



DOCUMENTACIÓN SOLICITADA PARA LA REVISIÓN DE LA AAI00236

Conforme a la Decisión de Ejecución (UE) 2022/2110
de la Comisión de 11 de octubre de 2022,
por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles,
con arreglo a la Directiva 2010/75/UE
del Parlamento Europeo y del Consejo, para la
Industria de Transformación de Metales Férreos

AAI00236_REV_2025_001

AAI00236_REV_2025_001



SIDENOR BRIGHT STEELS S.L.U

Fábrica de Legutiano

Avenida San Blas 6

01170 (Álava)

FEBRERO 2026

Índice

1. DATOS GENERALES SIDENOR LEGUTIANO.....	4
1.1. ANTECEDENTES.....	4
1.2. CATEGORÍA DE LA ACTIVIDAD E INSTALACIONES.....	5
2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	7
2.1. PROCESO DE DECAPADO Y FOSFATADO	7
2.1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CUBAS DE DECAPADO Y FOSFATADO.....	11
2.1.2. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN.....	14
2.2. TREFILADO	15
2.3. RECOCIDO	22
2.4. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS	23
3. TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL	27
3.1. TRATAMIENTO DE AGUA EN LA DEPURADORA INTERNA.....	27
3.1.1. Neutralización.....	27
3.1.2. Oxidación.....	27
3.1.3. Floculación	28
3.1.4. Decantador lamelar.....	28
3.1.5. Espesador de Lodos.....	29
3.1.6. Filtro Banda.....	30
3.1.7. Depósito de control de pH.....	30
3.1.8. Arqueta de vertido interna.....	31
3.1.9. Filtro prensa.....	31
3.2. CONTROL DE VERTIDOS	34
3.2.1. Caudalímetro agua industrial	34
3.2.2. pH-metro depuradora.....	34
3.2.3. Turbidímetro.....	35
3.2.4. Sonda de conductividad	35
3.2.5. Registrador de datos.....	36
3.3. BALANCE DE AGUA	37
3.4. PLAN DE EMERGENCIA.....	39
4. RUIDO	40
5. PLANIMETRÍA Y ANEXOS	41

Tablas

Tabla 1 – Modificaciones No Sustanciales de la Autorización Ambiental Integrada AAI00236	5
Tabla 2 – Estimación del volumen de agua pluvial.....	37

Figuras

<i>Figura 1 – Zona de carga y descarga de los rollos de acero para su posterior proceso de decapado.....</i>	<i>8</i>
<i>Figura 2 – Cubas y puente grúa del proceso de decapado y fosfatado.....</i>	<i>9</i>
<i>Figura 3 – Diagrama de flujo proceso de decapado y fosfatado.</i>	<i>10</i>
<i>Figura 4 – Filtro prensa de tortas de lodos de fosfatado.....</i>	<i>12</i>
Figura 5 - Nave de trefilado y detalle de máquina trefiladora.....	16
Figura 6 – Nave de Recocido en Hornos Ebner.....	22
<i>Figura 7 – Almacén exterior de Productos Químicos en cubeto.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 8 – Almacenamiento interior de Productos Químicos.....</i>	<i>25</i>
Figura 9 – Fotografías del almacenamiento interior de Productos Químicos.....	26
Figura 10 – Esquema decantador lamelar	28
Figura 11 - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Izda: cubas de oxidación. Dcha: Decantador lamelar y espesador).	29
Figura 12 - Filtro prensa de las tortas de lodos de la depuradora.....	31
Figura 13 – Caudalímetro de vertido de las aguas industriales de Sidenor Legutiano	34
Figura 14 - Ejemplo de registro on-line de pH y turbidez en la arqueta de vertido	35
Figura 15 – Valores monitorizados en tiempo real en el registrador.....	36

1. DATOS GENERALES SIDENOR LEGUTIANO

1.1. Antecedentes

Las actuales instalaciones de la fábrica de Legutiano de Sidenor Aceros Especiales cuentan con Autorización Ambiental Integrada (AAI) concedida mediante Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Pesca del Gobierno Vasco, haciéndose efectiva el día 8 de febrero de 2013, con referencia **AAI00236** en el término municipal de Legutiano (Álava), modificada su denominación social el 10 de diciembre de 2013 a Gerdau Aceros Especiales Europa S.L y el 24 de octubre de 2016 a Sidenor Aceros Especiales S.L para finalmente modificar su razón social el 1 de julio de 2024 en nombre de **SIDENOR BRIGHT STEELS S.L.U**

Posteriormente, dicha AAI ha sido modificada en diversas ocasiones, de manera no sustancial, emitiéndose la notificación a Viceconsejería de Medio Ambiente.

Fecha	Contenido Actualización / Comunicación
9 de Noviembre de 2017	Informe con asunto: Cambios en la documentación de la AAI de diciembre de 2013 con fecha de salida 9 de Noviembre de 2017 emitido por Viceconsejería de Medio Ambiente, por la que se actualizan algunos apartados de la AAI00236, en respuesta al formulario de notificación de modificaciones realizado por SIDENOR ACEROS ESPECIALES S.L, con fecha 23 de mayo de 2017 donde se solicita mayor caudal de vertido al colector del polígono y la actualización del listado de residuos peligrosos y no peligrosos, así como, sus cantidades.
9 de agosto de 2018	Informe con asunto: NUEVA CABINA ATAQUE ÁCIDO con fecha de salida 5 de julio de 2018 emitido por Viceconsejería de Medio Ambiente, por la que se incorpora un nuevo foco de emisión a la atmósfera con código 100013429-09 a la AAI00236, en respuesta al proyecto técnico y al formulario de notificación de modificaciones realizado por SIDENOR ACEROS ESPECIALES S.L para informar de la instalación de la nueva cabina con fecha 4 de junio de 2018.
23 de julio de 2021	<p>El 23 de julio de 2021 SIDENOR ACEROS ESPECIALES S.L envía formulario de notificación de MNS con el fin de ampliar la autorización de vertido con número de expediente AAI00236_MNS_2021_001. <i>En el 2019 se detectaron problemas severos de calidad por oxidación del producto. Tras analizar diferentes aspectos del proceso para identificar la causa del exceso de oxidación se descubrió que el motivo era la reutilización del agua.</i></p> <p>Se desiste del presente expediente. Si bien las modificaciones del proceso de lavado y de las torres de lavado supusieron un incremento en el vertido, la causa por la cual se aumentó el volumen de vertido de forma significativa es debido a mediciones erróneas en el caudalímetro de salida de depuradora.</p>

Fecha	Contenido Actualización / Comunicación
	Se sustituye caudalímetro y se desiste de la modificación no sustancial. Resolución desistimiento AAI00236_MNS_2021_001.

Tabla 1 – Modificaciones No Sustanciales de la Autorización Ambiental Integrada AAI00236

1.2. Categoría de la actividad e instalaciones

La actividad de la Planta de Legutiano de Sidenor Aceros Especiales S.L con NIF B01292903 consiste en el tratamiento superficial del alambren y fabricación de alambre trefilado para estampación en frío su número NIMA es el 0100013429.

La actividad principal de la instalación se encuadra en el anexo 1 del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación en la **categoría 2.6:** Instalaciones para el tratamiento de superficie de metales y materiales plásticos por procedimiento electrolítico o químico, cuando el volumen de las cubetas o de las líneas completas destinadas al tratamiento empleadas sea superior a 30 m³

Dentro de la **Clasificación Nacional de Actividades Económicas** (CNAE-09) la actividad principal realizada en la Planta de Legutiano de Sidenor está clasificada dentro del epígrafe CNAE 3-16-2851.

La Planta de Legutiano de Sidenor está inscrita en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (**E-PRTR**), con código PRTR 893 dentro del **epígrafe 2.f** Instalaciones para el tratamiento de superficie de metales y materiales plásticos por procedimiento electrolítico o químico (Cuando el volumen de las cubetas destinadas al tratamiento equivalga a 30 m³)

Según el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, la actividad principal de la Planta de Legutiano de SIDENOR ACEROS ESPECIALES, S.L. se cataloga con el código 04 02 10 05 Tratamientos químicos o electrolíticos del acero que supongan el empleo o intervención de sustancias auxiliares (no especificados en los epígrafes 06 02) como pueden ser el decapado químico, pasivado, electropulido, fosfatado o procedimientos similares; Grupo B.

La empresa está inscrita como Productor de Residuos Peligrosos (Código P01) y Productos de residuos no peligrosos en cantidad superior a 1000 t anuales (Código P03) en el Portal Ingurunet.

El agua empleada en el proceso productivo procede de la red municipal. Las aguas residuales generadas en la línea de tratamiento químico y en los lavadores de gases que actúan como sistema de tratamiento de las emisiones vehiculadas por los dos focos de emisión asociados a esta línea de tratamiento superficial, son tratadas en una instalación de depuración físico química que consta de neutralizado, oxidación, floculación, decantación, espesador, filtro de bandas, ajuste de pH, filtro prensa y arqueta final con registrador de pH y turbidez en continuo. Las restantes aguas generadas corresponden a aguas pluviales, aguas de higiene de personal y los efluentes procedentes de los dos circuitos de refrigeración.

Los 3 flujos de agua residuales generados por las actividades desarrolladas, industriales, pluviales y sanitarias son enviados al colector del polígono Goiain, por lo que, las instalaciones disponen de concesión de vertido emitida por el ayuntamiento de Legutiano el 21 de enero de 2000 modificándose la clasificación de vertido a tipo D, el 18 de febrero de 2004 por Álava Agencia de Desarrollo.

Adicionalmente las instalaciones de SIDENOR ACEROS ESPECIALES, S.L. cuentan con las siguientes **certificaciones** que demuestran un compromiso continuo con la calidad, la seguridad y la gestión ambiental:

- ⇒ Sistemas de Gestión Ambiental: Norma UNE-EN-ISO 14001
- ⇒ Sistema de gestión de la Calidad: norma UNE EN ISO 9001
- ⇒ Sistema de Salud y Seguridad: Norma UNE-EN-ISO 45001
- ⇒ Sistema de Gestión de la Energía, según norma UNE EN ISO 50.001.

La Planta de Legutiano de Sidenor está dentro del ámbito de influencia de la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de **Responsabilidad Medioambiental*** y demás reglamentos de desarrollo.

2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

La instalación de Legutiano de SIDENOR BRIGHT STEELS, S.L.U., está ubicada en la Avenida de San Blas nº6 del Polígono Industrial Goiain, en el término municipal de Legutiano, Araba. En el ANEXO 1 se incluye el Plano 1 de Situación y Emplazamiento.

La planta de Sidenor Legutiano se dedica al tratamiento y calibrado de alambre de acero, que abarca desde la recepción de las materias primas hasta la expedición del producto acabado.

El proceso se inicia con la llegada del exterior de las bobinas de alambre en bruto de laminación de aproximadamente 1.400 Kg y un diámetro entre 5 y 38 mm por rollo, las cuales son almacenadas en el parque de materia prima mediante carretillas elevadoras.

A partir de ahí se toman muestras para su verificación en laboratorio, garantizando la calidad del material antes de continuar con el proceso.

Los rollos destinados a producción pasan por una fase de decapado, seguida del desbaste en máquinas trefiladoras, donde el diámetro del alambre se aproxima a la medida requerida. Posteriormente, el material se somete a un tratamiento térmico en hornos de campana para mejorar sus propiedades mecánicas.

El proceso incluye controles intermedios mediante cortes de muestra en diferentes etapas, asegurando la conformidad del producto. Finalmente, el alambre calibrado se expide a los clientes, siendo utilizado principalmente en la fabricación de piezas mediante estampación y extrusión en frío. Sus principales destinos se encuentran en la industria auxiliar de automoción, la producción de rodamientos y el sector de ferretería.

Véase en ANEXO I de Planimetría el Plano 2 con la ubicación de los diferentes procesos productivos.

2.1. PROCESO DE DECAPADO Y FOSFATADO

El decapado de metales es un proceso químico utilizado para eliminar impurezas, óxidos, manchas y otros contaminantes de la superficie de piezas metálicas. Debido al contacto de la superficie del alambrón con el medio ambiente se forma una herrumbre que consiste en una mezcla de los óxidos FeO , Fe_2O_3 y Fe_3O_4 , impurezas que se debe eliminar con el decapado. El método utilizado consiste en el decapado por inmersión en tanque donde las bobinas de acero se sumergen completamente en cubas con una solución ácida.

Este tratamiento es esencial para preparar los metales antes de aplicar otros recubrimientos o acabados, como el fosfatado. El fosfatado es un proceso químico utilizado para aplicar una capa de fosfato sobre la superficie de metales como el acero. Este tratamiento mejora la resistencia a la corrosión y facilita la adherencia de pinturas y otros recubrimientos. El proceso de fosfatado consiste en sumergir el alambrón limpio de herrumbre en una cuba que contiene una solución de fosfato. La capa que recubre el alambrón después de este proceso tiene propiedades antioxidantes y lubricantes.

Desde el parque de materia prima se transportan los rollos a través de carretillas y se colocan en los bastidores de las grúas del decapado.



Figura 1 – Zona de carga y descarga de los rollos de acero para su posterior proceso de decapado

A continuación, de manera completamente automática, las grúas toman los bastidores y sumergen los rollos en las cubas correspondientes. Cada puente grúa transporta simultáneamente dos bobinas de alambroz de 1.500 kg, obligando a los rollos a desplazarse sucesivamente por las distintas posiciones que integran el ciclo operativo. Este movimiento se realiza siguiendo una cadencia programada y controlada por un PLC, encargado de gobernar todas las variables de la instalación.

La capacidad productiva es de una carga de 12 minutos equivalentes a 5 cargas/hora o 120 cargas en jornada de 24 horas laborales, excluidos los tiempos muertos de carga y descarga de la instalación que son improductivas. Véase en el ANEXO 1 correspondiente a la PLANIMETRÍA el Plano 3 específico del Decapado.

El proceso de decapado-fosfatado dispone de las siguientes cubas:

1. Una cuba de permanganato a 90 ° C. La cuba es de acero y tiene 9.500 litros de capacidad.
2. Una cuba de lavado estanco de permanganato. El material de la cuba es de polipropileno y tiene una capacidad de 9.500 litros.
3. Decapado ácido: Tres cubas en cascada de Ácido Clorhídrico HCl 33% que se diluye con agua al 18-20%. Consta de tres cubas de polipropileno de 9.500 litros de capacidad unitaria.
4. Lavado contracorriente: Tres cubas en cascada de lavado con agua. El primer lavado es efectuado mediante aspersión y los restantes mediante inmersión en agua. La primera cuba de aspersión conecta con la depuradora interna.
5. Fosfatado: Consta de cuatro cubas. Una cuba de afinado de grano de fosfato. La cuba de acero de 12.000 litros donde se lleva a cabo el fosfatado operada a 90 °C. Y dos cubas de lavado de 9.500 litros de capacidad con un caudal de 1.500 l/h que conectan con la depuradora interna.
6. Una cuba de pasivado con Borax operado a una temperatura de 90 °C en una cuba de acero de 9.500 litros.
7. Una cuba de jabonado a 90°C.
10. Una cuba de escurrido / secado al aire
11. Una cuba de secado con quemadores de gas llegan a 120 °C



Figura 2 – Cubas y puente grúa del proceso de decapado y fosfatado

A continuación, es posible observar un diagrama de flujo simplificado del proceso de decapado y fosfatado que muestra el origen de las emisiones:

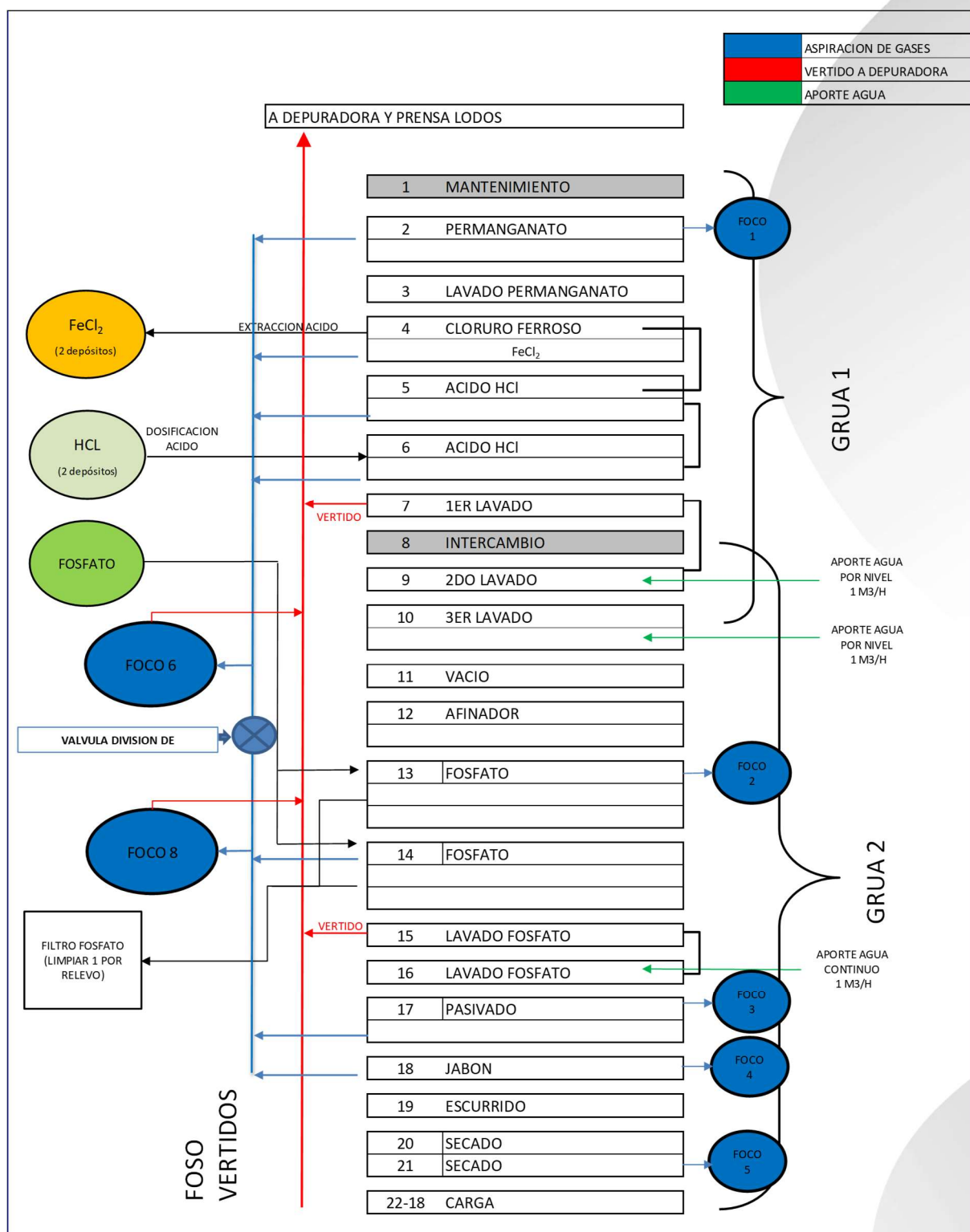


Figura 3 – Diagrama de flujo proceso de decapado y fosfatado.

2.1.1. DESCRIPCIÓN DE LAS CUBAS DE DECAPADO Y FOSFATADO

2.1.1.1. Proceso Permanganato

Siguiendo la secuencia del proceso, el primer baño se realiza en una solución de permanganato potásico en una cuba estanca de 9.500 litros de capacidad a una temperatura de 90°C para posteriormente realizar una inmersión en una cuba estanca de lavado con agua.

El permanganato de potasio es un fuerte agente oxidante que puede descomponer y eliminar contaminantes orgánicos presentes en la superficie del metal. Al oxidar y eliminar impurezas orgánicas, el permanganato de potasio ayuda a preparar mejor la superficie del metal para el tratamiento ácido posterior, mejorando la eficiencia del proceso de decapado.

Véase en ANEXO 2 la ficha de seguridad del permanganato potásico.

Para mantener la cuba a una temperatura de 90°C se dispone de un quemador de gas natural cuyas emisiones son los productos de combustión CO, NO_x (Foco atmosférico 1: Quemador permanganato)

Anual o semestralmente se retira el residuo generado caracterizado con *LER 160901 Lodos de oxidación* directamente de la cuba por gestor autorizado.

2.1.1.2. Decapado ácido

Tras el proceso de permanganato se lleva a cabo el proceso de decapado ácido en cascada en las siguientes tres cubas que van de menor a mayor concentración. Los rollos de acero se sumergen en los tanques que contiene la solución de ácido clorhídrico que reacciona con los óxidos y otras impurezas en la superficie del metal, disolviéndolos y dejando una superficie limpia. Este proceso también puede eliminar una pequeña cantidad del metal base.

En la parte exterior se encuentran cinco depósitos fijos de almacenamiento de productos químicos de una capacidad de 20 m³, dos depósitos contienen el ácido clorhídrico al 33% que se dosifica de forma automática a las cubas de decapado ácido. (Véase epígrafe 2.4 almacenamiento de productos). El ácido clorhídrico se diluye con agua de red, obteniéndose una solución con una concentración final comprendida entre el 18 y el 20%. Véase en ANEXO 2 la ficha de seguridad del ácido clorhídrico al 33%.

En una de las cubas se genera cloruro ferroso (LER 110105), residuo que se gestiona de forma semanal con un gestor externo autorizado y que se valoriza por su alto contenido en clorhídrico. El cloruro ferroso se almacena en dos depósitos fijos del citado almacén exterior de productos químicos desde donde el gestor lo retira con un camión cisterna. (Véase epígrafe 2.4 almacenamiento de productos)

Un gestor de residuos autorizado se encarga de realizar la limpieza de las cubas de decapado y gestiona las aguas ácidas derivadas de la limpieza (LER 060106 aguas ácidas).

En la siguiente fase del proceso, el material pasa por tres cubas destinadas al lavado con agua. El primer lavado se realiza mediante aspersión, mientras que los dos posteriores se llevan a cabo por inmersión. Para la aspersión se emplea agua procedente de las cubas de inmersión, las cuales se alimentan con agua de red a un caudal de 1.000l/h por nivel. La primera cuba de aspersión está conectada directamente con la depuradora, donde se lleva a cabo el tratamiento de las aguas residuales generadas. El proceso de permanganato y decapado dispone de una torre de extracción de gases con lavador de gases (scrubber) para extraer las emisiones gaseosas procedentes del proceso. (Foco 6: Extracción cubas)

2.1.1.3.Fosfatado

La primera cuba destinada al fosfatado se trata de una cuba de afino a la cual se le incorpora un producto activador en polvo (Véase en ANEXO 2 ficha de seguridad Bonderite M-AC) para mejorar la capa de fosfato. Es en la segunda cuba donde se dosifica el ácido fosfórico desde un depósito fijo del exterior. (Véase en ANEXO 2 ficha de seguridad fosfato kluthe). En esta etapa del proceso el hierro precipita y se crean los lodos del fosfatado que se derivan a un filtro prensa para la generación de tortas de los lodos de fosfatado caracterizados con LER 11 01 18.



Figura 4 – Filtro prensa de tortas de lodos de fosfatado.

Además, de los lodos de fosfatado se genera el ácido fosfórico agotado LER 110106 que un gestor autorizado retira semestralmente.

Las siguientes dos cubas del proceso fosfatado consisten en un lavado cuyas aguas residuales se tratan en la depuradora interna de la planta.

Al igual que en el decapado ácido, el proceso de fosfatado dispone de una extracción de gases que los conduce a un lavador de gases para reducir la concentración de contaminantes al exterior. (Foco 8: Extracción cubas). Cabe resaltar, que el agua de los lavadores de gases también conecta con la depuradora para su tratamiento interno.

2.1.1.4. Pasivado

El pasivado es un tratamiento químico que se utiliza para mejorar la resistencia a la corrosión de los metales, especialmente el acero inoxidable. Consiste en la formación de una capa protectora en la superficie del metal, que lo aísla de agentes externos y previene la oxidación.

La cuba del pasivado contiene una solución de tetraborato de sodio bórax (Véase Ficha de Seguridad de Borax en ANEXO 2) a un pH de 10 -11 que ayuda a neutralizar la solución.

Para mantener la cuba de pasivado a una temperatura constante de 90 °C, se utiliza un quemador alimentado con gas natural. Las emisiones atmosféricas generadas por la combustión, CO y NOx, se canalizan a través del foco 3.

2.1.1.5. Jabonado

El jabonado es un paso adicional que se utiliza para mejorar la lubricación y la protección de las superficies metálicas tratadas. (Véase Ficha de Seguridad jabón Bonderite L-FM en ANEXO 2)

Para mantener la cuba de jabonado a una temperatura constante de 90 °C, se utiliza un quemador alimentado con gas natural. Las emisiones atmosféricas generadas por la combustión, CO y NOx, se canalizan a través del foco 4: Quemador jabón.

Con una periodicidad anual se gestionan los lodos jabonosos identificados con el LER 120112.

2.1.1.6. Secado

El proceso de secado se realiza en dos etapas: en la primera cuba el material se seca al aire, mientras que en la segunda se somete a una temperatura de 120 °C mediante un quemador alimentado con gas natural. Las emisiones generadas por la combustión, CO y NOx, se canalizan a través del foco 5, identificado como Quemador de secado.

2.1.2. DISEÑO DE LA INSTALACIÓN

La instalación dispone de un sistema de ventilación especializado¹ diseñado para plantas de tratamiento superficial, diseñado para captar de manera eficiente no solo los gases desprendidos directamente de las cubas, sino también aquellos liberados durante el movimiento de las cargas al elevarse o desplazarse entre posiciones. De este modo, se asegura que la zona de trabajo permanezca libre de emisiones.

Asimismo, el sistema de aspiración se complementa con un lavador de gases, cuya función es depurar los contaminantes presentes en el flujo captado. Gracias a este tratamiento, se garantiza que el aire emitido al exterior contenga un nivel de ácido inferior a 30 mg/Nm³.

La línea de producción incorpora un sistema de utilización en cascada de los baños de decapado, lo que permite optimizar el rendimiento del proceso. Gracias a esta disposición, se consigue un aprovechamiento máximo del ácido empleado, manteniendo los parámetros de operación en condiciones prácticamente constantes y garantizando así una velocidad de decapado uniforme durante todo el ciclo de trabajo. Además, este sistema elimina la necesidad de generar efluentes ácidos, ya que la solución agotada (Cloruro Ferroso) —con un elevado contenido en hierro— se transfiere a un depósito de almacenamiento para su posterior valorización por medio de gestor autorizado.

El diseño incorpora un sistema de lavado de las cargas tras cada etapa del proceso, proyectado para garantizar una limpieza eficaz con el mínimo consumo de agua. El empleo combinado de técnicas de aspersión e inmersión, junto con la disposición de los lavados, permite optimizar el aprovechamiento del recurso hídrico. Esta configuración no solo reduce significativamente el consumo de agua, sino que también disminuye el caudal del efluente generados, lo que se traduce en una menor carga para la depuradora y en la posibilidad de dimensionar la instalación de tratamiento de aguas residuales de forma más compacta.

La utilización en cascada de los lavados permite reducir el consumo de productos químicos requeridos para el funcionamiento de la depuradora, ya que los líquidos arrastrados por las cargas hacia las distintas etapas de enjuague se neutralizan de manera parcial. De este modo, se optimiza el proceso de depuración y se mejora la eficiencia global del sistema.

Las cubas de fosfatado incorporan un sistema de separación continua de los lodos generados durante el proceso. Este mecanismo mantiene de forma constante la calidad del fosfatado, al evitar la acumulación de sólidos en el baño. El líquido separado se recircula nuevamente a la cuba de trabajo, lo que asegura la estabilidad de las condiciones operativas y elimina la producción de efluentes líquidos, contribuyendo así a una gestión más eficiente y sostenible del proceso.

¹ Candovent

La uniformidad en los sistemas de calefacción y la regulación de la temperatura se garantiza mediante la incorporación de quemadores de gas equipados con tubos de pequeño diámetro (TPD), dimensionados para asegurar una distribución homogénea del calor y un control preciso de las condiciones operativas.

Se incorpora un sistema integrado de bombeo, almacenamiento y dilución del ácido nuevo, diseñado para ajustar la solución a la concentración de trabajo requerida. Este sistema asegura un suministro continuo y controlado del reactivo, optimizando su preparación y garantizando la estabilidad de las condiciones operativas durante el proceso.

La instalación cuenta con un elevado grado de automatización gracias a la incorporación de un PLC que controla todas las variables del proceso. Entre sus funciones se incluyen la gestión de los ciclos operativos, la regulación de las temperaturas, el posicionamiento del bastidor al inicio de cada ciclo y la detección de posibles anomalías de funcionamiento. El sistema dispone además de un armario central equipado con una pantalla de visualización, en la que se muestran en tiempo real todos los parámetros de la instalación, facilitando el control y la supervisión de las operaciones.

La instalación opera con los programas de tratamiento previamente definidos y mantiene la flexibilidad necesaria para incorporar nuevos programas que puedan desarrollarse en respuesta a futuras demandas.

El espacio de la instalación en los talleres es de 65200mm. X14900 mm x8000 mm, siendo la potencia eléctrica instalada de 175 KVA².

La potencia calorífica instalada es de 220 KWV.

2.2. TREFILADO

El trefilado es un proceso de estirado en frío que se utiliza principalmente para reducir el diámetro de un alambre de acero. Consiste en hacer pasar el material a través de una hilera con un orificio cónico más pequeño que la sección inicial. De esta manera, el alambre se estira, disminuye su sección transversal y aumenta su longitud, manteniendo constante el volumen del material.

Durante el proceso, el alambre experimenta un endurecimiento por deformación, lo que mejora sus propiedades mecánicas, como la resistencia y la dureza. Sin embargo, esta ganancia de resistencia viene acompañada de una pérdida de ductilidad, por lo que en muchos casos es necesario aplicar tratamientos térmicos de recocido entre etapas de trefilado para recuperar la capacidad de deformación del metal y evitar que se vuelva quebradizo.

En el Plano 2 de procesos productivos es posible observar la nave de trefilado.

² 175 kVA \approx 140 kW (asumiendo FP = 0,8)

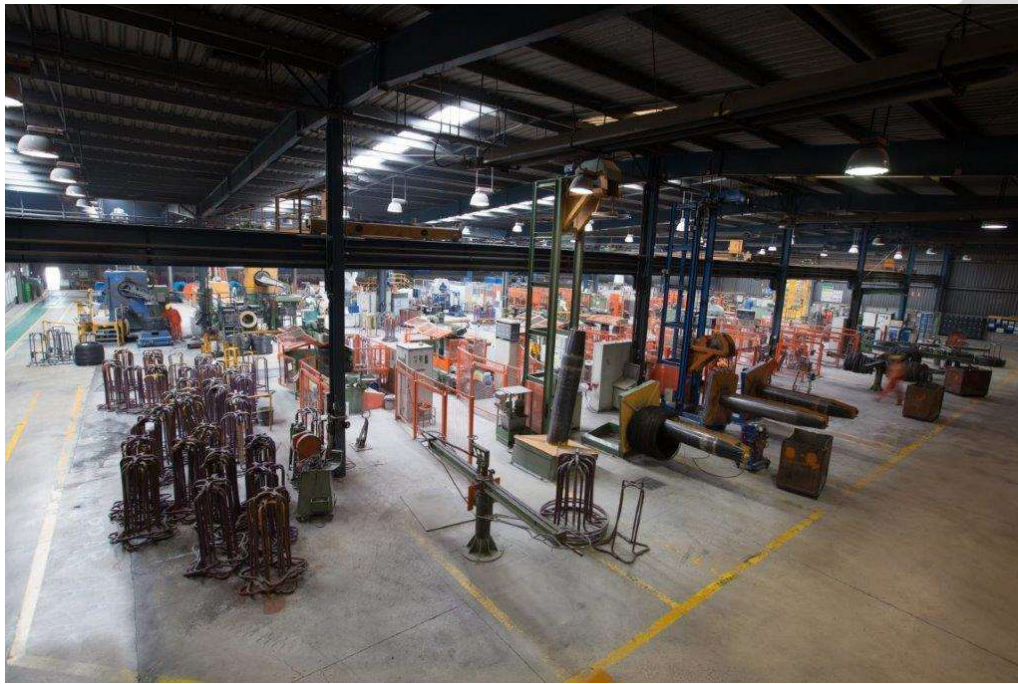


Figura 5 - Nave de trefilado y detalle de máquina trefiladora

Con el fin de reducir la fricción entre el alambre y la hilera para proteger la superficie del material se utiliza jabón como lubricante sólido y seco que ayuda a prolongar la vida útil de las herramientas. (Véase Ficha de Seguridad de jabones Traxit AT10, Traxit KM2, Traxit GT 45 B, Condat Vicafil TN21 en ANEXO 2). Cuando el jabón pierde las propiedades lubricantes se desecha como residuo identificado como jabón en polvo LER 12 01 12.

Dado que el proceso de estiramiento en frío genera una gran cantidad de calor debido a la fricción entre el alambre y la hilera se utiliza agua para refrigerar. El agua se recircula en una torre de refrigeración destinada para refrigerar las máquinas de trefilado.

Se describen a continuación las características de las máquinas de trefilado para diámetros pequeños:

IDENTIFICACIÓN	MAQUINARIA	POTENCIA
		CV
MAQ. N° 2	Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:	
	1 soporte para rollos doble	30
	1 aparato de seguridad	7,5
	1 banco de trefilar de doble escalón	
	1 banco de recogida con 2 tambores	2
	1 empuntadora de rodillos	
	1 soldadura	
	1 pescante metálico	
MAQ. N° 3	Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:	
	1 soporte para rollos doble	30
	1 aparato de seguridad	
	1 banco de trefilar de doble escalón	7,5
	1 banco de recogida con 2 tambores	
	1 empuntadora de rodillos	0,5
	1 soldadura	
	1 pescante metálico	
	1 equipo para transporte aéreo	
MAQ. N° 15	Equipo para trefilado MILL de 6 pasos, compuesto por:	
	1 soporte para rollos doble	
	1 aparato de seguridad	
	1 banco de trefilar TV 22 de un paso	
	3 bancos de trefilar TV 131 de un paso	40
	1 recogedor estático para bobina de 600 mm	
	1 soldadura a tope	
	1 pescante metálico con recogedor de cable	
	1 empuntadora de cilindros	
	1 equipo para transporte aéreo	
MAQ. N° 16	Equipo para trefilado MILL de 4 pasos, compuesto por:	40
	1 soporte para rollos doble	7,5

IDENTIFICACIÓN	MAQUINARIA	POTENCIA
		CV
	1 aparato de seguridad 4 bancos de trefilar de un paso 1 recogedor con dos tambores verticales 1 empuntadora de rodillos 1 soldadura 1 pescante metálico	
MAQ. N° 17	Equipo para trefilado MILL de 4 pasos, compuesto por: 1 soporte para rollos doble 1 aparato de seguridad 4 bancos de trefilar de un paso 1 banco de recogida con 2 tambores verticales 1 empuntadora de rodillos 1 soldadura 1 pescante metálico	40
MAQ. N° 18	Equipo para trefilado MILL de 4 pasos, compuesto por: 1 soporte para rollos doble 1 aparato de seguridad 4 bancos de trefilar de un paso 1 banco de recogida con 2 tambores verticales 1 empuntadora de rodillos 1 soldadura 1 pescante metálico	40 7,5
MAQ. N° 22	Equipo múltiple KOCH para trefilado, compuesto por: 1 soporte para rollos doble 6 bancos de trefilar 1 empuntadora de rodillos 1 recogedor estático 1 plataforma para roseta 1 máquina soldadora	

En lo que sigue, se exponen las características de las máquinas de trefilado destinadas al procesamiento de diámetros medianos

IDENTIFICACIÓN	MAQUINARIA	POTENCIA
		CV
MAQ. Nº 7	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 aparato de seguridad 1 banco de trefilar de doble escalón 1 banco de recogida con 2 tambores 1 empuntadora de rodillos 1 pescante metálico</p>	60
MAQ. Nº 8	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 banco de trefilar de un paso 1 cizalla hidráulica portátil 1 pescante metálico 1 equipo para transporte aéreo</p>	60 5,5
MAQ. Nº 9	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 aparato de seguridad 1 banco de trefilar de doble escalón 1 empuntadora de rodillos 1 pescante metálico</p>	60
MAQ. Nº 21	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 banco de trefilar de doble escalón 1 empuntadora de rodillos 1 cizalla hidráulica 1 pescante</p>	60 5,5

Se detallan a continuación las especificaciones de las máquinas de trefilado destinadas a diámetros grandes

IDENTIFICACIÓN	MAQUINARIA	POTENCIA
		CV
MAQ. Nº 5	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 aparato de seguridad 1 banco de trefilar de doble escalón 1 banco de recogida con 2 tambores 1 empuntadora de rodillos 1 soldadura 1 pescante metálico</p>	135
MAQ. Nº 10	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 banco de trefilar de doble escalón 1 empuntadora de rodillos 1 cizalla hidráulica portátil 1 pescante metálico</p>	<p>50</p> <p>5,5</p>
MAQ. Nº 11	<p>Equipo monobloque para trefilado MILL, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble 1 banco de trefilar de un paso 1 empuntadora de rodillos 1 cizalla hidráulica portátil 1 pescante metálico 1 enderezadora 1 afiladora de cuchillas doble 1 esmeriladora doble 1 empuntadora de cuchillas</p>	<p>60</p> <p>5,5</p> <p>0,5</p>
MAQ. Nº 12	<p>Equipo monobloque para trefilado TEUREMA, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos 1 banco de trefilar de un paso 1 empuntadora de rodillos 1 cizalla hidráulica portátil 1 pescante metálico 1 afiladora de cuchillas doble 1 empuntadora de cuchillas</p>	

IDENTIFICACIÓN	MAQUINARIA	POTENCIA
		CV
MAQ. N° 23	<p>Equipo monobloque para trefilado KOCH, compuesto por:</p> <p>1 soporte para rollos doble</p> <p>1 banco de trefilar de doble escalón</p> <p>1 empuntadora de rodillos</p> <p>1 torno sacapuntas</p> <p>1 cizalla hidráulica</p> <p>1 pescante</p> <p>1 prensa para rollos</p>	

Si bien las producciones reales de los últimos años de trefilado rondan las 25.000 toneladas, la capacidad de producción de las líneas de producción de trefilado alcanza las 75.000 t/año.

2.3. RECOCIDO

El recocido de rollos de acero en hornos Ebner es un proceso térmico especializado que se realiza en hornos de campana bajo atmósfera controlada de hidrógeno/nitrógeno. Durante el proceso, las bobinas de acero se colocan en arbolillos que después se ubican sobre la base del horno. Una vez los arbolillos se sitúan sobre la base, se coloca encima una campana protectora. Este equipo se sella junto con la base de la instalación mediante una junta refrigerada hidráulicamente con el objetivo de cerrar herméticamente los rollos de los hornos en una atmósfera de nitrógeno/hidrógeno. Una vez sellados los dos componentes del horno, se coloca sobre los mismos el propio horno para proceder al calentamiento de los rollos.



Figura 6 – Nave de Recocido en Hornos Ebner

Sidenor Legutiano dispone de dos hornos de campana cuyo dispositivo de calentamiento consiste en:

- Instalación 1259/an: 8 quemadores de alta velocidad dispuestos en dos niveles en el contorno de la campana de calentamiento
- Instalación 1415/hes: 7 quemadores de alta velocidad dispuestos en 2 niveles en el contorno de la campana de calentamiento

La temperatura máxima de la cámara de calentamiento es de 900 °C, alcanzando una máxima potencia calorífica de 1.400 kW.

La regulación de temperatura en los hornos de campana Ebner se realiza mediante un circuito independiente para la cámara de calentamiento y otro para la de recocido, cada uno equipado con su propio regulador, pudiéndose conmutar la regulación de temperatura por componente; además, la válvula monitorizada que controla el aire de combustión solo se abre cuando se activa la regulación continua y el regulador correspondiente —ya sea el de calentamiento o el de recocido— está en funcionamiento.

Los hornos Ebner requieren una atmósfera controlada de nitrógeno e hidrógeno porque el nitrógeno actúa como gas inerte que desplaza el oxígeno y garantiza la seguridad del proceso, mientras que el hidrógeno aporta un fuerte poder reductor y una alta capacidad de transferencia térmica que evita la oxidación, mejora el brillo superficial y acelera el recocido, de modo que la combinación de ambos gases permite un tratamiento térmico estable.

Los hornos de campana Ebner requieren agua de refrigeración porque durante el proceso de recocido se generan grandes cantidades de calor en los quemadores, en los intercambiadores y en las estructuras metálicas del horno, y es necesario evacuar ese calor para mantener la instalación en condiciones seguras y estables. Esta agua no entra en contacto con el material porque su función no es enfriar la bobina o la carga, sino refrigerar los componentes del horno que podrían sobrecalentarse.

2.4. ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS

La planta de Sidenor Legutiano cuenta con dos almacenamientos de productos químicos, un almacén exterior con los depósitos de 20 m³ fijos y un almacén interior que alberga todos los productos químicos en depósitos móviles como bidones, GRGs y sacos.

El almacén exterior está legalizado de acuerdo al expediente 01-AQ-A-2000-00005 conforme a la MIE APQ-6 almacenamiento de líquidos corrosivos en recipientes fijos del *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos*. El almacenamiento consta de cinco depósitos de 20 m³, todos ellos asentados sobre cubeto estanco para retención de posibles derrames incontrolados. Son tanques atmosféricos ubicados en el exterior de poliéster reforzado con fibra de vidrio:

- Dos depósitos de 20 m³ de ácido clorhídrico al 33% (Véase FdS en ANEXO 2)
- Un depósito de 20 m³ de ácido fosfórico (Véase FdS en ANEXO 2)
- Dos depósitos de 20 m³ del residuo Cloruro Ferroso (LER 110105)



Figura 7 – Almacén exterior de Productos Químicos en cubeto

El almacenamiento interior de productos químicos legalizado bajo el expediente 01-AQ-A-2022-03 conforme a la MIE APQ-10 de almacenamiento en recipientes móviles dispone de cuatro ubicaciones de almacenamiento dentro de las instalaciones. Véase en el ANEXO 1 de Planimetría el Plano 4 con título Productos de Almacenamiento, donde se observa el almacén de productos químicos, almacén en decapado, almacén de jabones y almacén de inflamables.

La mayor parte de los productos químicos empleados se almacenan en el almacén de productos químicos, organizado en tres estanterías principales situadas en tres de sus lados garantizando la compatibilidad entre productos químicos. Estas estanterías están destinadas a la colocación de productos en GRG de 1.000 litros o en sacos sobre palet.

Las estanterías destinadas al almacenamiento de líquidos cuentan con cubetos de retención ubicados bajo su estructura, garantizando la seguridad frente a posibles derrames. En el cuarto lado del almacén se encuentra la puerta de acceso, junto con cubetos de retención adicionales destinados al almacenamiento de productos químicos en recipientes de pequeño volumen (<25 l).

Las capacidades de almacenamiento han sido dimensionadas considerando tanto la disposición de las estanterías como los cubetos de retención habilitados, asegurando una gestión segura y eficiente de los productos químicos.

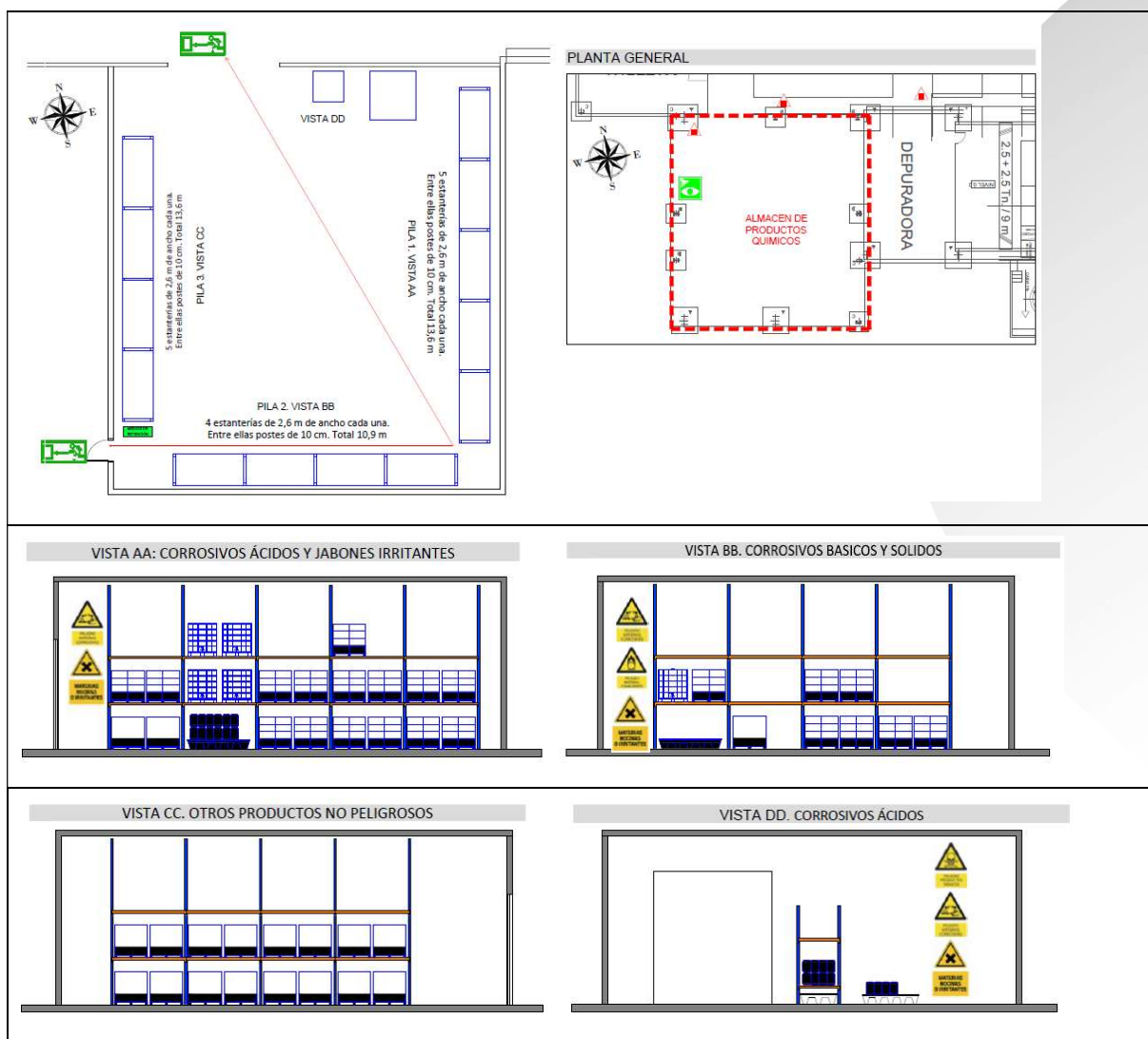


Figura 8 – Almacenamiento interior de Productos Químicos.

A continuación, es posible observar fotografías del almacén de materiales:

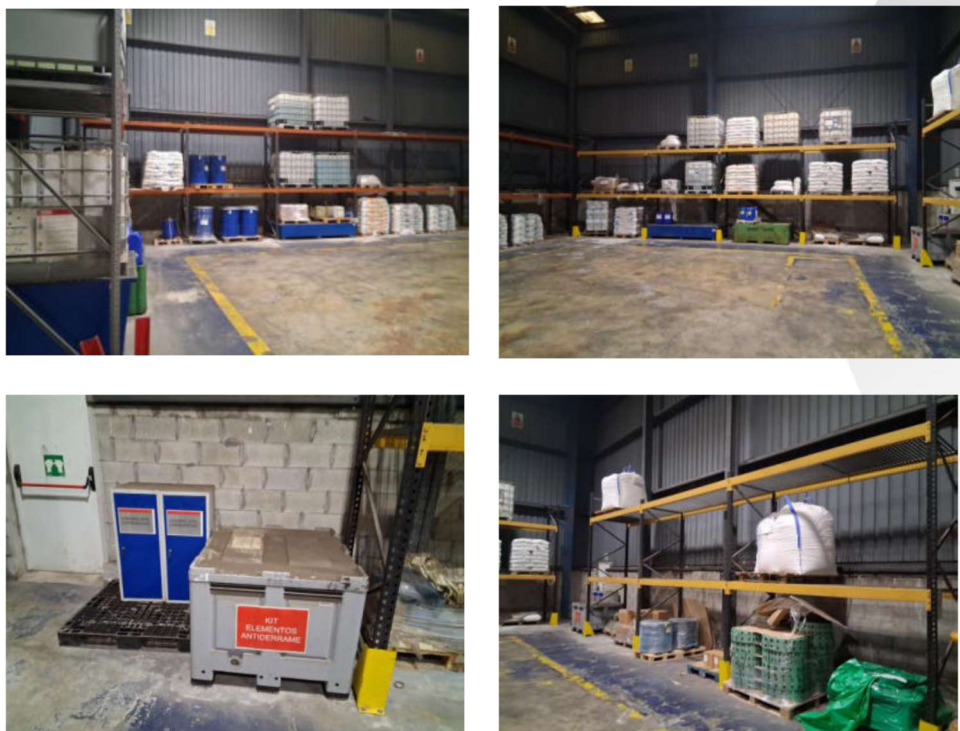


Figura 9 – Fotografías del almacenamiento interior de Productos Químicos

3. TRATAMIENTO Y CONTROL DEL AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL

Desde el foso de vertidos del decapado se bombea las aguas provenientes de los lavados de ácido y de fosfato y de las torres de lavado a la depuradora.

3.1. TRATAMIENTO DE AGUA EN LA DEPURADORA INTERNA

3.1.1. Neutralización

La primera etapa del proceso de tratamiento de aguas consiste en la adición de una lechada de cal (Véase en ANEXO 2 ficha de seguridad de hidróxido de calcio) con el fin de aumentar el pH para el posterior proceso de oxidación. La adición de la lechada de cal se prepara en un depósito que dispone de un agitador para la mezcla correcta de agua y cal y medidor de pH que controla el aporte de las bombas.

El depósito de preparación de lechada está equipado con dos bombas de impulsión que se activan automáticamente cuando el pH desciende por debajo de los valores establecidos en el programa de control. La generación de la lechada de cal se realiza de forma completamente automática: cuando el nivel del depósito alcanza el umbral mínimo, se abre la electroválvula de llenado y el sinfín inicia el aporte de cal sólida. Durante esta fase de preparación, las bombas del foso de vertidos del decapado (cabeza de proceso) permanecen deshabilitadas y no se permite la entrada de agua a la depuradora hasta que la mezcla alcanza las condiciones adecuadas. De forma periódica, al menos una vez por semana, se extrae el pH-metro y se verifica el estado de limpieza del bulbo sensor.

3.1.2. Oxidación

La base del tratamiento de las aguas residuales se basa en un proceso de oxidación de FeII a FeIII, dado que el FeIII es posible separarlo del efluente ya que flocula y es decantable.

El proceso de oxidación del hierro (Fe) de su estado +2 (Fe^{2+}) a su estado +3 (Fe^{3+}) es un proceso electroquímico en el que el hierro pierde un electrón. Al oxidar Fe^{2+} a Fe^{3+} , se forma hidróxido férrico ($\text{Fe}(\text{OH})_3$), un precipitado insoluble que puede arrastrar consigo contaminantes como metales pesados (arsénico, cromo, plomo) y compuestos orgánicos, facilitando su eliminación del agua. Para favorecer la oxidación se impulsa aire a la cuba, la oxidación ayuda a reducir olores desagradables en el agua, ya que ciertos compuestos orgánicos y metales disueltos pueden causar malos olores. El Fe^{3+} ayuda a coagular y precipitar estos compuestos. El Fe^{3+} tiene propiedades desinfectantes que pueden ayudar a reducir la presencia de microorganismos patógenos en el agua. Además, el Fe^{3+} es un coagulante eficaz. En el proceso de coagulación, el Fe^{3+} se une a partículas finas suspendidas, creando flóculos más grandes que se pueden remover fácilmente mediante sedimentación o filtración.

3.1.3. Floculación

Una vez oxidado el hierro, en el siguiente depósito se dosifica un floculante (Véase Ficha de Seguridad Flocusol en ANEXO 2). El floculante neutraliza las cargas eléctricas que mantienen las partículas en suspensión. Las partículas finas comienzan a agruparse en pequeños agregados llamados flocs que permite que los sólidos en suspensión se acumulen y se sedimenten

El aporte de floculante se realiza de forma continua mediante una bomba dosificadora conectada a un depósito exterior, operativa únicamente cuando las bombas del foso de vertidos del decapado están en funcionamiento. La cuba incorpora un agitador mecánico que garantiza la agitación permanente del líquido, asegurando así una distribución homogénea del floculante. El depósito exterior está equipado con un sensor de nivel que, al detectar un nivel mínimo, provoca la parada automática de las bombas del foso del decapado y activa una señal luminosa en la oficina para indicar la necesidad de reponer el producto.

3.1.4. Decantador lamelar

A continuación, el agua tratada se conduce a un decantador lamelar con láminas paralelas inclinadas que permiten que los sólidos en suspensión se acumulen y se sedimenten.

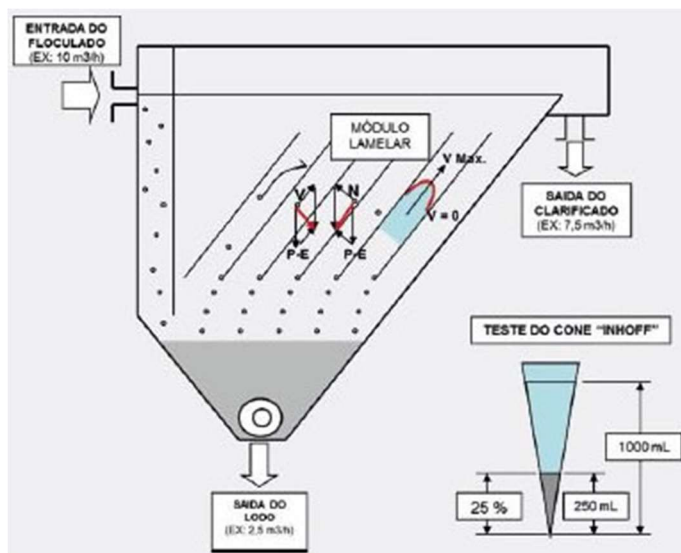


Figura 10 – Esquema decantador lamelar

El decantador facilita la decantación de los flóculos formados en la etapa anterior. El agua de proceso ingresa por la zona de alimentación y atraviesa un medio de relleno que favorece la retención de las partículas sedimentables, permitiendo que el efluente clarificado ascienda y se evacue por la parte superior. En la zona inferior, una bomba extrae los lodos sedimentados y los transfiere al espesador, donde se incrementa su concentración antes de su envío al filtro prensa. El agua clarificada que abandona la parte superior continúa hacia las etapas posteriores de depuración; no obstante, si en la arqueta de vertido final se detecta turbidez a través del turbidímetro on-line, un sistema de electroválvulas desvía automáticamente el caudal de retorno a cabeza de proceso (foso de vertido del decapado), evitando su paso por el filtro banda.

3.1.5. Espesador de Lodos

Tras el decantador lamelar se dispone un espesador de lodos de geometría cónica, diseñado para incrementar la concentración de sólidos mediante sedimentación gravitatoria. El equipo utiliza la propia acción de la gravedad y su configuración en cono para favorecer la acumulación de lodos en la zona inferior, desde donde son extraídos mediante una bomba neumática. El afluente ingresa por la parte superior del espesador, mientras que el sobrenadante clarificado se devuelve al decantador lamelar, cerrando así el circuito de separación sólido-líquido.



Figura 11 - Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (Izda: cubas de oxidación. Dcha: Decanatador lamelar y espesador).

3.1.6. Filtro Banda

El agua libre de sólidos suspendidos proveniente del decantador lamelar pasa por un filtro de bandas que consiste en dos bandas transportadoras de malla continua que se mueven en paralelo. Estas bandas están hechas de un material permeable que permite el paso del agua mientras retiene las impurezas que no has decantado previamente.

La banda filtrante avanza automáticamente cuando alcanza su grado de saturación, determinado por un sensor de nivel que detecta la acumulación de impurezas sobre la tela. El agua filtrada se impulsa hacia la etapa posterior mediante una bomba controlada igualmente por señales de nivel. La banda dispone además de un detector de fin de tela que, al activarse, ordena la apertura de un conjunto de válvulas neumáticas para desviar el caudal y retornar el agua al foso de vertidos del decapado desde el decantador lamelar, evitando así el funcionamiento sin medio filtrante.

El agua filtrada antes de su vertido a la arqueta del colector municipal dispone de un pH metro en continuo cuyo pH se acondiciona con ácido sulfúrico si fuera necesario por tender el efluente a ser básico dada la dosificación inicial de cal.

3.1.7. Depósito de control de pH

El depósito de control permite ajustar el pH del efluente hasta los valores requeridos para su descarga. Durante el proceso de depuración, el pH del agua se incrementa en la cuba de neutralización hasta valores próximos a 9 para optimizar la precipitación y separación de sólidos; sin embargo, es necesario realizar una corrección ácida antes de la evacuación del agua al colector municipal para que el rango esté entre 6,5–8,5. Para ello, una bomba situada en la parte inferior del depósito recircula el agua hacia la parte superior, haciéndola pasar por un pH-metro que gobierna el sistema de dosificación de ácido sulfúrico. Cuando el sensor detecta un pH fuera del rango establecido, activa una bomba dosificadora que inyecta una mezcla de ácido sulfúrico y agua en la línea de recirculación, ajustando así el pH del volumen contenido en el depósito. En el lado opuesto, dos bombas adicionales impulsan el agua ya corregida hacia la arqueta de vertido. El depósito dispone asimismo de tuberías de rebose en su parte superior, destinadas a derivar el exceso de agua hacia la cabeza de proceso en caso de sobrellenado.

3.1.8. Arqueta de vertido interna

En este punto se verifica que el efluente destinado al colector municipal tenga parámetros de turbidez y pH adecuados. Un pH-metro final monitoriza el valor del efluente y, si detecta un pH fuera del rango permitido (6,5–8,5), ordena la actuación de un conjunto de válvulas neumáticas instaladas en la línea procedente del depósito de ajuste, desviando el caudal nuevamente hacia cabeza de proceso (foso de vertido del decapado). Los valores registrados por este sensor deben ser equivalentes a los obtenidos en la recirculación del depósito, dado que ambos equipos analizan la misma corriente de agua. Paralelamente, un medidor de turbidez controla la claridad del efluente; si se supera el umbral de 125 NTU, se activan las válvulas situadas a la salida del decantador lamelar para impedir el paso del agua hacia el filtro banda, evitando así su posible saturación o colapso.

A principios de 2025 se instaló una sonda para medir la conductividad del agua tras su tratamiento en la depuradora interna.

3.1.9. Filtro prensa

El filtro prensa es un equipo de separación sólido-líquido basado en filtración por presión. Está constituido por una batería de bastidores metálicos que soportan telas filtrantes y placas que conforman las cámaras de filtración. Este sistema constituye un método eficiente para la deshidratación de lodos, permitiendo alcanzar concentraciones de sólidos comprendidas entre el 25 % y el 60 % en peso.

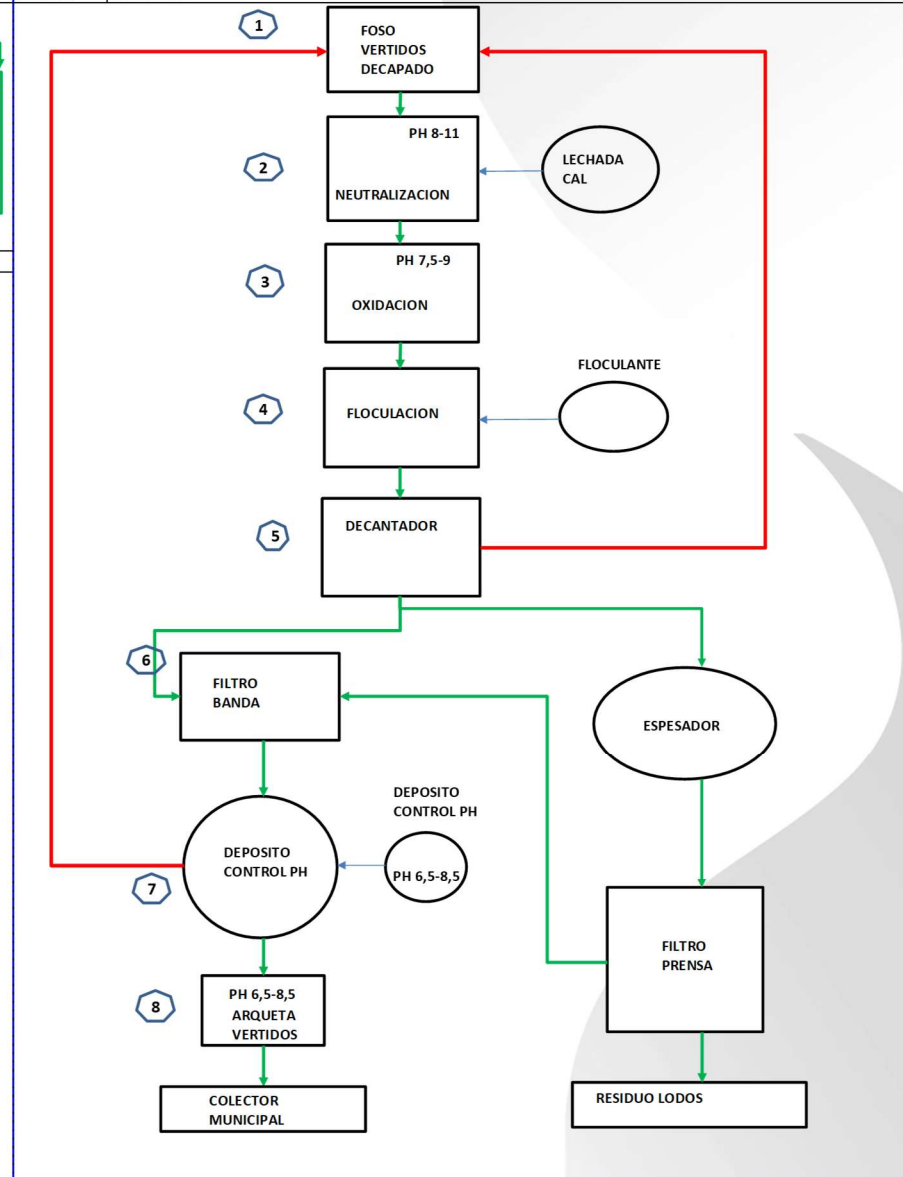
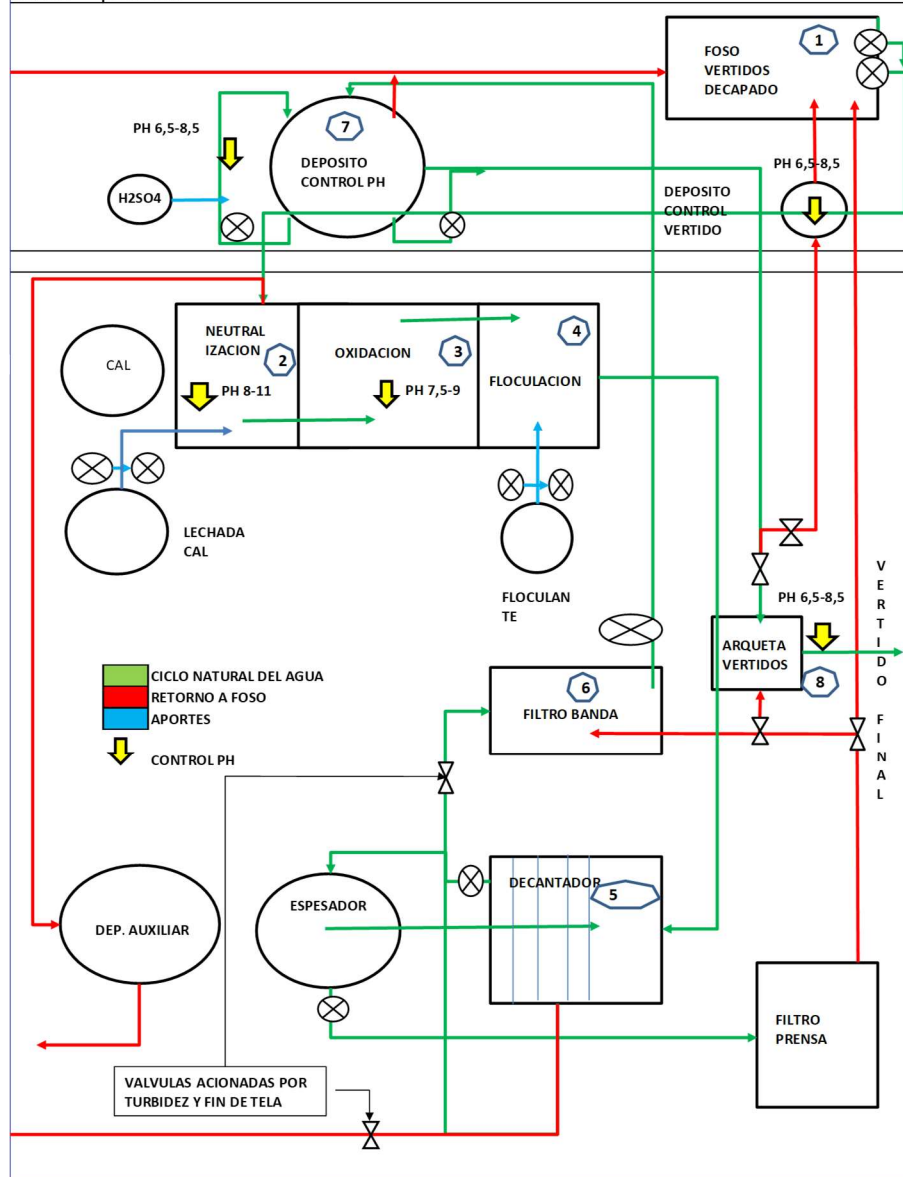
El funcionamiento del filtro prensa se basa en la alimentación del lodo proveniente del espesador de lodos hacia las cámaras, donde la presión generada por la bomba de impulsión fuerza el paso del líquido a través de las lonas filtrantes, reteniendo los sólidos y formando una torta compacta. Una vez completado el llenado, un cilindro hidráulico aplica presión sobre el paquete de placas, optimizando la expulsión del filtrado. El conjunto estructural se mantiene alineado mediante rieles y barras de soporte que garantizan la estabilidad del sistema durante la operación.

Para la descarga de la torta, el cilindro hidráulico se retrae, liberando la presión y permitiendo la apertura secuencial de las placas, de modo que la torta de depuradora (LER 19 02 06) se desprenda por gravedad desde cada cámara.



Figura 12 - Filtro prensa de las tortas de lodos de la depuradora.

A continuación, se muestra el esquema de la instalación de tratamiento de agua.



3.2. CONTROL DE VERTIDOS

En la depuradora existen diversos elementos de control durante el tratamiento y después del mismo. Se dispone de un pH metro, turbidímetro, conductímetro y caudalímetro conectado a un registrador de señales para la medición en continuo de los parámetros indicados.

3.2.1. Caudalímetro agua industrial

A finales del año 2024 se sustituye el caudalímetro por un medidor de caudal electromagnético para tubería en carga modelo MI 102-C-0050-SPA- RS-F-A2-16-CSRC-SS-5-XX de carrito con bridas DN50 PN16.



Figura 13 – Caudalímetro de vertido de las aguas industriales de Sidenor Legutiano

Los caudalímetros electromagnéticos, fundamentados en la Ley de Inducción de Faraday, resultan especialmente adecuados para medir el caudal de aguas residuales industriales con capacidad conductiva. Ofrecen una mínima pérdida de carga y no requieren mantenimiento preventivo, lo que los convierte en una opción fiable. Además, el caudalímetro se encuentra conectado a un registrador de datos que permite obtener lecturas instantáneas del caudal.

3.2.2. pH-metro depuradora

En la planta depuradora se dispone de cinco medidores de pH, de los cuales tres —ubicados en la neutralización, en el depósito de control de pH y en la arqueta de vertido interna— están integrados en el sistema de adquisición de datos para su monitorización en continuo.

Los equipos instalados corresponden a los modelos Crison PH28 y PH28P. Cada pH-metro emplea un electrodo de vidrio como sensor primario, el cual genera una señal electrométrica proporcional a la actividad iónica del hidrógeno en la disolución. Este comportamiento se rige por la ecuación de Nernst, que establece la relación entre el potencial eléctrico desarrollado y el valor de pH de la muestra

3.2.3. Turbidímetro

En la arqueta de vertido interna se dispone de una sonda de turbidez conectada al sistema de registro de datos para su monitorización continua. Las sondas-transmisor de turbidez modelo SWB emplean un sistema de dispersión de luz infrarroja a 90° en configuración V, generando una señal de salida proporcional a la turbidez expresada en NTU (FTU). La transmisión de la medida se realiza mediante señal analógica de 4–20 mA y comunicación digital RS485 Modbus

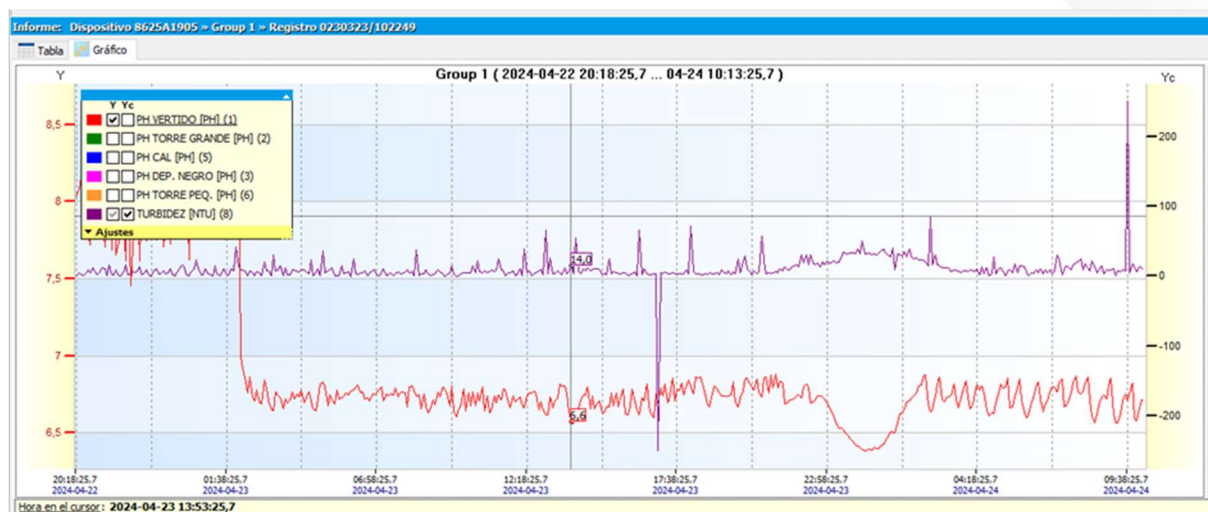


Figura 14 - Ejemplo de registro on-line de pH y turbidez en la arqueta de vertido

3.2.4. Sonda de conductividad

La sonda de conductividad Crison Multimeter 44 instalada funciona aplicando corriente alterna entre dos electrodos para medir la resistencia de la disolución y, mediante la constante de celda y la compensación de temperatura, convertirla en un valor de conductividad eléctrica.

3.2.5. Registrador de datos

El registrador de datos es un sistema de supervisión y control diseñado para la adquisición y gestión de datos, capaz de mostrar valores en tiempo real y de consultar registros históricos. El dispositivo instalado MultiCon PCE integra un elevado número de entradas de medida y digitales. A continuación, se presenta un ejemplo de los datos registrados en tiempo real.

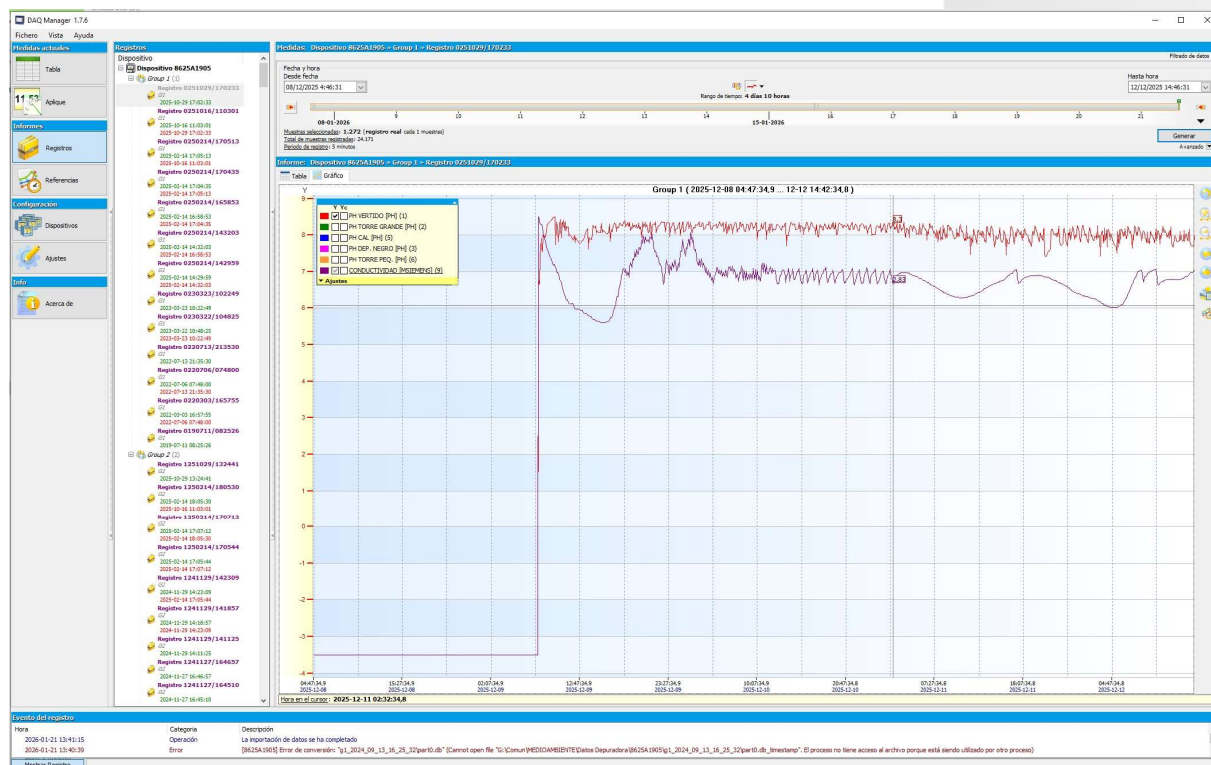


Figura 15 – Valores monitorizados en tiempo real en el registrador

En el ANEXO 3 se incluyen los análisis reglamentarios trimestrales realizados por la empresa en los últimos dos años.

Véase en el Plano 5 de la Planimetría del ANEXO 1 la red de saneamiento de pluviales y las aguas residuales. La red azul que recorre en paralelo la nave de decapado es el agua residual industrial. En el Plano 6 es posible observar la localización geográfica del punto de vertido reglamentario.

3.3. BALANCE DE AGUA

Para hacer el balance de agua es necesario estimar los m³ de agua pluvial que puede llegar a la arqueta del colector municipal. Teniendo en cuenta:

- La precipitación del año 2025 de la estación meteorológica de goiain conforme a los datos publicados en Euskalmet.
- La superficie asfaltada cuya impermeabilidad reduce prácticamente a cero la infiltración y provoca que la mayor parte del agua precipitada escurra directamente, se adopta un coeficiente de escorrentía superficial de 0,7, valor que coincide con los rangos establecidos en tablas hidrológicas estándar —como el Rational Method, el método SCS, diversas normas urbanísticas y guías de drenaje.
- Conforme a la nota simple del catastro de la planta de Sidenor Legutiano, la superficie de la parcela de la finca 6948 tiene una superficie de 29.457 m².

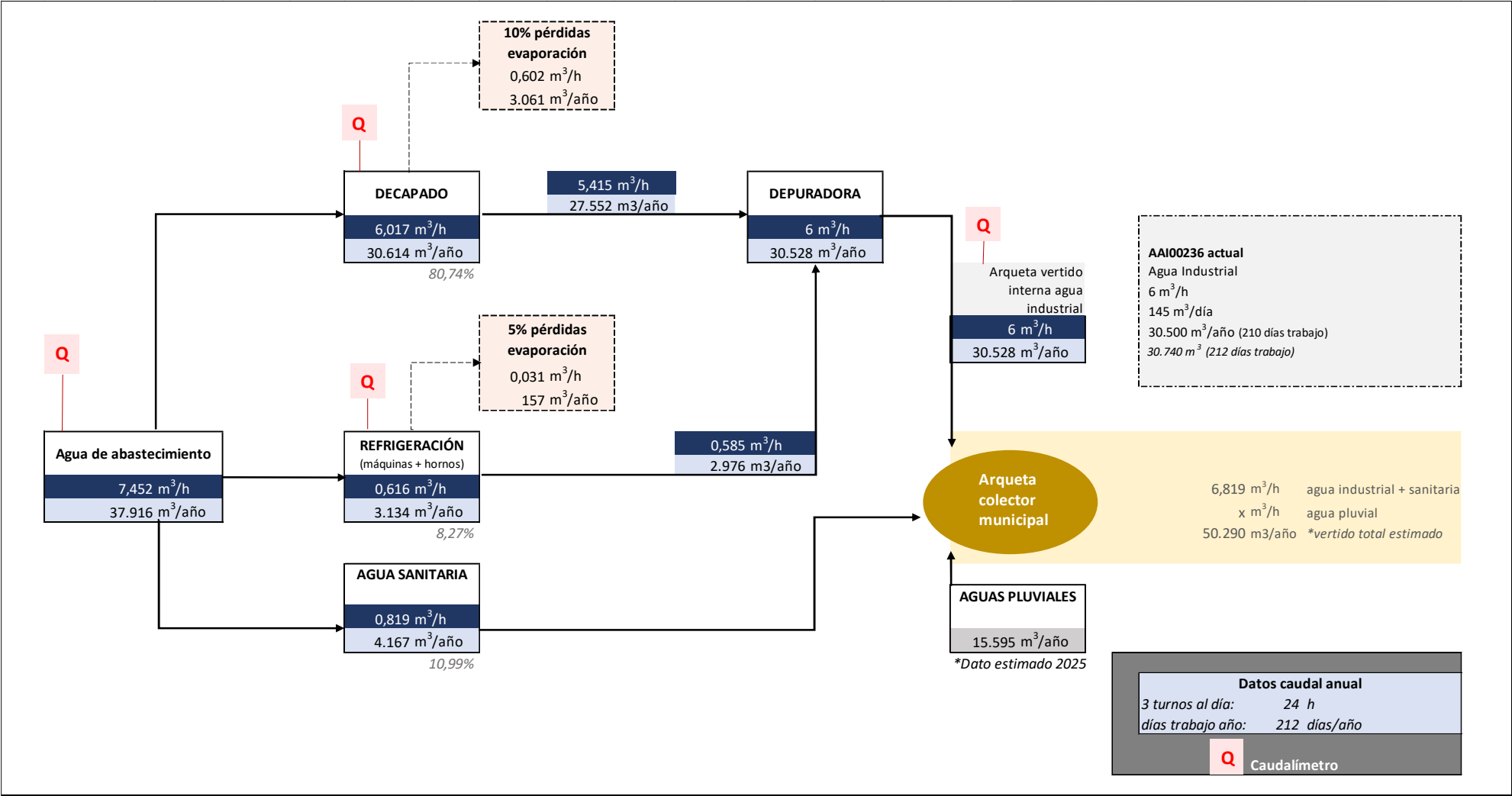
El volumen de agua pluvial estimado que llegó a la arqueta del colector municipal en 2025 es de aproximadamente 15.595 m³ pluviales/año

Año	Precipitación (l/m ²)	Superficie parcela (m ²)	Coeficiente escorrentía	m ² superficie escorrentía	m ³ /año pluviales
2025	756,3	29.457	0,7	20.620	15.595

Tabla 2 – Estimación del volumen de agua pluvial

Véase en el ANEXO 1 de Planimetría el Plano 7 de distribución de superficies.

En el **Formulario AAD anexo** a este documento se detalla el balance de agua que se visualiza a continuación:



3.4. PLAN DE EMERGENCIA

La Planta de Legutiano de Sidenor Bright Steels dispone de un Plan de Autoprotección en cumplimiento del RD 393/2007, Decreto 277/2010 de 2 de noviembre y Decreto 21/2019 de 12 de febrero. En el mismo se describen las operaciones a realizar en caso de que se produzca un derrame, vertido o emisión accidental que pueda provocar riesgo para el medio ambiente. Dado que el Plan presenta una extensión considerable, no se incorpora íntegramente a la documentación aportada. No obstante, se incluye en el ANEXO 4 la ficha de actuación correspondiente al supuesto de que un derrame en la zona de decapado alcance la red de alcantarillado.

En caso de producirse una incidencia en el sistema de tratamiento de aguas, las aguas de lavado del decapado sin tratar pueden ser derivadas a un depósito auxiliar con una capacidad de 20 m³ o al foso de vertidos del propio decapado, cuyo volumen es de 75 m³. Esta capacidad de almacenamiento proporciona una autonomía operativa estimada de 6 a 8 horas. Si transcurrido dicho intervalo no se ha restablecido el funcionamiento de la depuradora interna, resulta necesario proceder a la parada del proceso de decapado.

En caso de producirse una incidencia o anomalía en el vertido con posibles efectos negativos sobre el medio ambiente, siguiendo los protocolos de comunicación, se comunica de forma inmediata (tras haber adoptado las medidas correctoras pertinentes) la citada incidencia o anomalía a Viceconsejería de Medio Ambiente. En la comunicación se indica el tipo de incidencia, origen y sus causas, medidas correctoras o contenedoras aplicadas de forma inmediata, consecuencias producidas y, en su caso, actuaciones previstas a corto plazo.

Cuando se trata de incidencias graves se comunica con carácter inmediato a SOS DEIAK 112 y al ayuntamiento de Legutiano, y posteriormente en el plazo máximo de 48 horas se reporta un informe detallado del accidente a Viceconsejería de Medio Ambiente donde figura el tipo de incidencia; localización y causas del incidente y hora; duración del mismo; en caso de vertido accidental, caudal, materias vertidas, efecto observable en el medio receptor y analítica; estimación de daños causados, medidas correctoras adoptadas, medidas preventivas para evitar la repetición de la anomalía y plazos previstos para aplicación de las citadas medidas.

4. RUIDO

En ANEXO 5 se adjunta Informe de ruido ambiental elaborado en 2024 en conformidad con el apartado c.4 de la AAI00236 que exige un control quinquenal.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.5 del *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, no hay modificaciones en la actividad existente y no existen nuevos focos emisores de ruido.

5. PLANIMETRÍA Y ANEXOS

FORMULARIO	Formulario AAD
-------------------	----------------

PLANO 1	Situación y Emplazamiento
PLANO 2	Proceso Productivos
PLANO 3	Decapado y Fosfatado
PLANO 4	Productos de Almacenamiento
PLANO 5	Red de Saneamiento
PLANO 6	Punto de vertido
PLANO 7	Distribución de superficies

ANEXO 1	Planimetría
ANEXO 2	Fichas de Seguridad
ANEXO 3	Análisis Reglamentarios vertido
ANEXO 4	Ficha de Intervención Derrame/Vertido Decapado
ANEXO 5	Informe de Ruido



FORMULARIO AAD

AAI00236_REV_2025_001



ANEXO I

FORMULARIO 2

INDICE

Apartado	Contenido	Página	Cumplimentación
A	Datos generales	2	<input type="checkbox"/>
B	Datos de producción	3	<input type="checkbox"/>
C	Datos de procesos productivos y servicios de fábrica	4	<input type="checkbox"/>
D	Balance de agua	6	<input type="checkbox"/>
E	Datos sobre el abastecimiento de agua	7	<input type="checkbox"/>
F	Datos sobre circuitos cerrados de agua	8	<input type="checkbox"/>
G	Datos sobre red interna de alcantarillado	9	<input type="checkbox"/>
H	Datos vertido aguas sanitarias de servicios	10	<input type="checkbox"/>
I	Datos vertidos industriales	11	<input type="checkbox"/>
J	Caracterización vertidos industriales	12	<input type="checkbox"/>
K	Datos sobre vertidos industriales	13	<input type="checkbox"/>
L	Medidas correctoras a aplicar	14	<input type="checkbox"/>
M	Carga contaminante final	15	<input type="checkbox"/>
N	Características vertido final	16	<input type="checkbox"/>

A – DATOS GENERALES:

- Nombre de la empresa:

Sidenor Bright Steels S.L.U

- Domicilio Social:

Calle Portal de Gamarra 3.
C.P:01003
Vitoria-Gasteiz

- Dirección de la empresa:

Avenida San Blas 6
CP: 01170 Legutiano
Álava

- Persona de la empresa responsable de la autorización de vertido:

Nombre: Yoana Pinedo Rodríguez

Cargo: Responsable de Medio Ambiente y Energía

Teléfono de contacto: 690251757

Email: yoana.pinedo@sidenor.com

- Actividad industrial. Definición de la actividad principal y actividades secundarias,

CNAE. Actividad principal:

CNAE 2431 Estirado en frío

.....

Actividades secundarias:

Decapado - Fosfatado

.....

.....

- Turnos de fabricación: 3 relevos, de lunes a viernes, mañana, tarde y noche.

- Días productivos al año: 212 días *(*Datos año 2025)*

- Plantilla de personal: *(*Datos año 2025)*

Número total de trabajadores: 49 personas

Número de trabajadores en cada turno. Describir cada turno indicando número de trabajadores y horario.

Jornada partida: 10

Mañana: 13

Tarde: 13

Noche: 13

Potencia instalada

750 kW

Periodo anual de parada total: (*Datos año 2025)

123 días libres + 30 días vacaciones= 153 días parada total

(Parada total de las tres instalaciones decapado, recocido y trefilado)

B – DATOS DE PRODUCCIÓN:

Materias primas que transforman y/o productos que elaboran:

Materia prima: Bobina de alambre de acero en bruto proveniente de laminación

Producto: Producto trefilado

Producción anual (actual) Tm, m3..., o unidades aplicables, de cada materia prima. (*Datos año 2025)

23.459 t trefiladas

11.334 t recocidas

38.770 t decapadas

Previsiones de evolución (*) a medio plazo (5 años) de cada materia prima:

Las perspectivas de crecimiento son nulas. La previsión más ambiciosa que se podría aspirar en 2030 es un 0% de evolución. El mercado europeo de automoción se está contrayendo y simplemente para continuar con la producción actual se tendría que ganar una cuota de mercado importante.

Previsiones de evolución (*) a largo plazo (20 años) de cada materia prima:

Las perspectivas de crecimiento son nulas. La previsión más ambiciosa que se podría aspirar en 2045 es un 0% de evolución. El mercado europeo de automoción se está contrayendo y simplemente para continuar con la producción actual se tendría que ganar una cuota de mercado importante.

Repercusión en el consumo de agua y en el volumen y características del vertido de la empresa, en función de los datos de evolución aportados a medio plazo (5 años).

Volumen consumo de agua: 37.916¹ m³/año

Volumen vertido de agua industrial: 30.528 m³/año

Características del vertido: Sin variaciones previstas. No se contemplan cambios en el proceso ni inversiones asociadas a nuevos procesos industriales; en consecuencia, la caracterización de las aguas industriales permanecerá sin modificaciones.

Repercusión en el consumo de agua y en el volumen y características del vertido de la empresa, en función de los datos de evolución aportados a largo plazo (20 años).

Volumen consumo de agua: 37.916 m³/año

Volumen vertido de agua industrial: 30.528 m³/año

Características del vertido: Sin variaciones previstas. No se contemplan cambios en el proceso ni inversiones asociadas a nuevos procesos industriales; en consecuencia, la caracterización de las aguas industriales permanecerá sin modificaciones.

¹ Criterio basado en caudal punta máximo del Balance de Agua

C – DATOS SOBRE PROCESOS PRODUCTIVOS Y SERVICIOS DE FÁBRICA:

Diagrama esquemático de los procesos productivos y servicios de la empresa, y memoria explicativa de los diferentes procesos. (Esta documentación se presentará anexa al presente formulario).

Véase Documento “*Documentación solicitada para la revisión de la AAI00236*”

Enumerar los procesos productivos y servicios existentes detallando las fases principales de aquellos procesos o servicios en los que se utiliza el agua. Si falta espacio, se puede adjuntar documentación al presente formulario).

Procesos en los que se usa el agua:

- Agua de contacto: Decapado-Fosfatado
- Agua de refrigeración: Máquinas de Trefilado
- Agua de refrigeración: Recocido en Hornos Ebner

Par mayor detalle véase “*Documentación solicitada para la revisión de la AAI00236*”

Materias primas utilizadas en cada proceso:

Decapado:

- Permanganato potásico
- Sosa caustica
- Ácido Clorhídrico

Fosfatado:

- Afinador bonderite
- Ácido fosfórico

Pasivado:

- Borax

Jabonado:

- Bonderite L-FM

Trefilado:

- Jabón traxit AT 10
- Jabón traxit KM2
- Jabón traxit GT 45 B
- Jabón Condat Vicafil TN21

Cantidad anual de materias primas consumidas en cada proceso:

**Se utilizan los datos de consumo de 2025*

Decapado:

- Permanganato potásico: 4.375 kg/año
- Sosa caustica 4.100 kg/año
- Ácido Clorhídrico: 593.840 kg/año

Fosfatado:

- Afinador bonderite: 2.450 kg/año
- Ácido fosfórico: 39.180 kg

Pasivado:

- Borax: 2.425 kg/año

Jabonado:

- Jabón Bonderite L-FM: 2.300 kg/año

Trefilado:

- Jabón traxit AT 10: 2.300 kg/año
- Jabón traxit KM2: 1.700 kg/año
- Jabón traxit GT 45 B: 9.875 kg/año
- Jabón Condat Vicafil TN21: 6.416 kg/año

Recocido:

- Nitrógeno: 248.014 m³
- Hidrógeno: 182.493 m³

Tiempo de funcionamiento de cada proceso, indicando horas/día y días/año.

Decapado: 212 días/año 24 h/día

Trefilado: 212 días/año 24 h/día

Recocido: 212 días/año 24 h/día

Tiempo de parada para mantenimiento habitual de cada proceso:

Decapado:

En el decapado se para un relevo a la semana para limpiezas y mantenimientos (352 h/año).
Tres semanas al año esta totalmente parado para mantenimiento de mayor envergadura de 8h/día (160 h)
Total: 512 h de parada al año por mantenimiento

Recocido:

Una semana al año de parada con técnicos especialistas
Total: 48 h de parada al año por mantenimiento

Trefilado:

Planificado mantenimiento preventivo de 4 h trimestrales y 8 h anuales por máquina.
Total: 240 h de parada al año por mantenimiento

D - BALANCE DE AGUA

- Aguas recibidas

Red primaria de Alava Agencia de Desarrollo, S.A.	37.916 m³/año
Recursos propios:	
superficie	0 m³/año
pozo	0 m³/año
manantial	0 m³/año
Otros(detallar cuáles):	m³/año
Total aguas recibidas:	37.916 m³/año

- Aguas perdidas

Evaporadas, consumidas, etc...	3.218 m³/año
Incorporadas al producto	m³/año
Total aguas perdidas:	3.218 m³/año

- Aguas evacuadas

Aguas de refrigeración	2.976 m³/año
Vertidos industriales	30.528 m³/año
Aguas fecales	4.167 m³/año
Total aguas evacuadas:	34.695 m³/año

- Aguas pluviales

Aguas pluviales, cubiertas y soleras	m³/año
Total aguas pluviales:	15.595² m³/año

² Volumen estimado con datos de 2025. Véase "Documentación solicitada para la revisión de la AAI00236"

E – DATOS SOBRE EL ABASTECIMIENTO DE AGUA:

Fuentes de abastecimiento.		Red Primaria de ALAVA AGENCIA DE DESAROLLO <input checked="" type="checkbox"/> Si (x) <input type="checkbox"/> No()	Red de Suministro municipal <input type="checkbox"/> Si () <input type="checkbox"/> No()	Captación superf. Agua Dulce Salada <input type="checkbox"/> Si () <input type="checkbox"/> No(x) <input type="checkbox"/> Si () <input type="checkbox"/> No(x)		Otras fuentes <input type="checkbox"/> Si () <input type="checkbox"/> No(x)
Indicar si existe contador o posibilidad de medición indirecta del caudal.		Existe contador				
Caudal de agua de abastecimiento consumida.	Período de lectura consumo <hr/> Volumen consumido (en m ³ al trimestre o en el periodo que se indique)	1T 2025 6.511	2T 2025 6.572	3T 2025 5.665	4T 2025 5.330	
En caso de existir concesión administrativa de la captación señalar:	1.- Caudal máximo de la concesión (m ³ /hora) <hr/> 2.- Localización de la captación (p.e.río.....)					

F – DATOS SOBRE CIRCUITOS CERRADOS DE AGUA:

Procesos que utilizan agua en circuito cerrado		Volumen de agua en el circuito	Caudal circulante	Horas de circulación	Procesos de tratamiento para acondicionamiento	Aditivos tipo y cantidad	Frecuencia y volumen de la purga	Caudal de aportación al colector general
Nº	Descripción de proceso							
1	Refrigeración de máquinas y hornos	5,544 m3	0,616 m3/h	9 horas	A ambos circuitos destinados a la refrigeración se les dosifica un producto anti-incrustante/anticorrosivo cuya marca comercial es Nalco 3DT118 (Véase en Anexo I FDS). Hipoclorito sódico	La dosificación del producto antiincrustante se realiza por choque mediante programador para asegurar una concentración en los circuitos de entre 110 y 150 ppm. El hipoclorito sódico se dosifica por choques de forma temporizada con 2 choques de 4 minutos cada 3 horas a una dosis que asegure una concentración de cloro residual de entre 0,2 - 1 ppm	1 minuto 9,75 litros	0,585 m3/h
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								

G.- DATOS SOBRE LA RED INTERNA DE ALCANTARILLADO EN LA EMPRESA

-¿Existe una red separada de evacuación de aguas residuales, aguas de proceso y de aguas pluviales?

SI (x)

No ()

Parcial ()

No se sabe ()

-Indicar el área de recogida de aguas pluviales en fábrica: **Véase Plano distribución de superficies*

- Superficie cubierta 14.606 m²

- Superficie pavimentada 14.851 m²

- Superficie no pavimentada 0 m²

- Superficie total 29.457 m²

Indicar, si existen, las superficies en que se produzcan retenciones de aguas pluviales que impidan la libre escorrentía de las mismas a la red de evacuación, p.e. retenciones en cubierta de naves o en zonas de protección contra derrames de tanques de almacenamiento a la intemperie, etc

.....

No existen

.....

.....

.....

-Enumerar, si existen, apilamientos de materias primas o residuos a la intemperie dentro de fábrica; las superficies ocupadas por los apilamientos; los posibles contaminantes que se conozcan arrastrados por los lixiviados o exudados; y los tratamientos que se realicen de los lixiviados o exudados antes de su incorporación a la red de evacuación

.....

En el exterior se almacena la materia prima, rollos de acero procedentes de la laminación de Vitoria que están pendientes de procesar. La planificación de los pedidos se ajusta a las necesidades de producción para evitar pérdidas por oxidación. Gracias a esta gestión, los rollos almacenados a la intemperie no llegan a oxidarse y, en consecuencia, la lluvia no arrastra partículas, evitando así cualquier tipo de lixiviado contaminante.

.....

- Conservación y limpieza de la red de colectores de fábrica:

1.- Necesita limpieza sistemática: Si () No (X)

2.- Frecuencia:

3.- Tipo de limpieza:

H – DATOS DE VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES SANITARIAS DE SERVICIOS:

- Indicar las unidades sanitarias existentes

Retretes con depósito0.....

Retretes con válvula17.....

Urinarios0.....

Lavabos14 ACS + 16 AFCH

Duchas12 ACS + 12 AFCH

Otras1 grifo cocina

- Existe cocina para uso del personal SI () NO (x)

- Número de comidas al día: La plantilla que trabaja a turnos no come en las instalaciones.
Las 10 personas que trabajan a jornada partida comen en las instalaciones: 10 comidas /día.

- Existe comedor para uso del personal SI (X) NO ()

- Se mezclan las aguas de servicios y las de fabricación SI³ (x) NO ()

- Existen fosas sépticas para las aguas de servicios SI () NO (X)

Dimensiones de la(s) fosa(s) séptica(s) en el caso de que existan

³ Se mezclan en la arqueta final, en el colector municipal.

I.- DATOS SOBRE VERTIDOS INDUSTRIALES CONTINUOS (O INTERMITENTES DURANTE LA JORNADA LABORAL)

Datos de cada vertido industrial de aguas residuales y de proceso											
Proceso del que proviene		Duración del vertido		Caudal vertido			Volumen de vertido máximo diario	Procesos existentes de tratamiento de cada vertido(1)	Número del colector de evacuación final (2)	Medio receptor del vertido del colector final de la empresa (3)	
Nº	Descripción de proceso	Horario	Días a la semana	Punta (m3/h)	Medio diario (m3/h)	Anual (m3/año)					
1	Agua Industrial	24 horas	Lunes a Viernes	6	4,75	30.528	144 m3/día	Véase Documentación solicitada para la revisión de la AAI00236	1	Avda. San Blas	
2	Agua Sanitaria	24 horas	Lunes a Viernes	0,819	0,65	4.167	19,65 m3/día		1	Avda. San Blas	
3	Aguas pluviales	24 horas	Todos los días que llueva			15.595* *dato estimado				1	Avda. San Blas
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											

(1) Adjuntar, documentación de los procesos de tratamiento existentes, por ejemplo: a) desbaste con rejillas; b) desarenado; c) homogeneización; d) neutralización; e) oxidación; f) reducción; g) precipitación química; h) floculación; i) decantación; j) filtración; k) fosas sépticas; l) fangos activados; m) otros (especificar cuáles).

(2) Numerar los colectores de evacuación finales existentes dentro de fábrica e indicar el número del colector(es) al que vierte cada proceso.

(3) Indicar el nombre de la calle por la que discurre el colector receptor del vertido.

J.- CARACTERIZACIÓN DE CADA VERTIDO INDUSTRIAL RECOGIDO EN LA TABLA ANTERIOR.

VERTIDO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	VERTIDO GENERAL
PARAMETRO											
<i>Temperatura</i>	18-24										9-22
<i>Color</i>	1-2										1-2
<i>pH</i>	6,5 – 8,5										6,5-8,5
<i>Sólidos (Materia particulada retenida por un filtro de 0,45 micras. Se determina mediante filtración y pesada.</i>	2-50										4-50
<i>Conductividad</i>	3.200										
<i>DBO5</i>	0-10										5-100
<i>DQO</i>	10-100										10-100
<i>Amonio</i>											
<i>N – Amoniacal</i>											
<i>Nitrogeno amoniacal agresivo</i>											
<i>Nitrato</i>											
<i>N-Nitrato</i>											
<i>Nitrato</i>											
<i>N-Nitrato</i>											
<i>Nitrógeno total</i>	1-40										1-40
<i>Aceites y/o grasas (de origen animal y/o vegetal)</i>	<0,5										0-10
<i>Aceites minerales</i>											
<i>Detergentes</i>											
<i>Cianuros totales</i>											
<i>Sulfuros</i>											
<i>Sulfatos</i>	25-100										10-100
<i>Sulfitos</i>											
<i>Fluoruros</i>											
<i>Cloruros</i>	1.200										
<i>Cloro libre</i>											
<i>Fósforo total</i>											
<i>Pesticidas</i>											
<i>Aldehídos</i>											
<i>Fenoles</i>											
<i>Aluminio</i>											
<i>Arsénico</i>											
<i>Bario</i>											
<i>Boro</i>	0-5										
<i>Cadmio</i>	0-0,2										0-0,2
<i>Cobalto</i>											
<i>Cobre</i>											
<i>Cromo Total</i>	0-2										0-2
<i>Cromo Hexaval.</i>	0-0,5										0-0,5
<i>Estaño</i>											
<i>Hierro</i>	0-5										0-5
<i>Manganeso</i>											
<i>Mercurio</i>	0-0,01										0-0,01
<i>Molibdeno</i>											
<i>Níquel</i>	0-2										0-2
<i>Plata</i>											
<i>Plomo</i>	0-1										0-1
<i>Selenio</i>											
<i>Titanio</i>											
<i>Vanadio</i>											
<i>Zinc</i>	0-2										0-2
<i>Toxicidad</i>											
<i>Total metal</i>	0-10										0-10

K.- DATOS SOBRE VERTIDOS INDUSTRIALES CONTINUOS (O INTERMITENTES DURANTE LA JORNADA LABORAL)

En este apartado les rogamos que nos indiquen los residuos producidos por la actividad industrial de su empresa tales como:

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> -Fango inorgánicos de neutralización y precipitación -Fango inorgánicos de coagulación/floculación -Fango inorgánico de decantación -Fangos de fondo de Cubas de tratamiento superficiales -Fangos orgánico -Residuos orgánicos -Carbón activo -Fangos aceitosos -Grasas -Restos de pintura, cola, barnices -Sales -Baños cianurados | <ul style="list-style-type: none"> -Baños que contengan cromo hexavalente -Baños ácido(clorhídrico, sulfúrico, etc.) -Baños de disolventes y desengrasantes halogenados y no halogenados -Baños de sale metálicas(cobreado, niquelado, cadmiado, zincado, etc...) -Baños concentrados de colorante, tintes o líquidos fotográficos -Taladrina -Aceites de corte -Aceites de refrigeración de laminación -Aceites de maquinaria y engrase -Otros baños concentrados (especificar cuáles) -Otros residuos (especificar cuáles) |
|---|---|

Tipo de residuo	Proceso del que proviene	Características del residuo	Cantidad de residuo evacuado(m3)		Método de tratamiento y evacuación final(1)
			Cada vez	Al año	
Absorbentes LER 150202	Servicios Generales	HP5		0,6	e)
Ácido fosfórico agotado LER110106	Fosfatado	HP8		12,5	e)
Aguas ácidas LER 060106	Decapado ácido	HP8		13,52	e)
Cloruro ferroso 110105	Decapado ácido	HP8		692	e)
Jabón en polvo 120112	Máquinas	HP5/HP4		15,84	e)
Lodos depuradora 190206	Tratamiento de agua			76,5	e)
Lodos fosfatado 110108	Fosfatado	HP5		31,75	e)
Lodos de oxidación 160901	Permanganato	HP8/HP2		8,88	e)
Lodos jabonosos 120112	Acondicionador	HP5/HP4		8,36	e)

Se pueden anexar documentos al presente formulario si falta espacio en los diferentes puntos para recoger los datos solicitados.

(1)- Indicar el método utilizado entre los siguientes: a) neutralización; b) regeneración/reutilización; c) vertido al alcantarillado de fábrica; d) ventas; e) recogida por empresa autorizada contratada; f) transporte vertedero autorizado; g) amontonamiento en fábrica; h) incineración; i) otros (especificar cuáles)

L.- MEDIDAS CORRECTORAS A APLICAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VERTIDO AL COLECTOR GENERAL DE SANEAMIENTO DEL POLÍGONO INDUSTRIAL GOIAIN:

En la siguiente tabla se recogerá el vertido a corregir (según el número asignado en las tabla G y H) y la descripción de la(s) medida(s) correctora(s) a adoptar.⁽¹⁾

Nº de Vertido	Medida(s) correctora(s) a adoptar
	<p>Véase en el documento <i>Tabla MTD Legutiano</i> y en la <i>Memoria explicativa Tabla MTD</i> el cuadro 1.21 de la MTD 31 relativa a niveles de emisiones asociados a las MTD (NEA-MTD) correspondientes a vertidos indirectos a una masa de agua receptora.</p> <p>Como resultado de la comparativa del funcionamiento de la instalación con las mejores técnicas disponibles descritas en las Conclusiones relativas a las MTD conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, para la industria de transformación de metales férreos (Decisión 2022/2110/UE), se concluye que la planta de Legutiano de SIDENOR, en términos generales, cumple con las mejores técnicas disponibles de aplicación a la instalación y se justifica la utilización de varias de las técnicas que proponen las MTD para su cumplimiento. Por ello, se considera que no es necesario la implantación de medidas adicionales o la ejecución de un proyecto técnico de adaptación de la instalación para la implementación de las MTD.</p>

(1) Correcciones en la red de evacuación, estación de control(dimensiones, elementos de medida (pH/Q/otros parámetros)),pretratamientos...

M.- CARGA CONTAMINANTE FINAL.

	INDUSTRIALES (5)		RESIDUALES(6)		PLUVIALES(7)		TOTAL (5+6+7)	
Volumen m3/día	144	m3/día	19,7	m3/día	¿? 43 ⁴	m3/día	206,4	m3/día
Sólidos (Materia particulada retenida por un filtro de 0,45 micras. Se determina mediante filtración y pesada.	0,3 – 7,2	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0,82 -10	Kg/día
Amonio		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
N – Amoniaca		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Nitrogeno amoniacal agresivo		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Nitrato		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
N-Nitrato		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Nitrato		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
N-Nitrato		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Nitrógeno total	0,14-5,76	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0,2-8,25	Kg/día
Aceites y/o grasas (de origen animal y/o vegetal)	<0,072	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0,072 -2,07	Kg/día
Aceites minerales		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Detergentes		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Cianuros totales		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Sulfuros		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Sulfatos	3,6-14,4	Kg/día		Kg/día		Kg/día	2,07-20,64	Kg/día
Sulfitos		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Fluoruros		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Cloruros	172.8	Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Cloro libre		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Fósforo total		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Pesticidas		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Aldehidos		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Fenoles		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Aluminio		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Arsénico		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Bario		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Boro	0-0,72	Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Cadmio	0-0,0288	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,041	Kg/día
Cobalto		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Cobre		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Cromo Total	0-0,288	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,41	Kg/día
Cromo Hexaval.	0-0,072	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,1032	Kg/día
Estaño		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Hierro	0-0,72	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-1,032	Kg/día
Manganeso		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Mercurio	0-0,00144	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,002064	Kg/día
Molibdeno		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Níquel	0-0,288	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,4128	Kg/día
Plata		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Plomo	0-0,144	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,2064	Kg/día
Selenio		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Titanio		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Vanadio		Kg/día		Kg/día		Kg/día		Kg/día
Zinc	0-0,288	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-0,4128	Kg/día
Toxicidad		keq/día		keq/día		keq/día		keq/día
Total metal	0-1,44	Kg/día		Kg/día		Kg/día	0-2,064	Kg/día

⁴ Dato difícilmente estimable. Se aporta promedio diario conforme a la precipitación del año 2025.

N.- CARACTERÍSTICAS DEL VERTIDO FINAL:

- **Volumen max. diario:** 206,4 m³
- **Caudal punta hora:** 6,819 m³/h + precipitación m³/h = 8,6⁵ m³/h m³
- **Caudal medio diario (s/horas de trabajo):** 129,6 m³/d + precipitación m³/d = 172⁶ m³/día m³
- **Número de horas estimadas para el cálculo**
del caudal medio diario: 24 horas
- **Caudal max. diario (s/horas de trabajo):** 163,65 m³/d + precipitación m³/d = 206⁷ m³/día m³
- **Número de horas estimadas para el cálculo**
del caudal max.diario: 24 horas
- **Volumen total anual:** 50.290⁸ m³/año m³

Características límite:

Temperatura		°C	Aceites minerales		mg/l.	Cobalto		mg/l.
Color		0	Detergentes		mg/l.	Cobre		mg/l.
pH		–	Cianuros totales		mg/l.	Cromo Total		mg/l.
Sólidos (Materia particulada retenida por un filtro de 0,45 micras. Se determina mediante filtración y pesada.		mg/l.	Sulfuros		mg/l.	Cromo Hexaval.		mg/l.
			Sulfatos		mg/l.	Estaño		mg/l.
			Sulfitos		mg/l.	Hierro		mg/l.
Conductividad		µS/cm	Fluoruros		mg/l.	Manganeso		mg/l.
DBO5		mg O2/l	Cloruros		mg/l.	Mercurio		mg/l.
DQO		mg O2/l	Cloro libre		mg/l.	Molibdeno		mg/l.
Amonio		mg/l.	Fósforo total		mg/l.	Níquel		mg/l.
N – Amoniacal		mg/l.	Pesticidas		mg/l.	Plata		mg/l.
Nitrogeno amoniacal agresivo		mg/l.	Aldehídos		mg/l.	Plomo		mg/l.
Nitrato		mg/l.	Fenoles		mg/l.	Selenio		mg/l.
N-Nitrato		mg/l.	Aluminio		mg/l.	Titanio		mg/l.
Nitrito		mg/l.	Arsénico		mg/l.	Vanadio		mg/l.
N-Nitrito		mg/l.	Bario		mg/l.	Zinc		mg/l.
Nitrógeno total		mg/l.	Boro		mg/l.	Toxicidad		equitox/l
Aceites y/o grasas (de origen animal y/o vegetal)		mg/l.	Cadmio		mg/l.	Total metal		mg/l.

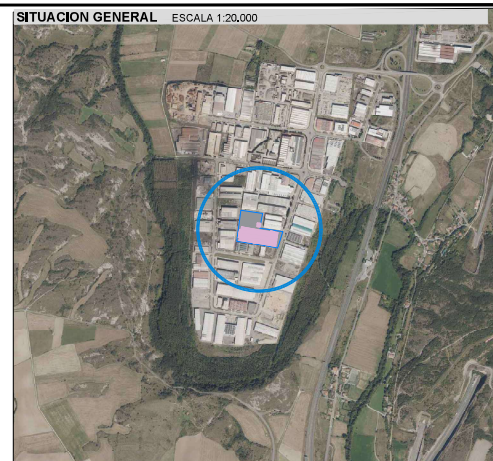
⁵ Dato que depende de la precipitación

⁶ Dato que depende de la precipitación

⁷ Dato que depende de la precipitación

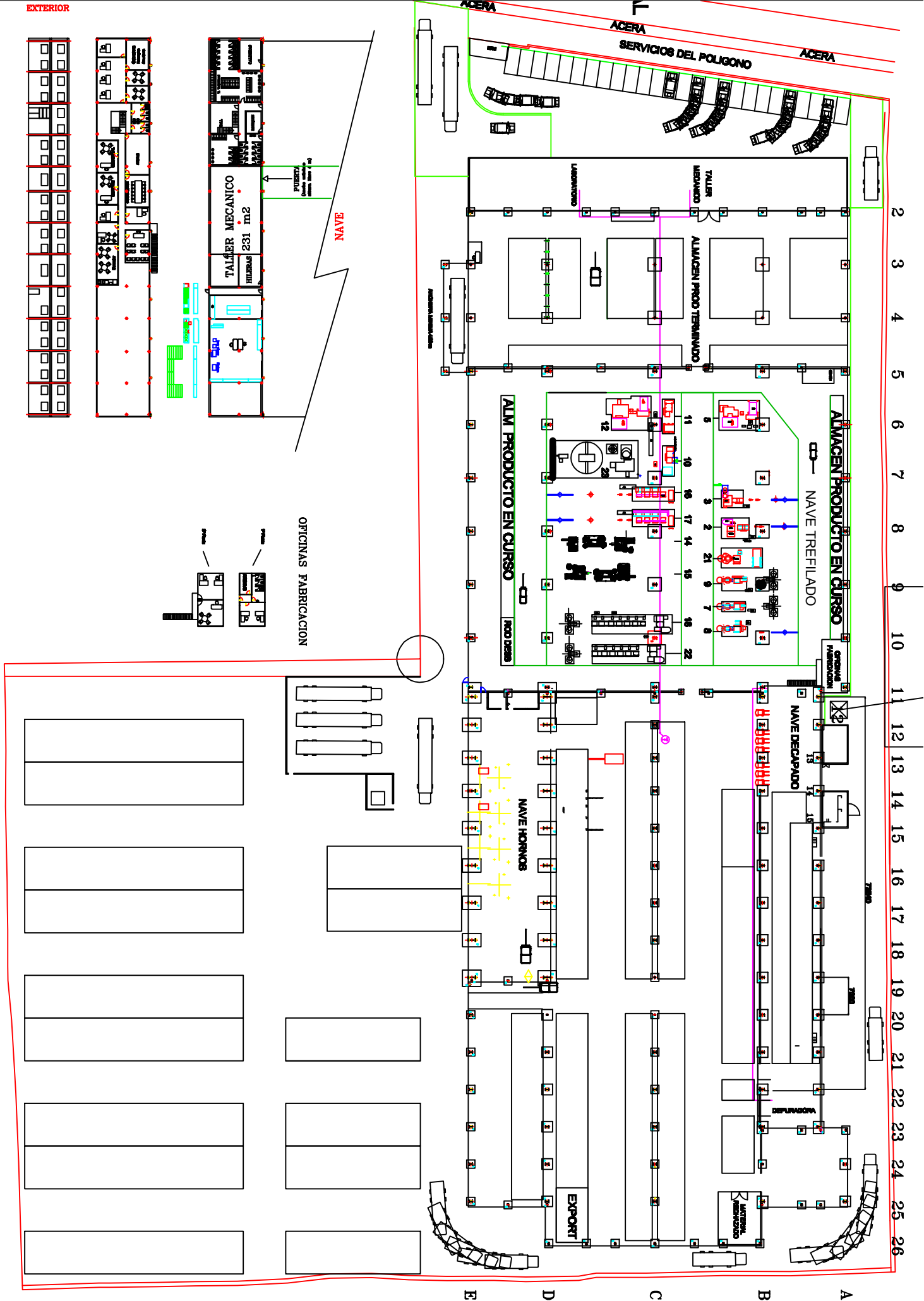
⁸ Dato que depende de la precipitación

ANEXO 1
PLANIMETRÍA
AAI00236_REV_2025_001

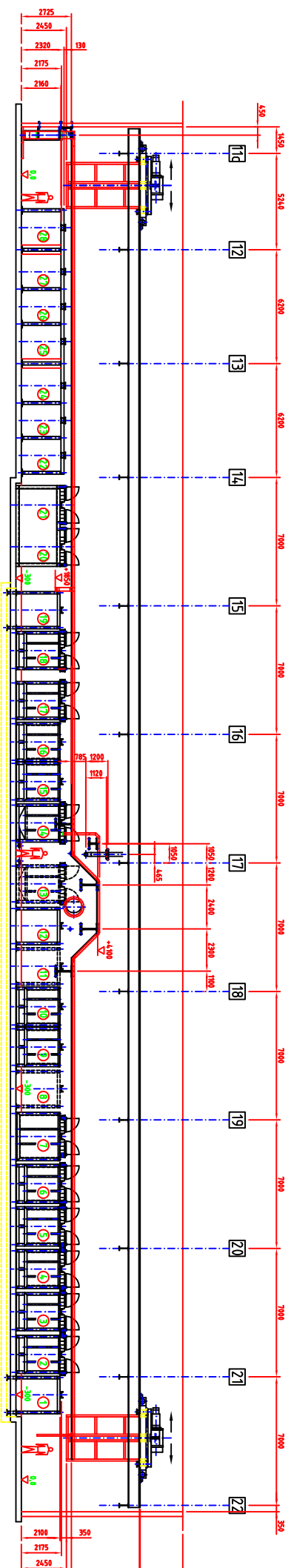
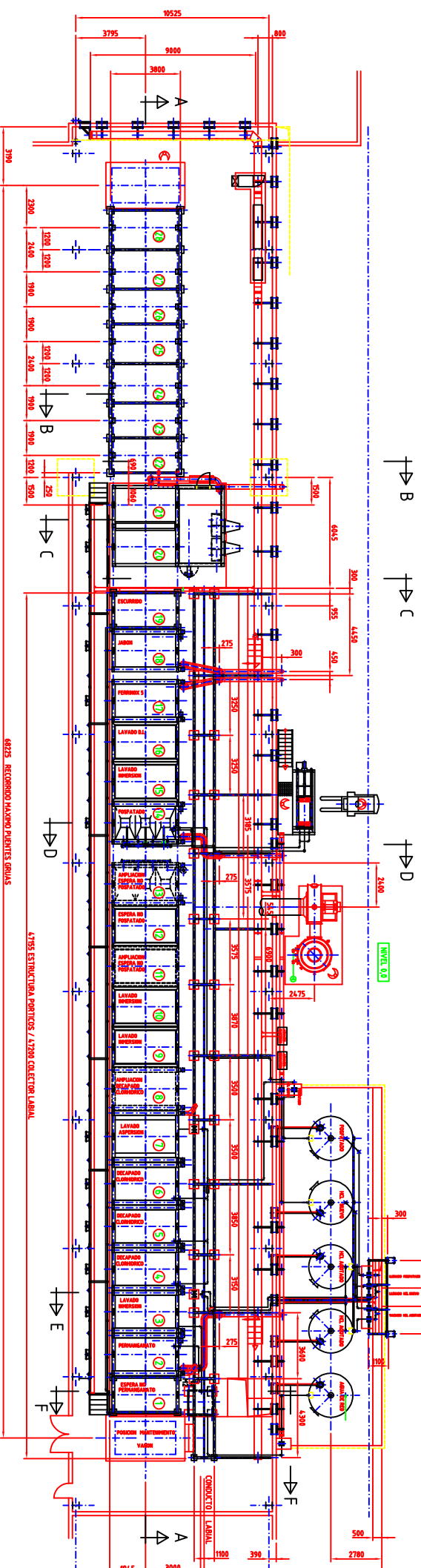


LEYENDA
EMPLAZAMIENTO

Asunto Caja	DOCUMENTACIÓN SOLICITADA PARA LA REVISIÓN DE LA AA100236							
Solicitante Sideror	SIDENOR BRIGHT STEELS S.L.U.							
Cliente Sideror	SIDENOR BRIGHT STEELS S.L.U.							
Referencia	Fecha	Plano Nº	Dibujado	Aprobado	Escala plano	Escala plót		
Estado	26A003	301	KdPO	SBC	VARIAS	1:1		
Proy.	FEBRERO 2,026							
Título Plano: Plano izena								
1 SITUACION Y EMPLAZAMIENTO								
Archivo CAD: CAD Archivo: 26A003.DWG							www.ondoan.com	



Plano 3 - Decapado y Fosfatado

CORTE A-A

68225 RECORRIDO MAXIMO PUENTES GRUAS

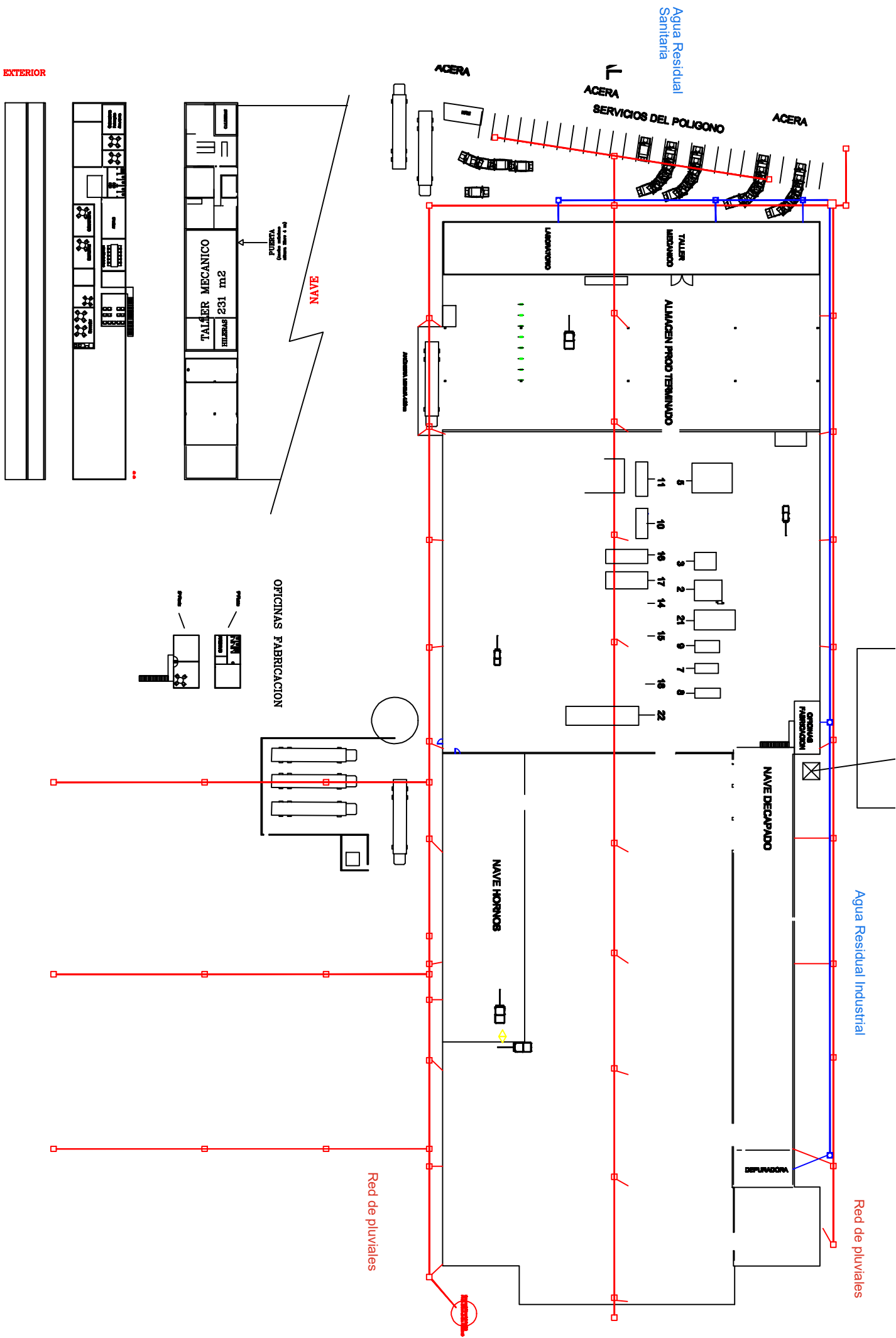
4.7155 ESTRUCTURA PORCICOS / 4.7200 COLECTOR LABIAL

NIVEL 0,0

4,000
24,000 ANCHO CANYON

↓

Plano 5 - Red de Saneamiento

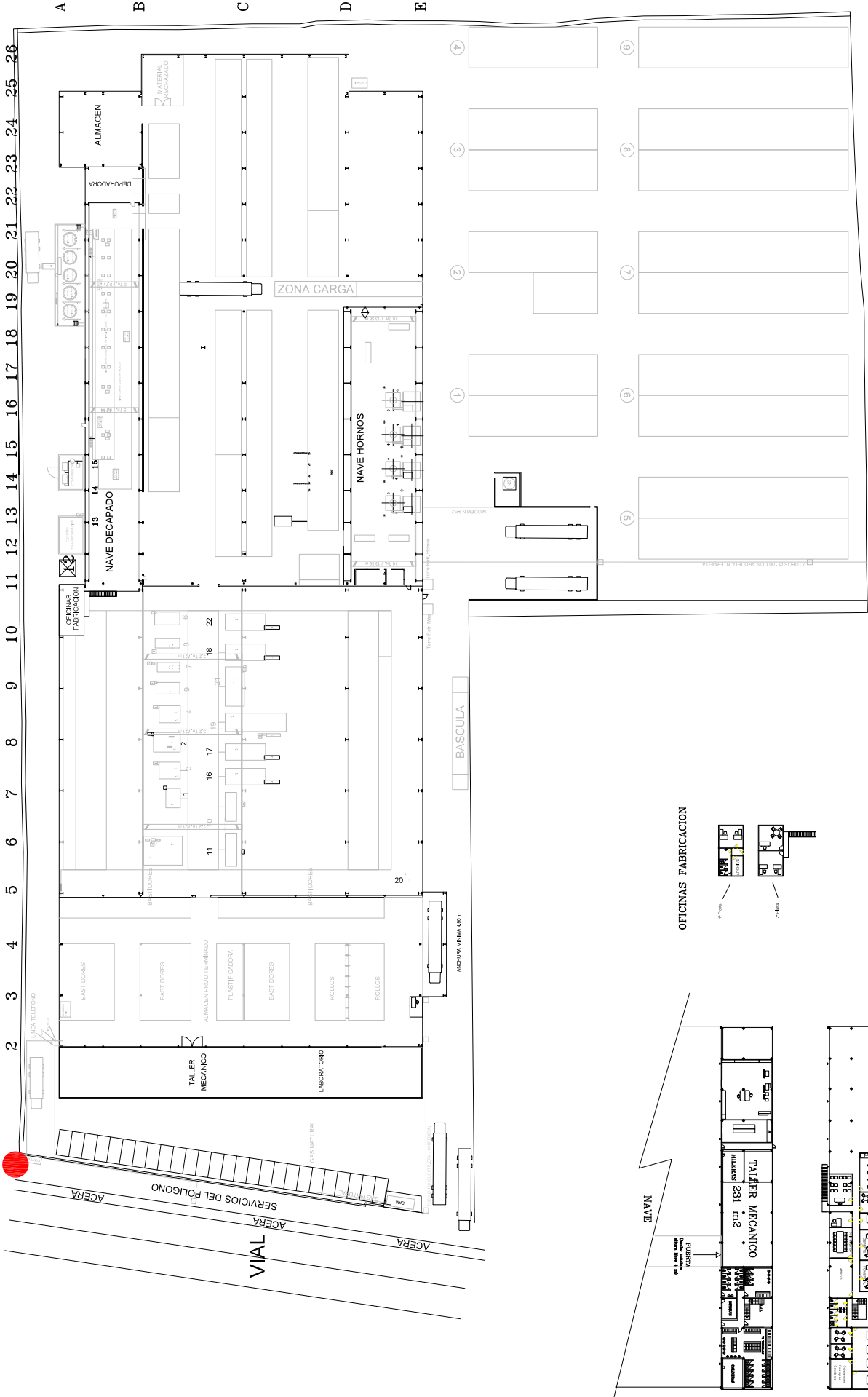




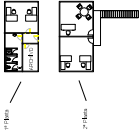
ETRS89
Latitud 42,941679
Longitud: -2,645814

Plano 6 - Punto de vertido

Punto de Vertido



OFICINAS FABRICACION



PLANTA BAJA
(4 metros libres)

PRIMERA PLANTA
(3 metros libres)

NAVE
EXTERIOR



ANEXO 2

FICHAS DE SEGURIDAD





Ficha de Datos de Seguridad según el Reglamento (CE) nº 1907/2006 en su versión actualizada

página 1 de 13

Nº FDS : 121773
V006.0

BONDERITE M-AC G-3039 known as Fixodine G 3039

Revisión: 09.10.2025

Fecha de impresión: 10.10.2025

Reemplaza la versión del: 17.06.2024

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

BONDERITE M-AC G-3039 known as Fixodine G 3039
UFI: FS9P-7WCN-820Y-S3WC

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso previsto:
Producto para la fosfatación de metales.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

HENKEL IBERICA S.A.
Bilbao 72-84
08005 Barcelona

España

Teléfono: +34 (93) 290 4201

SDSinfo.Adhesive@henkel.com

Para obtener actualizaciones de las Fichas de Datos de Seguridad, por favor visite nuestra página web
www.mysds.henkel.com o www.henkel-adhesives.com.

1.4. Teléfono de emergencia

Henkel Ibérica S.A. 93 290 41 00 (24 h)

Servicio de Información Toxicológica (INTCF) emergencias 24/365: + 34 91 562 04 20

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación (CLP):

Lesiones oculares graves
H318 Provoca lesiones oculares graves.

Categoría 1

2.2. Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta (CLP):

Pictograma de peligro:



Contiene

pirofosfato de tetrasodio

Palabra de advertencia:	Peligro
Indicación de peligro:	H318 Provoca lesiones oculares graves.
Consejo de prudencia: Prevención	P280 Úsele protección para los ojos/la cara.
Consejo de prudencia: Respuesta	P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

2.3. Otros peligros

Ninguno si se usa según lo dispuesto.

Las siguientes sustancias están presentes en una concentración \geq al límite de concentración para su representación en la sección 3 y cumplen los criterios de PBT/vPvB, o fueron identificadas como disruptores endocrinos (ED):

Esta mezcla no contiene ninguna sustancia en una concentración \geq al límite de concentración para su representación en la sección 3 que se considere PBT, mPvB o ED.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Declaración de componentes conforme al Reglamento CLP (CE) No. 1272/2008:

Ingredientes peligrosos n.º CAS N.º CE Reg. REACH N.º	Concentración	Clasificación	Límites de concentración específicos, factores M y ATE	Información adicional
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5 231-767-1 01-2119489794-17	40- < 60 %	Acute Tox. 4, Oral, H302 Eye Dam. 1, H318		
Carbonato sódico 497-19-8 207-838-8 01-2119485498-19	40- < 60 %	Eye Irrit. 2, H319		

Si no se muestran valores ATE, consulte los valores LD/LC50 en la sección 11.
Ver el texto completo de las frases H y otras abreviaturas en la sección 16 "Otros datos".

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación:

Sacar la persona del área contaminada de polvo, solicitar asistencia médica caso necesario.

Contacto de la piel:

Eliminar lavando con jabón y mucha agua.

Contacto con los ojos:

Lavar los ojos inmediatamente con agua o con una solución de limpieza para los ojos durante 5 minutos como mínimo. Si el dolor no desaparece (escozor intenso, sensibilidad a la luz, alteración de la capacidad visual), continuar limpiando y ponerse en contacto o acudir a un médico u hospital.

Ingestión:

Lavar la boca, beber 1-2 vasos de agua, no causar el vomito. Consultar al medico.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto con los ojos: corrosivo, puede causar daños permanentes en los ojos (empeoramiento de la visión).

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Véase la sección: Descripción de los primeros auxilios

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Extintor apropiado:

Dióxido de carbono.

Pulverización de agua

Los medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad:

Agua

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

La formación de gases venenosos es posible por calentamiento o incendio.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Llevar el equipo de protección personal.

Llevar puesta protección respiratoria independiente del aire ambiente.

Indicaciones adicionales:

El producto por si mismo no es inflamable. Cualquier medio de extincide fuego es apropiado

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar la formación de polvo.

Evitar el contacto con los ojos y la piel.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Absorción mecánica

Eliminar el material contaminado como residuo, de acuerdo con la sección 13.

6.4. Referencia a otras secciones

Ver advertencia en la sección 8.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Evítese el contacto con los ojos y la piel.

Asegurar que las salas de trabajo esten adecuadamente ventiladas.

Ver advertencia en la sección 8.

Evitar la acumulacion de polvo.

Medidas de higiene:

No comer, beber ni fumar durante su utilización.

Lavarse las manos antes de las pausas y al finalizar el trabajo.

En el puesto de trabajo debería haber una ducha de emergencia y para lavado de ojos.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en lugar seco.

7.3. Usos específicos finales

Producto para la fosfatación de metales.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de Exposición Ocupacional

Válido para
España

Componente [Sustancia reglamentada]	ppm	mg/m ³	Tipo de valor	Categoría de exposición de corta duración / Observaciones	Lista de Normativas
[Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma, Fracción inhalable]		10	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	Este valor es para el material particulado que no contiene asbestos ni sílice cristalina.	VLA
[Partículas (insolubles o poco solubles) no especificadas de otra forma, Fracción respirable]		3	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	Este valor es para el material particulado que no contiene asbestos ni sílice cristalina.	VLA

Predicted No-Effect Concentration (PNEC):

Nombre en la lista	Environmental Compartment	Tiempo de exposición	Valor				Observación
			mg/l	ppm	mg/kg	otros	
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	agua (agua renovada)		0,05 mg/l				
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	agua (agua de mar)		0,005 mg/l				
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	agua (liberaciones intermitentes)		0,5 mg/l				
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	Planta de tratamiento de aguas residuales		50 mg/l				
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	Depredador						sin potencial de bioacumulación
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	Aire						sin peligro identificado

Derived No-Effect Level (DNEL):

Nombre en la lista	Application Area	Vía de exposición	Health Effect	Exposure Time	Valor	Observación
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		2,79 mg/m ³	sin potencial de bioacumulación
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	población en general	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos sistémicos		0,68 mg/m ³	sin potencial de bioacumulación
carbonato de sodio 497-19-8	Trabajadores	Inhalación	Exposición a largo plazo - efectos locales		10 mg/m ³	
carbonato de sodio 497-19-8	población en general	Inhalación	Exposición a corto plazo - efectos locales		10 mg/m ³	

Índice de exposición biológica:

ninguno

8.2. Controles de la exposición:

Indicaciones acerca la estructuración instalaciones técnicas:

Eliminar totalmente el polvo.

Protección respiratoria:

En caso de formación de polvo recomendamos portar un equipo apropiado de protección respiratoria con filtro de partículas P (EN 14387). Esta recomendación debe ajustarse a las condiciones locales.

Protección manual:

Guantes protectores resistentes a productos químicos (EN 374). Materiales apropiados en caso de contacto breve o salpicaduras (recomendado: Mínimo índice de protección 2, correspondiente >30 minutos tiempo de permeación según EN 374

Policloropreno (CR; ≥ 1 mm espesor de capa) o bien caucho natural (NR; ≥ 1 mm espesor de capa) Materiales apropiados también en caso de contacto directo y prolongado (recomendado: índice de protección 6, corresponde >480 minutos tiempo de permeación según EN 374 Policloropreno (CR; ≥ 1 mm espesor de capa) o bien caucho natural (NR; ≥ 1 mm espesor de capa) Los datos se han extraído de la bibliografía y la información de los fabricantes de guantes o bien se han deducido por analogía de materiales similares. Debe tenerse en cuenta que la duración de uso de un guante de protección química puede ser mucho más corta en la práctica debido a los múltiples factores de influencia (p. ej. temperatura) que el tiempo de permeación calculado según EN 374. Si aparecen síntomas de desgaste, deben cambiarse los guantes.

Protección ocular:

El equipo de protección ocular debería ser conforme a EN 166

Usar gafas de protección ajustadas.

Protección corporal:

La ropa de protección deberá ser conforme a la norma EN 14605 para salpicaduras de líquidos o a la norma EN 13982 para polvo.

Ropa de protección adecuada

Instrucciones sobre el equipo de protección personal:

La información suministrada sobre equipos de protección individual se ofrece sólo como guía. Debe realizarse una valoración de riesgos total antes de utilizar este producto, con el fin de determinar cuáles son los equipos de protección más adecuados a las condiciones de trabajo. Los equipos de protección individual deben cumplir con la norma EN aplicable.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

Forma de entrega	sólido
Color	Blanco
Olor	Inoloro
Forma/estado	sólido

Punto de fusión	> 250 °C (> 482 °F)
Temperatura de solidificación	No aplicable, Producto sólido.
Punto inicial de ebullición	> 250 °C (> 482 °F)
Inflamabilidad	El producto no es combustible.
Límites de explosividad	No aplicable, Producto sólido.
Punto de inflamación	No aplicable, Producto sólido.
Temperatura de auto-inflamación	No aplicable, Producto sólido.
Temperatura de descomposición	No aplicable, La sustancia/mezcla no reacciona espontáneamente, no contiene peróxido orgánico y no se descompone en las condiciones de uso previstas.
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 10 g/l; Disolvente: agua completamente desmineralizada)	10,7 - 12,1 Valor de pH, potenciómetro
pH (20 °C (68 °F); Conc.: 1 % producto; Disolvente: agua completamente desmineralizada)	11,0 Valor de pH, potenciómetro
Viscosidad (cinemática)	No aplicable, Producto sólido.
Solubilidad cualitativa (20 °C (68 °F); Disolvente: Agua)	parcialmente soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable Mezcla
Presión de vapor (20 °C (68 °F))	< 0,1 hPa
Densidad (20 °C (68 °F))	1,2 - 2,5 g/cm ³
Densidad aparente	1.000 g/l Densidad aparente
Densidad relativa de vapor:	No aplicable, Producto sólido.
Características de las partículas	Análisis de tamaño de partículas < 1 mm Método de cálculo basado en el peso

9.2. OTRA INFORMACIÓN

Otra información no aplicable a este producto

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Reacción con ácidos fuertes.

Reacción con ácidos: generación de calor y dióxido de carbono.

10.2. Estabilidad química

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ver sección reactividad

10.4. Condiciones que deben evitarse

Si se usa según lo dispuesto no hay descomposición.

10.5. Materiales incompatibles

Ver sección reactividad.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Ninguno conocido si se usa según lo dispuesto.

En caso de incendio pueden desprenderse gases tóxicos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica**11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008****Toxicidad oral aguda:**

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	LD50	1.624 mg/kg	Rata	OECD Guideline 425 (Acute Oral Toxicity: Up-and-Down Procedure)
Carbonato sódico 497-19-8	LD50	2.800 mg/kg	Rata	no especificado

Toxicidad dermal aguda:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	LD50	> 2.000 mg/kg	Conejo	otra pauta:
Carbonato sódico 497-19-8	LD50	> 2.000 mg/kg	Conejo	EPA 16 CFR 1500.40 (Method of testing toxic substances)

Toxicidad inhalativa aguda:

No hay datos.

Corrosión o irritación cutáneas:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	no irritante	4 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)
Carbonato sódico 497-19-8	no irritante	4 h	Conejo	OECD Guideline 404 (Acute Dermal Irritation / Corrosion)

Lesiones o irritación ocular graves:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	Category 1 (irreversible effects on the eye)	4 h	Conejo	OECD Guideline 405 (Acute Eye Irritation / Corrosion)
Carbonato sódico 497-19-8	irritante		Conejo	no especificado

Sensibilización respiratoria o cutánea:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de ensayo	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	no sensibilizante	ensayo de ganglios linfáticos locales	ratón	OECD Guideline 429 (Skin Sensitisation: Local Lymph Node Assay)

Mutagenicidad en células germinales:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado	Tipo de estudio / Vía de administración	Activación metabólica / tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con o sin		equivalent or similar to OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay)
Carbonato sódico 497-19-8	negativo	bacterial reverse mutation assay (e.g Ames test)	con		Prueba de Ames

Carcinogenicidad

No hay datos.

Toxicidad para la reproducción:

No hay datos.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única:

No hay datos.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida:

La mezcla está clasificada con base en límites de concentración de las sustancias clasificadas presentes en ella.

Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Resultado / Valor	Ruta de aplicación	Tiempo de exposición / Frecuencia de aplicación	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	NOAEL 500 mg/kg	oral: por sonda	90 days Once a day, 5 days a week	Rata	OECD Guideline 408 (Repeated Dose 90-Day Oral Toxicity in Rodents)

Peligro de aspiración:

No hay datos.

11.2 Información relativa a otros peligros

no aplicable

SECCIÓN 12: Información ecológica**Detalles generales de ecología:**

No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.
Producto inorgánico: descomposición no afectada.

12.1. Toxicidad**Toxicidad (peces):**

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	LC50	> 100 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)
Carbonato sódico 497-19-8	LC50	300 mg/l	96 h	Lepomis macrochirus	OECD Guideline 203 (Fish, Acute Toxicity Test)

Toxicidad (invertebrados acuáticos):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	EC50	> 100 mg/l	48 h	Daphnia magna	EPA OTS 797.1300 (Aquatic Invertebrate Acute Toxicity Test, Freshwater Daphnids)
Carbonato sódico 497-19-8	EC50	> 200 - 227 mg/l	48 h	Ceriodaphnia sp.	OECD Guideline 202 (Daphnia sp. Acute Immobilisation Test)

Toxicidad crónica en invertebrados acuáticos:

No hay datos.

Toxicidad (algas):

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	EC50	> 100 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	NOEC	> 100 mg/l	72 h	Desmodesmus subspicatus	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)
Carbonato sódico 497-19-8	EC50	137 mg/l	5 Días	Nitzschia sp.	OECD Guideline 201 (Alga, Growth Inhibition Test)

Toxicidad para los microorganismos:

La mezcla está clasificada con base en el método de cálculo referido a las sustancias clasificadas presentes en ella.

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	Tipo de valor	Valor	Tiempo de exposición	Especies	Método
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	EC50	> 1.000 mg/l	3 h	activated sludge of a predominantly domestic sewage	OECD Guideline 209 (Activated Sludge, Respiration Inhibition Test)

12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay datos.

12.3. Potencial de bioacumulación

No hay datos.

12.4. Movilidad en el suelo

No hay datos.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

La tabla siguiente presenta los datos de las sustancias clasificadas presentes en la mezcla.

Sustancias peligrosas Nº CAS	PBT / vPvB
pirofosfato de tetrasodio 7722-88-5	According to Annex XIII to Regulation (EC) No 1907/2006, a PBT and vPvB assessment shall not be conducted for inorganic substances.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

no aplicable

12.7. Otros efectos adversos

Para la introducción de productos ácidos o alcalinos en la planta de aguas residuales debe tenerse en cuenta que las aguas residuales tengan un pH que se encuentre en la gama 6-10, ya que de lo contrario pueden producirse problemas en los canales de las aguas residuales y las plantas depuradoras biológicas. Tienen preponderancia las directrices de introducción locales.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Evacuación del producto:

Se debe llevar a cabo un tratamiento especial de acuerdo con las autoridades competentes.

Código de residuo

Los códigos de residuos EAK no se refieren al producto sino al origen. Por ello, el fabricante no puede indicar ningún código de residuos para los productos que se utilizan en diferentes sectores. Los códigos son sólo recomendaciones para el usuario.
060399

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU o número ID

No es un producto peligroso según RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No es un producto peligroso según RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

No es un producto peligroso según RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

14.4. Grupo de embalaje

No es un producto peligroso según RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

14.5. Peligros para el medio ambiente

No es un producto peligroso según RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No es un producto peligroso según RID, ADR, ADN, IMDG, IATA-DGR

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

no aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Sustancias que Agotan el Ozono (SAO) (Reglamento (CE) no 2024/590): No aplicable

Procedimiento de consentimiento fundamentado previo (Reglamento (UE) N° 649/2012): No aplicable

Contaminantes orgánicos persistentes (POPs) (Reglamento (UE) 2019/1021) : No aplicable

Tenor VOC
(EU)

0 %

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado una evaluación de seguridad química

SECCIÓN 16: Otra información

El etiquetado del producto se indica en la sección 2. El texto completo de todas las abreviaturas indicadas por códigos en esta hoja de seguridad es el siguiente:

H302 Nocivo en caso de ingestión.
H318 Provoca lesiones oculares graves.
H319 Provoca irritación ocular grave.

Abreviaturas y acrónimos:

ADG(-Code): Mercancías peligrosas australianas (Código)
ADN: Acuerdo Europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por vías de navegación interior.
ADR : Acuerdo Europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
AS: Estándar australiano
ATE: estimación de toxicidad aguda
CAS: Chemical Abstract Service
CLP: Reglamento (CE) Nº 1272/2008
CMR: Cancerígeno, mutagénico o reprotóxico.
DIN: Instituto Alemán de Normalización.
ECx: Concentración efectiva (x% nivel efectivo)
ECHA: Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas
EC-Nummer: Número de sustancia en los inventarios de la UE EINECS / ELINCS
ECTLV: Valor límite umbral de la comunidad europea
ED: Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina
EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas
EN : Norma Europea
ENCS: Inventario japonés de sustancias químicas
EPA: Agencia de protección ambiental de Estados Unidos
EU: Unión Europea
EU EXPLD1: Sustancias enumeradas en el Anexo I, Reglamento UE 2019/1148
EU EXPLD2: Sustancias enumeradas en el Anexo II, Reglamento UE 2019/1148
EWC: Código Europeo de residuos
GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos
GLP: Buenas prácticas de laboratorio
HSNO: Sustancias peligrosas y nuevos organismos
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer
IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IBC-Code: Código Internacional para la Construcción y el Equipo de Buques que transportan productos peligrosos a granel

IC50: Concentración inhibitoria media máxima
ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional
IMDG-Code: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
IMO: Organización Marítima Internacional
ISO: Organización Internacional de Normalización
LC50: Mediana de la concentración letal
LD50: Mediana de la dosis letal
MARPOL: Convenio Internacional para prevenir la contaminación por los Buques
n.o.s.: No especificado de otro modo
NO(A)EC: Sin concentración de efecto (adverso)
NO(A)EL: Sin nivel de efecto (adverso)
NZS: Estándar de Nueva Zelanda
OECD: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEL: Límites de Exposición Ocupacional
OPPT: Oficina de prevención de polución y tóxicos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos
OPPTS: US EPA Office of Prevention, Pesticides and Toxic Substances
PBT: Persistente , bioacumulativo, tóxico
(Q)SAR: Relación (cuantitativa) estructura-actividad
REACH: Reglamento (CE) Nº 1907/2006
RID: Reglamento sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
SADT: Temperatura de descomposición autoacelerada
SDS: Ficha de Datos de Seguridad
STOT: toxicidad específica en determinados órganos
STOT SE: toxicidad específica en determinados órganos — exposición única
STOT RE: toxicidad específica en determinados órganos - exposició repetida

SUSMP: Norma para la programación uniforme de medicamentos y venenos
SVHC: Sustancia altamente preocupante (Lista de candidatos REACH)
TRGS: Normas técnicas alemanas para sustancias peligrosas
UN: Naciones Unidas
VOC: Compuesto orgánico volátil
814.018 VOC Reg CH: Decreto suizo 814.018 relativo al impuesto incentivo sobre compuestos orgánicos volátiles
vPvB: Muy persistente, muy bioacumulativo
WGK: Clase de peligro para el agua

Otra información:

Esta Hoja de datos de seguridad se ha producido para las ventas de Henkel a aquellas partes que compran a Henkel, se basa en el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y proporciona información de acuerdo con las reglamentos solamente aplicables de la Unión Europea. A ese respecto, no se proporciona ninguna declaración, garantía o representación de ningún tipo en cuanto al cumplimiento de las leyes o reglamentaciones legales de cualquier otra jurisdicción o territorio que no sea la Unión Europea. Al exportar a territorios que no sean la Unión Europea, consulte con la hoja de datos de seguridad respectiva del territorio correspondiente para garantizar el cumplimiento o ponerse en contacto con el Departamento de Seguridad de los Productos y Asuntos Regulatorios de Henkel (SDSinfo.Adhesive@henkel.com) antes de exportar a otros territorios que no sean la Unión Europea.

Esta información se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y se refiere al producto en la forma en que se suministra. Pretende describir nuestros productos bajo el punto de vista de los requisitos de seguridad y no pretende garantizar ninguna propiedad o característica particular.

Estimado cliente,

Por favor ayúdenos a crear un futuro más sostenible.

Si prefiere recibir este SDS en formato electrónico, por favor comuníquese con el servicio de atención al cliente local.

Recomendamos utilizar una dirección de correo electrónico no personal (por ejemplo, SDS@your_company.com).

Gracias.

Los cambios relevantes en esta ficha de datos de seguridad están indicados por una línea vertical en la margen izquierda del texto. El texto correspondiente aparece en un color diferente y en campos sombreados.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**1.1. Identificador del producto**

Nombre comercial o denominación de la mezcla VICAFIL TN 21

Número de registro -

Identificador único de la fórmula (IUF): CH11-508X-X00V-SVY9

Sinónimos Ninguno.

Código de producto C04091

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos identificados Lubricante seco

Usos desaconsejados No disponible.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**Proveedor**

Nombre de la compañía CONDAT
Dirección 104 Avenue Frédéric Mistral - B.P. 16
38670 CHASSE SUR RHONE
FR

División Département Affaires Réglementaires Produits

Número de teléfono Tel.: 33 (0)4 78.07.38.38
Fax: 33 (0)4 78.07.38.00

dirección electrónica arp@condat.fr

Persona de contacto No disponible.

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia:
24H/24H [China] : 86 4001 2001 74
24H/24H [Australia] : + 61 1 800 686 951
24H/24H [Asia-Pacific] : 1-760-476-3960
24H/24H [Europe] : 1-760-476-3961
24H/24H : 1-866-519-4752
[USA-Canada-Mexico] :
24H/24H [Americas] : 1-760-476-3962
24H/24H [Middle East&Africa] : 1-760-476-3959
:
Teléfono de urgencia (Código de acceso): 333637

1.4. Teléfono de emergencia

General en la UE 112 (Disponible las 24 horas del día. Durante el horario de urgencias puede no haber información sobre productos/SDS.)

Servicio de Información Toxicológica + 34 91 562 04 20 (Disponible las 24 horas del día. Durante el horario de urgencias puede no haber información sobre productos/SDS.)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla**

La mezcla ha sido evaluada y/o sometida a ensayo para determinar sus peligros físicos y peligros para la salud y el medio ambiente, y la siguiente clasificación tiene aplicación.

Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP) y sus posteriores modificaciones

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Peligros para la salud

Corrosión/irritación cutánea

Categoría 2

H315 - Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves/irritación ocular

Categoría 2

H319 - Provoca irritación ocular grave.

2.2. Elementos de la etiqueta

Etiquetado conforme al Reglamento (CE) n° 1272/2008 y sus posteriores modificaciones

Pictogramas de peligro



Palabra de advertencia

Atención

Indicaciones de peligro

H315

Provoca irritación cutánea.

H319

Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia

Prevención

P280

Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

Respuesta

No disponible.

Almacenamiento

Consérvese alejado de materiales incompatibles.

Eliminación

Eliminar los desperdicios y residuos de conformidad con la normativa promulgada por las autoridades locales.

Información suplementaria en la etiqueta

Ninguno.

2.3. Otros peligros

Esta mezcla no contiene sustancias clasificables como mPmB o PBT, de conformidad con el anexo XIII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006. Este producto contiene componentes de las que se considera que tienen propiedades de alteración endocrina para la salud humana, con arreglo a los criterios establecidos en el artículo 57(f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2. Mezclas

Información general

Denominación química	%	Número CAS / Número CE	Número de registro conforme a REACH	Número de índice	Notas
Carbonato sódico	3 - < 5	497-19-8 207-838-8	01-2119485498-19-XXXX	011-005-00-2	

Clasificación: Eye Irrit. 2;H319

Lista de abreviaturas y símbolos que se pueden utilizar en lo anterior

CEE: Reglamento no 1272/2008. "-" = No disponible o esta sustancia no cumple con los criterios de clasificación de acuerdo con el reglamento (CE) 1272/2008/CEE con sus modificaciones ulteriores.

ATE: Estimación de toxicidad aguda.

M: Factor M

PBT: sustancia persistente, bioacumulable y tóxica.

mPmB: sustancia muy persistente y muy bioacumulativa.

Todas las concentraciones están en porcentaje en peso salvo que el componente sea un gas. Las concentraciones de gas están en porcentaje en volumen. #: A esta sustancia se aplican límites de exposición de la Unión en el lugar de trabajo.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Comentarios sobre los componentes

Los Límites de Exposición Ocupacional para los componentes se indican en la Sección 8. El texto completo de todas las Frases H se ofrece en la Sección 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

Información general

Asegúrese de que el personal médico sepa de los materiales involucrados y tomen precauciones para protegerse.

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Inhalación

Trasladar al aire libre. Llame al médico si los síntomas aparecen o persisten

Contacto con la piel

Quitar la ropa contaminada. Lavar con agua y jabón abundantes. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico. Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.

Contacto con los ojos

No frotarse los ojos. Enjuáguese los ojos inmediatamente con abundante cantidad de agua por lo menos durante 15 minutos. Quítese las lentillas si las lleva puestas y puede hacerlo con facilidad. Continúe enjuagando. Busque atención médica si la irritación se desarrolla y persiste.

Ingestión

Enjuagarse la boca. Obtenga atención médica en caso de síntomas.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Grave irritación de los ojos. Los síntomas pueden incluir escozor, lagrimeo, enrojecimiento, hinchazón y visión borrosa. El polvo puede irritar el tracto respiratorio, la piel y los ojos. Irritación de la piel. Puede causar enrojecimiento y dolor.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Provea las medidas de apoyo generales y de tratamiento sintomático. Mantenga a la víctima bajo observación. Los síntomas pueden retrasarse.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

Riesgos generales de incendio

El polvo puede formar una mezcla explosiva con el aire.

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Agua nebulizada. Productos químicos secos. Dióxido de carbono (CO₂). Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

Medios de extinción no apropiados

No utilizar agua pulverizada.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Este producto contiene un cierto porcentaje de sustancias orgánicas puras (estearatos) con un límite de explosión inferior de 30 g/m³. Por lo tanto, el límite de explosión inferior de este producto basado en estearatos debería ser superior a ese valor.

El polvo puede formar una mezcla explosiva con el aire. Consultar también el apartado 10.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipos de protección especial que debe llevar el personal de lucha contra incendios

Use aparato respiratorio autónomo y traje de protección completo en caso de incendio.

Procedimientos especiales de lucha contra incendio

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Los bomberos deben utilizar un equipo de protección estándar incluyendo chaqueta ignífuga, casco con careta, guantes, botas de goma, y, en espacios cerrados, equipo de respiración autónomo (SCBA, según sus siglas en inglés). Todo envase expuesto al calor debe enfriarse con agua y alejarse del lugar, si ello es posible sin correr ningún riesgo.

Métodos específicos

En caso de incendio o de explosión, no respire los humos.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Use equipo y ropa de protección apropiados durante la limpieza. No toque los recipientes dañados o el material derramado a menos que esté usando ropa protectora adecuada. No toque el material derramado ni camine sobre él.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Para el personal de emergencia

Mantenga el personal no necesario lejos. Asegúrese una ventilación apropiada. Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos. Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8 de la FDS.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Las autoridades locales deben de ser informadas si los derrames importantes no pueden ser contenidos. No verter los residuos al desagüe, al suelo o las corrientes de agua.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Evite la generación de polvo durante la limpieza. Recoger el polvo usando un aspirador equipado con filtro HEPA. Este producto es miscible en agua. Detenga el flujo del material, si esto no representa un riesgo.

Derrames grandes: Empape con agua y contenga en dique para su eliminación posterior. Palee el material en el recipiente de residuos. Después de recuperar el producto, enjuague el área con agua.

Derrames pequeños: Recoger o aspirar el derrame y ponerlo en un contenedor adecuado para la eliminación. Limpie cuidadosamente la superficie para eliminar los restos de contaminación.

Nunca devuelva el producto derramado al envase original para reutilizarlo.

6.4. Referencia a otras secciones

Consultar las medidas de protección personal en la sección 8 de la FDS. Consultar la información relativa a eliminación de los residuos en la sección 13 de la FDS.

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Minimice la generación y acumulación de polvo. No manipule ni guarde cerca del fuego, calor u otras fuentes de ignición. Debe disponer de extracción adecuada en aquellos lugares en los que se forma polvo. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Evite la exposición prolongada. Use equipo protector personal adecuado. Respete las normas para una manipulación correcta de productos químicos. Lávese las manos después del uso. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. adecuada ventilación, se debe proporcionar de modo que no se excedan los límites de exposición.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Manténgase separado del calor y de las fuentes de ignición. Almacenar en un lugar bien ventilado. Guárdese en el recipiente original bien cerrado en un lugar seco. Almacenar alejado de materiales incompatibles (consultar la sección 10 de la FDS).

7.3. Usos específicos finales

No disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Límites de exposición profesional

Spain. OELs. INSST, Límites de Exposición Profesional Para Agentes Químicos, Table 1-Valores Límites Ambientales (VLAs)

Componentes adicionales	Tipo	Valor	Forma
polvo (CAS SEQ250)	VLA-ED	3 mg/m ³	Fracción respirable.
		10 mg/m ³	Fracción inhalable.

Valores límite biológicos

No existen ningunos límites biológicos de exposición para el ingrediente/los ingredientes.

Métodos de seguimiento recomendados

Datos adicionales de exposición

No disponible.

Métodos de seguimiento recomendados

Seguir los procedimientos de monitorización estándar.

Niveles sin efecto derivado (DNEL)

No disponible.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Concentraciones previstas sin efecto (PNECs)

No disponible.

8.2. Controles de la exposición

Controles técnicos apropiados

Debe haber una ventilación general adecuada. La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Si las medidas de ingeniería no bastan para mantener la concentración de partículas de polvo por debajo del OEL (límite de exposición ocupacional), deberá llevarse protección respiratoria adecuada. Si el material se esmerila, corta o usa en una operación que pueda generar polvo, tenga una ventilación apropiada con escape local para mantener la exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Proveer estación de lavados de ojos y ducha de emergencia.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Información general

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. El equipo de protección personal se elegirá de acuerdo con la norma CEN vigente y en colaboración con el suministrador de equipos de protección personal.

Protección de los ojos/la cara

Use gafas de seguridad con protectores laterales (o gafas de protección estancas).

Protección de la piel

- Protección de las manos

Usar guantes protectores de: Goma (natural, látex). Neopreno. Cloruro de polivinilo (PVC).

- Otros

Use ropa adecuada resistente a los productos químicos.

Protección respiratoria

En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

Peligros térmicos

Use ropa protectora térmica adecuada si resulta necesario.

Medidas de higiene

Seguir siempre buenas medidas buenas de higiene personal, tales como lavarse después de la manipulación y antes de comer, beber, y/o fumar. Rutinariamente, lavar la ropa y el equipo de protección para eliminar los contaminantes.

Controles de exposición medioambiental

Debe comprobarse que las emisiones procedentes de los equipos de ventilación o de procesos de trabajo son conformes a la normativa sobre protección medioambiental. Para reducir las emisiones a niveles aceptables, puede ser necesario el uso de depuradores de humos o filtros o modificar el diseño del equipo de proceso.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico

Sólido.

Forma

Polvo.

Color

Blanco.

Olor

Suave.

Punto de fusión/punto de congelación

No disponible.

Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición

No disponible.

Inflamabilidad

No disponible.

Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad

Límite de explosividad inferior (%)

No disponible.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Límite de explosividad superior (%)	No disponible.
Punto de inflamación	No es aplicable.
Temperatura de auto-inflamación	No disponible.
Temperatura de descomposición	No disponible.
pH	No es aplicable.
Viscosidad cinemática	No disponible.
Solubilidad	
Solubilidad (agua)	80°C : Soluble
Coeficiente de partición (n-octanol/agua) (valor logarítmico)	No disponible.
Presión de vapor	No disponible.
Densidad y/o densidad relativa	No disponible.
Densidad de vapor	No disponible.
Características de las partículas	No disponible.

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico No se dispone de información adicional pertinente.

9.2.2. Otras características de seguridad

Densidad aparente	<1 @ 20°C
Propiedades explosivas	Este producto contiene un cierto porcentaje de sustancias orgánicas puras (estearatos) con un límite de explosión inferior de 30 g/m3. Por lo tanto, el límite de explosión inferior de este producto basado en estearatos debería ser superior a ese valor.
pH en solución acuosa	> 10 - < 12 alcalino
Viscosidad	No es aplicable.
Temperatura de viscosidad	40 °C (104 °F)

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad	El producto es estable y no reactivo bajo condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
10.2. Estabilidad química	El material es estable bajo condiciones normales.
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	No se conoce reacciones peligrosas bajo condiciones de uso normales.
10.4. Condiciones que deben evitarse	Contacto con materiales incompatibles.
10.5. Materiales incompatibles	Ácidos fuertes. Agentes oxidantes fuertes.
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Óxidos de carbono.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Toxicidad aguda El polvo puede irritar el sistema respiratorio. La ingestión de grandes cantidades puede producir perturbaciones gastrointestinales incluyendo irritación, náusea y diarrea.

Componentes	Especies	Resultados de la prueba
Carbonato sódico (CAS 497-19-8)		
<u>Agudo</u>		
Oral		
DL50	Rata	2800 mg/kg
Corrosión/irritación cutánea	Provoca irritación cutánea.	
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Provoca irritación ocular grave.	
Sensibilización respiratoria	No es sensibilizante respiratorio.	
Sensibilización cutánea	No se espera que este producto cause sensibilización cutánea.	
Mutagenicidad en células germinales	No hay datos disponibles que indiquen que el producto o cualquier compuesto presente en una cantidad superior al 0.1% sea mutagénico o genotóxico.	
Carcinogenicidad	No disponible.	
Toxicidad para la reproducción	No se espera que este producto tenga efectos adversos para la reproducción o el feto.	
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	No clasificado.	
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida	No clasificado.	
Peligro por aspiración	No constituye ningún peligro por aspiración.	
Información sobre la mezcla en relación con la sustancia	No hay información disponible.	

11.2. Información sobre otros peligros

Propiedades de alteración endocrina	Este producto contiene componentes de las que se considera que tienen propiedades de alteración endocrina para la salud humana, con arreglo a los criterios establecidos en el artículo 57(f) de REACH, el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión o el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión.
Información adicional	No disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1. Toxicidad	A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación de peligroso para el medio ambiente acuático.
12.2. Persistencia y degradabilidad	El producto contiene compuestos inorgánicos que no son biodegradables. Los demás componentes del producto son lentamente biodegradables.
12.3. Potencial de bioacumulación	
Coefficiente de partición n-octanol/agua (log Kow)	No disponible.
Factor de bioconcentración (FBC)	No disponible.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

12.4. Movilidad en el suelo

No hay datos disponibles.

Movilidad en general

Este producto es miscible en agua.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta mezcla no contiene sustancias clasificables como mPmB o PBT, de conformidad con el anexo XIII del Reglamento (CE) n.º 1907/2006.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No disponible.

12.7. Otros efectos adversos

No se prevén otros efectos medioambientales adversos (p.e. agotamiento del ozono, potencial de creación fotoquímica de ozono, disrupción endocrina, potencial de calentamiento global) por parte de este componente.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Restos de productos

Eliminar, observando las normas locales en vigor. Los recipientes vacíos o los revestimientos pueden retener residuos de producto. Este material y su recipiente deben desecharse de manera segura (ver: Instrucciones de eliminación).

Envases contaminados

Ya que los recipientes vacíos pueden contener restos de producto, obsérvense las advertencias indicadas en la etiqueta después de vaciarse el recipiente. Los contenedores vacíos deben ser llevados a un sitio de manejo aprobado para desechos, para el reciclado o eliminación.

Código europeo de residuos

Producto No Utilizado : 16 03 05* Los códigos de desecho deben ser atribuidos por el usuario sobre la base de la aplicación por la cual el producto es empleado.

Métodos de eliminación/información

Recoger y recuperar o desechar en recipientes sellados en un vertedero oficial. No verter los residuos al desagüe, al suelo ni a las corrientes de agua. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

Precauciones especiales

Elimine de acuerdo con todas las reglamentaciones aplicables.

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

ADR

14.1. Número ONU

No está regulado como mercancía peligrosa.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No está regulado como mercancía peligrosa.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Clase

No asignado.

Peligro subsidiario

-

No. de riesgo (ADR)

No asignado.

Código de restricción en túneles

No asignado.

14.4. Grupo de embalaje

-

14.5. Peligros para el medio ambiente

No.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

No asignado.

IATA

14.1. Número ONU

No está regulado como mercancía peligrosa.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No está regulado como mercancía peligrosa.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

Clase

No asignado.

Peligro subsidiario

-

14.4. Grupo de embalaje

-

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

14.5. Peligros para el medio ambiente No.**14.6. Precauciones particulares para los usuarios** No asignado.**IMDG****14.1. Número ONU** No está regulado como mercancía peligrosa.**14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** No está regulado como mercancía peligrosa.**14.3. Clase(s) de peligro para el transporte****Clase** No asignado.**Peligro subsidiario** -**14.4. Grupo de embalaje** -**14.5. Peligros para el medio ambiente****Contaminante marino** No.**EmS** No asignado.**14.6. Precauciones particulares para los usuarios** No asignado.**14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI** No aplicable.**SECCIÓN 15. Información reglamentaria****15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****Normativa de la UE****Reglamento (CE) nº 1005/2009 sobre las sustancias que agotan la capa de ozono, Anexos I y II, y sus posteriores modificaciones**

No listado.

Reglamento 2019/1021 (UE) sobre contaminantes orgánicos persistentes (refundidos), en su versión modificada

No listado.

Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 1, con las enmiendas correspondientes

No listado.

Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 2, con las enmiendas correspondientes

No listado.

Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo I, parte 3, con las enmiendas correspondientes

No listado.

Reglamento (UE) nº 649/2012 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos, Anexo V y sus posteriores modificaciones

No listado.

Reglamento (CE) nº 166/2006, Anexo II, Registro de emisiones y transferencias de contaminantes, con las enmiendas correspondientes

polvo (CAS SEQ250)

Reglamento (CE) nº. 1907/2006, REACH Artículo 59(10), Lista de candidatos en vigor publicada por la ECHA

No listado.

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Autorizaciones**Reglamento (CE) no. 1907/2006 REACH, Anexo XIV Sustancias sujetas a autorización, con sus modificaciones ulteriores**

No listado.

Restricciones de uso**Reglamento (CE) n.º 1907/2006, Anexo XVII del REACH. Sustancias sujetas a restricciones de comercialización o uso, s, en su versión modificada. Deben tenerse en cuenta las condiciones de restricción indicadas para el número de entrada asociado.**

No listado.

Directiva 2004/37/CE: relativa a la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes carcinógenos o mutágenos durante el trabajo, y sus posteriores modificaciones

No listado.

Reglamento 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos, Anexo I, y sus posteriores modificaciones

No listado.

Reglamento 2019/1148 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos, Anexo II, y sus posteriores modificaciones

No listado.

Otras reglamentaciones

Este producto ha sido clasificado y etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 (Reglamento CLP) con sus modificaciones ulteriores y con arreglo. Esta ficha de datos de seguridad cumple los requisitos del Reglamento (CE) Nº 1907/2006, con las enmiendas correspondientes.

Normativa nacional

Observar las normativas nacionales relativas al trabajo con agentes químicos, de conformidad con la Directiva 98/24/CE con las enmiendas correspondientes.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química.

SECCIÓN 16. Otra información**Lista de abreviaturas**

ADN: Acuerdo europeo relacionado con el transporte internacional de bienes peligrosos a través de cursos de agua en tierra.

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

CAS: Chemical Abstract Service (Servicio de descripciones resumidas de productos químicos).

CEN: Comité Europeo de Normalización.

IATA: International Air Transport Association (Asociación Internacional del Transporte Aéreo).

Código IBC: Código internacional para la construcción y equipamiento de navíos que transportan sustancias químicas peligrosas a granel.

IMDG: Código marítimo internacional de mercancías peligrosas.

MARPOL: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

PBT: persistente, bioacumulable y tóxica.

RID: Normativas relativas al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

STEL: límite de exposición de corta duración.

TWA: Time Weighted Average (Promedio ponderado en el tiempo).

mPmB: muy persistente y muy bioacumulable.

No disponible.

Referencias**Información sobre el método de evaluación usado para la clasificación de la mezcla**

La clasificación de los peligros para la salud y el medio ambiente se ha obtenido usando una combinación de métodos de cálculo y, en su caso, datos de ensayo.

Texto completo de las advertencias que no estén completas en las secciones 2 a 15

H319 Provoca irritación ocular grave.



FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Producto :

VICAFIL TN 21

Código : C04091

Versión : 1.7

Revisión : 07-Mayo-2025

Información de revisión

Ninguno.

Información sobre formación

Siga las instrucciones de entrenamiento al manejar este material.

CONDAT no puede prever todas las condiciones bajo las que esta información y sus productos, o los productos de otros fabricantes en combinación con su producto, pueden ser usados. El usuario será responsable de garantizar que se cumplen las condiciones de seguridad para el manejo, almacenaje y eliminación del producto, y deberá asumir las responsabilidades relativas a las pérdidas, daños, lesiones o gastos ocasionados por un mal uso. La información de esta hoja se ha escrito de acuerdo con los conocimientos y experiencias de las que se dispone en la actualidad. Este documento complementa a las fichas técnicas pero no las sustituye. La información aquí contenida se basa en nuestro conocimiento del producto en cuestión en la fecha indicada. Se ofrece de buena fé. Adicionalmente, los requisitos normativos referidos no se deben considerar exhaustivos. En ningún modo exime al usuario de conocer y aplicar todas las normativas relativas a la posesión y el uso del producto. Es responsabilidad única del usuario la implantación de medidas precautorias concernientes al almacenamiento y uso que hagan del producto.

SDS SPAIN 11 / 11

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador de producto

AT 10

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos relevantes identificados

Lubricante seco

Sectores de uso [SU]

Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Categoría de productos [PC]

Lubricantes, grasas y desmoldeantes

Usos no recomendados

Los usos son mencionados en el párrafo 1.2. Otros usos no son aconsejables hasta que la evaluación de ellos no esté terminada y demuestre que la aplicación se puede controlar.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor

Klüber Lubrication GmbH

Calle : Prinzenstrasse 46 - 50

Código postal/Ciudad : 58332 Schwelm (Germany)

Teléfono : +49 2336 919-100

Telefax : +49 2336 919-120

Persona de contacto para informaciones : msds@traxit.com

1.4 Teléfono de emergencia

24H/24H [DE]: (+49)2336/919-139

24H/24H [EU]: (+49)2336/919-139

24H/24H [CN]: (+86)-21-69225521

24H/24H [CN-NRCC]: (+86)-532-83889090

24H/24H [MS]: (+6) 0128001826

24H/24H [SK]: (+421) 254 774 166

24H/24H [PT]: (+351) 800 250 250

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2 ; H315 - Corrosión o irritación cutáneas : Categoría 2 ; Provoca irritación cutánea.

Eye Dam. 1 ; H318 - Lesiones oculares graves o irritación ocular : Categoría 1 ; Provoca lesiones oculares graves.

STOT SE 3 ; H335 - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única : Categoría 3 ; Puede irritar las vías respiratorias.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictograma de peligro

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)



Corrosión (GHS05) · Signo de exclamación (GHS07)

Palabra de advertencia

Peligro

Componentes Peligrosos para etiquetado

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Indicaciones de peligro

H318 Provoca lesiones oculares graves.
H315 Provoca irritación cutánea.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse ... concienzudamente tras la manipulación.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/....
P321 Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P405 Guardar bajo llave.

2.3 Otros peligros

Posibles efectos peligrosos y síntomas para seres humanos

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los seres humanos, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Posibles efectos perjudicantes para el medio ambiente

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los organismos no objetivo, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Las sustancias en la mezcla no cumplen con los criterios PBT y mPmB según REACH anexo XIII.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Componentes peligrosos

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; Número-REACH : 01-2119475151-45-XXXX ; N.º CE : 215-137-3; N.º CAS : 1305-62-0

Partes por peso : ≥ 65 - < 70 %

Clasificación 1272/2008 [CLP] : Eye Dam. 1 ; H318 Skin Irrit. 2 ; H315 STOT SE 3 ; H335

Advertencias complementarias

Para obtener el texto completo de las declaraciones sobre sustancias peligrosas y sustancias peligrosas para la UE, consulte la SECCIÓN 16.

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Informaciones generales

En todos los casos de duda o si existen síntomas, solicitar asistencia médica.

En caso de inhalación

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

En caso de afección de las vías respiratorias consultar al médico.

En caso de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel, lávese inmediata- y abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos, aclarar los ojos abiertos con suficiente agua durante bastante tiempo, después consultar inmediatamente un oftalmólogo.

En caso de ingestión

Enjuagar inmediatamente la boca con agua y beber agua en abundancia. Llamar al médico!

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto con los ojos

Pueden causar los siguientes síntomas: Lacrimógeno. Eritema de la conjuntiva.

En caso de inhalación

Pueden causar los siguientes síntomas: Irritación de las vías respiratorias

En caso de contacto con la piel

Pueden causar los siguientes síntomas: Provoca irritación cutánea.

En caso de ingestión

Pueden causar los siguientes síntomas: No se conocen.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento especial

En caso de accidente o malestar, acudase inmediatamente al médico (si es posible, mostrar la etiqueta).

No son necesarias medidas especiales.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Espuma Dióxido de carbono (CO₂) Extintor de polvo Dispersión finísima de agua aplicación pulverizadora

Medios de extinción no apropiados

Chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos

Hidrocarburos En caso de incendio pueden formarse: Oxidos nítricos (NO_x) Monóxido de carbono Dióxido de carbono (CO₂) Hidrocarburos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo especial de protección en caso de incendio

Usar un aparato respiratorio adecuado.

5.4 Advertencias complementarias

No dejar llegar el agua de extinción a la canalización o al medio acuáticos.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar la producción de polvo. Usar equipamiento de protección personal. Eliminar toda fuente de ignición.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No dejar verter ni en la canalización ni en desagües.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger mecánicamente.

6.4 Referencia a otras secciones

Manejo seguro: véase sección 7 Protección individual: véase sección 8

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección

Se aconseja de organizar todos los modos de trabajo de tal manera, que se pueda excluir lo siguiente: Inhalación de polvos/partículas Contacto con la piel Contacto con los ojos

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Embaje mantener seco y bien cerrado para evitar ensuciedad y absorción de humedad.

Indicaciones sobre el almacenamiento conjunto

Clase de almacenamiento (TRGS 510) : 11

7.3 Usos específicos finales

Respetar la hojas técnicas.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites de puesto de trabajo

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : E: fracción inhalable

Valor límite : 1 mg/m³

Observación : Y

Versión : 12.06.2023

Tipo de valor límite (país de origen) : STEL (EC)

Valor límite : 4 mg/m³

Versión : 09.03.2022

Tipo de valor límite (país de origen) : TWA (EC)

Valor límite : 1 mg/m³

Versión : 09.03.2022

GENERAL LIMIT VALUE FOR DUST

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : A: fracción respirable

Valor límite : 1,25 mg/m³

Limitación de los picos de

exposición : 2(II)

Versión : 12.06.2023

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : E: fracción inhalable

Valor límite : 10 mg/m³

Limitación de los picos de

exposición : 2(II)

Versión : 12.06.2023

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Valores DNEL/PNEC

DNEL/DMEL

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Tipo de valor límite :	DNEL/DMEL (Consumidor)
Vía de exposición :	Inhalación
Frecuencia de exposición :	Corto plazo
Valor límite :	4 mg/m ³
Tipo de valor límite :	DNEL/DMEL (Consumidor)
Vía de exposición :	Inhalación
Frecuencia de exposición :	Largo plazo
Valor límite :	1 mg/m ³
Tipo de valor límite :	DNEL trabajador (local)
Vía de exposición :	Inhalación
Frecuencia de exposición :	Corto plazo
Valor límite :	4 mg/m ³
Tipo de valor límite :	DNEL trabajador (local)
Vía de exposición :	Inhalación
Frecuencia de exposición :	Largo plazo
Valor límite :	1 mg/m ³

PNEC

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Tipo de valor límite :	PNEC (Aguas, Agua dulce)
Vía de exposición :	Agua (Incluyendo la estación depuradora)
Valor límite :	0,49 mg/l
Tipo de valor límite :	PNEC (Aguas, Agua de mar)
Vía de exposición :	Agua (Incluyendo la estación depuradora)
Valor límite :	0,32 mg/l
Tipo de valor límite :	PNEC (Tierra)
Vía de exposición :	Tierra
Tiempo de exposición :	Largo plazo
Valor límite :	1080 mg/kg dw
Tipo de valor límite :	PNEC (Estación de depuración)
Vía de exposición :	Agua (Incluyendo la estación depuradora)
Valor límite :	3 mg/l

8.2 Controles de la exposición

Protección individual

Cuando se lo use, no comer, beber, fumar o estornudar. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

Protección de ojos y cara

Gafas con protección lateral

Protección de piel

Protección de la mano

Tipo de guantes adecuados : NBR (Goma de nitrilo)

Tiempo de penetración :
> 480 min

Espesor del material del guante : >= 0,4 mm

Medidas de protección de manos adicionales : Hecharse pomada grasienta. Cremas no son sustitución de la protección corporal.

Protección corporal

Protección corporal: no necesario.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Protección respiratoria

En caso de generación de polvo usar una mascarilla antipolvo (clase de filtro P2).

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Parámetros de la ingeniería de prevención

Color:		beige	
Olor:		parecido al jabón	
Estado físico :		sólido	
Peso específico:		700 - 800	kg/m ³
Punto de fusión/punto de congelación :	(1013 hPa)	no determinado	
Punto de congelación :		no determinado	
Punto de ebullición:	(1013 hPa)	no aplicable	
Temperatura de descomposición :	(1013 hPa)	no determinado	
Punto de destello:	>	200	°C
Temperatura de auto-inflamación :		no determinado	
Materias sólidas inflamables :		Not determined.	
Sólidos comburentes :		no determinado.	
Límite inferior de explosión:		125	g/m ³
Límite superior de explosividad :		no determinado	
Propiedades explosivas :		no determinado.	
Presión de vapor :	(50 °C)	no determinado	
Test de separación de disolventes :	(20 °C)	no determinado	
Solubilidad en agua:	(20 °C)	insoluble	
pH :	(20 °C / 10 g/l)	no determinado	
log P O/W :		no determinado	
Viscosidad :	(20 °C)	no determinado	
Umbral olfativo :		no determinado	
Densidad de vapor relativa :	(20 °C)	no determinado	
Velocidad de evaporación :		no determinado	
Tamaño de partículas :		no determinado	

9.2 Otros datos

Como límite de explosión inferior se ha indicado el valor determinado experimentalmente en base a un lubricante seco TRAXIT típico.

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Noy hay información disponible.

10.2 Estabilidad química

El producto es estable si se almacena a temperaturas de ambiente normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones con: Agente reductor, fuerte.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Ver bajo párrafo 5.

10.5 Materiales incompatibles

Agente reductor, fuerte.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Descomposición térmica puede liberar gases y vapores irritantes. Ver bajo párrafo 5.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda

Noy hay información disponible.

Toxicidad oral aguda

Parámetro : LD50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Vía de exposición : Oral
Especie : Rata
Dosis efectiva : > 2000 mg/kg

Toxicidad dermal aguda

Parámetro : LD50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Vía de exposición : Dérmica
Especie : Conejo
Dosis efectiva : > 2500 mg/kg

Corrosión

Corrosión o irritación cutáneas

Provoca irritación cutánea.

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Noy hay información disponible.

Efectos-CMR (cancerígeno, cambio de la masa hereditaria y dañar la capacidad reproductiva)

Carcinogenicidad

Noy hay información disponible.

Mutagenicidad en células germinales

Noy hay información disponible.

Toxicidad para la reproducción

Noy hay información disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Puede irritar las vías respiratorias.

STOT SE 3

Parámetro : STOT SE 3 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Vía de exposición : Por inhalación
Dosis efectiva : 36 mg/kg bw/day

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Noy hay información disponible.

Peligro de aspiración

Noy hay información disponible.

11.2 Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los seres humanos, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Otros efectos adversos

Noy hay información disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática

Noy hay información disponible.

Toxicidad de peces aguda (a corto plazo)

Parámetro : CL50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Fish
Parámetro analizador : Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)
Dosis efectiva : 50,6 mg/l
Tiempo de exposición : 96 h

Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)

Parámetro : NOEC (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Daphnia magna (pulga acuática grande)
Parámetro analizador : Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)
Dosis efectiva : 32 mg/l
Tiempo de exposición : 14 D
Parámetro : NOEC (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Algae
Parámetro analizador : Toxicidad crónica (a largo plazo) para invertebrados acuáticos
Dosis efectiva : 48 mg/l
Tiempo de exposición : 72 h

Toxicidad aguda (breve) para algas y cianobacterias

Parámetro : EC50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Daphnia magna (pulga acuática grande)
Parámetro analizador : Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)
Dosis efectiva : 49,1 mg/l
Tiempo de exposición : 48 h

12.2 Persistencia y degradabilidad

Noy hay información disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

Noy hay información disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

Noy hay información disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Las sustancias en la mezcla no cumplen con los criterios PBT y mPmB según REACH anexo XIII.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los organismos no objetivo, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

12.7 Otros efectos adversos

Noy hay información disponible.

12.8 Informaciones ecotoxicológica adicionales

Ver bajo párrafo 5.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminar los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

Los sacos vaciados totalmente pueden clasificarse según el Sistema REPA, grupo 4. Se trata de sacos de papel con revestimiento interior de plástico.

Directiva 2008/98/CE (Directiva marco sobre residuos)

Informaciones adicionales

Ninguno

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.4 Grupo de embalaje

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.5 Peligros para el medio ambiente

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Ninguno

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamentos UE

Autorización y/o limitaciones de aplicación

Limitaciones de aplicación

Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Anexo XVII (limitaciones)

Restricción de uso de conformidad con el anexo XVII de REACH n.º : 75

Reglamentos nacionales

Clase de peligro de agua

Clasificación según AwSV - Clase: 1 (Presenta poco peligro para el agua.)

15.2 Evaluación de la seguridad química

No hay información disponible.

SECCIÓN 16. Otra información

16.1 Indicación de modificaciones

15. Limitaciones de aplicación

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : AT 10
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes SECCIÓN 4. Primeros auxilios SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad SECCIÓN 11. Información toxicológica SECCIÓN 12. Información ecológica SECCIÓN 15. Información reglamentaria

16.2 Abreviaciones y acrónimos

Ninguno

16.3 Bibliografías y fuente de datos importantes

Ninguno

16.4 Clasificación de mezclas y del método de evaluación aplicado según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Noy hay información disponible.

16.5 Texto de las frases H- y EUH (Número y texto)

H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.

16.6 Indicaciones de enseñanza

Ninguno

16.7 Informaciones adicionales

Ninguno

La información en ésta hoja de datos de seguridad corresponden al leal saber de nuestros conocimiento el día de impresión. Las informaciones deben de ser puntos de apoyo para un manejo seguro de productos mencionados en esta hoja de seguridad para el almacenamiento, elaboración, transporte y eliminación. Las indicaciones no se pueden traspasar a otros productos. Mientras el producto sea mezclado o elaborado con otros materiales, las indicaciones de esta hoja de seguridad no se pueden traspasar así al agente nuevo.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador de producto

GT 45 B

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos relevantes identificados

Lubricante seco

Sectores de uso [SU]

Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Categoría de productos [PC]

Lubricantes, grasas y desmoldeantes

Usos no recomendados

Los usos son mencionados en el párrafo 1.2. Otros usos no son aconsejables hasta que la evaluación de ellos no esté terminada y demuestre que la aplicación se puede controlar.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor

Klüber Lubrication GmbH

Calle : Prinzenstrasse 46 - 50

Código postal/Ciudad : 58332 Schwelm (Germany)

Teléfono : +49 2336 919-100

Telefax : +49 2336 919-120

Persona de contacto para informaciones : msds@traxit.com

1.4 Teléfono de emergencia

24H/24H [DE]: (+49)2336/919-139

24H/24H [EU]: (+49)2336/919-139

24H/24H [CN]: (+86)-21-69225521

24H/24H [CN-NRCC]: (+86)-532-83889090

24H/24H [MS]: (+6) 0128001826

24H/24H [SK]: (+421) 254 774 166

24H/24H [PT]: (+351) 800 250 250

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Skin Irrit. 2 ; H315 - Corrosión o irritación cutáneas : Categoría 2 ; Provoca irritación cutánea.

Eye Dam. 1 ; H318 - Lesiones oculares graves o irritación ocular : Categoría 1 ; Provoca lesiones oculares graves.

STOT SE 3 ; H335 - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única : Categoría 3 ; Puede irritar las vías respiratorias.

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictograma de peligro

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)



Corrosión (GHS05) · Signo de exclamación (GHS07)

Palabra de advertencia

Peligro

Componentes Peligrosos para etiquetado

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Indicaciones de peligro

H318 Provoca lesiones oculares graves.
H315 Provoca irritación cutánea.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

Consejos de prudencia

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P264 Lavarse ... concienzudamente tras la manipulación.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/....
P321 Se necesita un tratamiento específico (ver ... en esta etiqueta).
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
P405 Guardar bajo llave.

Reglas particulares para los elementos suplementarios que deben figurar en las etiquetas de determinadas mezclas

EUH212 ¡Atención! Al utilizarse, puede formarse polvo respirable peligroso. No respirar el polvo.

2.3 Otros peligros

Posibles efectos peligrosos y síntomas para seres humanos

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los seres humanos, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Posibles efectos perjudicantes para el medio ambiente

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los organismos no objetivo, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Las sustancias en la mezcla no cumplen con los criterios PBT y mPmB según REACH anexo XIII.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Componentes peligrosos

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; Número-REACH : 01-2119475151-45-XXXX ; N.º CE : 215-137-3 ; N.º CAS : 1305-62-0

Partes por peso : $\geq 45 - < 50$ %

Clasificación 1272/2008 [CLP] : Eye Dam. 1 ; H318 Skin Irrit. 2 ; H315 STOT SE 3 ; H335

ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; Número-REACH : 01-2119490078-32-XXXX ; N.º CE : 236-875-2 ; N.º CAS : 13530-50-2

Partes por peso : $\geq 1 - < 5$ %

Clasificación 1272/2008 [CLP] : Met. Corr. 1 ; H290 Eye Dam. 1 ; H318

Advertencias complementarias

Para obtener el texto completo de las declaraciones sobre sustancias peligrosas y sustancias peligrosas para la UE, consulte la SECCIÓN 16.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Informaciones generales

En todos los casos de duda o si existen síntomas, solicitar asistencia médica.

En caso de inhalación

En caso de afección de las vías respiratorias consultar al médico.

En caso de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel, lávese inmediata- y abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos, aclarar los ojos abiertos con suficiente agua durante bastante tiempo, después consultar inmediatamente un oftalmólogo.

En caso de ingestión

Enjuagar inmediatamente la boca con agua y beber agua en abundancia. Llamar al médico!

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto con los ojos

Pueden causar los siguientes síntomas: Lacrimógeno. Eritema de la conjuntiva.

En caso de inhalación

Pueden causar los siguientes síntomas: Irritación de las vías respiratorias

En caso de contacto con la piel

Pueden causar los siguientes síntomas: Provoca irritación cutánea.

En caso de ingestión

Pueden causar los siguientes síntomas: No se conocen.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento especial

En caso de accidente o malestar, acudase inmediatamente al médico (si es posible, mostrar la etiqueta).

No son necesarias medidas especiales.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Espuma Dióxido de carbono (CO₂) Extintor de polvo Dispersión finísima de agua aplicación pulverizadora

Medios de extinción no apropiados

Chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos

Hidrocarburos En caso de incendio pueden formarse: Oxidos nítricos (NO_x) Monóxido de carbono Dióxido de carbono (CO₂) Hidrocarburos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo especial de protección en caso de incendio

Usar un aparato respiratorio adecuado.

5.4 Advertencias complementarias

No dejar llegar el agua de extinción a la canalización o al medio acuáticos.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar la producción de polvo. Usar equipamiento de protección personal. Eliminar toda fuente de ignición.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No dejar verter ni en la canalización ni en desagües.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger mecánicamente.

6.4 Referencia a otras secciones

Manejo seguro: véase sección 7 Protección individual: véase sección 8

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección

Se aconseja de organizar todos los modos de trabajo de tal manera, que se pueda excluir lo siguiente: Inhalación de polvos/partículas Contacto con la piel Contacto con los ojos

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Embaje mantener seco y bien cerrado para evitar ensuciedad y absorción de humedad.

Indicaciones sobre el almacenamiento conjunto

Clase de almacenamiento (TRGS 510) : 11

7.3 Usos específicos finales

Respetar la hojas técnicas.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites de puesto de trabajo

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : E: fracción inhalable

Valor límite : 1 mg/m³

Observación : Y

Versión : 12.06.2023

Tipo de valor límite (país de origen) : STEL (EC)

Valor límite : 4 mg/m³

Versión : 09.03.2022

Tipo de valor límite (país de origen) : TWA (EC)

Valor límite : 1 mg/m³

Versión : 09.03.2022

GENERAL LIMIT VALUE FOR DUST

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : A: fracción respirable

Valor límite : 1,25 mg/m³

Limitación de los picos de exposición : 2(II)

Versión : 12.06.2023

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)
Parámetro : E: fracción inhalable
Valor límite : 10 mg/m³
Limitación de los picos de exposición : 2(II)
Versión : 12.06.2023

Valores DNEL/PNEC

DNEL/DMEL

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Tipo de valor límite : DNEL/DMEL (Consumidor)
Vía de exposición : Inhalación
Frecuencia de exposición : Corto plazo
Valor límite : 4 mg/m³
Tipo de valor límite : DNEL/DMEL (Consumidor)
Vía de exposición : Inhalación
Frecuencia de exposición : Largo plazo
Valor límite : 1 mg/m³
Tipo de valor límite : DNEL trabajador (local)
Vía de exposición : Inhalación
Frecuencia de exposición : Corto plazo
Valor límite : 4 mg/m³
Tipo de valor límite : DNEL trabajador (local)
Vía de exposición : Inhalación
Frecuencia de exposición : Largo plazo
Valor límite : 1 mg/m³

ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; N.º CAS : 13530-50-2

Tipo de valor límite : DNEL trabajador (sistémico)
Vía de exposición : Inhalación
Frecuencia de exposición : Largo plazo
Valor límite : 12,99 mg/m³

PNEC

DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0

Tipo de valor límite : PNEC (Aguas, Agua dulce)
Vía de exposición : Agua (Incluyendo la estación depuradora)
Valor límite : 0,49 mg/l
Tipo de valor límite : PNEC (Aguas, Agua de mar)
Vía de exposición : Agua (Incluyendo la estación depuradora)
Valor límite : 0,32 mg/l
Tipo de valor límite : PNEC (Tierra)
Vía de exposición : Tierra
Tiempo de exposición : Largo plazo
Valor límite : 1080 mg/kg dw
Tipo de valor límite : PNEC (Estación de depuración)
Vía de exposición : Agua (Incluyendo la estación depuradora)
Valor límite : 3 mg/l

ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; N.º CAS : 13530-50-2

Tipo de valor límite : PNEC (Aguas, Agua dulce)
Valor límite : 0,03 mg/l
Tipo de valor límite : PNEC (Aguas, Agua de mar)
Valor límite : 0,003 mg/m³

8.2 Controles de la exposición

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Protección individual

Cuando se lo use, no comer, beber, fumar o estornudar. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

Protección de ojos y cara

Gafas con protección lateral

Protección de piel

Protección de la mano

Tipo de guantes adecuados : NBR (Goma de nitrilo)

Tiempo de penetración :

> 480 min

Espesor del material del aguante : $\geq 0,4$ mm

Medidas de protección de manos adicionales : Hecharse pomada grasienta. Cremas no son sustitución de la protección corporal.

Protección corporal

Protección corporal: no necesario.

Protección respiratoria

En caso de generación de polvo usar una mascarilla antipolvo (clase de filtro P2).

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Parámetros de la ingeniería de prevención

Color:		blanquecino
Olor:		parecido al jabón
Estado físico :		sólido
Peso específico:		700 - 800 kg/m ³
Punto de fusión/punto de congelación :	(1013 hPa)	no determinado
Punto de congelación :		no determinado
Punto de ebullición:	(1013 hPa)	no determinado
Temperatura de descomposición :	(1013 hPa)	no determinado
Punto de destello:	>	200 °C
Temperatura de auto-inflamación :		no determinado
Materias sólidas inflamables :		Not determined.
Sólidos comburentes :		no determinado.
Límite inferior de explosión:		125 g/m ³
Límite superior de explosividad :		no determinado
Propiedades explosivas :		no determinado.
Presión de vapor :	(50 °C)	no determinado
Test de separación de disolventes :	(20 °C)	no determinado
Solubilidad en agua:	(20 °C)	insoluble
pH :	(20 °C / 10 g/l)	no determinado
log P O/W :		no determinado
Viscosidad :	(20 °C)	no determinado
Umbral olfativo :		no determinado
Densidad de vapor relativa :	(20 °C)	no determinado
Velocidad de evaporación :		no determinado
Tamaño de partículas :		no determinado

9.2 Otros datos

Como límite de explosión inferior se ha indicado el valor determinado experimentalmente en base a un lubricante seco TRAXIT típico.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Noy hay información disponible.

10.2 Estabilidad química

El producto es estable si se almacena a temperaturas de ambiente normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones con: Agente reductor, fuerte.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Ver bajo párrafo 5.

10.5 Materiales incompatibles

Agente reductor, fuerte.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Descomposición térmica puede liberar gases y vapores irritantes. Ver bajo párrafo 5.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008

Toxicidad aguda

Noy hay información disponible.

Toxicidad oral aguda

Parámetro :	LD50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Vía de exposición :	Oral
Especie :	Rata
Dosis efectiva :	> 2000 mg/kg
Parámetro :	LD50 (ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; N.º CAS : 13530-50-2)
Vía de exposición :	Oral
Especie :	Rata
Dosis efectiva :	> 2000 mg/kg

Toxicidad dermal aguda

Parámetro :	LD50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Vía de exposición :	Dérmica
Especie :	Conejo
Dosis efectiva :	> 2500 mg/kg
Parámetro :	LD50 (ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; N.º CAS : 13530-50-2)
Vía de exposición :	Dérmica
Especie :	Conejo
Dosis efectiva :	> 4640 mg/kg

Toxicidad inhalativa aguda

Parámetro :	CL50 (ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; N.º CAS : 13530-50-2)
Vía de exposición :	Inhalación
Especie :	Rata
Dosis efectiva :	> 5,1 mg/l
Tiempo de exposición :	4 h

Corrosión

Corrosión o irritación cutáneas

Provoca irritación cutánea.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Noy hay información disponible.

Efectos-CMR (cancerígeno, cambio de la masa hereditaria y dañar la capacidad reproductiva)

Carcinogenicidad

Noy hay información disponible.

Mutagenicidad en células germinales

Noy hay información disponible.

Toxicidad para la reproducción

Noy hay información disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Puede irritar las vías respiratorias.

STOT SE 3

Parámetro : STOT SE 3 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Vía de exposición : Por inhalación
Dosis efectiva : 36 mg/kg bw/day

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Noy hay información disponible.

Peligro de aspiración

Noy hay información disponible.

11.2 Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los seres humanos, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Otros efectos adversos

Noy hay información disponible.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática

Noy hay información disponible.

Toxicidad de peces aguda (a corto plazo)

Parámetro : CL50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Fish
Parámetro analizador : Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)
Dosis efectiva : 50,6 mg/l
Tiempo de exposición : 96 h

Parámetro : CL50 (ALUMINIUM TRIS(DIHYDROGEN PHOSPHATE) ; N.º CAS : 13530-50-2)
Especie : Oncorhynchus mykiss (Trucha arcoiris)
Parámetro analizador : Toxicidad de peces aguda (a corto plazo)
Dosis efectiva : > 100 mg/l

Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)

Parámetro : NOEC (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Daphnia magna (pulga acuática grande)

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Parámetro analizador : Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)
Dosis efectiva : 32 mg/l
Tiempo de exposición : 14 D
Parámetro : NOEC (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Algae
Parámetro analizador : Toxicidad crónica (a largo plazo) para invertebrados acuáticos
Dosis efectiva : 48 mg/l
Tiempo de exposición : 72 h

Toxicidad aguda (breve) para algas y cianobacterias

Parámetro : EC50 (DIHIDRÓXIDO DE CALCIO ; N.º CAS : 1305-62-0)
Especie : Daphnia magna (pulga acuática grande)
Parámetro analizador : Toxicidad de peces crónica (a largo plazo)
Dosis efectiva : 49,1 mg/l
Tiempo de exposición : 48 h

12.2 Persistencia y degradabilidad

Noy hay información disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

Noy hay información disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

Noy hay información disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Las sustancias en la mezcla no cumplen con los criterios PBT y mPmB según REACH anexo XIII.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los organismos no objetivo, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

12.7 Otros efectos adversos

Noy hay información disponible.

12.8 Informaciones ecotoxicológica adicionales

Ver bajo párrafo 5.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminar los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

Los sacos vaciados totalmente pueden clasificarse según el Sistema REPA, grupo 4. Se trata de sacos de papel con revestimiento interior de plástico.

Directiva 2008/98/CE (Directiva marco sobre residuos)

Informaciones adicionales

Ninguno

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.4 Grupo de embalaje

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.5 Peligros para el medio ambiente

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Ninguno

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamentos UE

Autorización y/o limitaciones de aplicación

Limitaciones de aplicación

Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Anexo XVII (limitaciones)

Restricción de uso de conformidad con el anexo XVII de REACH n.º : 75

Reglamentos nacionales

Clase de peligro de agua

Clasificación según AwSV - Clase: 1 (Presenta poco peligro para el agua.)

15.2 Evaluación de la seguridad química

Noy hay información disponible.

SECCIÓN 16. Otra información

16.1 Indicación de modificaciones

15. Limitaciones de aplicación · 15. Clase de peligro de agua

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes SECCIÓN 4. Primeros auxilios SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad SECCIÓN 11. Información toxicológica SECCIÓN 12. Información ecológica SECCIÓN 15. Información reglamentaria

16.2 Abreviaciones y acrónimos

Ninguno

16.3 Bibliografías y fuente de datos importantes

Ninguno

16.4 Clasificación de mezclas y del método de evaluación aplicado según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Noy hay información disponible.

16.5 Texto de las frases H- y EUH (Número y texto)

H290	Puede ser corrosivo para los metales.
H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.

16.6 Indicaciones de enseñanza

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : GT 45 B
Revisión : 20.11.2024
Fecha de edición : 06.12.2024

Versión (Revisión) : 2.2.1 (2.2.0)

Ninguno
16.7 Informaciones adicionales
Ninguno

La información en ésta hoja de datos de seguridad corresponden al leal saber de nuestros conocimiento el día de impresión. Las informaciones deben de ser puntos de apoyo para un manejo seguro de productos mencionados en esta hoja de seguridad para el almacenamiento, elaboración, transporte y eliminación. Las indicaciones no se pueden traspasar a otros productos. Mientras el producto sea mezclado o elaborado con otros materiales, las indicaciones de esta hoja de seguridad no se pueden traspasar así al agente nuevo.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador de producto

KM 2

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos relevantes identificados

Lubricante seco

Sectores de uso [SU]

Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales

Categoría de productos [PC]

Lubricantes, grasas y desmoldeantes

Usos no recomendados

Los usos son mencionados en el párrafo 1.2. Otros usos no son aconsejables hasta que la evaluación de ellos no esté terminada y demuestre que la aplicación se puede controlar.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor

Klüber Lubrication GmbH

Calle : Prinzenstrasse 46 - 50

Código postal/Ciudad : 58332 Schwelm (Germany)

Teléfono : +49 2336 919-100

Telefax : +49 2336 919-120

Persona de contacto para informaciones : msds@traxit.com

1.4 Teléfono de emergencia

24H/24H [DE]: (+49)2336/919-139

24H/24H [EU]: (+49)2336/919-139

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Ninguno

2.2 Elementos de la etiqueta

Ninguno

2.3 Otros peligros

Posibles efectos peligrosos y síntomas para seres humanos

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los seres humanos, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Posibles efectos perjudicantes para el medio ambiente

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los organismos no objetivo, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Las sustancias en la mezcla no cumplen con los criterios PBT y mPmB según REACH anexo XIII.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.2 Mezclas

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

Componentes peligrosos
Ninguno

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Informaciones generales

En todos los casos de duda o si existen síntomas, solicitar asistencia médica.

En caso de inhalación

En caso de afección de las vías respiratorias consultar al médico.

En caso de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel, lávese inmediata- y abundantemente con agua y jabón.

En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos, aclarar los ojos abiertos con suficiente agua durante bastante tiempo, después consultar inmediatamente un oftalmólogo.

En caso de ingestión

Enjuagar inmediatamente la boca con agua y beber agua en abundancia. Llamar al médico!

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

En caso de contacto con los ojos

Pueden causar los siguientes síntomas: Lacrimógeno. Eritema de la conjuntiva.

En caso de inhalación

Pueden causar los siguientes síntomas: Irritación de las vías respiratorias

En caso de contacto con la piel

Pueden causar los siguientes síntomas: Provoca irritación cutánea.

En caso de ingestión

Pueden causar los siguientes síntomas: No se conocen.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento especial

En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, mostrar la etiqueta).

No son necesarias medidas especiales.

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados

Espuma Dióxido de carbono (CO₂) Extintor de polvo Dispersión finísima de agua aplicación pulverizadora

Medios de extinción no apropiados

Chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de combustión peligrosos

Hidrocarburos En caso de incendio pueden formarse: Óxidos nítricos (NO_x) Monóxido de carbono Dióxido de carbono (CO₂) Hidrocarburos

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo especial de protección en caso de incendio

Usar un aparato respiratorio adecuado.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

5.4 Advertencias complementarias

No dejar llegar el agua de extinción a la canalización o al medio acuáticos.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Evitar la producción de polvo. Usar equipamiento de protección personal. Eliminar toda fuente de ignición.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

No dejar verter ni en la canalización ni en desagües.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Recoger mecánicamente.

6.4 Referencia a otras secciones

Manejo seguro: véase sección 7 Protección individual: véase sección 8

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección

Se aconseja de organizar todos los modos de trabajo de tal manera, que se pueda excluir lo siguiente: Inhalación de polvos/partículas Contacto con la piel Contacto con los ojos

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Embaje mantener seco y bien cerrado para evitar ensuciedad y absorción de humedad.

Indicaciones sobre el almacenamiento conjunto

Clase de almacenamiento (TRGS 510) : 11

7.3 Usos específicos finales

Respetar la hojas técnicas.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites de puesto de trabajo

GENERAL LIMIT VALUE FOR DUST

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : A: fracción respirable

Valor límite : 1,25 mg/m³

Limitación de los picos de

exposición : 2(II)

Versión : 12.06.2023

Tipo de valor límite (país de origen) : TRGS 900 (D)

Parámetro : E: fracción inhalable

Valor límite : 10 mg/m³

Limitación de los picos de

exposición : 2(II)

Versión : 12.06.2023

8.2 Controles de la exposición

Protección individual

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

Cuando se lo use, no comer, beber, fumar o estornudar. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

Protección de ojos y cara

Gafas con protección lateral

Protección de piel

Protección de la mano

Tipo de guantes adecuados : NBR (Goma de nitrilo)

Tiempo de penetración :

> 480 min

Espesor del material del aguante : $\geq 0,4$ mm

Medidas de protección de manos adicionales : Hecharse pomada grasienta. Cremas no son sustitución de la protección corporal.

Protección corporal

Protección corporal: no necesario.

Protección respiratoria

En caso de generación de polvo usar una mascarilla antipolvo (clase de filtro P2).

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Parámetros de la ingeniería de prevención

Color:		amarillento
Olor:		parecido al jabón
Estado físico :		sólido
Peso específico:		450 - 550 kg/m ³
Punto de fusión/punto de congelación :	(1013 hPa)	no determinado
Punto de congelación :		no determinado
Punto de ebullición:	(1013 hPa)	no determinado
Temperatura de descomposición :	(1013 hPa)	no determinado
Punto de destello:	>	200 °C
Temperatura de auto-inflamación :		no determinado
Materias sólidas inflamables :		Not determined.
Sólidos comburentes :		no determinado.
Límite inferior de explosión:		60 g/m ³
Límite superior de explosividad :		no determinado
Propiedades explosivas :		no determinado.
Presión de vapor :	(50 °C)	no determinado
Test de separación de disolventes :	(20 °C)	no determinado
Solubilidad en agua:	(20 °C)	soluble
pH :	(20 °C / 10 g/l)	no determinado
log P O/W :		no determinado
Viscosidad :	(20 °C)	no determinado
Umbral olfativo :		no determinado
Densidad de vapor relativa :	(20 °C)	no determinado
Velocidad de evaporación :		no determinado
Tamaño de partículas :		no determinado

9.2 Otros datos

Como límite de explosión inferior se ha indicado el valor determinado experimentalmente en base a un lubricante seco TRAXIT típico.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Noy hay información disponible.

10.2 Estabilidad química

El producto es estable si se almacena a temperaturas de ambiente normales.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones con: Agente reductor, fuerte.

10.4 Condiciones que deben evitarse

Ver bajo párrafo 5.

10.5 Materiales incompatibles

Agente reductor, fuerte.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Descomposición térmica puede liberar gases y vapores irritantes. Ver bajo párrafo 5.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda

Noy hay información disponible.

Corrosión

Noy hay información disponible.

Sensibilización respiratoria o cutánea

Noy hay información disponible.

Efectos-CMR (cancerígeno, cambio de la masa hereditaria y dañar la capacidad reproductiva)

Carcinogenicidad

Noy hay información disponible.

Mutagenicidad en células germinales

Noy hay información disponible.

Toxicidad para la reproducción

Noy hay información disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única

Noy hay información disponible.

Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida

Noy hay información disponible.

Peligro de aspiración

Noy hay información disponible.

11.2 Información relativa a otros peligros

Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los seres humanos, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

Otros efectos adversos

Noy hay información disponible.

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

Toxicidad acuática

No hay información disponible.

12.2 Persistencia y degradabilidad

No hay información disponible.

12.3 Potencial de bioacumulación

No hay información disponible.

12.4 Movilidad en el suelo

No hay información disponible.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Las sustancias en la mezcla no cumplen con los criterios PBT y mPmB según REACH anexo XIII.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

Este producto no contiene ninguna sustancia que posea propiedades de alteración endocrina en los organismos no objetivo, dado que ninguno de los ingredientes cumple los criterios.

12.7 Otros efectos adversos

No hay información disponible.

12.8 Informaciones ecotoxicológica adicionales

Ver bajo párrafo 5.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminar los residuos de acuerdo con la legislación aplicable.

Los sacos vaciados totalmente pueden clasificarse según el Sistema REPA, grupo 4. Se trata de sacos de papel con revestimiento interior de plástico.

Directiva 2008/98/CE (Directiva marco sobre residuos)

Informaciones adicionales

Ninguno

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

14.1 Número ONU o número ID

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.4 Grupo de embalaje

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.5 Peligros para el medio ambiente

No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Ninguno

Ficha de datos de seguridad
conforme al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH)



Nombre comercial : KM 2
Revisión : 19.11.2024
Fecha de edición : 06.05.2025

Versión (Revisión) : 3.1.0 (3.0.0)

- 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC**
No es un producto peligroso según las normas de transporte aplicables.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamentos UE

Autorización y/o limitaciones de aplicación

Limitaciones de aplicación

Reglamento (CE) n.º 1907/2006 (REACH), Anexo XVII (limitaciones)

Restricción de uso de conformidad con el anexo XVII de REACH n.º : 75

Reglamentos nacionales

Clase de peligro de agua

Clasificación según AwSV - Clase: 1 (Presenta poco peligro para el agua.)

15.2 Evaluación de la seguridad química

Noy hay información disponible.

SECCIÓN 16. Otra información

16.1 Indicación de modificaciones

02. Elementos de la etiqueta

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes SECCIÓN 4. Primeros auxilios SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad SECCIÓN 11. Información toxicológica SECCIÓN 12. Información ecológica SECCIÓN 15. Información reglamentaria

16.2 Abreviaciones y acrónimos

Ninguno

16.3 Bibliografías y fuente de datos importantes

Ninguno

16.4 Clasificación de mezclas y del método de evaluación aplicado según el Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Noy hay información disponible.

16.5 Texto de las frases H- y EUH (Número y texto)

Ninguno

16.6 Indicaciones de enseñanza

Ninguno

16.7 Informaciones adicionales

Ninguno

La información en ésta hoja de datos de seguridad corresponden al leal saber de nuestros conocimiento el día de impresión. Las informaciones deben de ser puntos de apoyo para un manejo seguro de productos mencionados en esta hoja de seguridad para el almacenamiento, elaboración, transporte y eliminación. Las indicaciones no se pueden traspasar a otros productos. Mientras el producto sea mezclado o elaborado con otros materiales, las indicaciones de esta hoja de seguridad no se pueden traspasar así al agente nuevo.

Ficha de datos de seguridad



Número de Revisión: 003.0

Fecha de edición: 02/25/2021

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Denominación del producto:	BONDERITE L-FM PL 101 ACHESON FORMING LUBRICANT known as MULTAN PL 101	Número de IDH:	594059
Tipo de Producto/Uso:	Lubricante		
Restricciones de uso:	No identificado	Región:	Estados Unidos
Denominación de la empresa:	Datos del contacto:		
Henkel Corporation	Teléfono: +1 (860) 571-5100		
One Henkel Way	MEDICAL EMERGENCY Phone: Poison Control Center		
Rocky Hill, Connecticut 06067	1-877-671-4608 (toll free) or 1-303-592-1711		
	TRANSPORT EMERGENCY Phone: CHEMTREC		
	1-800-424-9300 (toll free) or 1-703-527-3887		
	Internet: www.henkelna.com		

2. POSIBLES PELIGROS DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN DE EMERGENCIA	
ATENCIÓN:	PROVOCA IRRITACIÓN CUTÁNEA. PROVOCA IRRITACIÓN OCULAR GRAVE.

CLASE DE PELIGROSIDAD	CATEGORÍA DE PELIGROSIDAD
IRRITACIÓN CUTÁNEA	2
IRRITACIÓN DE OJO	2A

PICTOGRAMA(S)

Declaraciones preventivas

Prevención:	Lave muy bien el área afectada después del manejo. Llevar guantes/gafas y máscara de protección.
Respuesta:	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. Si se presenta irritación en la piel: Busque atención médica. Si persiste la irritación ocular: Busque atención médica. Quitar las prendas contaminadas.
Almacenamiento:	No prescrito
Eliminación:	No prescrito

5 % de la mezcla consiste en ingredientes de toxicidad desconocida.

La clasificación cumple con el Estándar de comunicación de peligrosidad (Hazard Communication Standard) (29 CFR 1910.1200) de la OSHA y es consistente con la disposición del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (Globally Harmonized System, GHS) de las Naciones Unidas.

Diríjase a la sección 11 para información toxicológica adicional.

3. COMPOSICIÓN / DATOS SOBRE LOS COMPONENTES

Ingredientes peligrosos	Número CAS	Porcentaje*
Destilados (petróleo), fracción nafténica ligera tratada con hidrógeno	64742-53-6	80 - 100

Número de IDH: 594059

Nombre del producto: BONDERITE L-FM PL 101 ACHESON FORMING LUBRICANT known as MULTAN PL 101

magnesium sulfonate	5 - 10
Mineral oil~	1 - 5

*Los porcentajes exactos pueden variar o son secreto comercial. El rango de concentración se proporciona para ayudar a los usuarios a proveer las protecciones apropiadas.

4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación:	Si la neblina o vapores de este producto son inhalados, conduzca a la persona a una fuente de aire fresco. Brinde atención médica si los síntomas se producen o son persistentes.
Contacto de la piel:	Lávese inmediatamente la piel con agua en abundancia (usando jabón, si se tiene disponible). Si se manifiestan y persisten los síntomas, obténgase atención médica.
Contacto con los ojos:	En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
Ingestión:	Si el material es ingerido, contacte inmediatamente al centro de control para envenenamiento. NO inducir vómito a menos que así lo indique el personal médico.
Symptoms:	Consulte la sección 11.
Notas para el médico:	Este material, en caso de aspiración en los pulmones, puede causar neumonitis química; tratar a la persona afectada adecuadamente.

5. MEDIDAS PARA LA LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados:	Agua pulverizada (neblina), espuma, polvo químico seco o dióxido de carbono.
Procedimientos especiales de lucha contra incendios:	Póngase un respirador autónomo y un equipo protector completo, como un traje de bombero.
Riesgos de incendio o explosión inusuales:	Producto combustible a altas temperaturas.
Formación de productos de combustión o gases:	En la descomposición este producto emite monóxido de carbono, dióxido de carbono y / o hidrocarburos de bajo peso molecular. Óxidos de nitrógeno.

6. MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN IMPREVISTA

Utilizar la protección personal recomendada a la Sección 8, aislar la zona peligrosa y rechazar el acceso al personal inútil y no protegido.

Medidas medio ambientales:	Impedir nuevos escapes o derrames de forma segura. Usense indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
Métodos de limpieza:	Absorber los derrames con materiales inertes. Pala en el material apropiado para su desecho. Elimine según regulaciones gubernamentales Federales, Estatales y locales.

7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Manejo:	Evítese el contacto con los ojos, la piel y la indumentaria. Lávese meticulosamente después del manejo. Evite respirar los vapores o la niebla de este producto. Asegúrese una ventilación apropiada. Sólo para uso industrial. No ingerir.
Almacenamiento:	Para el almacenamiento seguro, almacénese entre -20 °C (-4°F) y 50 °C (122°F)

Para la información en el tiempo de durabilidad antes de la venta de producto, por favor examine etiquetas en el contenedor o compruebe la Hoja de Datos Técnica.

8. LIMITACIÓN DE EXPOSICIÓN Y EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Los empleadores deberían completar una evaluación de todos los lugares de trabajo para determinar la necesidad de, y la selección de, una exposición correcta y controles del equipo de protección para cada tarea realizada.

Ingredientes peligrosos	ACGIH TLV	OSHA PEL	AIHA WEEL	OTRO
Destilados (petróleo), fracción nafténica ligera tratada con hidrógeno	5 mg/m ³ TWA Fracción inhalable	5 mg/m ³ PEL Niebla 500 ppm (2,000 mg/m ³) PEL	Ninguno	Ninguno
magnesium sulfonate	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno
Mineral oil~	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Indicaciones acerca la estructuración instalaciones técnicas:

Proveer ventilación de extracción local y general para eliminar efectivamente y prevenir la acumulación de cualquier vapor o neblina generados por la manipulación del producto.

Protección respiratoria:

Los respiradores deben ser seleccionados y usados bajo la dirección de un profesional entrenado en salud y seguridad siguiendo los requisitos encontrados en el respirador estandar de OSHA's (29 CFR 1910.134) y el estandar para la protección respiratoria A Si las concentraciones están por debajo del TLV y / o PEL, puede ser usado un respirador desechable polvo/niebla aprobado por la NIOSH para la comodidad del personal. Para las concentraciones por encima de la TLV y / o PEL, pero menos de 10 veces de esto

Protección de los ojos:

Usar googles contra vapores químicos; careta (si salpicaduras son posibles).

Protección de la piel y del cuerpo:

Los materiales aceptables para los guantes incluyen; cloruro de polivinilo, neopreno, nitrilo, alcohol de polivinilo, viton. Los guantes deben ser probados para determinar la idoneidad para el contacto prolongado.

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Líquido
Color:	Ambar
Olor:	Aceite mineral
Olor umbral:	No disponible
pH:	No aplicable
Presión de vapor:	Indeterminado
Punto / zona de ebullición:	121.1 °C (250°F) calculado
Punto/área de fusión:	No disponible
Peso específico:	0.91 - 0.915 a 16 °C (60.8 °F)
Densidad de Vapour:	Indeterminado
Punto de inflamación:	138 °C (280.4 °F) HST-US 027F
Límites de inflamabilidad/explosión, inferior:	No disponible
Límites de inflamabilidad/explosión, superior:	No disponible
Temperatura de autoinflamación:	No disponible
Inflamabilidad:	No aplicable
Índice de evaporación:	No aplicable
Solubilidad:	Insignificante
Coefficiente de reparto (n-octanol/agua):	No disponible
Tenor VOC:	34.5 % EPA Method 24
Viscosidad:	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	Estable en condiciones normales.
Reacciones peligrosas:	Ninguno/a en condiciones normales de proceso.
Productos de descomposición peligrosos:	En la descomposición este producto emite monóxido de carbono, dióxido de carbono y / o hidrocarburos de bajo peso molecular. Óxidos de nitrógeno.
Productos incompatibles:	Agentes oxidante energético.
Reactividad:	No disponible
Condiciones a evitar:	Mantenga alejado de calor, fuentes de ignición y materiales incompatibles.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Vía de Base Exposición: Ojos, Inhalación, Piel, Ingestión

Efectos potenciales sobre la salud

Inhalación: La inhalación de vapores o neblina de este producto puede irritar al sistema respiratorio. La inhalación excesiva de este material puede causar dolor de cabeza, mareo, náuseas y desequilibrio.

Contacto de la piel: El contacto prolongado o repetido con la piel, este producto puede causar irritación y la dermatitis.

Contacto con los ojos: El contacto puede causar irritación de moderada a severa y posibles lesiones a los ojos.

Ingestión: La ingestión de este producto puede causar la náusea, vomitando y la diarrea.

Ingredientes peligrosos	LD50s y LC50s	Efectos retardados e inmediatos sobre la salud.
Destilados (petróleo), fracción nafténica ligera tratada con hidrógeno	LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = < 5.7 mg/l LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = 10.5 mg/l LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = > 4.026 mg/l LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = > 5.2 mg/l LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = 9.6 mg/l LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = 2.18 mg/l LC50 por Inhalación (Rata, 4 h) = > 5 mg/l	Irritante
magnesium sulfonate	Ninguno	Sin Datos
Mineral oil~	Ninguno	Sin Datos

Ingredientes peligrosos	NTP Carcinogénico	IARC Carcinogénico	OSHA Carcinogénico (Regulación específica)
Destilados (petróleo), fracción nafténica ligera tratada con hidrógeno	No	No	No
magnesium sulfonate	No	No	No
Mineral oil~	No	No	No

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Informaciones ecológicas: No verter en el desagüe/ aguas de superficie /aguas subterráneas.

13. NOTAS PARA LA ELIMINACIÓN

La Información Proveida es Para Producto no Usado.

Método recomendado de eliminación: Elimine según regulaciones gubernamentales Federales, Estatales y locales.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

La información sobre transportación que se proporciona en esta sección solo se aplica al material o la formulación por sí mismos y no es específica para ningún paquete ni ninguna configuración.

Estados Unidos Transportación Terrestre (49 CFR)

Nombre adecuado de transporte: No está regulado
Clase o división de peligro: Ninguno
Número de identificación: Ninguno
Grupo de embalaje: Ninguno

Transportación Aérea Internacional (ICAO/IATA)

Nombre adecuado de transporte: No está regulado
Clase o división de peligro: Ninguno
Número de identificación: Ninguno
Grupo de embalaje: Ninguno

Transportación Marítima (IMO/IMDG)

Nombre adecuado de transporte:	No está regulado
Clase o división de peligro:	Ninguno
Número de identificación:	Ninguno
Grupo de embalaje:	Ninguno

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Información Regulatoria de Estados Unidos

TSCA 8 (b) Estado de Inventario:	Todos los componentes están listados como activos o están exentos de ser incluidos en el inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA).
TSCA 12 (b) Notificación de Exportación:	Ninguno pasa los requisitos mínimos
Sección 302 EHS de CERCLA/SARA:	Ninguno pasa los requisitos mínimos.
Sección 311/312 de CERCLA/SARA:	Salud Inmediata
CERCLA/SARA Section 313:	Ninguno pasa los requisitos mínimos.
Propuesta de California 65:	No químicos de California Proposición 65 productos están presentes.

Información Regulatoria de Canadá

Estado CEPA DSL/NDL:	Todos los componentes figuran en la Domestic substances list (lista de sustancias Nacionales), o están exentos de ello.
-----------------------------	---

16. OTROS DATOS

Esta hoja de datos contiene cambios con respecto a la versión anterior en la(s) sección(es): Nuevo formato de la Hoja de datos de seguridad.

Preparado por: Asuntos Regulatorios

Fecha de edición: 02/25/2021

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD: La información contenida en la presente se suministra con fines de información solamente y se considera que es fidedigna. Sin embargo, Henkel Corporation no asume ninguna responsabilidad en relación con ningún resultado obtenido por personas sobre cuyos métodos Henkel Corporation no ejerce ningún control. Queda la responsabilidad del usuario determinar la idoneidad de los productos de Henkel o cualquier método de producción mencionado en la presente para un propósito en particular, y adoptar tales precauciones como fuese aconsejable para la protección de propiedad y de personas contra cualquier peligro que pudiera implicarse en el manejo y uso de cualquiera de los productos de Henkel Corporation. En vista de lo precedente, Henkel Corporation anula específicamente todas las garantías, expresas o implícitas, incluyendo garantías de comerciabilidad e idoneidad para un fin en particular, que surjan de la venta o uso de los productos de Henkel Corporation. En adición, Henkel Corporation no se hace responsable de daños resultantes o imprevistos de cualquier clase, incluyendo utilidades perdidas.

Esta hoja de seguridad fue generado basado en el Estándar de comunicación de peligrosidad de OSHA (29 CFR 1910.1200) y proporciona información sólo de acuerdo con la Ley Federal del los Estados Unidos. Ninguna garantía o representación de cualquier tipo se da con respecto a los sustantivos o las leyes de exportación de cualquier otra jurisdicción o país. Por favor confirme que la información proporcionada en este documento se ajusta a la exportación sustantiva o leyes de exportación de cualquier otra jurisdicción antes de exportar. Por favor póngase en contacto con el grupo de Henkel de Seguridad de los Productos y Asuntos Regulatorios para asistencia adicional.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 1 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador de producto.

Nombre del producto: BORAX EN POLVO
Código del producto: 01110001
Nombre químico: tetraborato de disodio anhidro
N. Índice: 005-011-00-4
N. CAS: 1330-43-4
N. CE: 215-540-4
N. registro: 01-2119490790-32-XXXX

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados.

No disponible.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: **C.T.S. s.r.l.**
Dirección: Via Piave, 20/22
Población: Altavilla Vicentina
Provincia: Vicenza
País: Italy
Teléfono: +39 0444 349088
E-mail: cts.italia@ctseurope.com
Web: www.ctseurope.com

Producto distribuido por:

Empresa: **C.T.S. ESPAÑA Productos y Equipos para la restauración S.L.**
Dirección: C/ Monturiol, 9 (Pol. Ind. San Marcos)
Población: Getafe
Provincia: Madrid
Teléfono: +34 91 601 16 40
Fax: +34 91 601 03 33
E-mail: cts.espana@ctseurope.com
Web: www.shop-espana.ctseurope.com

1.4 Teléfono de emergencia: +34 91 601 16 40 (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-14:00)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Eye Irrit. 2 : Provoca irritación ocular grave.

Repr. 1B : Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 2 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023



Palabra de advertencia:

Peligro

Indicaciones de peligro:

H319 Provoca irritación ocular grave.
H360FD Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.

Consejos de prudencia:

P201 Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación.
P280 Llevar guantes, ropa de protección, gafas y mascarilla.
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P308+P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente.

2.3 Otros peligros.

La sustancia no es PBT
La sustancia no es mPmB
La sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. Índice: 005-011-00-4 N. CAS: 1330-43-4 N. CE: 215-540-4	tetraborato de sodio anhidro	10 - 100 %	Eye Irrit. 2, H319 - Repr. 1B, H360FD	-

3.2 Mezclas.

No Aplicable.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

Pueden producirse efectos retardados tras la exposición al producto.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 3 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Producto Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis, la inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias, algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos.

A largo plazo con exposiciones crónicas puede producir lesiones en determinados órganos o tejidos.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. Mantenga a la persona cómoda. Gírela sobre su lado izquierdo y permanezca allí mientras espera la ayuda médica.

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

El producto NO está clasificado como inflamable, en caso de incendio se deben seguir las medidas expuestas a continuación:

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.

Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

Riesgos especiales.

La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 4 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto no clasificado como peligroso para el medio ambiente, evitar en la medida de lo posible cualquier vertido.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger el vertido con material absorbente inerte (tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas...) y limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado.

Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.

Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 25 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

7.3 Usos específicos finales.

No disponible.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m ³
tetaborato de sodio anhidro	1330-43-4	España [1]	Ocho horas		2(Sustancia que se considera tóxica para la reproducción humana)
			Corto plazo		6(Sustancia que se considera tóxica para la reproducción humana)

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) para el año 2022.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

8.2 Controles de la exposición.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)






Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 5 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Concentración:	100 %	
Usos:		
Protección respiratoria:		
EPI:	Mascarilla autofiltrante para partículas	
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.	
Normas CEN:	EN 149	
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.	
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.	
Tipo de filtro necesario:	P2	
Protección de las manos:		
EPI:	Guantes no desechables de protección contra productos químicos	
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Se debe revisar la lista de productos químicos frente a los cuales se ha ensayado el guante.	
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420	
Mantenimiento:	Deberá establecerse un calendario para la sustitución periódica de los guantes a fin de garantizar que se cambien antes de ser permeados por los contaminantes. La utilización de guantes contaminados puede ser más peligrosa que la falta de utilización, debido a que el contaminante puede irse acumulando en el material componente del guante.	
Observaciones:	Se sustituirán siempre que se observen roturas, grietas o deformaciones y cuando la suciedad exterior pueda disminuir su resistencia.	
Protección de los ojos:		
EPI:	Gafas de protección contra impactos de partículas	
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos contra polvo y humos.	
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168	
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.	
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.	
Protección de la piel:		
EPI:	Ropa de protección contra productos químicos	
Características:	Marcado «CE» Categoría III. La ropa debe tener un buen ajuste. Se debe fijar el nivel de protección en función un parámetro de ensayo denominado "Tiempo de paso" (BT. Breakthrough Time) el cual indica el tiempo que el producto químico tarda en atravesar el material.	
Normas CEN:	EN 464,EN 340, EN 943-1, EN 943-2, EN ISO 6529, EN ISO 6530, EN 13034	
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.	
Observaciones:	El diseño de la ropa de protección debería facilitar su posicionamiento correcto y su permanencia sin desplazamiento, durante el período de uso previsto, teniendo el cuenta los factores ambientales, junto con los movimientos y posturas que el usuario pueda adoptar durante su actividad.	
EPI:	Calzado de seguridad frente a productos químicos y con propiedades antiestáticas	
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Se debe revisar la lista de productos químicos frente a los cuales es resistente el calzado.	
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 13832-1, EN 13832-2, EN 13832-3, EN ISO 20344, EN ISO 20345	
Mantenimiento:	Para el correcto mantenimiento de este tipo de calzado de seguridad es imprescindible tener en cuenta las instrucciones especificadas por el fabricante. El calzado se debe reemplazar ante cualquier indicio de deterioro.	

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 6 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

Observaciones:	El calzado se debe limpiar regularmente y secarse cuando esté húmedo pero sin colocarse demasiado cerca de una fuente de calor para evitar el cambio brusco de temperatura.
----------------	---

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico: Sólido - Polvo

Color: Blanco

Olor: Inodoro

Umbral olfativo: No disponible

Punto de fusión: 742,5 °C

Punto de congelación: No aplicable

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: No disponible

Inflamabilidad: No inflamable

Límite inferior de explosión: No disponible

Límite superior de explosión: No disponible

Punto de inflamación: No disponible

Temperatura de auto-inflamación: No disponible

Temperatura de descomposición: No disponible

pH: 9,3 (1%)

Viscosidad cinemática: No disponible

Solubilidad: Soluble

Hidrosolubilidad: No disponible

Liposolubilidad: No disponible

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua)(valor logarítmico): No disponible

Presión de vapor: 213 Pa

Densidad absoluta: No disponible

Densidad relativa: 1,72

Densidad de vapor: No disponible

Características de las partículas: No disponible

9.2 Otros datos.

Viscosidad: No disponible

Propiedades explosivas: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Propiedades comburentes: No aplicable/No disponible debido a la naturaleza/las propiedades del producto.

Punto de gota: No disponible

Centelleo: No disponible

% Sólidos: No disponible

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad.

10.2 Estabilidad química.

Inestable en contacto con:

- Ácidos.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Puede producirse una neutralización en contacto con ácidos.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

- Evitar el contacto con ácidos.

10.5 Materiales incompatibles.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 7 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

Evitar los siguientes materiales:

- Ácidos.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:

- Vapores o gases corrosivos.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

MEZCLA IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos.

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

No existen datos disponibles ensayados del producto.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

a) toxicidad aguda;

Datos no concluyentes para la clasificación.

b) corrosión o irritación cutáneas;

Datos no concluyentes para la clasificación.

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Producto clasificado:

Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Producto clasificado:

Tóxico para la reproducción, Categoría 1B: Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

11.2 Información relativa a otros peligros.

Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina con efectos sobre la salud humana.

Otros datos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidad.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 8 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

No se dispone de información relativa a la Ecotoxicidad.

12.2 Persistencia y degradabilidad.

No se dispone de información relativa a la biodegradabilidad.

No se dispone de información relativa a la degradabilidad.

No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

12.3 Potencial de bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación.

12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

12.6 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

12.7 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

14.1 Número ONU o número ID.

No es peligroso en el transporte.

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR/RID: No es peligroso en el transporte.

IMDG: No es peligroso en el transporte.

ICAO/IATA: No es peligroso en el transporte.

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

No es peligroso en el transporte.

14.4 Grupo de embalaje.

No es peligroso en el transporte.

14.5 Peligros para el medio ambiente.

No es peligroso en el transporte.

Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): No aplicable.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 Fecha de emisión: 8/03/2023

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 9 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

No es peligroso en el transporte.

14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI.

No es peligroso en el transporte.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): N/A

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Códigos de clasificación:

Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2

Repr. 1B : Tóxico para la reproducción, Categoría 1B

Modificaciones respecto a la versión anterior:

- Cambios en la composición del producto (SECCIÓN 3.2).

Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos	Conforme a datos obtenidos de los ensayos
Peligros para la salud	Método de cálculo
Peligros para el medio ambiente	Método de cálculo

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

CEN: Comité Europeo de Normalización.

EPI: Equipo de protección personal.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

- Continúa en la página siguiente. -

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)



BORAX EN POLVO

Versión 1 **Fecha de emisión: 8/03/2023**

Versión 2 (sustituye a la versión 1)

Fecha de revisión: 10/03/2023

Página 10 de 10

Fecha de impresión: 27/10/2023

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2020/878.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

- 1.1 Identificador del producto:** ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%
Otros medios de identificación:
No relevante
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados:**
Usos pertinentes: Desincrustante ácido
Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad:**
FUENSANTICA QUIMICA COSMETICA S.L.
Calle Gracia Nº1
30500 Molina de segura - Murcia - España
Tfno.: 968 64 25 23
info@fuensantica.es
www.fuensantica.es
- 1.4 Teléfono de emergencia:** +34 91 562 04 20 Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (24 H/365 Días)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla:**
Reglamento nº1272/2008 (CLP):
La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP).
Eye Dam. 1: Lesiones oculares graves, categoría 1, H318
Met. Corr. 1: Corrosivos para los metales, categoría 1, H290
Skin Corr. 1: Corrosión cutánea, categoría 1, H314
STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos — Exposición única, categoría 3, irritación de las vías respiratorias, H335
- 2.2 Elementos de la etiqueta:**
Reglamento nº1272/2008 (CLP):
Peligro

Indicaciones de peligro:
Met. Corr. 1: H290 - Puede ser corrosivo para los metales.
Skin Corr. 1: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
STOT SE 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias.
Consejos de prudencia:
P101: Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102: Mantener fuera del alcance de los niños.
P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación.
P280: Llevar guantes de protección/prendas de protección/gafas de protección/calzado de protección.
P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse.
P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P501: Eliminar el contenido/el recipiente mediante el sistema de recogida selectiva habilitado en su municipio.
UFI: H330-4051-T00D-NGA4
Etiquetado conforme al Reglamento Técnico Sanitario (R.D.770/1999):
Manténgase fuera del alcance de los niños. No Ingerir. En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica, teléfono 91 562 04 20.
- 2.3 Otros peligros:**

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS (continúa)

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB
El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:


No aplicable

3.2 Mezclas:

Descripción química: Disolución acuosa de ácidos inorgánicos

Componentes:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

Identificación	Nombre químico/clasificación	Concentración
CAS: No aplicable CE: 231-595-7 Index: 017-002-01-X REACH: 01-2119484862-27-XXXX	Ácido clorhídrico⁽¹⁾ Reglamento 1272/2008 Met. Corr. 1: H290; Skin Corr. 1B: H314; STOT SE 3: H335 - Peligro	Autoclificada  25 - <50 %

⁽¹⁾ Sustancia que presentan un riesgo para la salud o el medio ambiente que cumple los criterios recogidos en el Reglamento (UE) nº 2020/878

Para ampliar información sobre la peligrosidad de las sustancias consultar las secciones 11, 12 y 16.

Información adicional:

Identificación	Límite de concentración específico
Ácido clorhídrico CAS: No aplicable CE: 231-595-7	% (p/p) >=0,1: Met. Corr. 1 - H290 % (p/p) >=25: Skin Corr. 1B - H314 10<= % (p/p) <25: Skin Irrit. 2 - H315 % (p/p) >=25: Eye Dam. 1 - H318 10<= % (p/p) <25: Eye Irrit. 2 - H319 % (p/p) >=10: STOT SE 3 - H335

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto

Por inhalación:

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

Por contacto con la piel:

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

Por contacto con los ojos:

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

Por ingestión/aspiración:

Requerir asistencia médica inmediata, mostrándole la FDS de este producto. No inducir al vómito, porque su expulsión del estómago puede provocar daños en la mucosa del tracto digestivo superior, y su aspiración, al respiratorio. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Mantener al afectado en reposo.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

No relevante

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de extinción:

Medios de extinción apropiados:

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. En caso de inflamación como consecuencia de manipulación, almacenamiento o uso indebido emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 y posteriores modificaciones).

Medios de extinción no apropiados:

No relevante

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

Disposiciones adicionales:

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:

Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Ante la exposición potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas.

Para el personal de emergencia:

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección. Ver sección 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO (continúa)

Producto no inflamable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipulación y uso. Se recomienda trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas que pudieran afectar a productos inflamables. Consultar la sección 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

Para control de exposición consultar la sección 8. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades:

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

ITC (R.D.656/2017): MIE-APQ-6

Clasificación: 1A

Temperatura mínima: 5 °C

Temperatura máxima: 30 °C

Tiempo máximo: 6 meses

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo:

No existen valores límites ambientales para las sustancias que constituyen el producto.

DNEL (Trabajadores):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Ácido clorhídrico CAS: No aplicable CE: 231-595-7	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	15 mg/m ³	No relevante	8 mg/m ³

DNEL (Población):

Identificación		Corta exposición		Larga exposición	
		Sistémica	Local	Sistémica	Local
Ácido clorhídrico CAS: No aplicable CE: 231-595-7	Oral	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Cutánea	No relevante	No relevante	No relevante	No relevante
	Inhalación	No relevante	15 mg/m ³	No relevante	8 mg/m ³

PNEC:

No relevante

8.2 Controles de la exposición:

A.- Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)



Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

B.- Protección respiratoria.



Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1).

C.- Protección específica de las manos.



Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la manos	Guantes de protección contra riesgos menores			Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable la utilización de guantes CE III, de acuerdo a las normas EN 420:2004+ A1:2010 y EN ISO 374-1:2016+A1:2018

Dado que el producto es una mezcla de diferentes materiales, la resistencia del material de los guantes no se puede calcular de antemano con total fiabilidad y por lo tanto tiene que ser controlados antes de su aplicación.



D.- Protección ocular y facial

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
 Protección obligatoria de la cara	Gafas panorámicas contra salpicaduras y/o proyecciones		EN 166:2002 EN ISO 4007:2018	Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras.

E.- Protección corporal

Pictograma	EPI	Marcado	Normas CEN	Observaciones
	Ropa de trabajo			Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 6529:2013, EN ISO 6530:2005, EN ISO 13688:2013, EN 464:1994
	Calzado de trabajo antideslizamiento		EN ISO 20347:2012	Reemplazar ante cualquier indicio de deterioro. Para periodos de exposición prolongados al producto para usuarios profesionales/industriales se hace recomendable CE III, de acuerdo a las normas EN ISO 20345:2012 y EN 13832-1:2007

F.- Medidas complementarias de emergencia

Medida de emergencia	Normas	Medida de emergencia	Normas
 Ducha de emergencia	ANSI Z358-1 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011	 Lavajos	DIN 12 899 ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Controles de exposición medioambiental:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro): 0 % peso
Concentración C.O.V. a 20 °C: 0 kg/m³ (0 g/L)

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

Número de carbonos medio:	No relevante
Peso molecular medio:	No relevante

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C:	Líquido
Aspecto:	Fluido
Color:	Incoloro
Olor:	Irritante
Umbral olfativo:	No relevante *

Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica:	100 °C
Presión de vapor a 20 °C:	2350 Pa
Presión de vapor a 50 °C:	12381,01 Pa (12,38 kPa)
Tasa de evaporación a 20 °C:	No relevante *

Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C:	1177,5 kg/m ³
Densidad relativa a 20 °C:	1,178
Viscosidad dinámica a 20 °C:	1,87 cP
Viscosidad cinemática a 20 °C:	1,59 mm ² /s
Viscosidad cinemática a 40 °C:	No relevante *
Concentración:	33 g/L (sustancia activa)
pH:	1
Densidad de vapor a 20 °C:	No relevante *
Coeficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C:	No relevante *
Solubilidad en agua a 20 °C:	No relevante *
Propiedad de solubilidad:	No relevante *
Temperatura de descomposición:	No relevante *
Punto de fusión/punto de congelación:	No relevante *

Inflamabilidad:

Punto de inflamación:	No inflamable (>60 °C)
Inflamabilidad (sólido, gas):	No relevante *
Temperatura de auto-inflamación:	No relevante *
Límite de inflamabilidad inferior:	No relevante *
Límite de inflamabilidad superior:	No relevante *

Características de las partículas:

Diámetro medio equivalente:	No aplicable
-----------------------------	--------------

9.2 Otros datos:

Información relativa a las clases de peligro físico:

Propiedades explosivas:	No relevante *
Propiedades comburentes:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

Corrosivos para los metales:	H290 Puede ser corrosivo para los metales.
Calor de combustión:	No relevante *
Aerosoles-porcentaje total (en masa) de componentes inflamables:	No relevante *
Otras características de seguridad:	
Tensión superficial a 20 °C:	No relevante *
Índice de refracción:	No relevante *

*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

Choque y fricción	Contacto con el aire	Calentamiento	Luz Solar	Humedad
No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable

10.5 Materiales incompatibles:

Ácidos	Agua	Materias comburentes	Materias combustibles	Otros
No aplicable	No aplicable	Precaución	No aplicable	Evitar álcalis o bases fuertes

10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse: Mezcla a base de sustancias inorgánicas.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008:

No se dispone de datos experimentales del producto en sí mismo relativos a las propiedades toxicológicas

Efectos peligrosos para la salud:

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

A- Ingestión (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: Producto corrosivo, su ingesta provoca quemaduras destruyendo los tejidos en todo su espesor. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.

B- Inhalación (efecto agudo):

- Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por inhalación. Para más información ver sección 3.
- Corrosividad/Irritabilidad: En caso de inhalación prolongada el producto es destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores

C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):

- Contacto con la piel: Principalmente el contacto con la piel destruye los tejidos en todo su espesor, provocando quemaduras. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
- Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares importantes tras contacto.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -



SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA (continúa)

D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):

- Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.
IARC: No relevante
- Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Toxicidad para la reproducción: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

E- Efectos de sensibilización:

- Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2020/878. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
- Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:

Provoca irritación de las vías respiratorias, normalmente reversible y suele estar limitada a las vías respiratorias superiores.

G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:

- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

H- Peligro por aspiración:

A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

Información adicional:

No relevante

Información toxicológica específica de las sustancias:

No determinado

11.2 Información sobre otros peligros:

Propiedades de alteración endocrina

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

Otros datos

No relevante

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

No se disponen de datos experimentales de la mezcla en sí misma relativos a las propiedades ecotoxicológicas.

12.1 Toxicidad:

No determinado

12.2 Persistencia y degradabilidad:

No disponible

12.3 Potencial de bioacumulación:

No determinado

12.4 Movilidad en el suelo:

No determinado

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA (continúa)

12.6 Propiedades de alteración endocrina:

El producto no cumple los criterios por sus propiedades de alteración endocrina.

12.7 Otros efectos adversos:

No descritos

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

Código	Descripción	Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014)
16 03 03*	Residuos inorgánicos que contienen sustancias peligrosas	Peligroso

Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº 1357/2014):

HP8 Corrosivo, HP5 Toxicidad específica en determinados órganos (STOT en su sigla inglesa)/Toxicidad por aspiración

Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 7/2022). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) nº 1357/2014.

Legislación nacional: Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación al ADR 2021 y al RID 2021:



- 14.1 Número ONU o número ID:** UN1789
- 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:** ÁCIDO CLORHÍDRICO
- 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:** 8
- Etiquetas:** 8
- 14.4 Grupo de embalaje:** II
- 14.5 Peligros para el medio ambiente:** No
- 14.6 Precauciones particulares para los usuarios**
- Disposiciones especiales:** 520
- Código de restricción en túneles:** E
- Propiedades físico-químicas:** Ver sección 9
- Cantidades limitadas:** 1 L
- 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI:** No relevante

Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 40-20:

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



- 14.1 Número ONU o número ID:** UN1789
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ÁCIDO CLORHÍDRICO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte: 8
 Etiquetas: 8
14.4 Grupo de embalaje: II
14.5 Contaminante marino: No
14.6 Precauciones particulares para los usuarios
 Disposiciones especiales: No relevante
 Códigos FEm: F-A, S-B
 Propiedades físico-químicas: Ver sección 9
 Cantidades limitadas: 1 L
 Grupo de segregación: SGG1
14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI: No relevante

Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2023:



- 14.1 Número ONU o número ID:** UN1789
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas: ÁCIDO CLORHÍDRICO
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte: 8
 Etiquetas: 8
14.4 Grupo de embalaje: II
14.5 Peligros para el medio ambiente: No
14.6 Precauciones particulares para los usuarios
 Propiedades físico-químicas: Ver sección 9
14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI: No relevante

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): No relevante
 Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante
 Reglamento (CE) 1005/2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante
 Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) Nº 528/2012: No relevante
 REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante

Etiquetado conforme al Reglamento Técnico Sanitario (R.D.770/1999):

Manténgase fuera del alcance de los niños. No Ingerir. En caso de accidente consultar al Servicio Médico de Información Toxicológica, teléfono 91 562 04 20.

Cleanright (www.cleanright.eu) © A.I.S.E.:



Manténgase fuera del alcance de los niños.

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA (continúa)

Cleanright (www.cleanright.eu) © A.I.S.E.:



Evítese el contacto con los ojos. En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua.



Lavar las manos después del uso.



Las personas con piel sensible o dañada han de evitar el contacto prolongado con el producto.

Seveso III:

No relevante

Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):

No se utilizarán en:

- artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,
- artículos de diversión y broma,
- juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo.

Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n.º 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n.º 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

- Reglamento (CE) n.º 1223/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de noviembre de 2009, sobre los productos cosméticos.
- Reglamento (CE) n.º 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 31 de marzo de 2004, sobre detergentes y modificaciones posteriores
- Reglamento (CE) n.º 551/2009 de la Comisión, de 25 de junio de 2009, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre detergentes, con el fin de adaptar sus anexos V y VI (excepción sobre un tensioactivo)
- Reglamento (CE) n.º 907/2006 de la Comisión, de 20 de junio de 2006, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 648/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre detergentes, con el fin de adaptar sus anexos III y VII
- REAL DECRETO 770/1999, de 7 de mayo, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de detergentes y limpiadores.

15.2 Evaluación de la seguridad química:

El proveedor no ha llevado a cabo evaluación de seguridad química.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) N.º 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN)

Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:

REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:

- H290: Puede ser corrosivo para los metales.
- H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
- H318: Provoca lesiones oculares graves.
- H335: Puede irritar las vías respiratorias.

Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

- CONTINÚA EN LA SIGUIENTE PÁGINA -

ÁCIDO CLORHÍDRICO 33%



SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN (continúa)

Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Met. Corr. 1: H290 - Puede ser corrosivo para los metales.

Skin Corr. 1B: H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

STOT SE 3: H335 - Puede irritar las vías respiratorias.

Procedimiento de clasificación:

Skin Corr. 1: Método de cálculo

Eye Dam. 1: Método de cálculo

STOT SE 3: Método de cálculo

Consejos relativos a la formación:

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

Principales fuentes bibliográficas:

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

Abreviaturas y acrónimos:

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

DQO: Demanda Química de Oxígeno

DBO5: Demanda Biológica de Oxígeno a los 5 días

BCF: Factor de Bioconcentración

DL50: Dosis Letal 50

CL50: Concentración Letal 50

EC50: Concentración Efectiva 50

Log POW: Logaritmo Coeficiente Partición Octanol/Agua

Koc: Coeficiente de Partición del Carbono Orgánico

FDS: Ficha de Datos de Seguridad

UFI: identificador único de fórmula

IARC: Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

- FIN DE LA FICHA DE SEGURIDAD -

Ficha de datos de seguridad

según el Reglamento REACH (CE) 1907/2006 modificado por el Reglamento (CE) 2020/878

FLOCUSOL-AM/1

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Forma del producto : Mezcla
Nombre comercial : **FLOCUSOL-AM/1**
UFI : F660-A0YG-U003-FVUX
Código de producto : **L000463**

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

1.2.1. Usos pertinentes identificados

Especificaciones de utilización industrial/profesional : Industrial.
Uso de la sustancia/mezcla : Preparación floculante.

1.2.2. Usos desaconsejados

No se dispone de más información.

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Laboratorios Miret, S.A. (LAMIRSA)
C/ Géminis, 4 Polígono Industrial Can Parellada
08228 Terrassa (Barcelona) - España
T +34 93-731-1261 / +34 93-736-9660 - F +34 93-731-4280
registros@lamirsa.com

1.4. Teléfono de emergencia

Número de emergencia : +34 93-736-1966, (-1972) (-1965 Factory)

País	Organismo/Empresa	Dirección	Número de emergencia	Comentario
España	Servicio de Información Toxicológica Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses, Departamento de Madrid	C/José Echegaray nº4 28232 Las Rozas de Madrid	+34 91 562 04 20	(solo emergencias toxicológicas), Información en español (24h/365 días)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según Reglamento (UE) nº 1272/2008 [CLP]

Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2 H319

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16



Es conforme con las exigencias de las Normas Europeas
UNE-EN ISO 9001:2015 y 14001:2015

Efectos adversos fisicoquímicos, para la salud humana y el medio ambiente

Provoca irritación ocular grave.

2.2. Elementos de la etiqueta
Etiquetado según el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]

Pictogramas de peligro (CLP)



GHS07

Palabra de advertencia (CLP)

: Atención

Indicaciones de peligro (CLP)

: H319 - Provoca irritación ocular grave.

Consejos de prudencia (CLP)

: P264 - Lavarse las manos, los antebrazos y la cara concienzudamente tras la manipulación.

P280 - Llevar ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara.

P305+P351+P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

P337+P313 - Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

2.3. Otros peligros

La mezcla no contiene sustancias incluidas en la lista establecida con arreglo al artículo 59, apartado 1, por sus propiedades de alteración endocrina, o sustancias que se hayan identificado con propiedades de alteración endocrina con arreglo a los criterios establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2017/2100 de la Comisión o en el Reglamento (UE) 2018/605 de la Comisión

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes
3.1. Sustancias

No aplicable.

3.2. Mezclas

Nombre	Identificador del producto	%	Clasificación según Reglamento (UE) n° 1272/2008 [CLP]
Destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; queroseno, sin especificar; [combinación compleja de hidrocarburos obtenida por tratamiento de una fracción de petróleo con hidrógeno en presencia de un catalizador; está compuesta de hidrocarburos con un número de carbonos en su mayor parte dentro del intervalo de C9 a C16 y con un intervalo de ebullición aproximado de 150 °C a 290 °C (de 302 °F a 554 °F).]	N° CAS: 64742-47-8 N° CE: 926-141-6 N° Índice: 649-422-00-2 REACH-no: 01-2119456620-43	25 – 40	Asp. Tox. 1, H304
Alcoholes, C11-15-secundarios, etoxilados	N° CAS: 68131-40-8 N° CE: 614-295-4 REACH-no: Polymer	1 – 2,5	Acute Tox. 4 (Oral), H302 Acute Tox. 4 (Inhalación), H332 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318

Texto completo de las frases H y EUH: ver sección 16

SECCIÓN 4: Primeros auxilios
4.1. Descripción de los primeros auxilios

Medidas de primeros auxilios en caso de inhalación : Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con la piel	: Lavar la piel con abundante agua.
Medidas de primeros auxilios en caso de contacto con los ojos	: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
Medidas de primeros auxilios en caso de ingestión	: Llamar a un centro de información toxicológica o a un médico en caso de malestar.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas y lesiones posibles en caso de contacto con los ojos	: Irritación de los ojos.
---	---------------------------

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados	: Agua pulverizada. Polvo seco. Espuma. Dióxido de carbono.
--------------------------------	---

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos de descomposición peligrosos en caso de incendio	: Posible emisión de humos tóxicos.
--	-------------------------------------

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Protección durante la extinción de incendios	: No intervenir sin equipo de protección adecuado. Aparato autónomo y aislante de protección respiratoria. Protección completa del cuerpo.
Otros datos	: El producto en contacto con agua confiere efectos muy resbaladizos al suelo.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Procedimientos de emergencia	: Ventilar la zona de derrame. Evitar el contacto con los ojos y la piel.
------------------------------	---

6.1.2. Para el personal de emergencia

Equipo de protección	: No intervenir sin equipo de protección adecuado. Para más información, ver sección 8 : "Control de la exposición-protección individual".
----------------------	--

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Evitar su liberación al medio ambiente.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Procedimientos de limpieza	: Absorber el líquido derramado mediante un producto absorbente. El material húmedo es resbaladizo. Absorba los vertidos con sólidos inertes, tales como arcilla o tierra de diatomeas tan pronto como sea posible. Repetir la absorción si el suelo aún queda resbaladizo. Si es necesario, al final, utilizar agua hasta que el suelo deje de estar resbaladizo.
Otros datos	: Eliminar los materiales o residuos sólidos en un centro autorizado.

6.4. Referencia a otras secciones

Para más información, ver sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

Precauciones para una manipulación segura : El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado. Evitar el contacto con los ojos y la piel.
Llevar un equipo de protección individual.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento : Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado.
Productos incompatibles : Productos catiónicos.
Temperatura de almacenamiento : 5 – 30 °C

7.3. Usos específicos finales

Véase la Sección 1.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

8.1.1. Valores límite nacionales de exposición profesional y biológicos

No se dispone de más información.

8.1.2. Métodos de seguimiento recomendados

No se dispone de más información.

8.1.3. Contaminantes del aire formados

No se dispone de más información.

8.1.4. DNEL y PNEC

No se dispone de más información.

8.1.5. Bandas de control

No se dispone de más información.

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados

Controles técnicos apropiados:

El puesto de trabajo ha de estar bien ventilado.

8.2.2. Equipos de protección personal

Símbolo/s del equipo de protección personal:



8.2.2.1. Protección de los ojos y la cara

Protección ocular:

Gafas químicas o pantalla facial. EN 166:2001

8.2.2.2. Protección de la piel

Protección de la piel y del cuerpo:

Llevar ropa de protección adecuada

Protección de las manos:

Guantes de protección estancos de nitrilo. EN 374-1:2003. EN 420

8.2.2.3. Protección de las vías respiratorias

Protección de las vías respiratorias:

Si el modo de utilización del producto conlleva un riesgo de exposición por inhalación, llevar un equipo de protección respiratoria. Filtro A (marrón).
EN 136:1998

8.2.2.4. Peligros térmicos

No se dispone de más información.

8.2.3. Control de la exposición ambiental

Control de la exposición ambiental:

Evitar su liberación al medio ambiente.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Forma/estado	: Líquido
Color	: Blanco.
Olor	: Disolvente.
Umbral olfativo	: No disponible
Punto de fusión	: $\approx 0\text{ }^{\circ}\text{C}$
Punto de solidificación	: No disponible
Punto de ebullición	: No aplica.
Inflamabilidad	: No aplicable.
Límites de explosividad	: No disponible
Límite inferior de explosividad (LIE)	: No disponible
Límite superior de explosividad (LSE)	: No disponible
Punto de inflamación	: $\approx 74\text{ }^{\circ}\text{C}$ (copa cerrada).
Temperatura de autoignición	: No disponible
Temperatura de descomposición	: No disponible
pH	: No disponible
Viscosidad, cinemática	: No disponible
Viscosidad, dinámica	: $600 - 1500\text{ mPa}\cdot\text{s}$
Solubilidad	: Agua: Limitada por su viscosidad.
Coefficiente de partición n-octanol/agua (Log Kow)	: No disponible
Presión de vapor	: No disponible
Presión de vapor a 50°C	: No disponible
Densidad	: $0,99 - 1,09\text{ g/cm}^3$
Densidad relativa	: No disponible
Densidad relativa de vapor a $20\text{ }^{\circ}\text{C}$: No disponible
Tamaño de las partículas	: No aplicable.
Distribución del tamaño de las partículas	: No aplicable.
Forma de las partículas	: No aplicable.
Relación de aspecto de las partículas	: No aplicable.
Estado de agregación de las partículas	: No aplicable.
Estado de aglomeración de las partículas	: No aplicable.
Área de superficie específica de las partículas	: No aplicable.
Generación de polvo de las partículas	: No aplicable.

9.2. Otros datos

9.2.1. Información relativa a las clases de peligro físico

No se dispone de más información.

9.2.2. Otras características de seguridad

No se dispone de más información.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

El producto no es reactivo en condiciones normales de utilización, almacenamiento y transporte.

10.2. Estabilidad química

Estable en condiciones normales.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

No se producen reacciones peligrosas conocidas en condiciones normales de utilización.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Ninguna en las condiciones de almacenamiento y de manipulación recomendadas (véase la sección 7).

10.5. Materiales incompatibles

Productos catiónicos.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Humos. Óxidos de nitrógeno.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Toxicidad aguda (oral)	: No clasificado.
Toxicidad aguda (cutánea)	: No clasificado.
Toxicidad aguda (inhalación)	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Corrosión o irritación cutáneas	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Lesiones oculares graves o irritación ocular	: Provoca irritación ocular grave.
Sensibilización respiratoria o cutánea	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Mutagenicidad en células germinales	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Carcinogenicidad	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad para la reproducción	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación
Peligro por aspiración	: No clasificado.
Indicaciones adicionales	: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación

11.2. Información sobre otros peligros

No se dispone de más información.

SECCIÓN 12: Información ecológica

12.1. Toxicidad

Ecología - general	: Este producto no se considera nocivo para los organismos acuáticos o no que cause efectos adversos a largo plazo en el medio ambiente.
Peligro a corto plazo (agudo) para el medio ambiente acuático	: No clasificado.
Peligro a largo plazo (crónico) para el medio ambiente acuático	: No clasificado.

12.2. Persistencia y degradabilidad

No se dispone de más información.

12.3. Potencial de bioacumulación

No se dispone de más información.

12.4. Movilidad en el suelo

No se dispone de más información.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de más información.

12.6. Propiedades de alteración endocrina

No se dispone de más información.

12.7. Otros efectos adversos

No se dispone de más información.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**13.1. Métodos para el tratamiento de residuos**

Métodos para el tratamiento de residuos	: Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con las instrucciones de reciclaje del recolector homologado.
Recomendaciones para la eliminación de productos/envases	: Eliminar este producto y su recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

En conformidad con ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

14.1. Número ONU o número ID

N° ONU (ADR)	: No aplicable.
N° ONU (IMDG)	: No aplicable.
N° ONU (IATA)	: No aplicable.
N° ONU (ADN)	: No aplicable.
N° ONU (RID)	: No aplicable.

14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

Designación oficial de transporte (ADR)	: No aplicable.
Designación oficial de transporte (IMDG)	: No aplicable.
Designación oficial de transporte (IATA)	: No aplicable.
Designación oficial de transporte (ADN)	: No aplicable.
Designación oficial de transporte (RID)	: No aplicable.

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte**ADR**

Clase(s) de peligro para el transporte (ADR)	: No aplicable.
--	-----------------

IMDG

Clase(s) de peligro para el transporte (IMDG)	: No aplicable.
---	-----------------

IATA

Clase(s) de peligro para el transporte (IATA)	: No aplicable.
---	-----------------

ADN

Clase(s) de peligro para el transporte (ADN) : No aplicable.

RID

Clase(s) de peligro para el transporte (RID) : No aplicable.

14.4. Grupo de embalaje

Grupo de embalaje (ADR) : No aplicable.
Grupo de embalaje (IMDG) : No aplicable.
Grupo de embalaje (IATA) : No aplicable.
Grupo de embalaje (ADN) : No aplicable.
Grupo de embalaje (RID) : No aplicable.

14.5. Peligros para el medio ambiente

Peligroso para el medio ambiente : No
Contaminante marino : No
Otros datos : No se dispone de información adicional.

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

Medidas de precaución especiales para el transporte : Transportar el producto de acuerdo con las disposiciones del ADR para el transporte por carretera, el RID para el transporte por ferrocarril, el IMDG para el transporte marítimo y el ICAO/IATA para el transporte aéreo

Transporte por vía terrestre

No hay datos disponibles.

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

No aplicable.

SECCIÓN 15: Información reglamentaria**15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla****15.1.1. Normativa de la UE**

No contiene sustancias sujetas a restricciones según el anexo XVII de REACH

No contiene sustancias candidatas de REACH.

No contiene ninguna sustancia que figure en la lista del Anexo XIV de REACH

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) n° 2019/1021 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, sobre contaminantes orgánicos persistentes

No contiene ninguna sustancia sujeta al Reglamento (UE) 2019/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de junio de 2019 sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos.

Directiva 2012/18/EU (SEVESO III)

Seveso Indicaciones adicionales : No clasificado.

15.1.2. Normativas nacionales

No se dispone de más información.

15.2. Evaluación de la seguridad química

No se ha llevado a cabo la Evaluación de la Seguridad Química

SECCIÓN 16: Otra información

Indicación de modificaciones			
Sección	Ítem modificado	Modificación	Observaciones
	Formato FDS UE con arreglo al Reglamento (UE) 2020/878 de la Comisión	Modificado	
1.1	UFI	Añadido	
2.3	Otros peligros	Modificado	
15.1	Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla	Modificado	
16	Abreviaturas y acrónimos	Modificado	

Abreviaturas y acrónimos	
ADN	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por vías navegables interiores
ADR	Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera
ATE	Estimación de la toxicidad aguda
FBC	Factor de bioconcentración
VLB (Valor Límite Biológico)	Valor límite biológico
DBO	Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)
DQO	Demanda química de oxígeno (DQO)
DMEL	Nivel derivado con efecto mínimo
DNEL	Nivel sin efecto derivado
N° CE	número CE
CE50	Concentración efectiva media
EN	Norma europea
CIIC	Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IMDG	Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas
CL50	Concentración letal para el 50 % de una población de pruebas
LD50	Dosis letal para el 50 % de una población de pruebas (dosis letal media)
LOAEL	Nivel más bajo con efecto adverso observado
NOAEC	Concentración sin efecto adverso observado
NOAEL	Nivel sin efecto adverso observado
NOEC	Concentración sin efecto observado
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
VLA	Límite de exposición profesional
PBT	Sustancia persistente, bioacumulativa y tóxica
PNEC	Concentración prevista sin efecto
RID	Reglamento relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril
FDS	Ficha de datos de seguridad
STP	Estación depuradora
DTO	Necesidad teórica de oxígeno (BThO)

Abreviaturas y acrónimos	
TLM	Tolerancia media límite
COV	Compuestos orgánicos volátiles
N° CAS	número CAS
N.E.P	No especificado en otra parte
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
ED	Propiedades de alteración endocrina

Fuentes de los datos : REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006.

Texto íntegro de las frases H y EUH	
Acute Tox. 4 (Inhalación)	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Toxicidad aguda (oral), categoría 4
Asp. Tox. 1	Peligro por aspiración, categoría 1
Eye Dam. 1	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1
Eye Irrit. 2	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
Skin Irrit. 2	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2

Clasificación y procedimiento utilizados para determinar la clasificación de las mezclas de conformidad con el Reglamento (CE) 1272/2008 [CLP]		
Eye Irrit. 2	H319	Método de cálculo

La información de este documento fue obtenida de fuentes fidedignas. Sin embargo, la información se proporciona sin garantía, expresa o implícita en cuanto a su exactitud. Las condiciones o métodos de manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto están más allá de nuestro control. Por esta razón, no asumimos ninguna responsabilidad por pérdida, daño o gastos ocasionados por o de cualquier manera relacionados con el manejo, almacenamiento, uso o eliminación del producto. Este documento ha sido preparado y debe ser usado sólo para este producto. Si el producto es usado como un componente de otro producto, es posible que esta información no sea aplicable.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 1 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto: PERMANGANATO POTASICO - UNE *
Nombre químico: permanganato de potasio
N. Índice: 025-002-00-9
N. CAS: 7722-64-7
N. CE: 231-760-3
N. registro: 01-2119480139-34-XXXX

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia y usos desaconsejados.

Producto químico. Uso industrial.
Reactivo de laboratorio.
Tratamiento de aguas de consumo humano

Usos desaconsejados:

Usos distintos a los aconsejados.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad.

Empresa: **INDUKERN, S.A. QI**
Dirección: C./ Alta Ribagorza , 6-8
Población: 08820. El Prat de Llobregat
Provincia: Barcelona
Teléfono: +34 93 506 9100
Fax: +34 93 506 9199
E-mail: indukern@indukern.es
Web: www.indukern.es

1.4 Teléfono de emergencia: +34 704 1000 87 (Disponible 24h)

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

2.1 Clasificación de la sustancia.

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Acute Tox. 4 : Nocivo en caso de ingestión.

Aquatic Chronic 1 : Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Ox. Sol. 2 : Puede agravar un incendio; comburente.

2.2 Elementos de la etiqueta.

Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

Peligro

Frases H:

H272 Puede agravar un incendio; comburente.
H302 Nocivo en caso de ingestión.
H410 Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Frases P:

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P220 Mantener o almacenar alejado de la ropa/.../materiales combustibles.
P273 Evitar su liberación al medio ambiente.
P501 Eliminar el contenido/el recipiente según la normativa local vigente.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0

Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 2 de 10

Fecha de impresión: 21/01/2016

P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/.../si la persona se encuentra mal.
P370+P378 En caso de incendio: Utilizar los medios de extinción recomendados para apagarlo.

Contiene:
permanganato de potasio

2.3 Otros peligros.

En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

3.1 Sustancias.

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos
N. Índice: 025-002-00-9 N. CAS: 7722-64-7 N. CE: 231-760-3 N. registro: 01-2119480139-34-XXXX	permanganato de potasio	30 - 100 %	Acute Tox. 4 *, H302 - Aquatic Acute 1, H400 - Aquatic Chronic 1, H410 - Ox. Sol. 2, H272	-

* Consultar Reglamento (CE) Nº 1272/2008, Anexo VI, sección 1.2.

3.2 Mezclas.

No Aplicable.

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes.

Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, ponerle en una posición adecuada y buscar ayuda médica.

Contacto con los ojos.

En caso de llevar lentes de contacto, quitarlas. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, por lo menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.

Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. **NUNCA** utilizar disolventes o diluyentes.

Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. **NUNCA** provocar el vómito.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados.

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentre inconscientes.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 3 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

5.1 Medios de extinción.

Medios de extinción recomendados.

Polvo extintor o CO₂. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. No usar para la extinción chorro directo de agua.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia.

Riesgos especiales.

El fuego puede producir un espeso humo negro. Como consecuencia de la descomposición térmica, pueden formarse productos peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios.

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio, pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas.

SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto Peligroso para el medio ambiente, en caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local. Evitar la contaminación de desagües, aguas superficiales o subterráneas, así como del suelo.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

La zona contaminada debe limpiarse inmediatamente con un descontaminante adecuado. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar.

6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver epígrafe 8.
Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones del epígrafe 13.

SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver epígrafe 8. No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión.

En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.

Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.

Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades.

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

Clasificación y cantidad umbral de almacenaje de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III):

Código	Descripción	Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los	
		requisitos de nivel inferior	requisitos de nivel superior
P8	LÍQUIDOS Y SÓLIDOS COMBURENTES	50	200

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 4 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

7.3 Usos específicos finales.

Producto químico. Uso industrial.
Reactivo de laboratorio.
Tratamiento de aguas de consumo humano

SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

8.1 Parámetros de control.

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional. El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

8.2 Controles de la exposición.

Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.


Concentración:	100 %		
Usos:	Producto químico. Uso industrial. Reactivo de laboratorio. Tratamiento de aguas de consumo humano		
Protección respiratoria:			
EPI:	Mascarilla autofiltrante para partículas		
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.		
Normas CEN:	EN 149		
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.		
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.		
Tipo de filtro necesario:	P2		
Protección de las manos:			
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos		
Características:	Marcado «CE» Categoría III.		
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420		
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.		
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.		
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)	Tiempo de penetración (min.):	> 480
		Espesor del material (mm):	0,35
Protección de los ojos:			
EPI:	Gafas de protección contra impactos de partículas		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos contra polvo y humos.		
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168		
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		
Protección de la piel:			
EPI:	Ropa de protección con propiedades antiestáticas		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.		
Normas CEN:	EN 340, EN 1149-1, EN 1149-2, EN 1149-3, EN 1149-5		
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantizar una protección invariable.		
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.		

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)
PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 5 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

EPI:	Calzado de protección con propiedades antiestáticas	
Características:	Marcado «CE» Categoría II.	
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN ISO 20344, EN ISO 20346	
Mantenimiento:	El calzado debe ser objeto de un control regular, si su estado es deficiente se deberá dejar de utilizar y ser reemplazado.	
Observaciones:	La comodidad en el uso y la aceptabilidad son factores que se valoran de modo muy distinto según los individuos. Por tanto conviene probar distintos modelos de calzado y, a ser posible, anchos distintos.	

SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Aspecto: Sólido.
Color: Violeta metálico.
Olor: Inodoro.
Umbral olfativo: Sin datos disponibles.
pH: 7,2 - 9,7 (20 g/l, 20 °C)
Punto de Fusión: >240 °C (descomposición) °C
Punto/intervalo de ebullición: Sin datos disponibles.
Punto de inflamación: No aplicable.
Tasa de evaporación: No aplicable.
Inflamabilidad (sólido, gas): Sin datos disponibles.
Límite inferior de explosión: Sin datos disponibles.
Límite superior de explosión: Sin datos disponibles.
Presión de vapor: < - 0,01 hPa (20 °C)
Densidad de vapor: N.D./N.A.
Densidad relativa: 2,703 g/cm³
Solubilidad: N.D./N.A.
Liposolubilidad: N.D./N.A.
Hidrosolubilidad: 65,1 g/l (20 °C)
Coeficiente de reparto (n-octanol/agua): -1,73
Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.
Temperatura de descomposición: N.D./N.A.
Viscosidad: No aplicable.
Propiedades explosivas: Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
Propiedades comburentes: Puede provocar o agravar un incendio, comburente.
CUMPLE NORMA UNE-EN-12672:2008. Tratamiento de aguas de consumo humano

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto.

9.2. Información adicional.

Contenido de COV (p/p): N.D.

SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

10.1 Reactividad.

Si se cumplen las condiciones de almacenamiento, no produce reacciones peligrosas.

10.2 Estabilidad química.

Estable bajo las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas (ver epígrafe 7).

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Puede agravar un incendio; comburente.

10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar las siguientes condiciones:
- Contacto con materiales incompatibles.

10.5 Materiales incompatibles.

Evitar los siguientes materiales:
- Materias inflamables.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 6 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

- Materias explosivas.
- Materias tóxicas.
- Materias corrosivas.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Dependiendo de las condiciones de uso, pueden generarse los siguientes productos:

- Oxígeno.
- Vapores o gases comburentes.

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel. Las salpicaduras en los ojos pueden causar irritación y daños reversibles.

Información Toxicológica.

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
permanganato de potasio N. CAS: 7722-64-7 N. CE: 231-760-3	Oral	DL50 [1]	Rata	1090 (mg/kg) [1]
	Cutánea			
	Inhalación			

a) toxicidad aguda;

Producto clasificado:

Toxicidad oral aguda, Categoría 4: Nocivo en caso de ingestión.

b) corrosión o irritación cutáneas;

Datos no concluyentes para la clasificación.

c) lesiones o irritación ocular graves;

Datos no concluyentes para la clasificación.

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro de aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación.

SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

12.1 Toxicidad.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 7 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

Nombre	Ecotoxicidad			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
permanganato de potasio	Peces	CL50	Carassius auratus	3,3 (mg/l)
	Invertebrados acuáticos	CE50	Dafnia magna	0,056 (mg/l)
	Plantas acuáticas			
N. CAS: 7722-64-7 N. CE: 231-760-3				

No se dispone de información relativa a la Ecotoxicidad.

12.2 Persistencia y degradabilidad.

No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

12.3 Potencial de Bioacumulación.

Información sobre la bioacumulación.

Nombre	Bioacumulación			
	Log Pow	BCF	NOECs	Nivel
permanganato de potasio	1,73	-	-	Muy bajo
N. CAS: 7722-64-7 N. CE: 231-760-3				

12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto.

12.6 Otros efectos adversos.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

Seguir las disposiciones de la Directiva 2008/98/CE respecto a la gestión de residuos.

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

Transportar siguiendo las normas ADR/TPC para el transporte por carretera, las RID por ferrocarril, las IMDG por mar y las ICAO/IATA para transporte aéreo.

Tierra: Transporte por carretera: ADR, Transporte por ferrocarril: RID.

Documentación de transporte: Carta de porte e Instrucciones escritas.

Mar: Transporte por barco: IMDG.

Documentación de transporte: Conocimiento de embarque.

Aire: Transporte en avión: IATA/ICAO.

Documento de transporte: Conocimiento aéreo.

14.1 Número ONU.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)
PERMANGANATO POTÁSICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 8 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

Nº UN: UN1490

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción: UN 1490, PERMANGANATO POTÁSICO, 5.1, GE II, (E)

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

Clase(s): 5.1

14.4 Grupo de embalaje.

Grupo de embalaje: II

14.5 Peligros para el medio ambiente.

Contaminante marino: Si



Peligroso para el medio ambiente

14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

Etiquetas: 5.1



Número de peligro: 50
ADR cantidad limitada: 1 kg

Disposiciones relativas al transporte a granel en ADR: No autorizado el transporte a granel según el ADR.
Transporte por barco, FEm - Fichas de emergencia (F – Incendio, S – Derrames): F-H,S-Q
Actuar según el punto 6.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC.

El producto no está afectado por el transporte a granel en buques.

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Consultar el anexo I de la Directiva 96/82/CE del Consejo relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y el Reglamento (CE) No 689/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de junio de 2008, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos y sus posteriores actualizaciones.

Clasificación del producto de acuerdo con el Anexo I de la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III): P8

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

15.2 Evaluación de la seguridad química.

No se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química del producto.

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 [Oral] : Toxicidad oral aguda, Categoría 4

Aquatic Acute 1 : Toxicidad aguda para el medio ambiente acuático, Categoría 1

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)

PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 9 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

Aquatic Chronic 1 : Efectos crónicos para el medio ambiente acuático, Categoría 1
 Ox. Sol. 2 : Sólido comburente, Categoría 2

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Etiquetado conforme a la Directiva 67/548/EEC:

Símbolos:



Frases R:

R8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
 R22 Nocivo por ingestión.
 R50/53 Muy tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

Frases S:

S60 Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
 S61 Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas de la ficha de datos de seguridad.

Contiene:
 permanganato de potasio

Sistema de calificación de riesgo NFPA 704:



Riesgo - Salud: 2 (Peligrosos)

Inflamabilidad: 0 (No se quema)

Reactividad: 2 (Cambios químicos violentos)

Riesgo específico: OX (Oxidante)

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo europeo sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.
 BCF: Factor de bioconcentración.
 CEN: Comité Europeo de Normalización.
 EC50: Concentración efectiva media.
 EPI: Equipo de protección personal.
 IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.
 IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
 LC50: Concentración Letal, 50%.
 LD50: Dosis Letal, 50%.
 Log Pow: Logaritmo del coeficiente de partición octanol-agua.
 NOEC: Concentración sin efecto observado.
 RID: Regulación concerniente al transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril.

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) No 453/2010.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

-Continúa en la página siguiente.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD
(de acuerdo con el Reglamento (UE) No 453/2010)
PERMANGANATO POTASICO - UNE *

Versión: 0
Fecha de revisión: 21/01/2016

Página 10 de 10
Fecha de impresión: 21/01/2016

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) No 453/2010 DE LA COMISIÓN de 20 de mayo de 2010 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 18 de diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos, se modifica la Directiva 1999/45/CE y se derogan el Reglamento (CEE) n° 793/93 del Consejo y el Reglamento (CE) n° 1488/94 de la Comisión así como la Directiva 76/769/CEE del Consejo y las Directivas 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE y 2000/21/CE de la Comisión.

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.

-Fin de la ficha de datos de seguridad.-

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1. Identificador del producto

Nombre del Producto: **DECORRDAL 60-75 N 2**
Article number: 56026075
UFI: G9G2-E0G6-X00X-5KRD

1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Categorías de productos [PC]: PC14 - Productos de tratamiento de las superficies metálicas, incluidos los productos de galvanizado y electrólisis
Sector de uso [SU]: SU3 - Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparados en emplazamientos industriales
Categorías de procesos [PROC]: PROC4 - Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
PROC5 - Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)
PROC8a - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
PROC8b - Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
PROC13 - Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido
PROC15 - Uso como reactivo de laboratorio
Categorías de emisión al medio ambiente [ERC]: ERC4: Uso industrial de aditivos en procesos y productos, que no forman parte de artículos

1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Proveedor: Kluthe Ibérica, SAU
C/ Nitra 5-7 Pol. Ind. El Henares
ES - 19004 Guadalajara
Telefon: +34 949247837
Telefax: +34 949247854
www.kluthe.com

Dirección de correo electrónico sds.es@kluthe.com

1.4. Teléfono de emergencia

Teléfono de emergencia: +44 20 3885 0382 (CHEMTREC, 24h/7/365; CCN: 1012799)
CHEMTREC local:
DE: 0800 1817059 AT: +43 1 3649237 CH: +41 435081970
NL: +31 85 888 0596 BE: +32 2 808 32 37 FR: +33 9 75 18 14 07
ES: +34 931768511 PT: +351 308 801 773 IT: +39 02 4555 7031
DK: +45 69 91 85 73 SE: +46 8 525 034 03 FI: +358 9 42419014
PL: +48 22 398 80 29 CZ: +420 228 880 039 SK: +421 2/330 579 72
SI: +386 1 888 80 16 HU: +36 1 808 8425 RO: +40 376 300 026
UK: +44 20 3807 3798

Teléfono de emergencia - §45 - (CE)1272/2008	
Austria	+43 1 406 43 43 (Giftinformationszentrale)
Bulgaria	+359 2 9154 213 (Pirogov)
Italia	Centro Antiveleni di Milano: 02.66101029; Centro Antiveleni di Roma: 06.3054343;

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

	Centro Antiveleni di Roma: 06.49978000; Centro Antiveleni di Roma: 06.68593726; Centro Antiveleni di Pavia: 0382.24444; Centro Antiveleni di Firenze: 055.7947819; Centro Antiveleni di Bergamo: 800.883300; Centro Antiveleni di Foggia: 0881.732326; Centro Antiveleni di Napoli: 081.7472870; Centro Antiveleni di Verona: 800.011.858
Eslovaquia	+421 2 5477 4166 (NTIC)
Hungría	+36 80 201 199; +36 1 476 6464 (ETTSZ)

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Reglamento (CE) N° 1272/2008

Corrosivo para los metales	Categoría 1 - (H290)
Corrosión o irritación cutáneas	Categoría 1 - (H314)
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Categoría 1 - (H318)
Toxicidad acuática crónica	Categoría 2 - (H411)

2.2. Elementos de la etiqueta



Palabra de advertencia: **Peligro**

Componentes peligrosos que requieren etiquetado:

Contiene Ácido fosfórico, Ácido nítrico, Difluoruro de amonio, Dinitrato de níquel, hexahidrato

Indicaciones de peligro:

H290 - Puede ser corrosivo para los metales.

H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Indicaciones de peligro específicas de la UE:

EUH071 - Corrosivo para las vías respiratorias.

Consejos de prudencia - UE (§28, 1272/2008):

P260 - No respirar el polvo/ el humo/ el gas/ la niebla/ los vapores/ el aerosol

P273 - Evitar su liberación al medio ambiente

P280 - Llevar guantes/ prendas y gafas/ máscara de protección

P303 + P361 + P353 - EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada.

Enjuagar la piel con agua [o ducharse]

P305 + P351 + P338 - EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado

P310 - Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico

P391 - Recoger el vertido

2.3. Otros peligros

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Tóxico para los organismos acuáticos.

PBT & vPvB: Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada persistente, bioacumulable y tóxica (PBT). Esta mezcla no contiene ninguna sustancia considerada muy persistente y muy bioacumulable (mPmB).

Información del alterador del sistema endocrino: No hay información disponible

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

solución ácida acuosa de sales metálicas, aditivos

3.1 Sustancias

No es aplicable

3.2 Mezclas

Nombre químico	N° CAS	No. CE (No. de Índice de la UE)	Número de registro REACH	Clasificación conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]	% en peso
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1)	13598-37-3	237-067-2	01-2119485974-19	Acute Tox. 4 (H302) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 2 (H411)	10 - < 25
Ácido fosfórico	7664-38-2	231-633-2 (015-011-00-6)	01-2119485924-24	Met. Corr. 1 (H290) Acute Tox. 4 (H302) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318)	10 - < 25
Ácido nítrico	7697-37-2	231-714-2 (007-004-00-1)	01-2119487297-23	Ox. Liq. 2 (H272) Met. Corr. 1 (H290) Skin Corr. 1A (H314) Acute Tox. 3 (H331) (EUH071)	10 - < 25
Difluoruro de amonio	1341-49-7	215-676-4 (009-009-00-4)	01-2119489180-38	Acute Tox. 3 (H301) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318)	0.1 - < 0.25
Dinitrato de níquel, hexahidrato	13478-00-7	603-868-4	01-2119492333-38	Ox. Sol. 2 (H272) Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1 (H317) Eye Dam. 1 (H318) Acute Tox. 4 (H332) Resp. Sens. 1 (H334) Muta. 2 (H341) Carc. 1A (H350i) Repr. 1B (H360D) STOT RE 1 (H372) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	0.05 - < 0.1
Carbonato básico de cobre	12069-69-1	235-113-6	01-2119513711-50	Acute Tox. 4 (H302) Acute Tox. 4 (H332) Eye Irrit. 2 (H319) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410)	0.05 - < 0.1

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Nombre químico	Límite de concentración específico (LCE)	Factor M	Factor M (largo plazo)	Notas
Ácido fosfórico 7664-38-2	Skin Corr. 1B :: C>=25% Skin Irrit. 2 :: 10%<=C<25% Eye Irrit. 2 :: 10%<=C<25%			B
Ácido nítrico 7697-37-2	Ox.Liq. 2 :: C>=99% Ox. Liq. 3 :: 65%<=C<99% Skin Corr. 1A :: C>=20% Skin Corr. 1B :: 5%<=C<20%			B
Difluoruro de amonio 1341-49-7	Eye Irrit. 2 :: 0.1%<=C<1% Skin Corr. 1B :: C>=1% Skin Irrit. 2 :: 0.1%<=C<1%			
Carbonato básico de cobre 12069-69-1		10	10	

Estimación de toxicidad aguda:

Si los datos LD50/LC50 no están disponibles o no corresponden a la categoría de clasificación, entonces se utiliza el valor de conversión apropiado del CLP Anexo I, Tabla 3.1.2, para calcular la estimación de toxicidad aguda (ATEmix) para clasificar una mezcla en función de su componentes

Nombre químico	DL50 oral mg/kg	DL50 cutánea mg/kg	LC50 por inhalación - 4 horas - polvo/niebla - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - vapor - mg/l	LC50 por inhalación - 4 horas - gas - mg/l
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3	1990	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Ácido fosfórico 7664-38-2	667	2740	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Ácido nítrico 7697-37-2	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	3.2214	No hay datos disponibles
Difluoruro de amonio 1341-49-7	130	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	1620	No hay datos disponibles	2.48	11	4500
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	1350	2001	1.5	No hay datos disponibles	No hay datos disponibles

Este producto no contiene sustancias candidatas a ser extremadamente preocupantes a una concentración mayor de 0.1% (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Artículo 59)

Texto completo de las frases H y EUH: ver la sección 16

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Consejo general:

Mostrar esta ficha de datos de seguridad al médico de servicio. Se necesita atención médica inmediata.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de: Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Inhalación:	Transportar a la víctima al exterior. Si ha dejado de respirar, administrar respiración artificial. Consultar a un médico inmediatamente. No utilizar el método boca a boca si la víctima ha ingerido o inhalado la sustancia; administrar la respiración artificial con ayuda de una mascarilla de bolsillo dotada de una válvula unidireccional u otro dispositivo médico para reanimación respiratoria apropiado. Si respira con dificultad, (personal formado para ello debería) administrar oxígeno. Puede producirse un edema pulmonar retardado. Consultar a un médico inmediatamente.
Contacto con los ojos:	Enjuagar inmediatamente con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Mantener el ojo bien abierto durante el enjuague. No frotar la zona afectada. Consultar a un médico inmediatamente.
Contacto con la piel:	Lavar inmediatamente con jabón y abundante agua y quitarse la ropa y el calzado contaminados. Consultar a un médico inmediatamente.
Ingestión:	Enjuagarse la boca. Nunca dar nada por boca a una persona inconsciente. NO provocar el vómito. Consultar a un médico inmediatamente.
Equipo de protección para el personal de primeros auxilios:	Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Utilizar ropa de protección personal (ver la sección 8). Asegurarse de que el personal médico sea consciente de los materiales implicados, tomando precauciones para protegerse a sí mismos y para evitar extender la contaminación. Evitar el contacto directo con la piel. Utilizar medios de barrera para practicar la reanimación boca a boca.

4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Síntomas	Sensación de quemazón.
Efectos de la exposición	No hay información disponible.

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Nota para el personal médico:	El producto es un material corrosivo. El lavado gástrico o los vómitos están contraindicados. Debe investigarse una posible perforación del estómago o el esófago. No suministrar antidotos químicos. Puede producirse asfixia por edema de glotis. Puede producirse un marcado descenso de la presión sanguínea con estertores húmedos, esputo espumoso y presión arterial elevada.
-------------------------------	--

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

Medios de extinción apropiados:	Utilizar medidas de extinción adecuadas a las circunstancias locales y al entorno.
Incendio grande:	PRECAUCIÓN: El uso de agua pulverizada para luchar contra el incendio puede ser inefectivo.
Medios de extinción no apropiados:	No esparcir el material derramado con chorros de agua a alta presión.

5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o de la mezcla

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Peligros específicos que presenta el producto químico: El producto provoca quemaduras en los ojos, la piel y las membranas mucosas. Su descomposición térmica puede dar lugar a la liberación de vapores y gases irritantes.

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipos de protección especial y precauciones para el personal de lucha contra incendios: El personal de lucha contra incendios debe utilizar un aparato de respiración autónomo y traje de aproximación de protección completa en la lucha contra incendios. Utilizar equipos de protección personal.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Precauciones individuales: Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Asegurar una ventilación adecuada. Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. ¡Atención! Material corrosivo. Evacuar al personal a zonas seguras. Mantener alejadas a las personas y en dirección contraria al viento en una fuga o vertido.

Otros datos: Consultar las medidas de protección que se recogen en las secciones 7 y 8.

Para el personal de emergencia: Utilizar las medidas de protección personal recomendadas en la sección 8.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Precauciones relativas al medio ambiente: Prevenir más fugas o vertidos si se puede hacer de forma segura. No debe liberarse en el medio ambiente. No permitir que se introduzca en el suelo o el subsuelo. Prevenir la penetración del producto en desagües.

6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Métodos de contención: Prevenir más fugas o vertidos si se puede hacer de forma segura.

Métodos de limpieza: Recoger por medios mecánicos y depositar en recipientes apropiados para su eliminación.

Prevención de peligros secundarios: Limpiar bien los objetos y lugares contaminados, observando las normativas medioambientales.

6.4. Referencia a otras secciones

Referencia a otras secciones: Para más información, ver la sección 8. Para más información, ver la sección 13.

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura



Recomendaciones para una Manipular respetando las buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Evitar el

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

manipulación sin peligro: contacto con la piel, los ojos o la ropa. En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado. Manipular el producto únicamente en sistemas cerrados o proporcionar una ventilación por extracción adecuada. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Consideraciones generales sobre higiene: Úsense guantes adecuados y protección para los ojos/la cara. No comer, beber ni fumar durante su utilización. Se recomienda realizar una limpieza periódica de los equipos así como la zona y la indumentaria de trabajo. Evitar el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Retirar y lavar la ropa y los guantes contaminados, por dentro y por fuera, antes de volver a usarlos. Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo. Lavarse las manos antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento: Mantener los contenedores perfectamente cerrados en un lugar fresco, seco y bien ventilado. Proteger de la humedad. Guardar bajo llave. Manténgase fuera del alcance de los niños. Almacenar alejado de otros materiales.

7.3. Usos específicos finales

Otros datos: No hay información disponible.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Límites de exposición:

Nombre químico	Unión Europea	Austria	Bélgica	Bulgaria	Croacia
Ácido fosfórico 7664-38-2	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	STEL: 2.0 mg/m ³ TWA: 1.0 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2		STEL 1 ppm STEL 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Difluoruro de amonio 1341-49-7	TWA: 2.5 mg/m ³		TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	TWA: 0.01 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 0.05 mg/m ³ *	Sa+	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³
Carbonato básico de cobre 12069-69-1		TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.1 mg/m ³ STEL 4 mg/m ³ STEL 0.4 mg/m ³		TWA: 1.0 mg/m ³	
Nombre químico	Chipre	República Checa	Dinamarca	Estonia	Finlandia
Ácido fosfórico 7664-38-2	STEL: 2.0 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ Ceiling: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ Ceiling: 2.5 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 0.5 ppm TWA: 1.3 mg/m ³ STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Difluoruro de amonio 1341-49-7	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³ Ceiling: 5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7		TWA: 0.05 mg/m ³ Ceiling: 0.25 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³	S+ TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³ TWA: 0.01 mg/m ³
Carbonato básico de cobre				TWA: 1 mg/m ³	TWA: 0.02 mg/m ³

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

12069-69-1				TWA: 0.2 mg/m ³	
Nombre químico	Francia	Alemania TRGS	Alemania DFG	Grecia	Hungría
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3			TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³ Peak: 0.4 mg/m ³ Peak: 4 mg/m ³		
Ácido fosfórico 7664-38-2	TWA: 0.2 ppm TWA: 1 mg/m ³ STEL: 0.5 ppm STEL: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³ Peak: 4 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 1 ppm TWA: 2.6 mg/m ³		STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 2.6 mg/m ³
Dióxido de amonio 1341-49-7	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ *	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³ b*
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7		TWA: 0.03 mg/m ³ Sh+		TWA: 1 mg/m ³	TWA: 0.01 mg/m ³
Carbonato básico de cobre 12069-69-1			TWA: 0.01 mg/m ³ Peak: 0.02 mg/m ³		TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³
Nombre químico	Irlanda	Italia MDLPS	Italia AIDII	Letonia	Lituania
Ácido fosfórico 7664-38-2	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	TWA: 2 ppm TWA: 5.2 mg/m ³ STEL: 4 ppm STEL: 10.3 mg/m ³	TWA: 0.78 ppm TWA: 2 mg/m ³ STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Dióxido de amonio 1341-49-7	TWA: 2.5 mg/m ³ STEL: 7.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ STEL: 1 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³		TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.05 mg/m ³	J+ TWA: 0.1 mg/m ³
Carbonato básico de cobre 12069-69-1			TWA: 1 mg/m ³	TWA: 0.5 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.2 mg/m ³
Nombre químico	Luxemburgo	Malta	Países Bajos	Noruega	Polonia
Ácido fosfórico 7664-38-2	STEL: 2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³	STEL: 2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 3 mg/m ³	STEL: 2 mg/m ³ TWA: 1 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1.3 mg/m ³	TWA: 2 ppm TWA: 5 mg/m ³ STEL: 4 ppm STEL: 10 mg/m ³	STEL: 2.6 mg/m ³ TWA: 1.4 mg/m ³
Dióxido de amonio 1341-49-7	TWA: 2.5 mg/m ³			TWA: 0.5 mg/m ³ STEL: 1.5 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7				TWA: 0.05 mg/m ³ A+ STEL: 0.15 mg/m ³	TWA: 0.25 mg/m ³
Carbonato básico de cobre 12069-69-1			TWA: 0.1 mg/m ³		TWA: 0.2 mg/m ³
Nombre químico	Portugal	Rumania	Eslovaquia	Eslovenia	España
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3			TWA: 0.1 mg/m ³ TWA: 2 mg/m ³		
Ácido fosfórico 7664-38-2	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ Ceiling: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2	TWA: 2 ppm STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	Ceiling: 2.6 mg/m ³	TWA: 1 ppm TWA: 2.6 mg/m ³ STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Dióxido de amonio 1341-49-7	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³	TWA: 2.5 mg/m ³ STEL: 10 mg/m ³ K*	TWA: 2.5 mg/m ³

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	TWA: 0.1 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.5 mg/m ³	STEL: 0,05 mg/m ³		TWA: 0.1 mg/m ³
Carbonato básico de cobre 12069-69-1			TWA: 1 mg/m ³ TWA: 0.2 ppm		TWA: 0.01 mg/m ³
Nombre químico	Suecia	Suiza	Reino Unido	Rusia	Turquía
Ácido fosfórico 7664-38-2	NGV: 1 mg/m ³ Bindande KGV: 2 mg/m ³	TWA: 2 mg/m ³ STEL: 4 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³		TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³
Ácido nítrico 7697-37-2	NGV: 0.5 ppm NGV: 1.3 mg/m ³ Bindande KGV: 1 ppm Bindande KGV: 2.6 mg/m ³	TWA: 2 ppm TWA: 5 mg/m ³ STEL: 2 ppm STEL: 5 mg/m ³	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³	MAC: 2 mg/m ³ Skin	STEL: 1 ppm STEL: 2.6 mg/m ³
Difluoruro de amonio 1341-49-7	NGV: 2 mg/m ³		TWA: 2.5 mg/m ³ STEL: 7.5 mg/m ³	TWA: 0.2 mg/m ³ MAC: 1 mg/m ³	
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	NGV: 0.1 mg/m ³ Sensitizer		TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.3 mg/m ³ Sk*	MAC: 0.005 mg/m ³	
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	NGV: 0.01 mg/m ³	TWA: 0.1 mg/m ³ STEL: 0.2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³		

Límites biológicos de exposición ocupacional:

Nombre químico	Unión Europea	Alemania DFG	Países Bajos	España	Reino Unido	Hungría
Difluoruro de amonio 1341-49-7	-	4.0 mg/g Creatinine (urine - Fluoride end of shift)			-	7 mg/g Creatinine (urine - Fluoride end of shift) 4 mg/g Creatinine (urine - Fluoride prior to next shift) 42 µmol/mmol Creatinine (urine - Fluoride end of shift) 24 µmol/mmol Creatinine (urine - Fluoride prior to next shift)
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	-	3 µg/L - BAR (for long-term exposures: at the end of the shift after several shifts) urine			-	

Nombre químico	Francia	Italia MDLPS	Portugal	Finlandia	Dinamarca	República Checa
Difluoruro de amonio 1341-49-7	3 mg/g creatinine - urine (Fluorides) - beginning of shift 10 mg/g creatinine - urine (Fluorides) - end of shift	-	-			

Nombre químico	Austria	Suiza	Polonia	Noruega	Irlanda	Rusia
Difluoruro de amonio 1341-49-7	4 mg/g Creatinine (urine - before following shift) 7 mg/g Creatinine		-	-	2 mg/L (urine - Fluoride prior to shift) 3 mg/L (urine -	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Nombre químico	Austria	Suiza	Polonia	Noruega	Irlanda	Rusia
	(urine - immediately after exposure or end of the shift)				Fluoride end of shift)	
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	7 µg/L (urine - spontaneous urine after end of work day, at the end of a work week/end of the shift) (-)		-	-	3 µg/L (urine - Nickel after several consecutive working shifts)	

Nivel sin Efecto Derivado (DNEL):

composición/información sobre los componentes:

Trabajador - por inhalación:

Nombre químico	a largo plazo, sistémico	a corto plazo, sistémico	a largo plazo, local	a corto plazo, local
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1)	1 mg/m ³			
Ácido fosfórico	13.2 mg/m ³			
Difluoruro de amonio	2.3 mg/m ³			3.8 mg/m ³
Carbonato básico de cobre	1 mg/m ³		1 mg/m ³	

Trabajador – cutánea:

Nombre químico	a largo plazo, sistémico	a corto plazo, sistémico	a largo plazo, local	a corto plazo, local
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1)	8.3 mg/kg bw/day			
Ácido fosfórico	3.8 mg/kg bw/day	134.5 mg/kg bw/day		
Carbonato básico de cobre	137 mg/kg bw/day			

Consumidor - por inhalación:

Nombre químico	a largo plazo, sistémico	a corto plazo, sistémico	a largo plazo, local	a corto plazo, local
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1)	1.25 mg/m ³			
Ácido fosfórico	3.3 mg/m ³	233.9 mg/m ³	0.36 mg/m ³	1 mg/m ³
Difluoruro de amonio	0.045 mg/m ³			

Consumidor – cutánea:

Nombre químico	a largo plazo, sistémico	a corto plazo, sistémico	a largo plazo, local	a corto plazo, local
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1)	8.3 mg/kg bw/day			
Ácido fosfórico	1.9 mg/kg bw/day	67.3 mg/kg bw/day		

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Consumidor - oral:

Nombre químico	a largo plazo, sistémico	a corto plazo, sistémico	a largo plazo, local	a corto plazo, local
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1)	830 µg/kg bw/day			
Ácido fosfórico	1.9 mg/kg bw/day	67.3 mg/kg bw/day		
Difluoruro de amonio	0.015 mg/kg bw/day	0.015 ng/kg bw/day		
Carbonato básico de cobre	0.041 mg/kg bw/day	0.082 mg/kg bw/day		

Concentración prevista sin efecto (PNEC):

composición/información sobre los componentes:

Nombre químico	Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) CAS: 13598-37-3
Agua dulce	20.6 µg/L
Agua marina	6.1 µg/L
Tratamiento de aguas residuales	100 µg/L
Sedimentos de agua dulce	117.8 mg/kg sediment dw
Sedimento marino	56.5 mg/kg sediment dw
Terrestre	35.6 mg/kg soil dw
Nombre químico	Difluoruro de amonio CAS: 1341-49-7
Agua dulce	1.3 mg/L
Tratamiento de aguas residuales	76 mg/L
Terrestre	22 mg/kg soil dw
Nombre químico	Carbonato básico de cobre CAS: 12069-69-1
Agua dulce	7.8 µg/L
Agua marina	5.2 µg/L
Tratamiento de aguas residuales	230 µg/L
Sedimentos de agua dulce	87 mg/kg sediment dw
Sedimento marino	676 mg/kg sediment dw
Terrestre	65 mg/kg soil dw

8.2 Controles de la exposición

Controles técnicos: Ninguna en condiciones normales de uso.

Equipos de protección personal: Respetar las medidas de seguridad normales para el manejo con productos químicos.



Protección de los ojos/la cara: Gafas de seguridad bien ajustadas. Escudo de protección facial.

Protección de las manos: Úsense guantes adecuados. Guantes impermeables.

EPP - Material de los guantes	Espesor de los guantes	Tiempo de paso
-------------------------------	------------------------	----------------

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Caucho de butilo NBR (Goma de nitrilo) FKM (caucho de fluoruro)	0.5 mm	>=480 min.
---	--------	------------

Protección de la piel y el cuerpo:	Úsese indumentaria protectora adecuada. Ropa de manga larga. Delantal resistente a productos químicos.
Protección respiratoria:	En las condiciones normales de uso no se requieren equipos de protección Si se exceden los límites de exposición o se experimenta irritación, puede ser necesario ventilar y evacuar.
Tipo de filtro recomendado:	Aparato filtrador (careta entera o boquilla) con filtro : AP-2
Controles de exposición medioambiental:	No hay información disponible.

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	Líquido				
Color	verde claro				
Olor	característico				
			Condiciones	Método	Comentarios
Punto de fusión / intervalo de fusión					No se han establecido
Punto de ebullición / intervalo de ebullición					No se han establecido
Inflamabilidad					No se han establecido
Temperatura de descomposición					insignificante
Punto de inflamación					No se han establecido
Temperatura de autoignición					Ninguno conocido
Límite inferior de inflamabilidad o de explosividad					insignificante
Límite superior de explosividad					insignificante
Presión de vapor					No se han establecido
Densidad	~ 1.570	g/cm³	20 °C		
Solubilidad en el agua					Miscible
pH	< 1		20 °C		
pH (como solución acuosa)	2.1		20 °C		solución (5 %)
Coefficiente de partición					No se han establecido
Viscosidad cinemática					No es aplicable
Umbral olfativo					No se han establecido
Densidad relativa					No se han establecido
Tasa de evaporación					No se han establecido
Densidad de vapor relativa	sin datos disponibles				
Tamaño de partícula	sin datos disponibles				
Distribución de tamaños de partícula	sin datos disponibles				

9.2. Otros datos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Densidad aparente:	sin datos disponibles
Punto de reblandecimiento	No hay información disponible
Peso molecular	No hay información disponible

9.2.1. Información con respecto a las clases de peligro físico.:

Propiedades explosivas	No es aplicable
Propiedades comburentes	No es aplicable

9.2.2. Otras características de seguridad: No hay información disponible

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

10.1. Reactividad

Reactividad: No hay información disponible.

10.2. Estabilidad química

Estabilidad: Estable en condiciones normales.

Datos de explosión:

Sensibilidad a impactos mecánicos:	Ninguno/a.
Sensibilidad a descargas estáticas:	Ninguno/a.

10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibilidad de reacciones peligrosas: Ninguno durante un proceso normal.

10.4. Condiciones que deben evitarse

Condiciones que deben evitarse: Exposición al aire o a la humedad durante largos periodos.

10.5. Materiales incompatibles

Materiales incompatibles: Bases fuertes. Agentes oxidantes fuertes.

10.6. Productos de descomposición peligrosos

Productos de descomposición peligrosos: Ninguno conocido, en base a la información facilitada.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

11.1. Información sobre las clases de peligro tal como se definen en el Reglamento (CE) no 1272/2008

Información sobre posibles vías de exposición:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de: Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Información del producto:

Inhalación:	No hay disponibles datos de ensayo específicos sobre la sustancia o la mezcla. Corrosivo por inhalación. (basada en los componentes). La inhalación de humos o gases corrosivos puede provocar tos, asfixia, cefalea, mareos y debilidad general durante varias horas. Puede producirse edema pulmonar con opresión en el pecho, falta de aliento, coloración azulada de la piel, disminución de la presión arterial y aumento del ritmo cardíaco. Las sustancias corrosivas inhaladas pueden producir un edema pulmonar tóxico. El edema pulmonar puede ser mortal.
Contacto con los ojos:	No hay disponibles datos de ensayo específicos sobre la sustancia o la mezcla. Provoca lesiones oculares graves. (basada en los componentes). Corrosivo para los ojos y puede provocar lesiones graves, como ceguera. Puede provocar daños irreversibles en los ojos.
Contacto con la piel:	No hay disponibles datos de ensayo específicos sobre la sustancia o la mezcla. Corrosivo. (basada en los componentes). Provoca quemaduras.
Ingestión:	No hay disponibles datos de ensayo específicos sobre la sustancia o la mezcla. Provoca quemaduras. (basada en los componentes). La ingestión provoca quemaduras en el tubo digestivo superior y en las vías aéreas. Puede producir ardores graves en la boca y el estómago, con vómitos y diarrea de sangre oscura. Puede producirse una disminución de la presión arterial. Pueden observarse manchas parduzcas o amarillentas alrededor de la boca. La hinchazón de la garganta puede ocasionar disnea y asfixia. Puede provocar daño pulmonar en caso de ingestión. Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas:

Síntomas: Enrojecimiento. Ardor. Puede provocar ceguera. Tos y/o estertores.

Medidas numéricas de toxicidad:

Toxicidad aguda: Los siguientes valores se han calculado basándose en el capítulo 3.1 del documento de GHS

ETAmexcla (oral):	2,758.40 mg/kg
ETAmexcla (cutánea):	16,861.50 mg/kg
ATEmix (inhalación-vapor):	24.30 mg/l

Información sobre los componentes:

Nombre químico	Parámetro	Especies	Dosis efectiva	Método
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3	Oral LD50	Rata	1990	
Ácido fosfórico 7664-38-2	Oral LD50	Rata	667 mg/kg	OCDE 423
Difluoruro de amonio 1341-49-7	Oral LD50	Rata	130 mg/kg	
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	Oral LD50	Rata	1620 mg/kg	
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	Oral LD50	Rata	1350 mg/kg	

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Nombre químico	Parámetros	Especies	Dosis efectiva	Método
Ácido fosfórico 7664-38-2	Dermal LD50	Conejo	2740 mg/kg	
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	Dermal LD50	Rata	> 2000 mg/kg	

Nombre químico	Parámetros	Especies	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Método
Ácido fosfórico 7664-38-2	Inhalation LC50	Rata	> 850 mg/m ³	1 h	
Ácido nítrico 7697-37-2	Inhalation LC50	Rata	> 2.65 mg/l	4 h	OCDE 403
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	Inhalation LC50	Rata	2.48 mg/L	4 h	
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	Inhalation LC50	Rata	1.2 mg/L	4 h	

Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo:

Corrosión o irritación cutáneas:	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
Lesiones oculares graves o irritación ocular:	Provoca lesiones oculares graves. Provoca quemaduras.
Sensibilización respiratoria o cutánea:	No hay información disponible.
Mutagenicidad en células germinales:	No hay información disponible.
Carcinogenicidad:	No hay información disponible.
Toxicidad para la reproducción:	No hay información disponible.
STOT - exposición única:	No hay información disponible.
STOT - exposición repetida:	No hay información disponible.

Nombre químico	Vía de exposición	Órganos diana
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	Inhalación	pulmón

Peligro por aspiración:	No hay información disponible.
-------------------------	--------------------------------

11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades disruptivas endocrinas

No hay información disponible.

11.2.2. Otros datos

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

No hay información disponible.

SECCIÓN 12: Información Ecológica

12.1. Toxicidad

Ecotoxicidad: Tóxico para los organismos acuáticos. Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Toxicidad de peces:

Nombre químico	Parámetro	Especies	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Método
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3	LC50	Oncorhynchus Mykiss	0.178 mg/L	96 h	
Ácido fosfórico 7664-38-2	LC50	Gambusia affinis	3 - 3.5 mg/L	96 h	
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	LC50		35.5 mg/L	96 h	

Toxicidad para crustáceos:

Nombre químico	Parámetro	Especies	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Método
Ácido fosfórico 7664-38-2	EC50	Daphnia magna	> 100 mg/L	48 h	OCDE 202
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	LC50	Amphipoda	0.915 mg/L	48 h	

Toxicidad en algas:

Nombre químico	Parámetro	Especies	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Método
Ácido fosfórico 7664-38-2	EC50	Desmodesmus subspicatus	> 100 mg/L	72 h	OCDE 201

Toxicidad en bacterias:

Nombre químico	Parámetros	Especies	Dosis efectiva	Tiempo de exposición	Método
Ácido fosfórico 7664-38-2	EC50	Lodos activados	> 1000 mg/L	3 h	

12.2. Persistencia y degradabilidad

Persistencia y degradabilidad:

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Nombre químico	Cuota de degradación	demora de la prueba	Fácilmente biodegradable	Comentarios	Método
Ácido fosfórico 7664-38-2			Sí		

12.3. Potencial de bioacumulación

Bioacumulación:

Nombre químico	Coefficiente de partición	Factor de bioconcentración (FBC)
Ácido nítrico 7697-37-2	-2.3	

12.4. Movilidad en el suelo

Movilidad en el suelo: No hay información disponible.

Movilidad: No hay información disponible.

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

Evaluación PBT y mPmB: No hay información disponible

Nombre químico	Evaluación PBT y mPmB
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3	La sustancia no es PBT / mPmB
Ácido fosfórico 7664-38-2	La sustancia no es PBT / mPmB
Ácido nítrico 7697-37-2	La sustancia no es PBT / mPmB
Difluoruro de amonio 1341-49-7	La sustancia no es PBT / mPmB
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	La sustancia no es PBT / mPmB
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	La sustancia no es PBT / mPmB

12.6. Propiedades disruptivas endocrinas.

No hay información disponible.

12.7. Otros efectos adversos.

No hay información disponible.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Restos de residuos/productos sin usar: Eliminar de conformidad con las normativas locales. Evacuar los desechos de conformidad con la legislación medioambiental vigente.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Embalaje contaminado: No volver a utilizar los contenedores vacíos.

Códigos de identificación de los residuos / denominación de los residuos conforme al EWC / AVV: 11 01 06* (Ácidos no especificados en otra categoría)

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

14.1. Número ONU

ADR: UN3264
RID: UN3264
IMDG: UN3264
IATA: UN3264

14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR: LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
UN3264, LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (Ácido fosfórico, Ácido nítrico), 8, II, Peligroso para el medio ambiente

RID: LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P.
UN3264, LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, INORGÁNICO, N.E.P. (Ácido fosfórico, Ácido nítrico), 8, II, Peligroso para el medio ambiente

IMDG: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (PHOSPHORIC ACID, NITRIC ACID), 8, II, MARINE POLLUTANT

IATA: CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.
UN3264, CORROSIVE LIQUID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. (PHOSPHORIC ACID, NITRIC ACID), 8, II

14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR: 8
Etiqueta(s) de peligro 8
Código de clasificación C1
Id. riesgo ADR (número Kemmler) 80
Código de restricción de túneles (E)
Cantidad limitada (LQ) 1 L
Cantidad exceptuada E2

RID: 8
Etiquetas 8
Código de clasificación C1

IMDG: 8
Etiqueta(s) de peligro 8
Cantidad limitada (LQ) 1 L
Cantidad exceptuada E2
Grupo de segregación Grupo de segregación del Código IMDG 1: ácidos
N° EMS F-A, S-B

IATA: 8
Etiqueta(s) de peligro 8
Cantidad exceptuada E2

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

14.4. Grupo de embalaje

ADR: II
RID: II
IMDG: II
IATA: II

14.5. Peligros para el medio ambiente

ADR: Sí
RID: Sí
IMDG: Sí
IATA: Sí

14.6. Precauciones particulares para los usuarios

ADR:
Disposiciones particulares: 274
RID:
Disposiciones particulares: 274
IMDG:
Disposiciones particulares: 274
IATA:
Disposiciones particulares: A3, A803
Código ERG 8L

14.7 Transporte marítimo a granel según los instrumentos de la OMI

No es aplicable

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Unión Europea:

Reglamento (CE) n° 1907/2006 (anexo II - (CE) n° 2020/878) y Reglamento (CE) n° 1272/2008

Tome nota de la Directiva 98/24/CE relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo

Observar la Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo:
Comprobar si se siguen las medidas de la Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo

Autorizaciones y/o restricciones de uso:

- Este producto contiene una o más sustancias sujetas a restricción (Reglamento (CE) n° 1907/2006 (REACH), Anexo XVII)

Nombre químico	Sustancia sujeta a autorización según el anexo XIV de REACH	Sustancia restringida según el anexo XVII de REACH
Ácido fosfórico		3.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

7664-38-2		75.
Ácido nítrico 7697-37-2		3.
Difluoruro de amonio 1341-49-7		65. 75.
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7		28. 30. 75.
Carbonato básico de cobre 12069-69-1		75.

Contaminantes orgánicos persistentes: No es aplicable
(EC) 2019/1021

Categoría de sustancia peligrosa según la Directiva Seveso (2012/18/UE):
E2 - Peligrosa para el medio ambiente acuático, categoría crónica 2

Sustancias declaradas peligrosas según la Directiva Seveso (2012/18/UE):

Nombre químico	Requisitos de nivel inferior (toneladas)	Requisitos de nivel superior (toneladas)
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7		1

Reglamento (CE) 1005/2009 sobre las sustancias que agotan el ozono (SAO): No es aplicable

Reglamento (UE) N°. 528/2012 sobre biocidas (RsB):

Nombre químico	Reglamento (UE) N°. 528/2012 sobre biocidas (RsB)
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	Product type 8 (Copper(II) carbonate-copper(II) hydroxide (1:1); details in Commission Implementing Decision 2017/2334/EU) 8 - Wood preservatives

contenido en compuestos orgánicos volátiles (COV):
acc. reg. 2010/75/EC (20°C): 0 %
acc. reg. 2004/42/EC (Decopaint): 0 %

648/2004/ EU (DetVo):
≥ 15 - < 30% Fosfatos

Normativas nacionales:

Dinamarca:

Nombre químico	Dinamarca - MAL
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3	0 m3/10 g substance MAL factor >0 % by weight [1]
Ácido fosfórico 7664-38-2	0 m3/10 g substance MAL factor >=5.0 - 15.0 % by weight [3] >=15.0 % by weight [4]
Ácido nítrico 7697-37-2	2800 m3/10 g substance MAL factor >=0.5 - 5.0 % by weight [3]

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

	>=5.0 % by weight [4]
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	0 m3/10 g substance MAL factor >=0.1 - 5.0 % by weight [5] >=5.0 % by weight [6]
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	0 m3/10 g substance MAL factor >=3.0 % by weight [2]

Alemania:

Clase de peligro para el agua (WGK): obviamente peligroso para el agua (WGK 2) - Clasificación según AwSV

Nombre químico	Clasificación WGK (AwSV)	ID number
Ácido fosfórico, sal de cinc (2:1) 13598-37-3	2	6771
Ácido fosfórico 7664-38-2	1	392
Ácido nítrico 7697-37-2	1	414
Difluoruro de amonio 1341-49-7	1	292
Dinitrato de níquel, hexahidrato 13478-00-7	3	387
Carbonato básico de cobre 12069-69-1	3	6805

TA Luft (Directrices técnicas para el control de la contaminación del aire):

total dust incl. fine dust (digit 5.2.1): 25 - 30%

inorg. subst. gas (digit 5.2.4) class II: < 5%

org. subst. dust (digit 5.2.5): < 5%

Clase de almacenamiento (TRGS 510): LGK8B - Sustancias corrosivas no combustibles

Países Bajos:

Nombre químico	Dinitrato de níquel, hexahidrato
ZZS list: SVHC	x (not identified individually as SVHC, but belongs to a SVHC (see belonging substance data))

Clase de contaminación acuática (Países Bajos): Z1

Austria:

Reglamentos de líquidos inflamables, VbF No regulado

Polonia:

Ordenanza del Ministro de Familia, Trabajo y Política Social de 12 de junio de 2018 sobre las concentraciones e intensidades máximas admisibles de factores nocivos para la salud en el entorno laboral (Dz. U. de 2018 punto 1286; modificado)

Ley de 14 de diciembre de 2012 sobre residuos (Diario de Leyes de 2013, punto 21; modificado)

Ley de 25 de febrero de 2011 sobre sustancias químicas y sus mezclas. (Dz. U. de 2003, n° 63, punto 322; en su versión modificada)

Reglamento del Ministro de Trabajo y Política Social de 26 de septiembre de 1997 sobre normas generales de seguridad e higiene en el trabajo (Dz. U. de 2003, n° 169, punto 1650; en su versión modificada).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de: Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Suiza:

Contenido de COV:: acc. VOCV CH 814.018, att. 1: 0 %

Hungría:

Decreto n° 44/2000 (XII.27.) del Ministerio de Economía y Trabajo de la República de Hungría sobre determinados procedimientos y actividades Decreto conjunto n° 5/2020 ITM sobre Seguridad Química en el Trabajo 178/2017 (VII. 5.) del Gobierno de la República de Hungría sobre el Acuerdo Europeo relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR) "A" y "B" del Acuerdo Europeo sobre Transporte por Carretera.

Inventarios internacionales:

TSCA	No es conforme
DSL/NDSL	Cumple
EINECS/ELINCS	No es conforme
ENCS	Cumple
IECSC	Cumple
KECL	No es conforme
PICCS	Cumple
AICS	Cumple
NZIoC	No es conforme

Leyenda:

TSCA - Ley de control de sustancias tóxicas (Toxic Substances Control Act) estadounidense, apartado 8(b), Inventario
NZIoC - Inventario de productos químicos de Nueva Zelanda
DSL/NDSL - Lista de sustancias domésticas/no domésticas de Canadá
EINECS/ELINCS - (Inventario europeo de sustancias químicas existentes/Lista europea de sustancias químicas notificadas, European Inventory of Existing Chemical Substances/European List of Notified Chemical Substances)
ENCS - Sustancias químicas existentes y nuevas de Japón
IECSC - Inventario de sustancias químicas existentes de China
KECL - Sustancias químicas existentes y evaluadas de Corea
PICCS - Inventario de productos químicos y sustancias químicas de Filipinas
AICS - Inventario australiano de sustancias químicas (Australian Inventory of Chemical Substances)

15.2. Evaluación de la seguridad química

Informe de seguridad química: No hay información disponible

SECCIÓN 16: Otra información

Clave o leyenda de abreviaturas y acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad:

Texto completo de las indicaciones de peligro mencionadas en la Sección 3::

EUH071 - Corrosivo para las vías respiratorias
H272 - Puede agravar un incendio; comburente
H290 - Puede ser corrosivo para los metales
H301 - Tóxico en caso de ingestión
H302 - Nocivo en caso de ingestión
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
H315 - Provoca irritación cutánea
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

H318 - Provoca lesiones oculares graves
H319 - Provoca irritación ocular grave
H331 - Tóxico en caso de inhalación
H332 - Nocivo en caso de inhalación
H334 - Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación
H341 - Se sospecha que provoca defectos genéticos
H350i - Puede provocar cáncer por inhalación
H360D - Puede dañar al feto
H372 - Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas
H400 - Muy tóxico para los organismos acuáticos
H410 - Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

Leyenda:

ADN: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por aguas interiores (Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (Accord européen relatif transport des marchandises dangereuses par route)

AGW: Límites de Exposición Ocupacional

BCF: Bio concentración factor (Bio-Concentration Factor)

BSB(5): bioquímico demanda de oxígeno (dentro de 5 días)

CAS: Chemical Abstract Service

CLP: Classification, Labelling and Packaging

CMR: Carcinogenic, Mutagenic, toxic for Reproduction

DIN: Instituto Alemán de Normalización / Norma Industrial Alemana

DNEL: Nivel obtenido sin efecto (Derived No Effect Level)

DOC: Carbono orgánico disuelto (Dissolved organic carbon)

EAK/ AVV: Catálogo Europeo de Residuos / Catálogo de Residuos

EC50: Effective Concentration 50%

ECHA: Agencia Europea de Sustancias Químicas

EINECS: Inventario Europeo de Sustancias Químicas Existentes (European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances)

GHS: Sistema Mundialmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals)

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo (International Air Transport Association)

IC50: Inhibition Concentration 50%

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (International Maritime Dangerous Goods Code)

LC50: Lethal concentration 50% - LD50: Lethal Dose 50%

MAK: Concentración máxima lugar de trabajo

NLP: No Longer Polymers

NOAEC: No Observed Adverse Effect Concentration

NOAEL: No Observed Adverse Effect Level

OECD: Organization for Economic Cooperation and Development

PBT: persistent, bioaccumulative, toxic

PC: Product category

PNEC: Concentración prevista sin efecto (Predicted No Effect Concentration)

REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals

RID: Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer

STEL: Short-term Exposure Limit

STP: Sewage treatment plant

SVHC: (Substance of Very High Concern

TLV: Threshold Limit Value

TWA: Time Weighted Average

UN: United Nations

VOC: Hidrocarburos orgánicos volátiles (Volatile Organic Compounds)

vPvB: very persistent, very bioaccumulative

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Sección 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Techo: Valor límite máximo

* Designación de la piel

Procedimiento de clasificación	
Clasificación conforme al Reglamento (CE) N° 1272/2008 [CLP]	Método utilizado
Toxicidad aguda oral	Método de cálculo
Toxicidad aguda cutánea	Método de cálculo
Toxicidad aguda por inhalación - gas	Método de cálculo
Toxicidad aguda por inhalación - vapor	Método de cálculo
Toxicidad por inhalación aguda - polvo/niebla	Método de cálculo
Corrosión o irritación cutáneas	Método de cálculo
Lesiones oculares graves o irritación ocular	Método de cálculo
Sensibilización respiratoria	Método de cálculo
Sensibilización cutánea	Método de cálculo
Mutagenicidad	Método de cálculo
Carcinogenicidad	Método de cálculo
Toxicidad para la reproducción	Método de cálculo
STOT - exposición única	Método de cálculo
STOT - exposición repetida	Método de cálculo
Toxicidad acuática aguda	Método de cálculo
Toxicidad acuática crónica	Método de cálculo
Peligro por aspiración	Método de cálculo
Ozono	Método de cálculo
Corrosivo para los metales	En base a datos de ensayos

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos utilizadas para compilar la FDS:

Agencia Europea de Sustancias y Mezclas Químicas (ECHA)

Agencia de Sustancias Tóxicas y Registro de Enfermedades (ATSDR)

Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Base de datos ChemView

Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA)

EPA (Agencia para la protección del medio ambiente)

Nivel(es) guía de exposición aguda (AEG, Acute Exposure Guideline Level)

Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Ley federal sobre insecticidas, fungicidas y rodenticidas

Agencia para la protección del medio ambiente estadounidense, Productos químicos de alto volumen de producción

Revista de investigación en alimentos (Food Research Journal)

Base de datos de sustancias peligrosas

Base de Datos Internacional de Información Química Uniforme (IUCLID)

Clasificación GHS de Japón

Sistema Nacional de Notificación y Evaluación de Sustancias Químicas Industriales de Australia (NICNAS)

NIOSH (Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional, National Institute for Occupational Safety and Health)

ChemID Plus de la Biblioteca nacional de medicina (NLM CIP)

Base de datos PubMed de la Biblioteca Nacional de Medicina (PUBMED de la NLM)

Programa Nacional de Toxicología (NTP)

Base de datos de información y clasificación de productos químicos de Nueva Zelanda (CCID)

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, publicaciones sobre salud, seguridad y medio ambiente

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, programa de productos químicos de alto volumen de producción

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, ficha de datos de detección

RTECS (Registro de efectos tóxicos de sustancias químicas, Registry of Toxic Effects of Chemical Substances)

Organización Mundial de la Salud

Fecha de revisión: 14-mar.-2024

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Esta ficha de datos de seguridad ha sido elaborada de conformidad con los requisitos de:
Reglamento (CE) N° 1907/2006 y Reglamento (CE) N° 1272/2008



Fecha de revisión: 26-jun.-2023
Fecha de impresión: 14-mar.-2024

Número de Revisión: 1

DECORRDAL 60-75 N 2 - 56026075

Ficha de datos de seguridad conforme al Reglamento (CE) N° 1907/2006 (REACH):

Descargo de responsabilidad:

La información facilitada en esta Ficha de Datos de Seguridad es correcta, a nuestro leal saber y entender, en la fecha de su publicación. Dicha información está concebida únicamente como guía para la seguridad en la manipulación, el uso, el procesamiento, el almacenamiento, el transporte, la eliminación y la liberación, no debiendo tomarse como garantía o especificación de calidades. La información se refiere únicamente al material específico mencionado y puede no ser válida para tal material usado en combinación con cualesquiera otros materiales o en cualquier proceso salvo que se especifique expresamente en el texto.

Fin de la ficha de datos de seguridad

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥96 % polvo

número de artículo: 3529

Versión: 5.1 es

Reemplaza la versión de: 17.09.2024

Versión: (5)

fecha de emisión: 10.12.2015

Revisión: 09.10.2024

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

1.1 Identificador de producto

Identificación de la sustancia	Hidróxido de calcio ≥96 % polvo
Número de artículo	3529
Número de registro (REACH)	01-2119475151-45-XXXX
Número CE	215-137-3
Número CAS	1305-62-0

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos pertinentes identificados:	Producto químico de laboratorio Uso analítico y de laboratorio
Usos desaconsejados:	No utilizar para propósitos privados (domésticos). Alimentos, bebidas y piensos.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Alemania

Teléfono: +49 (0) 721 - 56 06 0
Fax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Sitio web: www.carlroth.de

Persona competente responsable de la ficha de datos de seguridad: Department Health, Safety and Environment

1.4 Teléfono de emergencia

Nombre	Calle	Código postal/ciudad	Teléfono	Sitio web
Servicio de Información Toxicológica (SIT)		28232 Madrid	+34 91 562 0420	https://www.mjusticia.gob.es/es/institucional/organismos/instituto-nacional/servicios/servicio-informacion

1.5 Importador

QUIMIVITA PRODUCTS S.L.
Balmes, 245 6ª planta
08006 Barcelona
España

Teléfono: +34 932 380 094
Fax: -
e-Mail: quimivita@quimivita.com
Sitio web: www.quimivita.es

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Sección	Clase de peligro	Categoría	Clase y categoría de peligro	Indicación de peligro
3.2	Corrosión o irritación cutáneas	2	Skin Irrit. 2	H315
3.3	Lesiones oculares graves o irritación ocular	1	Eye Dam. 1	H318
3.8R	Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única (irritación de las vías respiratorias)	3	STOT SE 3	H335

Véase el texto completo en la SECCIÓN 16

2.2 Elementos de la etiqueta

Etiquetado según el Reglamento (CE) no 1272/2008 (CLP)

Palabra de advertencia

Peligro

Pictogramas

GHS05, GHS07



Indicaciones de peligro

H315 Provoca irritación cutánea
H318 Provoca lesiones oculares graves
H335 Puede irritar las vías respiratorias

Consejos de prudencia

Consejos de prudencia - prevención

P260 No respirar el polvo
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección

Consejos de prudencia - respuesta

P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico

Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 125 ml

Palabra de advertencia: **Peligro**

Pictograma(s) de peligro:



H318 Provoca lesiones oculares graves.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.

Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 10 ml

Palabra de advertencia: No es necesario

Pictograma(s) de peligro:



Indicaciones de peligro: No es necesario

Consejos de prudencia: No es necesario

2.3 Otros peligros

Resultados de la valoración PBT y mPmB

La evaluación de esta sustancia determina que no es PBT ni mPmB.

Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de $\geq 0,1\%$.

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias

Nombre de la sustancia	Hidróxido de calcio
Fórmula molecular	Ca(OH)_2
Masa molar	74,09 g/mol
No de Registro REACH	01-2119475151-45-XXXX
No CAS	1305-62-0
No CE	215-137-3

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios



Notas generales

Quitar las prendas contaminadas.

En caso de inhalación

Proporcionar aire fresco. Si aparece malestar o en caso de duda consultar a un médico.

En caso de contacto con la piel

Aclararse la piel con agua/ ducharse. En caso de irritaciones cutáneas, consultar a un dermatólogo.

En caso de contacto con los ojos

En caso de contacto con los ojos aclarar inmediatamente los ojos abiertos bajo agua corriente durante 10 o 15 minutos y consultar al oftalmólogo.

En caso de ingestión

Enjuagarse la boca. Llamar a un médico si la persona se encuentra mal.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Peligro de ceguera, Riesgo de lesiones oculares graves, Irritación, Tos, Ahogos

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥96 % polvo

número de artículo: 3529

- 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**
ninguno

SECCIÓN 5. Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción



Medios de extinción apropiados

medidas coordinadas de lucha contra incendios en el entorno!
agua, espuma, espuma resistente al alcohol, polvo extinguidor seco, polvo ABC

Medios de extinción no apropiados

chorro de agua

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

No combustible.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo.

SECCIÓN 6. Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia



Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Utilizar el equipo de protección individual obligatorio. Evitar el contacto con la piel, los ojos y la ropa. No respirar el polvo.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. Retener y eliminar el agua de lavado contaminada.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Consejos sobre la manera de contener un vertido

Cierre de desagües. Recoger mecánicamente.

Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Recoger mecánicamente. Control del polvo.

Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas

Colocar en recipientes apropiados para su eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5. Equipo de protección personal: véase sección 8. Materiales incompatibles: véase sección 10. Consideraciones relativas a la eliminación: véase sección 13.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥96 % polvo

número de artículo: 3529

SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Prever una ventilación suficiente. Evitar la producción de polvo.

Medidas de prevención de incendios, así como las destinadas a impedir la formación de partículas en suspensión y polvo

Eliminación de depósitos de polvo.

Recomendaciones sobre medidas generales de higiene en el trabajo

Lavar las manos antes de las pausas y al fin del trabajo. Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un lugar seco.

Sustancias o mezclas incompatibles

Observe el almacenamiento compatible de productos químicos. Materiales incompatibles: véase sección 10.

Atención a otras indicaciones:

Requisitos de ventilación

Utilización de ventilación local y general.

Diseño específico de locales o depósitos de almacenamiento

Temperatura recomendada de almacenamiento: 15 – 25 °C

7.3 Usos específicos finales

Noy hay información disponible.

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

8.1 Parámetros de control

Valores límites nacionales

Valores límites de exposición profesional (límites de exposición en el lugar de trabajo)

País	Nombre del agente	No CAS	Identificador	VLA-ED [mg/m ³]	VLA-EC [mg/m ³]	VLA-VM [mg/m ³]	Anotación	Fuente
ES	hidróxido de calcio	1305-62-0	VLA	1	4		r	INSHT
EU	dihidróxido de calcio	1305-62-0	IOELV	1	4		r	2017/164/UE

Anotación

r Fracción respirable

VLA-EC Valor límite ambiental-exposición de corta duración (nivel de exposición de corta duración); valor límite a partir del cual no debe producirse ninguna exposición y que hace referencia a un periodo de 15 minutos (salvo que se disponga lo contrario)

VLA-ED Valor límite ambiental-exposición diaria (límite de exposición de larga duración); tiempo medido o calculado en relación con un periodo de referencia de una media ponderada en el tiempo de ocho horas (salvo que se disponga lo contrario)

VLA-VM Valor máximo a partir del cual no debe producirse ninguna exposición (ceiling value)

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

Valores relativos a la salud humana

DNEL pertinentes y otros niveles umbrales				
Parámetro	Niveles umbrales	Objetivo de protección, vía de exposición	Utilizado en	Tiempo de exposición
DNEL	1 mg/m ³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	crónico - efectos locales
DNEL	4 mg/m ³	humana, por inhalación	trabajador (industria)	agudo - efectos locales

Valores medioambientales

PNEC pertinentes y otros niveles umbrales				
Parámetro	Niveles umbrales	Organismo	Compartimiento ambiental	Tiempo de exposición
PNEC	0,49 mg/l	organismos acuáticos	agua dulce	corto plazo (ocasión única)
PNEC	0,32 mg/l	organismos acuáticos	agua marina	corto plazo (ocasión única)
PNEC	3 mg/l	organismos acuáticos	depuradora de aguas residuales (STP)	corto plazo (ocasión única)
PNEC	1.080 mg/kg	organismos terrestres	suelo	corto plazo (ocasión única)

8.2 Controles de la exposición

Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP)

Protección de los ojos/la cara



Utilizar gafas de protección con protección a los costados.

Protección de la piel



• protección de las manos

Úsense guantes adecuados. Adecuado es un guante de protección química probado según la norma EN 374. Para usos especiales se recomienda verificar con el proveedor de los guantes de protección, sobre la resistencia de éstos contra los productos químicos arriba mencionados. Los tiempos son valores aproximados de mediciones a 22 ° C y contacto permanente. El aumento de las temperaturas debido a las sustancias calentadas, el calor del cuerpo, etc. y la reducción del espesor efectivo de la capa por estiramiento puede llevar a una reducción considerable del tiempo de penetración. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante. Con un espesor de capa aproximadamente 1,5 veces mayor / menor, el tiempo de avance respectivo se duplica / se reduce a la mitad. Los datos se aplican solo a la sustancia pura. Cuando se transfieren a mezclas de sustancias, solo pueden considerarse como una guía.

• tipo de material

NBR (Goma de nitrilo)

• espesor del material

0,3 mm

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

- **tiempo de penetración del material con el que estén fabricados los guantes**

>480 minutos (permeación: nivel 6)

- **otras medidas de protección**

Hacer períodos de recuperación para la regeneración de la piel. Están recomendados los protectores de piel preventivos (cremas de protección/pomadas).

Protección respiratoria



Protección respiratoria es necesaria para: Formación de polvo. Filtro de partículas (EN 143). P2 (filtra al menos 94 % de las partículas atmosféricas, código de color: blanco).

Controles de exposición medioambiental

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	sólido
Color	blanco - beige
Olor	inodoro
Punto de fusión/punto de congelación	>450 °C (ECHA)
Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	no determinado
Inflamabilidad	no combustible
Límite superior e inferior de explosividad	no relevantes (sólido)
Punto de inflamación	no es aplicable
Temperatura de auto-inflamación	>400 °C (ECHA)
Temperatura de descomposición	>550 °C
pH (valor)	12,6 (en solución acuosa: 1,7 g/l, 20 °C)
Viscosidad cinemática	no relevantes

Solubilidad(es)

Hidrosolubilidad	1,845 g/l a 20 °C (ECHA)
------------------	--------------------------

Coeficiente de reparto

Coeficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico):	no relevantes (inorgánico)
--	----------------------------

Presión de vapor	no determinado
------------------	----------------

Densidad y/o densidad relativa

Densidad	2,24 g/cm ³ a 20 °C
Densidad de vapor	no relevantes (sólido)

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio $\geq 96\%$ polvo

número de artículo: 3529

Densidad aparente $\sim 400 \text{ kg/m}^3$

Características de las partículas No existen datos disponibles.

Otros parámetros de seguridad

Propiedades comburentes ninguno

9.2 Otros datos

Información relativa a las clases de peligro físico: clases de peligro conforme al SGA (peligros físicos): no relevantes

Otras características de seguridad:

Tensión superficial 72 mN/m (20 °C), (ECHA)

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Este material no es reactivo bajo condiciones ambientales normales.

10.2 Estabilidad química

El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones fuertes con: Ácidos

10.4 Condiciones que deben evitarse

Conservar alejado del calor. Descomposición comienza a partir de temperaturas de: $>550 \text{ °C}$.

10.5 Materiales incompatibles

No hay información adicional.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

Productos de combustión peligrosos: véase sección 5.

SECCIÓN 11. Información toxicológica

11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

Clasificación conforme al SGA (1272/2008/CE, CLP)

Toxicidad aguda

No se clasificará como toxicidad aguda.

Toxicidad aguda					
Vía de exposición	Parámetro	Valor	Especie	Método	Fuente
oral	LD50	$>2.000 \text{ mg/kg}$	rata		ECHA
inhalación: polvo/niebla	LC50	$>6,04 \text{ mg/l/4h}$	rata		ECHA
cutánea	LD50	$>2.500 \text{ mg/kg}$	conejo		ECHA

Corrosión o irritación cutánea

Provoca irritación cutánea.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

Lesiones oculares graves o irritación ocular

Provoca lesiones oculares graves.

Sensibilización respiratoria o cutánea

No se clasificará como sensibilizante respiratoria o sensibilizante cutánea.

Mutagenicidad en células germinales

No se clasificará como mutágeno en células germinales.

Carcinogenicidad

No se clasificará como carcinógeno.

Toxicidad para la reproducción

No se clasificará como tóxico para la reproducción.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única

Puede irritar las vías respiratorias.

Toxicidad específica en determinados órganos - exposición repetida

No se clasifica como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida).

Peligro por aspiración

No se clasifica como peligroso en caso de aspiración.

Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas

• En caso de ingestión

No se dispone de datos.

• En caso de contacto con los ojos

Provoca lesiones oculares graves, peligro de ceguera

• En caso de inhalación

Irritación de las vías respiratorias, tos, Ahogos

• En caso de contacto con la piel

provoca irritación cutánea

• Otros datos

ninguno

11.2 Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de $\geq 0,1\%$.

11.3 Información relativa a otros peligros

No hay información adicional.

SECCIÓN 12. Información ecológica

12.1 Toxicidad

No se clasificará como peligroso para el medio ambiente acuático.

Toxicidad acuática (aguda)				
Parámetro	Valor	Especie	Fuente	Tiempo de exposición
LC50	50,6 mg/l	pez	ECHA	96 h
EC50	49,1 mg/l	invertebrados acuáticos	ECHA	48 h
ErC50	184,6 mg/l	alga	ECHA	72 h

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

Toxicidad acuática (crónica)				
Parámetro	Valor	Especie	Fuente	Tiempo de exposición
LC50	53,1 mg/l	invertebrados acuáticos	ECHA	14 d
EC50	300,4 mg/l	microorganismos	ECHA	3 h
NOEC	32 mg/l	invertebrados acuáticos	ECHA	14 d

12.2 Persistencia y degradabilidad

No se dispone de datos.

12.3 Potencial de bioacumulación

No se dispone de datos.

12.4 Movilidad en el suelo

No se dispone de datos.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No se dispone de datos.

12.6 Propiedades de alteración endocrina

No contiene un alterador endocrino (ED) en una concentración de $\geq 0,1\%$.

12.7 Otros efectos adversos

No se dispone de datos.

SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos



Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos. Eliminar el contenido/el recipiente de conformidad con la normativa local, regional, nacional o internacional.

Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe.

Tratamiento de residuos de recipientes/embalajes

Manipular los envases contaminados de la misma forma que la sustancia. Envases completamente vacíos pueden ser reciclados.

13.2 Disposiciones sobre prevención de residuos

La coordinación de los números de clave de los residuos/marcas de residuos según CER hay que efectuarla espeditivamente de ramo y proceso.

Características de los residuos que permiten calificarlos de peligrosos

HP 4 irritante - irritación cutánea y lesiones oculares

HP 5 toxicidad específica en determinados órganos (STOT en su sigla inglesa)/Toxicidad por aspiración

13.3 Observaciones

Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos. Por favor considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes. Los embalajes no contaminados pueden ser reciclados.

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

- 14.1 Número ONU o número ID** no está sometido a las reglamentaciones de transporte
- 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas** no asignado
- 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte** ninguno
- 14.4 Grupo de embalaje** no asignado
- 14.5 Peligros para el medio ambiente** no peligroso para el medio ambiente conforme al reglamento para el transporte de mercancías peligrosas
- 14.6 Precauciones particulares para los usuarios**
No hay información adicional.
- 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI**
El transporte a granel de la mercancía no esta previsto.
- 14.8 Información para cada uno de los Reglamentos tipo de las Naciones Unidas**
Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG) - Información adicional
No está sometido al IMDG.
Organización de Aviación Civil Internacional (OACI-IATA/DGR) - Información adicional
No está sometido a la OACI-IATA.

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

- 15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**
- Disposiciones pertinentes de la Unión Europea (UE)**
- Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII**
no incluido en la lista
- Lista de sustancias sujetas a autorización (REACH, Anexo XIV)/SVHC - lista de candidatos**
no incluido en la lista
- Directiva Seveso**

2012/18/UE (Seveso III)			
No	Sustancia peligrosa/categorías de peligro	Cantidades umbral (en toneladas) de aplicación de los requisitos de nivel inferior e superior	Notas
	no asignado		

Directiva Decopaint

Contenido de COV	0 %
Contenido de COV	0 g/l

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥96 % polvo

número de artículo: **3529**

Directiva sobre Emisiones Industriales (DEI)

Contenido de COV	0 %
Contenido de COV	0 g/l

Directiva sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos (RoHS)

no incluido en la lista

Reglamento relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes (PRTR)

no incluido en la lista

Directiva Marco del Agua (DMA)

Lista de contaminantes (DMA)				
Nombre de la sustancia	Nombre según el inventario	No CAS	Enumera- do en	Observaciones
Hidróxido de calcio	Metales y sus compuestos		a)	

Leyenda

a) Lista indicativa de los principales contaminantes

Reglamento sobre la comercialización y la utilización de precursores de explosivos

no incluido en la lista

Reglamento sobre precursores de drogas

no incluido en la lista

Reglamento sobre las sustancias que agotan la capa de ozono (SAO)

no incluido en la lista

Reglamento relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos (PIC)

no incluido en la lista

Reglamento sobre contaminantes orgánicos persistentes (POP)

no incluido en la lista

Otros datos

Directiva 94/33/CE relativa a la protección de los jóvenes en el trabajo. Tener en cuenta la ocupación limitada según la ley de protección a la madre (92/85/CEE) para embarazadas o madres que dan el pecho.

Catálogos nacionales

País	Inventario	Estatuto
AU	AIIC	la sustancia es enumerada
CA	DSL	la sustancia es enumerada
CN	IECSC	la sustancia es enumerada
EU	ECSI	la sustancia es enumerada
EU	REACH Reg.	la sustancia es enumerada
JP	CSCL-ENCS	la sustancia es enumerada
KR	KECI	la sustancia es enumerada
MX	INSQ	la sustancia es enumerada
NZ	NZIoC	la sustancia es enumerada
PH	PICCS	la sustancia es enumerada

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥96 % polvo

número de artículo: 3529

País	Inventario	Estatuto
TR	CICR	la sustancia es enumerada
TW	TCSI	la sustancia es enumerada
US	TSCA	la sustancia es enumerada (ACTIVE)
VN	NCI	la sustancia es enumerada

Leyenda

AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
CICR	Chemical Inventory and Control Regulation
CSCL-ENCS	List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS)
DSL	Domestic Substances List (DSL)
ECSI	CE inventario de sustancias (EINECS, ELINCS, NLP)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances Produced or Imported in China
INSQ	Inventario Nacional de Sustancias Químicas
KECI	Korea Existing Chemicals Inventory
NCI	National Chemical Inventory
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances (PICCS)
REACH Reg.	Sustancias registradas REACH
TCSI	Taiwan Chemical Substance Inventory
TSCA	Ley de Control de Sustancias Tóxicas

15.2 Evaluación de la seguridad química

Según REACH, el artículo 14, apartado 1, se ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química para esta sustancia o los componentes de esta mezcla cuando la sustancia se ha registrado en cantidades de 10 toneladas o más al año por solicitante de registro.

SECCIÓN 16. Otra información

Indicación de modificaciones (ficha de datos de seguridad revisada)

Sección	Inscripción anterior (texto/valor)	Inscripción actual (texto/valor)	Relevante para la seguridad
2.2		Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 125 ml: modificación en el listado (tabla)	sí
2.2		Pictograma(s) de peligro:	sí
2.2		Pictograma(s) de peligro:: modificación en el listado (tabla)	sí
2.2		Etiquetado de los envases cuyo contenido no excede de 10 ml	sí
2.2		Palabra de advertencia: No es necesario	sí
2.2		Pictograma(s) de peligro:	sí
2.2		Pictograma(s) de peligro:: modificación en el listado (tabla)	sí
2.2		Indicaciones de peligro: No es necesario	sí
2.2		Consejos de prudencia: No es necesario	sí
15.1	Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII	Restricciones conforme a REACH, Anexo XVII: no incluido en la lista	sí
15.1		Sustancias peligrosas con restricciones (REACH, Anexo XVII): modificación en el listado (tabla)	sí

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥96 % polvo

número de artículo: 3529

Abreviaturas y los acrónimos

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
2017/164/UE	Directiva de la Comisión por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión
ADR	Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera)
CAS	Chemical Abstracts Service (número identificador único carente de significado químico)
CLP	Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas
COV	Compuestos orgánicos volátiles
DGR	Dangerous Goods Regulations (reglamento para el transporte de mercancías peligrosas, véase IATA/DGR)
DNEL	Derived No-Effect Level (nivel sin efecto derivado)
EC50	Effective Concentration 50 % (porcentaje de concentración efectivo). La CE50 corresponde a la concentración de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de cambios en la respuesta (por ejemplo, en el crecimiento) durante un intervalo de tiempo determinado
ED	Alterador endocrino
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (catálogo europeo de sustancias químicas comercializadas)
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances (lista europea de sustancias químicas notificadas)
ErC50	≡ CE50: en este ensayo, es la concentración de la sustancia de ensayo que da lugar a una reducción del 50 %, bien en el crecimiento (C50Eb) bien en la tasa de crecimiento (C50Er) con respecto al testigo
IATA	Asociación Internacional de Transporte Aéreo
IATA/DGR	Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods Code (código marítimo internacional de mercancías peligrosas)
INSHT	Límites de Exposición Profesional para Agentes Químicos, INSHT
IOELV	Valore límite de exposición profesional indicativo
LC50	Lethal Concentration 50 % (concentración letal 50%): la CL50 corresponde a la concentración de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de mortalidad durante un intervalo de tiempo determinado
LD50	Lethal Dose 50 % (dosis letal 50 %): la DL50 corresponde a la dosis de una sustancia sometida a prueba que provoca un porcentaje 50 de mortalidad durante un intervalo de tiempo determinado
mPmB	Muy persistente y muy bioacumulable
NLP	No-Longer Polymer (ex-polímero)
No CE	El inventario de la CE (EINECS, ELINCS y lista NLP) es la fuente para el número CE como identificador de sustancias de la UE (Unión Europea)
NOEC	No Observed Effect Concentration (concentración sin efecto observado)
OACI	Organisation de l'Aviation Civile International
PBT	Persistente, Bioacumulable y Tóxico
PNEC	Predicted No-Effect Concentration (concentración prevista sin efecto)
REACH	Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (registro, evaluación, autorización y restricción de las sustancias y preparados químicos)
RID	Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses (Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas)
SGA	"Sistema Globalmente Armonizado de clasificación y etiquetado de sustancias químicas" elaborado por Naciones Unidas

Ficha de datos de seguridad

conforme al Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH) modificado por 2020/878/UE



Hidróxido de calcio ≥ 96 % polvo

número de artículo: 3529

Abrev.	Descripciones de las abreviaturas utilizadas
SVHC	Substance of Very High Concern (sustancia extremadamente preocupante)
VLA	Valor límite ambiental
VLA-EC	Valor límite ambiental-exposición de corta duración
VLA-ED	Valor límite ambiental-exposición diaria
VLA-VM	Valor máximo

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Reglamento (CE) no 1272/2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado (Classification, Labelling and Packaging) de sustancias y mezclas. Reglamento (CE) no 1907/2006 (REACH), modificado por 2020/878/UE.

Acuerdo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR). Reglamento referente al transporte internacional por ferrocarril de mercancías peligrosas (RID). Código marítimo internacional de mercancías peligrosas (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Reglamento para el transporte de mercancías peligrosas por aire).

Frases pertinentes (código y texto completo como se expone en la sección 2 y 3)

Código	Texto
H315	Provoca irritación cutánea.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.

Cláusula de exención de responsabilidad

Esta información se basa en los conocimientos de que disponemos hasta el momento. Esta FDS se refiere exclusivamente a este producto.

Sólido Sosa Cáustica

SEGÚN LA REGULACIÓN 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) & 2015/830

1. SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

1.1 Identificador del producto

Nombre del Producto	Sólido Sosa Cáustica
Nombres alternativos	Sosa Cáustica, Hidróxido sódico, SOSA CAUSTICA ANHIDRA
Fórmula Química	NaOH
N°. CAS	1310-73-2
N° CE	215-185-5
N°.Del Registro del REACH	01-2119457892-27-XXXX

1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso Identificado	Fabricación química y procesado. Intermedio químico.. Ayuda de procesamiento. Reactivo. Agente limpiador. Agente de aguafuerte. Agente de regeneración de intercambio iónico. Catalizador. Tratamiento de efluentes y control de pH.
Usos Desaconsejados	No se prevé ninguna.

1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Identificación de la Empresa	INOVYN Europe Limited	INOVYN Europe Limited, Succursale Belge
Dirección del suministrador	Runcorn Site HQ South Parade, PO Box 9 Runcorn, Cheshire	Avenue des Olympiades 20, 1140 Bruxelles Belgique
Código postal	WA7 4JE	+32 (0)2 362 9711
Teléfono:	+44 (0)1928 561111	
Fax	+44 (0)1928 516636	
E-mail	sds.ca@inovyn.com	
Horas laborables	10:00 – 18:00 CET	

1.4 Teléfono de emergencia

N°. Teléfono de Emergencia	+44(0)1235 239 670 (Número regional de la UE)
Contacto	CareChem

Centro nacional de Clínica	+00 349 322 798 33
----------------------------	--------------------

2. SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Regulación (CE) No. 1272/2008 (CLP)	Met. Corr. 1 :Puede ser corrosivo para los metales. Skin Corr. 1A :Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
-------------------------------------	--

2.2 Elementos de la etiqueta

	Según la regulación (CE) No. 1272/2008 (CLP)
Nombre del Producto	Sólido Sosa Cáustica

Sólido Sosa Cáustica

Pictogramas de Peligro



GHS05

Palabras de Advertencia

Peligro

Indicaciones de Peligro

H290: Puede ser corrosivo para los metales.

H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

Consejos de Prudencia

P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.

Otros requisitos de etiquetado

Ninguna.

2.3 Otros peligros

Ninguno/a conocido/a.

2.4 Información adicional

Para ver el texto completo de las declaraciones H/P, ver sección 16.

3. SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancias

INGREDIENTES PELIGROSOS	N°. CAS	N° CE / N°.Del Registro del REACH	%W/W	Indicaciones de Peligro *	Pictogramas de Peligro
Hidróxido sódico	1310-73-2	215-185-5 01-2119457892-27-XXXX	≥99	Met. Corr. 1 H290 Skin Corr. 1A H314	GHS05

*Límites de concentración específicos, consultar la Sección 16.

3.2 Mezclas

No aplicable.

Sólido Sosa Cáustica

4. SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación	Apartar al paciente del lugar de exposición; mantenerlo abrigado y en reposo. En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.
Contacto con la Piel	Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Lavar inmediatamente la piel con agua en abundancia durante 15 a 20 minutos. No quitar la ropa si está adherida a la piel. Cubrir las heridas con gasa estéril. Solicitar tratamiento médico. Si la superficie que presenta quemaduras es mayor al 10%, trasladar la víctima a un hospital.
Contacto con los Ojos	Irrigar inmediatamente con solución lavaojos o con agua clara, manteniendo los párpados separados, durante 10 minutos como mínimo. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando. Proseguir con la irrigación hasta que se pueda obtener atención médica. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.
Ingestión	En el supuesto que el paciente esté consciente, lavar la boca con agua. NO provocar el vómito. Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Inhalación: Dolor de garganta. Altas concentraciones: Corrosivo para las vías respiratorias.
Puede causar edema pulmonar. Neumonitis química.
Contacto con la Piel : Provoca quemaduras.
Contacto con los Ojos : Puede causar un daño severo con formación de úlceras en la córnea y con un empeoramiento permanente de la visión. Ceguera.
Ingestión : Producirá inmediatamente corrosión y daños en el tracto gastrointestinal. Los síntomas pueden consistir en: Dolor de estómago, Náusea, Diarrea, Tos, Vómito de sangre. Causa falta de aliento.

4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico. Tratar sintomáticamente.

5. SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1 Medios de Extinción

Medios de Extinción Apropriados	Como sea adecuado para el fuego circundante.
Medios de extinción no apropiados	Ninguna.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Genera calor al añadirse a agua (exotérmico). El contacto con algunos metales, por ejemplo el aluminio o el zinc, puede producir gas de hidrógeno inflamable. El contacto con algunos productos químicos orgánicos puede producir reacciones violentas o explosivas.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Los miembros del servicio contra incendios deberán llevar ropa de protección completa incluidos aparatos de respiración autónomos. Producción de nubes de

Sólido Sosa Cáustica

polvo: aparato de aire comprimido/oxígeno. Mantener fríos los recipientes regándolos con agua si estuvieran expuestos al fuego. El agua fuerte contaminada con este material debe introducirse en contenedores evitando que se vierta a conducciones de agua, alcantarillado o desagües.

6. SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Disponer de una ventilación adecuada. Evitar la generación de polvo. No respirar el polvo. Llevar equipo protector individual apropiado, evitar el contacto directo. Evitar contacto con agua.

6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Prevenir fugas y la contaminación del suelo/agua causada por las fugas. Evitar que penetren en los sumideros.

6.3 Métodos y material de contención y de limpieza

Barrer y recoger el producto derramado pero evitar que se produzca polvo. Usar equipo de vacío para recoger los materiales derramados, siempre que sea practicable. Transferir a un recipiente tapado para su eliminación. Lavar el lugar del derrame con agua en abundancia.

Sustancia en contacto con el proceso: Absórbase el derrame con material inerte y recójase con una pala. Transferir a un recipiente tapado para su eliminación.

6.4 Referencia a otras secciones

Ver también Sección 8, 13.

6.5 Información adicional

Los derrames o la descarga incontrolada en cursos de agua deben comunicarse a la autoridad competente correspondiente.

7. SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Evitar la generación de polvo. Evitar contacto con agua. Jamás debe diluirse el producto agregando agua. Siempre agregar el producto al agua. Se aplican las medidas generales de higiene para la manipulación de productos químicos. Usar equipos a prueba de corrosión. Quitarse inmediatamente las ropas contaminadas. Lavarse manos y la piel expuesta concienzudamente tras la manipulación. No comer, beber ni fumar durante su utilización.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión de paredes dobles. Conservar en lugar fresco, seco, bien ventilado.

Empaquetado apropiado : Acero, acero inoxidable, acero al carbono, hierro, níquel, materiales sintéticos, polietileno, vidrio, loza/porcelana.

Envasado inapropiado : Plomo, aluminio, cobre, lata, cinc, bronce.

Temperatura de almacenamiento

Ambiente.

Tiempo de vida en almacenamiento

Estable en condiciones normales.

Materiales incompatibles

Agentes oxidantes enérgicos, ácidos fuertes, metales, materiales orgánicos.

Sólido Sosa Cáustica

7.3 Usos específicos finales

Ver Sección: 1.2

8. SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

8.1 Parámetros de control

8.1.1 Límites de Exposición Ocupacional

Límites de Exposición Ocupacional						
SUSTANCIA.	N°. CAS	LELP (8 h TMP ppm)	LELP (8 h TMP mg/m³)	LECP (ppm)	LECP (mg/m³)	Nota
Hidróxido sódico	1310-73-2				2	

Hidróxido sódico			
DNEL / DMEL	Oral	Inhalación	Dermal
Industria - A largo plazo - Efectos locales		1.0 mg/m³	
Industria - A largo plazo - Efectos sistémicos			
Industria - A corto plazo - Efectos locales			2 %
Industria - A corto plazo - Efectos sistémicos			
Consumidor - A largo plazo - Efectos locales		1.0 mg/m³	
Consumidor - A largo plazo - Efectos sistémicos			
Consumidor - A corto plazo - Efectos locales			2 %
Consumidor - A corto plazo - Efectos sistémicos			

Hidróxido sódico	
Ambiente	PNEC
Compartimiento Acuático (incluidos los sedimentos)	No aplicable.
Compartimiento Terrestre	No aplicable.
Compartimiento Atmosférico	No aplicable.

8.2 Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados Proveer una ventilación adecuada incluyendo un sistema de extracción local apropiado Debería de haber un centro de limpieza / agua para limpiarse los ojos y la piel.

8.2.2. Equipo personal de la protección



Protección Ocular

Usar gafas que ajusten bien o escudo facial completo.

Sólido Sosa Cáustica



Protección de la piel

Usar indumentaria protectora y guantes: Guantes impermeables (EN 374).
Los siguientes materiales son adecuados para guantes de protección (tiempo de permeación \geq 8 horas): Caucho natural (0.5mm), Caucho nitrilo (0.35mm), Fluorocarbono caucho (0.4 mm), Polychloroprene CR (0.5 mm), Cloruro de polivinilo PVC (0.5mm), PVC (0.5 mm), Caucho butilo (0.5mm).
Material de los guantes inadecuado : Cuero



Protección respiratoria

Usar equipo de protección respiratoria adecuado, si es previsible la exposición a valores superiores al límite de exposición ocupacional. Tipo de filtro: P2
Polvo: En concentraciones altas (o desconocidas) se debe utilizar un equipo respiratorio adecuado con suministro positivo de aire (conducción de aire EN 139 BA o EN 137 auto contenido BA).



Peligros térmicos

Ninguno/a conocido/a.

8.2.3. Controles de Exposición Medioambiental

Evitar su liberación al medio ambiente.

9. SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	Sólido.
	Color : Blanco.
Olor	Inodoro.
Umbral olfativo	No aplicable.
pH	>13
Punto de fusión/punto de congelación	318°C
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	1390°C
Punto de Inflamación	No aplicable.
Tasa de Evaporación	No aplicable.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable.
Límites superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	No aplicable.
Presión de vapor (Pa)	100 @739°C
Densidad de vapor	Desconocido.
Densidad aparente (g/ml)	1.14 @20°C
Densidad relativa	2.13 @20°C
Solubilidad(es)	Solubilidad (Agua) : Soluble. (420 g/l @0°C; 1100 g/l @20°C; 3470 g/l @100°C) Solubilidad (Otros) : Etanol. glicerol.
Coeficiente de reparto n-octanol/agua	No aplicable.
Temperatura de auto-inflamación	Desconocido.
Temperatura de Descomposición (°C)	Desconocido.
Viscosidad (mPa.s)	No aplicable.
Propiedades explosivas	No explosivo.

Sólido Sosa Cáustica

Propiedades comburentes No oxidante.

9.2 Información adicional

Peso molecular 40.0g/mol

10. SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1 Reactividad

Puede ser corrosivo para los metales. Altamente reactivo con aluminio, zinc, latón y aleaciones de estos metales que produzcan gas de hidrógeno inflamable. El contacto con algunos productos químicos orgánicos puede producir reacciones violentas o explosivas.

10.2 Estabilidad química

Estable en condiciones normales.
Este producto es higroscópico. Absorbe el CO₂ atmosférico.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Genera calor al añadirse a agua (exotérmico).
Puede reaccionar violentamente con: Halógenos, Ácidos, materiales orgánicos

10.4 Condiciones que deben evitarse

Evitar contacto con humedad. Evitar contacto con material combustible.

10.5 Materiales incompatibles

Agentes oxidantes energéticos, Ácidos, Aluminio, Metales livianos, hidrocarburos clorados, solución de amoníaco.

10.6 Productos de descomposición peligrosos

óxido de sodio.

11. SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad Aguda - Ingestión	No clasificado. Producirá corrosión y daños en el tracto gastrointestinal. La dosis letal para el hombre es de aproximadamente 5g.
Toxicidad Aguda - Contacto con la Piel	No clasificado. Corrosivo.
Toxicidad Aguda - Inhalación	No clasificado. El polvo irrita severamente el tracto respiratorio.
Corrosión o irritación cutáneas	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Un contacto repetido o prolongado puede dar lugar a un desengrasado de la piel apareciendo un resecamiento, cuarteado y una dermatitis.
Lesiones o irritación ocular graves	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves. Puede causar un daño severo con formación de úlceras en la córnea y con un empeoramiento permanente de la visión.
Datos sobre la sensibilización de la piel	No clasificado. No existen pruebas de sensibilización dérmica en humanos.
Datos sobre la sensibilización respiratoria	No clasificado.

Sólido Sosa Cáustica

Mutagenicidad en células germinales	No clasificado. No existe evidencia de un potencial mutagénico.
Carcinogenicidad	No clasificado. El hidróxido de sodio es corrosivo para la piel y el tracto respiratorio, no estando sistemáticamente disponible en el cuerpo en condiciones normales de manipulación y uso. Como consecuencia, no está previsto que produzca cáncer en ningún órgano.
Toxicidad para la reproducción	No clasificado. El hidróxido de sodio no está disponible de forma sistemática en el cuerpo en condiciones normales de manipulación y uso, por lo que no es tóxico para el sistema reproductor o el desarrollo del feto.
Lactancia	No clasificado.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única	No clasificado.
Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida	No clasificado.
Peligro por aspiración	No constituye un riesgo por aspiración.
11.2 Información adicional	Ninguna.

12. SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Las concentraciones superiores a 10 ppm, especialmente en agua pura, o bien un valor de pH superior a 10,5, pueden ser fatales para los peces y otros organismos acuáticos.

Toxicidad - Invertebrados acuáticos	Baja toxicidad para los invertebrados. Ningún dato fiable disponible. CE50 (48 horas): 40.4 mg/l (Ceriodaphnia dubia)
Toxicidad - Pez	Baja toxicidad para los peces. Ningún dato fiable disponible. CL50 (96 horas): 35 – 189 mg/l (Varias especies)
Toxicidad - Algas	Baja toxicidad para las algas.
Toxicidad - Compartimiento Sedimentos	No clasificado.
Toxicidad - Compartimiento Terrestre	No clasificado.

12.2 Persistencia y Degradación

El hidróxido de sodio es altamente soluble en agua y posee una baja presión de vapor. Se encuentra sobre todo en el entorno acuático. Se degrada fácilmente por reacción con el dióxido de carbono natural del aire.

12.3 Potencial de bioacumulación

La sustancia no tiene ningún potencial para la bioacumulación.

12.4 Movilidad en el suelo

solución: El hidróxido de sodio se vuelve cada vez más móvil en terrenos con dilución.

12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

No clasificado como PBT o vPvB.

12.6 Otros efectos adversos

Las concentraciones suficientes para convertir el efluente en alcalino, pueden causar daños a los organismos presentes en el tratamiento de efluentes.

Sólido Sosa Cáustica

13. SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminar el contenido conforme a las legislaciones locales, provinciales o nacionales. Enviar a un centro aprobado de reciclado, recuperación o incineración. Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos. Volver a utilizar o reciclar.

13.2 Información adicional

La eliminación debe efectuarse de acuerdo con la legislación local, autonómica o nacional.

14. SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

14.1 Número ONU

Nº. ONU 1823

14.2 Designación oficial de transporte de las naciones unidas

Designación oficial de transporte de las naciones unidas HIDRÓXIDO SÓDICO, SÓLIDO

14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

Clase ADR/RID 8

Clase IMDG 8

IMDG EMS F-A, S-B

ICAO/IATA

Cantidades exceptuadas E2

Aviones de pasajeros y carga Candidatas Y844 limitadas y exceptuadas Instrucciones de embalaje

Aviones de pasajeros y carga Candidatas 5kg limitadas y exceptuadas Cantidad neta máxima

Aviones de pasajeros y carga 859 Instrucciones de embalaje

Aviones de pasajeros y carga Cantidad neta máxima 15kg

Aviones de carga Instrucciones de embalaje 863

Aviones de carga Cantidad neta máxima 50kg

Disposiciones Especiales Ninguna

Guía Norteamericano de Respuesta de Emergencia 8L

Código de Clasificación ADR C6

ADR HIN 80

Categoría de transporte ADR 2

Código de restricción en túneles E

Código de Acción de Emergencia 2W

APP Información sobre protección personal adicional (PPA) No aplicable

Sólido Sosa Cáustica

14.4 Grupo de embalaje

Grupo de embalaje II
Etiquetas 8



Disposiciones Especiales No aplicable
Candidates limitadas y exceptuadas 1 kg
Cantidades exceptuadas E2
Instrucciones de embalaje en común para P002 IBC08
los bultos
Disposiciones especiales de bultos B4
Instrucciones de embalaje en común para MP10
los bultos

14.5 Peligros para el medio ambiente

Peligros para el medio ambiente No clasificado como un Contaminante Marino.

14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Precauciones particulares para los usuarios Desconocido.

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC

Nombre del Producto No aplicable
Instrucciones de embalaje para tanques T3
portátiles
Disposiciones especiales para tanques TP33
portátiles
Código cisterna para cisternas SGAN
Disposiciones especiales para cisternas No aplicable
Vehiculos para transporte en cisternas AT
Disposiciones especiales de transporte - No aplicable
Granel
Disposiciones especiales de transporte - No aplicable
Granel
Disposiciones especiales de transporte - No aplicable
Carga descarga y manipulado
Disposiciones especiales de transporte - No aplicable
Explotación

15. SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Regulaciones Europeas - Autorizaciones y/o Restricciones en Uso

Lista de sustancias candidatas que suscitan especial preocupación No figura en la lista

REACH: ANEXO XIV lista de sustancias sujetas a autorización No figura en la lista

Sólido Sosa Cáustica

REACH: ANEXO XVII restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, preparados y artículos peligrosos

No figura en la lista

Plan de acción móvil comunitario (CoRAP)

No figura en la lista

REGLAMENTO (CE) N° 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre contaminantes orgánicos persistentes

No figura en la lista

Reglamento (CE) no 2037/2000 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las sustancias que agotan la capa de ozono

No figura en la lista

Reglamento (UE) N o 649/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos

No figura en la lista

Regulaciones nacionales

Alemania

Wassergefährdungsklasse (WGK) Kenn-Numm :142 WGK Clase 1 (oficial).

15.2 Evaluación de la seguridad química

Se ha realizado una evaluación de la seguridad química de REACH.

15.3 Situación en el inventario

Enumerado en: Australia (AICS), Canadá (DSL / NDSL), China (IECSC), Unión Europea (EINECS / ELINCS), Japón (ENCS), Corea del Sur (KECI), Inventario de Nueva Zelanda (NZIoC), Filipinas (PICCS), Suiza, Taiwán (TCSI), Estados Unidos (TSCA).

16. SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

Las siguientes secciones contienen revisiones o nuevos enunciados:

1.4, 4.1, 6.3, 7.2, 8.2.2, 10.1

Límites específicos de concentración (solución)

C ≥ 5% Skin Corr. 1A; H314

2% ≤ C < 5% Skin Corr. 1B; H314

0.5% ≤ C < 2% Skin Irrit. 2; H315

0.5% ≤ C < 2% Eye Irrit. 2; H319

LEYENDA

Pictogramas de Peligro



GHS05

Palabras de Advertencia

Peligro

Sólido Sosa Cáustica

Indicaciones de Peligro	<p>H290: Puede ser corrosivo para los metales.</p> <p>H314: Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.</p> <p>H315: Provoca irritación cutánea.</p> <p>H319: Provoca irritación ocular grave.</p>
Consejos de Prudencia	<p>P234: Conservar únicamente en el recipiente original.</p> <p>P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.</p> <p>P264: Lavarse bien las manos después de la manipulación.</p> <p>P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.</p> <p>P301+P330+P331: EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.</p> <p>P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ducharse.</p> <p>P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.</p> <p>P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.</p> <p>P310: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGIA/médico.</p> <p>P321: Se necesita un tratamiento específico (ver en esta etiqueta).</p> <p>P363: Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas.</p> <p>P390: Absorber el vertido para que no dañe otros materiales.</p> <p>P405: Guardar bajo llave.</p> <p>P406: Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión de paredes dobles.</p> <p>P501: Eliminar el contenido conforme a las legislaciones locales, provinciales o nacionales.</p>
Referencias bibliográficas principales	<p>Informe de seguridad química: Hidróxido sódico</p> <p>GESTIS</p>
Renuncias de responsabilidad	<p>La información contenida en esta publicación o de otro modo facilitada a los usuarios se cree que es exacta y se da de buena fe, pero los usuarios deben asegurarse de la idoneidad del producto para su aplicación particular. INOVYN Europe Limited no da ninguna garantía de la idoneidad de un producto para un fin determinado y cualquier garantía o condición implícita (reglamentaria u otra), queda excluida, excepto en aquellos casos en que esta exclusión sea impedida por la ley. INOVYN Europe Limited no acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños (excepto aquéllos causantes de muertes o daños personales producidos por un producto defectuoso, si queda probado), resultantes de la confianza depositada en esta información. No debe asumirse la exención de Patentes, Copyright o Derechos de Diseño.</p>
Marcas comerciales Derechos de autor	<p>INOVYN™ es una marca comercial de INOVYN ChlorVinyls Limited.</p> <p>INEOS™ es una marca comercial de INEOS Capital Limited.</p>

Escenario de Exposición
Escenario de Exposición 1: Fabricación de NaOH líquido
Escenario de Exposición 2: Fabricación de NaOH sólido
Escenario de Exposición 3: Uso industrial y profesional de NaOH
Escenario de Exposición 4: Uso de NaOH por parte del consumidor

Escenario de Exposición 1: Fabricación de NaOH líquido

Lista de todos los descriptores de uso

Sector de uso (SU): SU 3, 8 Fabricación de sustancias a granel, a gran escala
 Categoría del producto (PC): no aplicable
 Categoría del proceso (PROC): PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable
 PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
 PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
 PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición
 PROC8a/b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones (no) especializadas
 PROC9 Transferencia de productos químicos a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas)
 Categoría del artículo (AC): no aplicable
 Emisión medioambiental
 Categoría (ERC): ERC1 Fabricación de sustancias

Evaluación de riesgo de la UE

Se ha realizado una evaluación de riesgo basada en el Reglamento de Sustancias Existentes de la UE (Reglamento 793/93 del Consejo). En 2007 se finalizó un informe integral sobre evaluación de riesgo y está disponible en:
http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición medioambiental

Características del producto

NaOH líquido, en todas las concentraciones

Frecuencia y duración del uso

Continuo

Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo

Las medidas de gestión de riesgo relacionadas con el medio ambiente tienen como objetivo evitar el vertido de soluciones de NaOH en aguas residuales municipales o en aguas superficiales con el fin de impedir que estos vertidos provoquen importantes cambios en el pH. Se requiere el control sistemático del valor del pH durante la introducción en aguas naturales. En general, los vertidos se deben llevar a cabo de tal forma que los cambios de pH en las aguas superficiales sean mínimos. Por lo general, la mayoría de los organismos acuáticos toleran valores de pH en el rango de 6-9. Esto también aparece reflejado en la descripción de los ensayos estándar de la OCDE para organismos acuáticos.

Condiciones y medidas vinculadas con el tratamiento externo o recuperación de residuos para su eliminación

Los residuos de NaOH líquido deben ser reutilizados o vertidos en aguas residuales industriales y después neutralizados, si fuera necesario.

Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición del trabajador

Características del producto

NaOH líquido, en todas las concentraciones

Frecuencia y duración del uso/exposición

8 horas/día, 200 días/año

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Sustituir, donde sea oportuno, los procesos manuales por procesos automáticos y/o cerrados. Esto evitaría vaho irritante, pulverizaciones y posibles salpicaduras:

- Utilizar sistemas cerrados o cubrir los contenedores abiertos (pantallas protectoras)
- Transportar por medio de tuberías, utilizar sistemas automáticos (bombas de succión) para el vaciado/llenado técnico del barril
- Utilizar alicates, brazos de agarre de mango largo con uso manual "para evitar el contacto directo y la exposición a salpicaduras (no trabajar por encima de la cabeza de las personas)"

Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador

Es recomendable una ventilación local y/o ventilación general de los gases de escape

Medidas de la organización para impedir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición

- Los trabajadores de las áreas o los procesos de riesgo identificados deben estar formados para: a) evitar trabajar sin protección respiratoria y b) comprender las propiedades corrosivas y, especialmente, los efectos por inhalación respiratoria de hidróxido de sodio y c) seguir los procedimientos de seguridad proporcionados por la empresa.
- La empresa también debe determinar que el equipo de protección requerido esté disponible y se utilice según las instrucciones facilitadas

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

- Protección respiratoria: En caso de polvo o efecto de los aerosoles (como pulverización): utilizar protección respiratoria con un filtro aprobado (P2)
- Protección de las manos: guantes protectores impermeables resistentes a productos químicos
 - material: caucho butílico, PVC, policloropreno con látex natural; grosor del material: 0,5 mm; tiempo de penetración: > 480 min
 - material: caucho nitrílico, caucho fluorado; grosor del material: 0,35-0,4 mm; tiempo de penetración: > 480 min
- Protección de los ojos: se debe llevar gafas de seguridad resistentes a productos químicos. Si puede haber salpicaduras, llevar las gafas de seguridad firmemente sujetas y una máscara para la cara
- Se debe utilizar ropa de protección adecuada, delantales, capa y chaqueta protectora; si puede haber salpicaduras, llevar botas de caucho o plástico

Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Exposición de los trabajadores:

NaOH es una sustancia corrosiva. En la manipulación de sustancias y preparados corrosivos, el contacto dérmico inmediato solo ocurre ocasionalmente y se supone que la exposición dérmica diaria repetida es insignificante. Por tanto, la exposición dérmica al NaOH no fue cuantificada.

En condiciones normales de manipulación y uso, no se espera que el NaOH esté presente en el organismo sistemáticamente, por lo tanto no se espera que haya efectos sistémicos del NaOH después de la exposición dérmica o inhalación.

Basándose en las mediciones del NaOH y conforme a las medidas de gestión de riesgo propuestas para el control de la exposición de los trabajadores, la exposición aceptable por inhalación en el peor de los casos es de 0,33 mg/m³ (el valor típico es 0,14 mg/m³), por debajo del DNEL de 1 mg/m³.

Exposición medioambiental:

El efecto acuático y la gestión de riesgo solo se ocupa del efecto en organismos/ecosistemas por posibles cambios de pH relacionados con emisiones de OH⁻, ya que la toxicidad del ion Na⁺ se espera que sea insignificante comparada al efecto (potencial) del pH. La alta solubilidad en agua y la muy baja presión de vapor indican que el NaOH se encontrará predominantemente en agua. Cuando se adoptan las medidas de gestión de riesgo relacionadas con el medio ambiente, no hay exposición a los lodos activados de la planta de tratamiento de aguas residuales ni tampoco hay exposición de las aguas superficiales receptoras.

No se considera el compartimento del sedimento porque no es pertinente para el NaOH. Si se emite al compartimento acuático, la sorción a las partículas del sedimento será insignificante.

La presión de vapor del NaOH es muy baja, por lo tanto no se esperan importantes emisiones al aire. Si se emite al aire como un aerosol en agua, el NaOH queda rápidamente neutralizado por su reacción con el CO₂ (o con otros ácidos).

Tampoco se esperan importantes emisiones al entorno terrestre. La ruta de aplicación del lodo no es importante para el vertido a terrenos agrícolas puesto que no habrá sorción del NaOH a las partículas en STPs/WWTPs. Si hay vertido en la tierra, la sorción a las partículas terrestres será insignificante. Según sea la capacidad de regulación de la tierra, puede neutralizarse el OH⁻ en el agua del poro de la tierra o puede aumentar el pH.

No se producirá bioacumulación.

Escenario de Exposición 2: Fabricación de NaOH sólido

Lista de todos los descriptores de uso

Sector de uso (SU): SU 3, 8 Fabricación de sustancias a granel, a gran escala
 Categoría del producto (PC): no aplicable
 Categoría del proceso (PROC): PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable
 PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
 PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
 PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición
 PROC8a/b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones (no) especializadas
 PROC9 Transferencia de productos químicos a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas)
 Categoría del artículo (AC): no aplicable
 Emisión medioambiental
 Categoría (ERC): ERC1 Fabricación de sustancias

Evaluación del riesgo en la UE

Se ha realizado una evaluación de riesgo basada en el Reglamento de Sustancias Existentes de la UE (Reglamento 793/93 del Consejo). En 2007 se finalizó un informe integral sobre evaluación de riesgo y está disponible en:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición medioambiental

Características del producto

NaOH sólido

Frecuencia y duración del uso

Continuo

Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar vertidos a las aguas o al suelo y emisiones a la atmósfera

Las medidas de gestión de riesgo relacionadas con el medio ambiente tienen como objetivo evitar el vertido de soluciones de NaOH en aguas residuales municipales o en aguas superficiales con el fin de impedir que estos vertidos provoquen importantes cambios en el pH. Se requiere el control sistemático del valor del pH durante la introducción en aguas naturales. En general, los vertidos deben llevarse a cabo de forma que los cambios de pH en las aguas superficiales sean mínimos. Por lo general, la mayoría de los organismos acuáticos toleran valores de pH en el rango de 6-9. Esto también aparece reflejado en la descripción de los ensayos estándar de la OCDE para organismos acuáticos.

Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo o recuperación de residuos para su eliminación

No hay residuos sólidos de NaOH. Los residuos de NaOH líquido deben ser reutilizados o vertidos en aguas residuales industriales y después neutralizados, si fuera necesario.

Contribución del escenario de exposición al control de la exposición del trabajador

Características del producto

NaOH sólido, en todas las concentraciones

Frecuencia y duración del uso/exposición

8 horas/día, 200 días/año

Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir la emisión

Sustituir, donde sea oportuno, los procesos manuales por procesos automatizados y/o cerrados. Esto podría evitar vahos y pulverizaciones irritantes así como posibles salpicaduras:

- Utilizar sistemas cerrados o cubrir los contenedores abiertos (pantallas protectoras)
- Transportar por medio de tuberías, utilizar sistemas automáticos (bombas de succión) para el vaciado/llenado técnico del barril
- Utilizar alicates, brazos de agarre de mango largo con uso manual "para evitar el contacto directo y la exposición a salpicaduras (no trabajar por encima de la cabeza de las personas)"

Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia el trabajador

Es recomendable una ventilación local y/o ventilación general de los gases de escape

Medidas de la organización para impedir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición

- Los trabajadores de áreas y procesos de riesgo identificados deberían estar formados para: a) evitar trabajar sin protección respiratoria y b) comprender las propiedades corrosivas y, especialmente, los efectos por inhalación respiratoria del hidróxido de sodio y c) seguir los procedimientos de seguridad proporcionados por la empresa.
- La empresa debe garantizar que el equipo de protección requerido esté disponible y se utilice según las instrucciones facilitadas.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

- Protección respiratoria: En caso de polvo o efecto de los aerosoles (como pulverización): utilizar protección respiratoria con un filtro aprobado (P2)
- Protección de las manos: guantes protectores impermeables resistentes a productos químicos
 - material: caucho butílico, PVC, policloropreno con látex natural; grosor del material: 0,5 mm; tiempo de penetración: > 480 min
 - material: caucho nitrílico, caucho fluorado; grosor del material: 0,35-0,4 mm; tiempo de penetración: > 480 min
- Protección de los ojos: se deben llevar gafas de seguridad resistentes a productos químicos. Si puede haber salpicaduras, llevar las gafas de seguridad firmemente sujetas y una máscara para la cara
- Se debe utilizar ropa de trabajo de protección, delantales, capa y chaqueta protectoras; si puede haber salpicaduras, llevar botas de caucho o plástico

Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Exposición de los trabajadores:

NaOH es una sustancia corrosiva. En la manipulación de sustancias y preparados corrosivos, el contacto dérmico inmediato solo ocurre ocasionalmente y se supone que la exposición dérmica diaria repetida es insignificante. Por tanto, la exposición dérmica a NaOH no fue cuantificada.

En condiciones normales de manipulación y uso, no se espera que el NaOH esté presente en el organismo sistemáticamente, por lo tanto no se espera que haya efectos sistémicos de NaOH después de la exposición dérmica o inhalación.

Basándose en las mediciones del NaOH y conforme a las medidas de gestión de riesgo propuestas para el control de la exposición de los trabajadores, la exposición aceptable por inhalación en el peor de los casos de 0,26 mg/m³ (medido en el lugar de embolsado/llenado), por debajo del DNEL de 1 mg/m³.

Exposición medioambiental:

El efecto acuático y la gestión de riesgo solo se ocupa del efecto en organismos/ecosistemas por posibles cambios de pH relacionados con emisiones de OH⁻, ya que la toxicidad del ion Na⁺ se espera que sea insignificante comparada al efecto (potencial) del pH. La alta solubilidad en agua y la muy baja presión de vapor indican que el NaOH se encontrará predominantemente en agua. Cuando se adoptan las medidas de gestión de riesgo relacionadas con el medio ambiente, no hay exposición a los lodos activados de la planta de tratamiento de aguas residuales ni tampoco hay exposición de las aguas superficiales receptoras.

No se considera el compartimento del sedimento porque no es pertinente para el NaOH. Si se emite al compartimento acuático, la sorción a las partículas del sedimento será insignificante.

La presión de vapor del NaOH es muy baja, por lo tanto no se esperan importantes emisiones al aire. Si se emite al aire como un aerosol en agua, el NaOH queda rápidamente neutralizado por su reacción con el CO₂ (o con otros ácidos).

Tampoco se esperan importantes emisiones al entorno terrestre. La ruta de aplicación del lodo no es importante para el vertido a terrenos agrícolas, pues no se producirá sorción de NaOH a las partículas en STPs/WWTPs. Si hay vertido en la tierra, la sorción a las partículas terrestres será insignificante. Según sea la capacidad de regulación de la tierra, puede neutralizarse el OH⁻ en el agua del poro de la tierra o puede aumentar el pH.

No se producirá bioacumulación.

Escenario de Exposición 3: Uso industrial y profesional de NaOH

Lista de todos los descriptores de uso

Sector de uso (SU): SU 1-24

Puesto que el hidróxido de sodio tiene muchos usos y es de uso generalizado puede utilizarse potencialmente en todos los sectores de uso final (SU) especificados en el sistema descriptor de usos (SU 1-24). El NaOH se emplea con diferentes propósitos en diversos sectores industriales.

Categoría de producto (PC): PC 0-40

El hidróxido de sodio se puede utilizar en diferentes categorías de productos químicos (PC). Por ejemplo, puede emplearse como adsorbente (PC2), producto para el tratamiento de una superficie metálica (PC14), producto para el tratamiento de una superficie no metálica (PC15), producto intermedio (PC19), regulador del pH (PC20), producto químico de laboratorio (PC21), producto de limpieza (PC35), descalcificador de agua (PC36), producto químico para el tratamiento del agua (PC37) o agente de extracción. Sin embargo, también puede emplearse potencialmente en otras categorías de producto químico (PC 0 – 40).

Categorías de procesos (PROC): PROC1 Uso en procesos cerrados, exposición improbable

PROC2 Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada

PROC3 Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)

PROC4 Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición

PROC5 Incorporación en procesos por lotes para la formulación de mezclas y artículos (fases múltiples

y/o contacto significativo)

PROC8a/b Transferencia de productos químicos de o hacia buques o grandes contenedores en

instalaciones (no) especializadas

PROC9 Transferencia de productos químicos a pequeños contenedores (líneas de envasado

especializadas)

PROC10 Aplicación con rodillo o brocha

PROC11 Rociado no industrial

PROC13 Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido

PROC15 Uso de reactivos de laboratorio a pequeña escala

Se considera que las categorías del proceso mencionadas anteriormente son las más importantes, pero puede haber otras categorías de proceso (PROC 1 – 27).

Categoría de artículo (AC): no aplicable

Aunque se puede utilizar hidróxido de sodio en el proceso de fabricación de algunos artículos, no se espera que la sustancia esté presente en dicho artículo. Las categorías del artículo (AC) no parecen aplicables para el hidróxido de sodio.

Emisión medioambiental

Categoría (ERC): ERC1 Fabricación de sustancias

ERC2 Formulación de preparados

ERC4 Uso industrial de aditivos del procesado en procesos y productos, sin formar parte de los

artículos

ERC6A Uso industrial de sustancias intermedias

ERC6B Uso industrial de aditivos del procesado reactivos

ERC7 Uso industrial de sustancias en sistemas cerrados

ERC8A Uso ampliamente dispersivo, en interiores, de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC8B Uso ampliamente dispersivo, en interiores, de sustancias reactivas en sistemas abiertos

ERC8D Uso ampliamente dispersivo, en exteriores, de aditivos del procesado en sistemas abiertos

ERC9A Uso ampliamente dispersivo, en interiores, de sustancias en sistemas cerrados

Se considera que las categorías de emisión medioambiental mencionadas anteriormente son las más importantes, pero puede haber otras categorías de emisión medioambiental industrial (ERC 1 – 12).

Explicaciones adicionales

Los usos más frecuentes son: producción de productos químicos orgánicos e inorgánicos, formulación de productos químicos, producción y blanqueado de pasta de papel, producción de aluminio y otros metales, industria alimenticia, tratamiento del agua, producción de textiles, uso final profesional de productos formulados y otros usos industriales.

Evaluación de riesgo de la UE

Se ha realizado una evaluación de riesgo basada en el Reglamento de Sustancias Existentes de la UE (Reglamento 793/93 del Consejo). En 2007 se finalizó un informe integral sobre evaluación de riesgo y está disponible en:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición medioambiental
Características del producto
NaOH sólido o líquido, en todas las concentraciones (0-100%), si es sólido: bajo nivel de polvo
Frecuencia y duración del uso o de la exposición
Continuo
Condiciones y medidas técnicas in situ para reducir o limitar las emisiones a las aguas, a la atmósfera y al suelo
Las medidas de gestión de riesgo relacionadas con el medio ambiente tienen como objetivo evitar el vertido de soluciones de NaOH en aguas residuales municipales o aguas superficiales con el fin de impedir que estos vertidos provoquen importantes cambios en el pH. Se requiere el control regular del valor del pH durante la introducción en aguas naturales. En general, los vertidos se deben llevar a cabo de tal forma que los cambios de pH en las aguas superficiales sean mínimos. Por lo general, la mayoría de los organismos acuáticos toleran valores de pH en el rango de 6-9. Esto también aparece reflejado en la descripción de los ensayos estándar de la OCDE para organismos acuáticos.
Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo o recuperación de residuos para su retirada
No hay residuos sólidos de NaOH. Los residuos líquidos de NaOH deben ser reutilizados o vertidos en aguas residuales industriales y después neutralizados, si fuera necesario.
Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición del trabajador
Características del producto
NaOH sólido o líquido, en todas las concentraciones (0-100%), si es sólido: bajo nivel de polvo
Frecuencia y duración del uso/exposición
8 horas/día, 200 días/año
Condiciones y medidas técnicas a nivel de proceso (fuente) para impedir emisiones
<p>Para los trabajadores, NaOH sólido o líquido que contenga productos con una concentración > 2%:</p> <p>Sustituir, donde sea oportuno, los procesos manuales por procesos automatizados y/o cerrados. Esto podría evitar vahos y pulverizaciones irritantes así como posibles salpicaduras:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizar sistemas cerrados o cubrir los contenedores abiertos (pantallas protectoras) Transportar por medio de tuberías, utilizar sistemas automáticos (como bombas de succión) para el vaciado/llenado técnico del barril Utilizar alicates, brazos de agarre de mango largo con uso manual "para evitar el contacto directo y la exposición a salpicaduras (no trabajar por encima de la cabeza de las personas)"
Condiciones y medidas técnicas para controlar la dispersión desde la fuente hacia a el trabajador
<p>Para los trabajadores, NaOH sólido o líquido que contenga productos con una concentración > 2%:</p> <p>Es aconsejable una ventilación local y/o una ventilación general de los gases de escape</p>
Medidas de la organización para impedir/limitar las emisiones, la dispersión y la exposición
<p>Para los trabajadores, NaOH sólido o líquido que contenga productos con una concentración > 2%:</p> <ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores de áreas y procesos de riesgo identificados deberían estar formados para: a) evitar trabajar sin protección respiratoria y b) comprender las propiedades corrosivas y, especialmente, los efectos por inhalación respiratoria de hidróxido de sodio y c) cumplir los procedimientos de seguridad proporcionados por la empresa. La empresa debe garantizar que el equipo de protección requerido esté disponible y se utilice según las instrucciones facilitadas. De ser posible, en uso profesional, emplear dosificadores y bombas diseñados específicamente para prevenir que se produzcan salpicaduras/derrames/exposición.
Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud
<p>Para los trabajadores y profesionales, NaOH sólido o líquido que contenga productos con una concentración > 2%:</p> <ul style="list-style-type: none"> Protección respiratoria: En caso de polvo o efecto los aerosoles (como pulverización): utilizar protección respiratoria con un filtro aprobado (P2) Protección de las manos: guantes protectores impermeables resistentes a productos químicos <ul style="list-style-type: none"> material: caucho butílico, PVC, policloropreno con látex natural; grosor del material: 0,5 mm; tiempo de penetración: > 480 min material: caucho nitrílico, caucho fluorado; grosor del material: 0,35-0,4 mm; tiempo de penetración: > 480 min Si hay probabilidad de salpicaduras, llevar las gafas de seguridad firmemente sujetas y una máscara para la cara Si hay probabilidad de salpicaduras, llevar ropa de protección adecuada, delantales, capa y chaqueta protectoras y botas de caucho o plástico

Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Exposición de los trabajadores/profesionales:

NaOH es una sustancia corrosiva. En la manipulación de sustancias y formulaciones corrosivas, el contacto dérmico inmediato solo ocurre ocasionalmente y se supone que la exposición dérmica diaria repetida es insignificante. Por tanto, la exposición dérmica a NaOH no fue cuantificada.

En condiciones normales de manipulación y uso, no se espera que el NaOH esté presente en el organismo sistemáticamente, de modo que no se espera que haya efectos sistémicos de NaOH después de la exposición dérmica o inhalación.

Basándose en las mediciones de NaOH en la industria de papel y pasta de papel, papel reciclado, aluminio, textil y la industria química y siguiendo las medidas de gestión de riesgo propuestas para el control de la exposición de los trabajadores/profesionales, la exposición por inhalación está por debajo del DNEL de 1 mg/m³.

Además de los datos de exposición medidos, la herramienta ECETOC TRA se ha utilizado para estimar la exposición por inhalación (consultar la Tabla inferior). Se considera que no hay ventilación local de gases ni protección respiratoria a menos que se especifique lo contrario. El tiempo de exposición se estableció en más de 4 horas diarias, suponiendo el peor de los casos, y el uso profesional se especificó considerando el peor de los casos. En el caso de sólidos, se seleccionó bajo nivel de polvo porque el NaOH es muy higroscópico. En la valoración solo se consideraron los PROCs más importantes.

PROC	Descripción PROC	Líquido (mg/m ³)	Sólido (mg/m ³)
PROC 1	Uso en procesos cerrados, exposición improbable	0,17	0,01
PROC 2	Uso en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada (por ejemplo, muestreo)	0,17	0,01
PROC 3	Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)	0,17	0,1
PROC 4	Uso en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) con probabilidad de exposición	0,17	0,2 (con LEV)
PROC 5	Incorporación en procesos por lotes para la formación de mezclas y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)	0,17	0,2 (con LEV)
PROC 7	Rociado en emplazamientos y aplicaciones industriales	0,17	No aplicable
PROC 8a/b	Transferencia de sustancias o mezclas (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas o no especializadas	0,17	0,5
PROC 9	Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de envasado especializadas, incluido el pesaje)	0,17	0,5
PROC10	Aplicaciones de adhesivos y otros revestimientos mediante rodillo o brocha	0,17	0,5
PROC11	Rociado fuera de emplazamientos y aplicaciones industriales	0,17	0,2 (con LEV)
PROC13	Tratamiento de artículos mediante inmersión y vertido	0,17	0,5
PROC14	Producción de mezclas o artículos por tableteo, compresión, extrusión, formación de pastillas	0,17	0,2 (con LEV)
PROC15	Uso de reactivos de laboratorio	0,17	0,1
PROC19	Mezclado manual con contacto estrecho y utilización únicamente de equipos de protección personal.	0,17	0,5
PROC23	Procesado y operaciones de transferencia abiertas (con minerales) a elevadas temperaturas	0,17	0,4 (con LEV y RPE(90%))
PROC24	Manipulación con elevado nivel de energía (mecánica) de sustancias contenidas en materiales y/o artículos	0,17	0,5 (con LEV y RPE(90%))

Exposición medioambiental:

El efecto acuático y la gestión de riesgo solo se ocupa del efecto en organismos/ecosistemas por posibles cambios de pH relacionados con emisiones de OH⁻ puesto que la toxicidad del ion Na⁺ se espera que sea insignificante comparada al efecto (potencial) del pH. La alta solubilidad en agua y la muy baja presión de vapor indican que el NaOH se encontrará predominantemente en agua. Cuando se adoptan las medidas de gestión de riesgo relacionadas con el medio ambiente, no hay exposición a los lodos activados de la planta de tratamiento de aguas residuales ni tampoco hay exposición de las aguas superficiales receptoras.

No se considera el compartimento del sedimento porque no es pertinente para el NaOH. Si se emite al compartimento acuático, la sorción a las partículas del sedimento será insignificante.

La presión de vapor del NaOH es muy baja y no se espera que haya emisiones significativas al aire. Si se emite al aire como un aerosol en agua, el NaOH queda rápidamente neutralizado por su reacción con el CO₂ (o con otros ácidos).

Tampoco se esperan emisiones significativas al entorno terrestre. La ruta de aplicación del lodo no es importante para el vertido en terrenos agrícolas porque no habrá sorción de NaOH a las partículas en STPs/WWTPs. Si se produce vertido en la tierra, la sorción a partículas terrestres será insignificante. Según sea la capacidad de regulación de la tierra, puede neutralizarse el OH⁻ en el agua del poro de la tierra o puede aumentar el pH.

No se producirá bioacumulación.

Escenario de Exposición 4: Uso de NaOH por parte del consumidor

Lista de todos los descriptores de uso

Sector de uso (SU): SU 21 Casas privadas

Categoría del producto (PC): PC 0-40

El hidróxido de sodio se puede utilizar en diferentes categorías de productos químicos (PC): PC 20, 35, 39 (agentes de neutralización, productos de limpieza, cosméticos, productos de cuidado personal). Las otras PC no se consideran de forma explícita en este escenario de exposición. Sin embargo, el NaOH se puede utilizar en otras categorías de producto en bajas concentraciones, por ejemplo PC3 (hasta 0,01%), PC8 (hasta 0,1%), PC28 y PC31 (hasta 0,002%) y también en el resto de categorías de producto (PC 0-40).

Categoría del proceso (PROC): no aplicable

Categoría del artículo (AC): no aplicable

Emisión medioambiental

Categoría (ERC):
ERC8A Uso ampliamente dispersivo, en interiores, de aditivos del procesado en sistemas abiertos
ERC8B Uso ampliamente dispersivo, en interiores, de sustancias reactivas en sistemas abiertos
ERC8D Uso ampliamente dispersivo, en exteriores, de aditivos del procesado en sistemas abiertos
ERC9A Uso ampliamente dispersivo, en interiores, de sustancias en sistemas cerrados

Se considera que las categorías de emisión medioambiental mencionadas anteriormente son las más importantes, pero puede haber otras categorías de emisión medioambiental de uso ampliamente dispersivo (ERC 8 – 11b).

Explicaciones adicionales

Los consumidores también emplean NaOH (hasta 100%), por ejemplo en el hogar para la limpieza de desagües y tuberías, tratamiento de la madera y también en la elaboración de jabón casero. El NaOH también se emplea en pilas y en limpiadores de hornos.

Evaluación de riesgo de la UE

Se ha realizado una evaluación de riesgo basada en el Reglamento de Sustancias Existentes de la UE (Reglamento 793/93 del Consejo). En 2007 se finalizó un informe integral sobre evaluación de riesgo que está disponible en:

http://ecb.jrc.ec.europa.eu/DOCUMENTS/Existing-Chemicals/RISK_ASSESSMENT/REPORT/sodiumhydroxidereport416.pdf

Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición medioambiental

Características del producto

NaOH sólido o líquido, en todas las concentraciones (0-100%), si es sólido: bajo nivel de polvo

Condiciones y medidas vinculadas al tratamiento externo o recuperación de residuos para su eliminación

Es necesario eliminar este material, así como su contenedor, de forma segura (por ejemplo, llevándolo a una instalación pública de reciclado). Si el contenedor está vacío, se puede eliminar como residuo municipal habitual.

Las pilas deberían reciclarse tantas veces como se posible (por ejemplo, llevándolas a una instalación pública de reciclado). La recuperación del NaOH de las pilas alcalinas conlleva un proceso de vaciado del electrolito y recogida y neutralización con ácido sulfúrico y dióxido de carbono.

Contribución del escenario de exposición para controlar la exposición del trabajador

Características del producto

NaOH sólido o líquido, en todas las concentraciones (0-100%), si es sólido: bajo nivel de polvo

Concentraciones típicas: decapantes del suelo (<10%), alisadores de cabello (<2%), limpiadores de hornos (<5%), desatascadores de cañerías (líquido: 30%, sólido: <100%), productos de limpieza (<1,1%)

Condiciones y medidas relacionadas con el diseño del producto

- Es necesario emplear un etiquetado resistente en el envase para que la etiqueta no se deteriore en condiciones normales de uso y almacenamiento del producto. La falta de calidad del envase provoca la pérdida física de la información sobre instrucciones de uso y peligros del producto.
- Se requiere que los productos químicos de uso doméstico que contienen hidróxido de sodio en más de un 2% y puedan estar al alcance de los niños dispongan de un sistema de cierre resistente (aplicado actualmente) y una advertencia táctil de peligro (Adaptación al Progreso Técnico de la Directiva 1999/45/EC, anexo IV, Parte A y Artículo 15(2) de la Directiva 67/548 en el caso de, respectivamente, preparaciones y sustancias peligrosas destinadas a uso doméstico). Esto podría evitar y prevenir accidentes de niños y otros grupos vulnerables de la sociedad.
- Es aconsejable suministrar solo en preparaciones muy viscosas
- Es aconsejable suministrar solo en pequeñas cantidades
- Si se utiliza en pilas es necesario emplear artículos completamente sellados con mantenimiento prolongado de vida útil.

Condiciones y medidas relacionadas con la información y consejos de comportamiento a los consumidores

Es necesario proporcionar a los consumidores información del producto e instrucciones de uso perfeccionadas. Esto puede reducir el riesgo del uso incorrecto. Para disminuir los accidentes por parte de niños (jóvenes) o personas ancianas, es aconsejable no utilizar estos productos en presencia de niños u otros grupos vulnerables. Para prevenir el uso incorrecto del hidróxido de sodio, en las instrucciones de uso debe haber una advertencia sobre mezclas peligrosas.

Instrucciones dirigidas a los consumidores:

- Mantener fuera del alcance de los niños.
- No aplicar el producto en aperturas o ranuras de ventilación.

Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal y la higiene

Para los consumidores, NaOH sólido o líquido conteniendo productos a concentraciones > 2%:

- Protección respiratoria: En caso de polvo o efecto de aerosoles (como pulverización): utilizar protección respiratoria con un filtro aprobado (P2)
- Protección de las manos: guantes protectores impermeables resistentes a productos químicos
- Si hay probabilidad de salpicaduras, llevar las gafas de seguridad firmemente sujetas y una máscara para la cara

Estimación de la exposición y referencia a su fuente

Exposición del consumidor:

Se evaluó la exposición aguda/corto plazo solo para el uso más crítico: uso de NaOH en un aerosol limpiador de hornos. Para estimar la exposición se utilizó la exposición del consumidor y la exposición al aerosol. La exposición a corto plazo calculada de 0,3 – 1,6 mg/m³ es ligeramente más alta que el DNEL a largo plazo para la inhalación de 1 mg/m³, pero inferior al límite de exposición profesional a corto plazo de 2 mg/m³. Además, el NaOH queda rápidamente neutralizado por su reacción con el CO₂ (o con otros ácidos).

Exposición medioambiental:

Los consumidores emplean productos diluidos que además se neutralizan rápidamente en la alcantarilla antes de llegar a la planta de depuración de aguas residuales o aguas superficiales.



ANEXO 3
ANÁLISIS REGLAMENTARIOS DEL VERTIDO

AÑOS 2024 Y 2025

AAI00236_REV_2025_001



Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3882514
ANÁLISIS Nº: 7983192
MUESTRA REMITIDA POR: BUREAU VERITAS INSPEC Y TESTING, SL Cantabria - AGUA
DOMICILIO: AVDA. JUAN CARLOS I, 1 OFIC. 5
POBLACION: 39600-MALIAÑO
DENOMINACIÓN MUESTRA: 8142814/01/M06/V1/260324/1
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Tubo esteril 50 mL (Sulfuros:Acetato Zn+NaOH)(1), Tubo esteril 50mL (HNO3)(2), Tubo estéril 15 mL(1), Tubo estéril 50mL(1), Vidrio topacio 250 ml (H2SO4)(1), Vidrio topacio 250mL(1), Vidrio topacio de 1 L (H2SO4)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 27/03/2024
FECHA FINALIZACIÓN: 9/05/2024

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:
Fecha inicio análisis 27/03/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos			
Color	A-C-PE-0030 Indice Dilución	2	Ind. de dil.
Caracteres Físico-Químicos			
Aceites y grasas	A-F-PE-0005 FTIR	0.74 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	A-F-PE-0057 SFA	0.13 ± 28%	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	A-F-PE-0002 Método Manométrico	12 ± 25%	mg O ₂ /L
Demanda Química de Oxígeno	A-F-PE-0003 Digestión - Colorimetría	141 ± 25%	mg O ₂ /L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	< 0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	A-F-PE-0007 Kjeldahl	6.6 ± 16%	mg/L
Sulfuros Totales	A-F-PE-0023 Colorimetría	< 0.05 ± 25%	mg/L
Sólidos en suspensión	A-F-PE-0006 Gravimetría	26 ± 15%	mg/L
* Sólidos totales	A-F-PE-0018 Gravimetría	3724 ± 10%	mg/L
Aniones			
Sulfatos	A-BV-PE-0001 HPLC-Conductividad	39.2 ± 13.1%	mg/L
Metales			
Cadmio	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.04 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.07 ± 13%	mg/L
Cromo VI	A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción	< 0.020 ± 12%	mg/L
Hierro	A-D-PE-0025 ICP-OES	6.35 ± 14%	mg/L
Mercurio	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica	< 0.10 ± 15%	µg/L
Níquel	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.05 ± 13%	mg/L
Plomo	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.91 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles			
1,1,1-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2,3-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 24%	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 25%	µg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 3

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3882514

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
1,2-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
1,3,5-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 24%	µg/L
1,3-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Hexaclorobutadieno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 25%	µg/L
Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
* Tetrahidrofurano	A-BV-PE-0065 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
trans-1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
* Triclorofluorometano	A-BV-PE-0063 PyT-GC-MS	< 0.1	µg/L
Ésteres			
* Acetato de butilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de etilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de isopropilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de metilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de propilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de vinilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
Trihalometanos			
Bromodiclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
BTEXs			
Benceno	A-BV-PE-0015 PyT GC-MS	< 0.2 ± 24%	µg/L
Etilbenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.4 %	µg/L
m+p-Xileno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 1.0 ± 26.5 %	µg/L
o-Xileno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tolueno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.2%	µg/L
Cetonas			
* 2-Butanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* 2-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* 3-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
Acetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0 ± 26%	µg/L
* Diisobutilcetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE
FECHA DE TOMA: 26/03/2024 HORA 15:00

DATOS GENERALES**INFORME N°:** 3882514**OBSERVACIONES**

Este informe es modificación del informe nº 3879523, por nuevo analito añadido por el laboratorio.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Mercedes Berjano Guillán, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 9 de Mayo de 2024

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME N°: 3954235

ANÁLISIS N°: 8085814

MUESTRA REMITIDA POR: BUREAU VERITAS INSPEC Y TESTING, SL Cantabria - AGUA

DOMICILIO: AVDA. JUAN CARLOS I, 1 OFIC. 5

POBLACION: 39600-MALIAÑO

DENOMINACIÓN MUESTRA: 21770897/01/M06/V1/040624/1

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Vidrio topacio 1 L(1), conteniendo agua residual

FECHA RECEPCIÓN: 5/06/2024

FECHA FINALIZACIÓN: 17/07/2024

Análisis realizado por LABAQUA. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC n° 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70 - Fax 965 10 60 80:

Fecha inicio análisis 5/06/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos			
Color	A-C-PE-0030 Índice Dilución	5	Ind. de dil.
Caracteres Físico-Químicos			
Aceites y grasas	A-F-PE-0005 FTIR	<0.50 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	A-F-PE-0057 SFA	<0.05 ± 28%	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	A-F-PE-0002 Método Manométrico	< 5 ± 25%	mg O ₂ /L
Demanda Química de Oxígeno	A-F-PE-0003 Digestión - Colorimetría	13 ± 25%	mg O ₂ /L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	< 0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	A-F-PE-0007 Kjeldahl	5.4 ± 16%	mg/L
Sulfuros Totales	A-F-PE-0023 Colorimetría	< 0.05 ± 25%	mg/L
Sólidos en suspensión	A-F-PE-0006 Gravimetría	17 ± 15%	mg/L
Aniones			
Sulfatos	A-BV-PE-0001 HPLC-Conductividad	35.2 ± 13.1%	mg/L
Metales			
Cadmio	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cromo VI	A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción	< 0.020 ± 12%	mg/L
Hierro	A-D-PE-0025 ICP-OES	5.01 ± 14%	mg/L
Mercurio	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica	< 0.10 ± 15%	µg/L
Níquel	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.02 ± 13%	mg/L
Plomo	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.54 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles			
1,1,1-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2,3-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 24%	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 25%	µg/L
1,2-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 3

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 3954235

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
1,3,5-Triclorobenceno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 24%	µg/L
1,3-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,2-Dicloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Hexaclorobutadieno	A-BV-PE-0013 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 25%	µg/L
Tetracloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
* Tetrahidrofurano	A-BV-PE-0065 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
trans-1,2-Dicloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
* Triclorofluorometano	A-BV-PE-0063 PyT-GC-MS	< 0.1	µg/L
Ésteres			
* Acetato de butilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de etilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de isopropilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de metilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de propilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de vinilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
Trihalometanos			
Bromodiclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	0.9 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
BTEXs			
Benceno	A-BV-PE-0015 PyT GC-MS	< 0.2 ± 24%	µg/L
Etilbenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.4 %	µg/L
m+p-Xileno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 1.0 ± 26.5 %	µg/L
o-Xileno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tolueno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS	< 0.5 ± 26.2%	µg/L
Cetonas			
* 2-Butanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* 2-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* 3-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
Acetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	27.9 ± 26%	µg/L
* Diisobutilcetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE
FECHA DE TOMA: 4/06/2024 HORA 13:00

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

DATOS GENERALES**INFORME Nº:** 3954235

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

Aprobado en Labaqua Alicante por Técnico Superior: Ricardo Pedraza Berenguer, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en ALICANTE, 17 de Julio de 2024

Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4060909
ANÁLISIS Nº: 8086958
MUESTRA REMITIDA POR: SIDENOR BRIGHT STEELS- LEGUTIO
DOMICILIO: Polígono industrial de Gojain Av. De San Blas, nº 6
POBLACION: 01170-Legutio
DENOMINACIÓN MUESTRA: VERTIDO A COLECTOR
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Tubo esteril 50mL (HNO3)(1), Tubo estéril 50ml (NaOH)(1), Vial 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio topacio 1 L (Acido Clorhidrico)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 12/09/2024
FECHA FINALIZACIÓN: 29/10/2024

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; Ibaizabal bidea, Edificio 101, 48170, Zamudio (Bizkaia). Tel. 606380589:
Fecha inicio análisis 12/09/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Medidas "in situ"				
Temperatura "in situ"	DI-0025 Termometría	40	20.5 ± 0.6°C	°C

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:
Fecha inicio análisis 13/09/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos				
Color	A-C-PE-0028 Fotometría	400.0	3.9 ± 14%	mg/L Pt/Co
Caracteres Físico-Químicos				
Aceites y grasas	A-F-PE-0005 FTIR	75	0.81 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	A-F-PE-0057 SFA	0.1-0.5	<0.05 ± 28%	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	A-F-PE-0002 Método Manométrico	300DQO<3DBO*	21 ± 25%	mg/L
Demanda Química de Oxígeno	A-F-PE-0003 Digestión - Colorimetría	900	85 ± 25%	mg/L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	2	< 0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	A-F-PE-0007 Kjeldahl	100	9.0 ± 16%	mg/L
pH	A-A-PE-0010 Electrometría	6.5-8.5	6.3 ± 0.1	U. pH.
Sulfuros Totales	A-F-PE-0023 Colorimetría	2	< 0.05 ± 25%	mg/L
Sólidos en suspensión	A-F-PE-0006 Gravimetría	200	52 ± 15%	mg/L
Aniones				
Nitratos	A-BV-PE-0001 HPLC-Conductividad		18.0 ± 13.1%	mg/L
Sulfatos	A-BV-PE-0001 HPLC-Conductividad	1500	35.0 ± 13.1%	mg/L
Metales				
Cadmio	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	0.04 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cromo VI	A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción	0.5	< 0.020 ± 12%	mg/L
Hierro	A-D-PE-0025 ICP-OES	5	3.14 ± 14%	mg/L
Mercurio	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica	0.01	< 0.0001 ± 15%	mg/L
Molibdeno	A-D-PE-0025 ICP-OES		0.17 ± 14%	mg/L
Níquel	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	0.03 ± 13%	mg/L

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4060909

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorización Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Plomo	A-D-PE-0025 ICP-OES	1	< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	1.60 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,1,1-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
1,3-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
trans-1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
Trihalometanos				
Bromodiclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		1.1 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
Hidrocarburos (C6-C40)				
TPH - aceite mineral (C10-C40)	A-BS-PE-0066 LLE-GC		1.1 ± 36 %	mg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE
FECHA DE TOMA: 12/09/2024 HORA 11:05

OBSERVACIONES

Toma de muestras puntual.
Este informe es modificación del informe nº 4045108, por Medición Errónea.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Norte por Técnico Superior: Laura Díaz Esplá, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en Zamudio (Bizkaia), 29 de Octubre de 2024

Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4122704
ANÁLISIS Nº: 8086959
MUESTRA REMITIDA POR: SIDENOR BRIGHT STEELS- LEGUTIO
DOMICILIO: Polígono industrial de Gojain Av. De San Blas, nº 6
POBLACION: 01170-Legutio
DENOMINACIÓN MUESTRA: VERTIDO A COLECTOR
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Tubo estéril 50mL (HNO3)(1), Tubo estéril 50ml (NaOH)(1), Vial 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio topacio 1 L (Acido Clorhidrico)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 21/11/2024
FECHA FINALIZACIÓN: 29/12/2024

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; Ibaizabal bidea, Edificio 101, 48170, Zamudio (Bizkaia). Tel. 606380589:
Fecha inicio análisis 21/11/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Medidas "in situ"				
Temperatura "in situ"	DI-0025 Termometría	40	19.5 ± 0.6°C	°C

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:
Fecha inicio análisis 22/11/2024.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos				
Color	A-C-PE-0028 Fotometría	400.0	3.4 ± 14%	mg/L Pt/Co
Caracteres Físico-Químicos				
Aceites y grasas	A-F-PE-0005 FTIR	75	<0.50 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	A-F-PE-0057 SFA	0.1-0.5	<0.05 ± 28%	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	A-F-PE-0002 Método Manométrico	300DQO<3DBO*	< 5 ± 25%	mg/L
Demanda Química de Oxígeno	A-F-PE-0003 Digestión - Colorimetría	900	18 ± 25%	mg/L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	2	< 0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	A-F-PE-0007 Kjeldahl	100	1.9 ± 16%	mg/L
pH	A-A-PE-0010 Electrometría	6.5-8.5	6.7 ± 0.1	U. pH.
Sulfuros Totales	A-F-PE-0023 Colorimetría	2	< 0.05 ± 25%	mg/L
Sólidos en suspensión	A-F-PE-0006 Gravimetría	200	8 ± 15%	mg/L
Aniones				
Nitratos	A-BV-PE-0001 HPLC-Conductividad		120.0 ± 13.1%	mg/L
Sulfatos	A-BV-PE-0001 HPLC-Conductividad	1500	48.5 ± 13.1%	mg/L
Metales				
Cadmio	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	< 0.02 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cromo VI	A-C-PE-0015 Espectrofotometría absorción	0.5	< 0.020 ± 12%	mg/L
Hierro	A-D-PE-0025 ICP-OES	5	0.15 ± 14%	mg/L
Mercurio	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica	0.01	0.0003 ± 15%	mg/L
Molibdeno	A-D-PE-0025 ICP-OES		0.43 ± 14%	mg/L
Níquel	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	< 0.02 ± 13%	mg/L

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4122704

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorización Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Plomo	A-D-PE-0025 ICP-OES	1	< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	0.13 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,1,1-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
1,3-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tetracloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
trans-1,2-Dicloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroeteno	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
Trihalometanos				
Bromodiclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		1.5 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	A-BV-PE-0012 PyT-GC-MS		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
Hidrocarburos (C6-C40)				
TPH - aceite mineral (C10-C40)	A-BS-PE-0066 LLE-GC		< 0.2 ± 36 %	mg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE
FECHA DE TOMA: 21/11/2024 HORA 10:00

OBSERVACIONES

Toma de muestras puntual.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Norte por Técnico Superior: Ricardo Pedraza Berenguer, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en Zamudio (Bizkaia), 29 de Diciembre de 2024

Informe de análisis

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4188677
ANÁLISIS Nº: 8616470
MUESTRA REMITIDA POR: SIDENOR BRIGHT STEELS- LEGUTIO
DOMICILIO: Polígono industrial de Gojain Av. De San Blas, nº 6
POBLACION: 01170-Legutio
DENOMINACIÓN MUESTRA: VERTIDO A COLECTOR
DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Tubo esteril 50 mL (Sulfuros:Acetato Zn+NaOH)(1), Tubo esteril 50mL (HNO3)(1), Tubo estéril 15 mL(1), Tubo estéril 50mL(1), Tubo estéril 50ml (NaOH)(1), Vial 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio topacio 250 mL (Acido Clorhidric)(1), Vidrio topacio 250 ml (H2SO4)(1), conteniendo agua residual
FECHA RECEPCIÓN: 20/02/2025
FECHA FINALIZACIÓN: 5/03/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; Ibaizabal bidea, Edificio 101, 48170, Zamudio (Bizkaia). Tel. 606380589:

Fecha inicio análisis 20/02/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Medidas "in situ"			
Temperatura "in situ"	PE-COR-066	13.6	°C

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 21/02/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos			
Color	PE-COR-073	1	Ind. de dil.
Caracteres Físico-Químicos			
Aceites y grasas	PE-COR-015	<0.50	mg/L
Cianuros totales	PE-COR-014	<0.05	mg/L
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	PE-COR-043	< 5	mg O ₂ /L
Demanda Química de Oxígeno	PE-COR-044	14	mg O ₂ /L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	< 0.10	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	PE-COR-042	9.8	mg/L
pH	PE-COR-001	6.5	U. pH.
Sulfuros Totales	PE-COR-074	< 0.05	mg/L
Sólidos en suspensión	PE-COR-041	12	mg/L
Aniones			
Sulfatos	PE-COR-024	40.9	mg/L
Metales			
Cadmio total	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02	mg/L
Cobre total	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.05	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02	mg/L
Cromo VI	PE-COR-020	< 0.020	mg/L
Hierro total	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.78	mg/L
Mercurio total	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica	< 0.10	µg/L
Níquel total	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02	mg/L
Plomo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	< 0.02	mg/L
Zinc total	A-D-PE-0025 ICP-OES	0.23	mg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

LABAQUA, S.A. CIF A-03637899 C/ Dracma, 16-18. Polígono Industrial Las Atalayas. 03114 Alicante Tel. +34 965.106.070 - www.labaqua.com

Página 1 de 3

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4188677

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
Compuestos orgánicos volátiles			
1,1,1-Tricloroetano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,1-Dicloroetano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,1-Dicloroeteno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,2,3-Triclorobenceno	PE-COR-025	< 0.1	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	PE-COR-025	< 0.1	µg/L
1,2-Diclorobenceno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,2-Dicloroetano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,2-Dicloropropano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
1,3,5-Triclorobenceno	PE-COR-025	< 0.1	µg/L
1,3-Diclorobenceno	PE-COR-025	0.7	µg/L
1,4-Diclorobenceno	PE-COR-025	0.6	µg/L
cis-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025	< 0.1	µg/L
Clorobenceno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
Diclorometano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
Hexaclorobutadieno	PE-COR-025	< 0.1	µg/L
Tetracloroeteno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
Tetracloruro de carbono	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
* Tetrahidrofurano	A-BV-PE-0065 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
trans-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025	0.2	µg/L
Tricloroeteno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
* Triclorofluorometano	PE-COR-038	< 0.1	µg/L
Ésteres			
* Acetato de butilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de etilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de isopropilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de metilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de propilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* Acetato de vinilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
Trihalometanos			
Bromodiclorometano	PE-COR-025	0.7	µg/L
Bromoformo	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
Cloroformo	PE-COR-025	2.7	µg/L
Dibromoclorometano	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
BTEXs			
Benceno	PE-COR-025	< 0.2	µg/L
Etilbenceno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
m+p-Xileno	PE-COR-025	< 1.0	µg/L
o-Xileno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
Tolueno	PE-COR-025	< 0.5	µg/L
Cetonas			
* 2-Butanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4188677

PARÁMETROS	MÉTODOS	RESULTADOS	UNIDADES
* 2-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
* 3-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L
Acetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	104.0	µg/L
* Diisobutilcetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS	< 1.0	µg/L

INFORMACIÓN SUMINISTRADA POR EL CLIENTE
FECHA DE TOMA: 20/02/2025 HORA 11:10

OBSERVACIONES

Toma de muestras puntual.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

Aprobado en Labaqua Norte por Técnico Superior: Ricardo Pedraza Berenguer, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en Zamudio (Bizkaia), 5 de Marzo de 2025

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME N°: 4284398

ANÁLISIS N°: 8616471

TOMADOR: Labaqua, S.A.U LE/285 (PAG-COR-006)

CLIENTE: SIDENOR BRIGHT STEELS- LEGUTIO

DOMICILIO: Polígono industrial de Gojain Av. De San Blas, nº 6

POBLACION: 01170-Legutio

DENOMINACIÓN MUESTRA: VERTIDO A COLECTOR

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico de 500mL(1), Tubo esteril 50 mL (Sulfuros:Acetato Zn+NaOH)(1), Tubo esteril 50mL (HNO3)(1), Tubo esteril 15 mL(1), Tubo esteril 50mL(1), Tubo esteril 50ml (NaOH)(1), Vial 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio topacio 250 mL (Acido Clorhidric)(1), Vidrio topacio 250 ml (H2SO4)(2), conteniendo agua residual

FECHA DE TOMA: 15/05/2025 09:15

FECHA RECEPCIÓN: 15/05/2025

FECHA FINALIZACIÓN: 2/06/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; Ibaizabal bidea, Edificio 101, 48170, Zamudio (Bizkaia). Tel. 606380589:

Fecha inicio análisis 15/05/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Medidas "in situ"				
Temperatura "in situ"	PE-COR-066	40	20.3 ± 0.6°C	°C
Caracteres Físico-Químicos				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	PE-COR-043	300DQO<3DBO*	8 ± 25%	mg/L
Demanda Química de Oxígeno	PE-COR-044	900	29 ± 25%	mg/L
pH	PE-COR-001	6.5-8.5	6.8 ± 0.1	U. pH.
Sólidos en suspensión	PE-COR-041	200	16 ± 15%	mg/L

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 16/05/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos				
Color	PE-COR-073		2	Ind. de dil.
Caracteres Físico-Químicos				
Aceites y grasas	PE-COR-015	75	<0.50 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	PE-COR-014	0.1-0.5	<0.05 ± 28%	mg/L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	2	< 0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	PE-COR-042	100	6.1 ± 16%	mg/L
Sulfuros Totales	PE-COR-074	2	< 0.05 ± 25%	mg/L
Aniones				
Sulfatos	PE-COR-024	1500	49.5 ± 13.1%	mg/L
Metales				
Cadmio total	A-D-PE-0025 ICP-OES		< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre total	A-D-PE-0025 ICP-OES		< 0.02 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025 ICP-OES	2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cromo VI	PE-COR-020	0.5	< 0.020 ± 12%	mg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4284398

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Hierro total	A-D-PE-0025 ICP-OES		0.23 ± 14%	mg/L
Mercurio total	A-D-PE-0005 Fluorescencia atómica		< 0.10 ± 15%	µg/L
Níquel total	A-D-PE-0025 ICP-OES		< 0.02 ± 13%	mg/L
Plomo total	A-D-PE-0025 ICP-OES		< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc total	A-D-PE-0025 ICP-OES		0.83 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,1,1-Tricloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2,3-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 24%	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 25%	µg/L
1,2-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
1,3,5-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 24%	µg/L
1,3-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025		< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Hexaclorobutadieno	PE-COR-025		< 0.1 ± 25%	µg/L
Tetracloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	PE-COR-025		< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
* Tetrahidrofurano	A-BV-PE-0065 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
trans-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025		< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
* Triclorofluorometano	PE-COR-038		< 0.1	µg/L
Ésteres				
* Acetato de butilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de etilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de isopropilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de metilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de propilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de vinilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
Trihalometanos				
Bromodiclorometano	PE-COR-025		0.7 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	PE-COR-025		2.7 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
BTEXs				
Benceno	PE-COR-025		< 0.2 ± 24%	µg/L
Etilbenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.4 %	µg/L

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4284398

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorización Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
m+p-Xileno	PE-COR-025		< 1.0 ± 26.5 %	µg/L
o-Xileno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tolueno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.2 %	µg/L
Cetonas				
* 2-Butanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* 2-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* 3-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
Acetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0 ± 26%	µg/L
* Diisobutilcetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L

OBSERVACIONES

Toma de muestras puntual.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

La toma de muestra está acreditada únicamente para los parámetros incluidos en el alcance de acreditación

Aprobado en Labaqua Norte por Técnico Superior: Nahikari Alberdi Larrabeiti, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en Zamudio (Bizkaia), 2 de Junio de 2025

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 4419295

ANÁLISIS Nº: 8616473

TOMADOR: Labaqua, S.A.U LE/285 (PAG-COR-006)

CLIENTE: SIDENOR BRIGHT STEELS- LEGUTIO

DOMICILIO: Polígono industrial de Gojain Av. De San Blas, nº 6

POBLACION: 01170-Legutio

DENOMINACIÓN MUESTRA: VERTIDO A COLECTOR

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico de 500mL(1), Tubo esteril 50 mL (Sulfuros:Acetato Zn+NaOH)(1), Tubo esteril 50mL (HNO3)(1), Tubo esteril 15 mL(1), Tubo esteril 50mL(1), Tubo esteril 50ml (NaOH)(1), Vial 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio topacio 250 mL (Acido Clorhidric)(1), Vidrio topacio 250 ml (H2SO4)(2), conteniendo agua residual

FECHA DE TOMA: 9/09/2025 12:40

FECHA RECEPCIÓN: 9/09/2025

FECHA FINALIZACIÓN: 25/09/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; Ibaizabal bidea, Edificio 101, 48170, Zamudio (Bizkaia). Tel. 606380589:

Fecha inicio análisis 9/09/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Medidas "in situ"				
Temperatura "in situ"	PE-COR-066	40	21.3 ± 0.6°C	°C
Caracteres Físico-Químicos				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	PE-COR-043	300DQO<3DBO*	< 5 ± 25%	mg/L
Demanda Química de Oxígeno	PE-COR-044	900	13 ± 25%	mg/L
pH	PE-COR-001	6.5-8.5	6.6 ± 0.1	U. pH.
Sólidos en suspensión	PE-COR-041	200	4 ± 15%	mg/L

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 10/09/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos				
Color	PE-COR-073		1	Ind. de dil.
Caracteres Físico-Químicos				
Aceites y grasas	PE-COR-015	75	1.3 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	PE-COR-014	0.1-0.5	< 0.05 ± 28%	mg/L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	2	<0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	PE-COR-042	100	< 1.0 ± 16%	mg/L
Sulfuros Totales	PE-COR-074	2	< 0.05 ± 25%	mg/L
Aniones				
Sulfatos	PE-COR-024	1500	88.0 ± 13.1%	mg/L
Metales				
Cadmio total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025	2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cromo VI	PE-COR-020	0.5	< 0.020 ± 12%	mg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4419295

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Hierro total	A-D-PE-0025		0.15 ± 14%	mg/L
Mercurio total	A-D-PE-0005		< 0.10 ± 15%	µg/L
Níquel total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 13%	mg/L
Plomo total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc total	A-D-PE-0025		0.37 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,1,1-Tricloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2,3-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 24%	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 25%	µg/L
1,2-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
1,3,5-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 24%	µg/L
1,3-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025		< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Hexaclorobutadieno	PE-COR-025		< 0.1 ± 25%	µg/L
Tetracloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	PE-COR-025		< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
* Tetrahidrofurano	A-BV-PE-0065 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
trans-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025		< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
* Triclorofluorometano	PE-COR-038		< 0.1	µg/L
Ésteres				
* Acetato de butilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de etilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de isopropilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de metilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de propilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de vinilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
Trihalometanos				
Bromodiclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
BTEXs				
Benceno	PE-COR-025		< 0.2 ± 24%	µg/L
Etilbenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.4 %	µg/L

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4419295

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorización Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
m+p-Xileno	PE-COR-025		< 1.0 ± 26.5 %	µg/L
o-Xileno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tolueno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.2 %	µg/L
Cetonas				
* 2-Butanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* 2-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* 3-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
Acetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0 ± 26%	µg/L
* Diisobutilcetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L

OBSERVACIONES

Toma de muestras puntual

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

La toma de muestra está acreditada únicamente para los parámetros incluidos en el alcance de acreditación

Aprobado en Labaqua Norte por Técnico Superior: Nahikari Alberdi Larrabeiti, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en Zamudio (Bizkaia), 25 de Septiembre de 2025

Informe de análisis

DATOS GENERALES

INFORME Nº: 4505852

ANÁLISIS Nº: 8616472

TOMADOR: Labaqua, S.A.U LE/285 (PAG-COR-006)

CLIENTE: SIDENOR BRIGHT STEELS- LEGUTIO

DOMICILIO: Polígono industrial de Gojain Av. De San Blas, nº 6

POBLACION: 01170-Legutio

DENOMINACIÓN MUESTRA: VERTIDO A COLECTOR

DESCRIPCIÓN MUESTRA: Plástico de 2 L(1), Plástico de 500mL(1), Tubo esteril 50 mL (Sulfuros:Acetato Zn+NaOH)(1), Tubo esteril 50mL (HNO3)(1), Tubo estéril 15 mL(1), Tubo estéril 50mL(1), Tubo estéril 50ml (NaOH)(1), Vial 50 mL (Na2S2O3)(2), Vidrio topacio 250 mL (Acido Clorhidric)(1), Vidrio topacio 250 ml (H2SO4)(2), conteniendo agua residual

FECHA DE TOMA: 25/11/2025 11:40

FECHA RECEPCIÓN: 25/11/2025

FECHA FINALIZACIÓN: 11/12/2025

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; Ibaizabal bidea, Edificio 101, 48170, Zamudio (Bizkaia). Tel. 606380589:

Fecha inicio análisis 25/11/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Medidas "in situ"				
Temperatura "in situ"	PE-COR-066	40	9.4 ± 0.5°C	°C
Caracteres Físico-Químicos				
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5)	PE-COR-043	300DQO<3DBO*	< 5 ± 25%	mg/L
Demanda Química de Oxígeno	PE-COR-044	900	< 10 ± 25%	mg/L
pH	PE-COR-001	6.5-8.5	7.1 ± 0.1	U. pH.
Sólidos en suspensión	PE-COR-041	200	9 ± 15%	mg/L

Análisis realizado por LABAQUA, S.A.U. Ensayos cubiertos por la acreditación ENAC nº 109/LE285; C/ Dracma,16-18- Pol. Ind. Las Atalayas 03114 ALICANTE - Tel. 965 10 60 70:

Fecha inicio análisis 26/11/2025.

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Caracteres organolépticos				
Color	PE-COR-073		1	Ind. de dil.
Caracteres Físico-Químicos				
Aceites y grasas	PE-COR-015	75	<0.50 ± 23%	mg/L
Cianuros totales	PE-COR-014	0.1-0.5	< 0.05 ± 28%	mg/L
Fenoles	A-F-PE-0059 SFA	2	<0.10 ± 27 %	mg/L
Nitrógeno Kjeldahl	PE-COR-042	100	< 1.0 ± 16%	mg/L
Sulfuros Totales	PE-COR-074	2	< 0.05 ± 25%	mg/L
Aniones				
Sulfatos	PE-COR-024	1500	11.8 ± 13%	mg/L
Metales				
Cadmio total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 13%	mg/L
Cobre total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 18%	mg/L
Cromo total	A-D-PE-0025	2	< 0.02 ± 13%	mg/L
Cromo VI	PE-COR-020	0.5	< 0.020 ± 12%	mg/L

* Las actividades marcadas no están amparadas por la acreditación de ENAC.

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4505852

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
Hierro total	A-D-PE-0025		0.20 ± 14%	mg/L
Mercurio total	A-D-PE-0005		< 0.10 ± 15%	µg/L
Níquel total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 13%	mg/L
Plomo total	A-D-PE-0025		< 0.02 ± 15%	mg/L
Zinc total	A-D-PE-0025		0.60 ± 14%	mg/L
Compuestos orgánicos volátiles				
1,1,1-Tricloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8%	µg/L
1,1,2,2-Tetracloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1,2-Tricloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,1-Dicloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.2%	µg/L
1,1-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
1,2,3-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 24%	µg/L
1,2,4-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 25%	µg/L
1,2-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
1,2-Dicloroetano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.1 %	µg/L
1,2-Dicloropropano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
1,3,5-Triclorobenceno	PE-COR-025		< 0.1 ± 24%	µg/L
1,3-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 28.6 %	µg/L
1,4-Diclorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
cis-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
cis-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025		< 0.1 ± 27.2 %	µg/L
Clorobenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Diclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Hexaclorobutadieno	PE-COR-025		< 0.1 ± 25%	µg/L
Tetracloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Tetracloruro de carbono	PE-COR-025		< 0.5 ± 28.0 %	µg/L
* Tetrahidrofurano	A-BV-PE-0065 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
trans-1,2-Dicloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.9 %	µg/L
trans-1,3-Dicloropropeno	PE-COR-025		< 0.1 ± 27.6%	µg/L
Tricloroeteno	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.8 %	µg/L
* Triclorofluorometano	PE-COR-025		< 0.1	µg/L
Ésteres				
* Acetato de butilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de etilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de isopropilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de metilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de propilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* Acetato de vinilo	A-BV-PE-0064 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
Trihalometanos				
Bromodiclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.3 %	µg/L
Bromoformo	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.4 %	µg/L
Cloroformo	PE-COR-025		0.5 ± 26.8 %	µg/L
Dibromoclorometano	PE-COR-025		< 0.5 ± 27.7 %	µg/L
BTEXs				
Benceno	PE-COR-025		< 0.2 ± 24%	µg/L
Etilbenceno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.4 %	µg/L

DATOS GENERALES
INFORME Nº: 4505852

PARÁMETROS	MÉTODOS	Autorizacion Vertidos	RESULTADOS	UNIDADES
m+p-Xileno	PE-COR-025		< 1.0 ± 26.5 %	µg/L
o-Xileno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.8 %	µg/L
Tolueno	PE-COR-025		< 0.5 ± 26.2%	µg/L
Cetonas				
* 2-Butanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* 2-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
* 3-Pentanona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L
Acetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		16.2 ± 26%	µg/L
* Diisobutilcetona	A-BV-PE-0058 PyT-GC-MS		< 1.0	µg/L

OBSERVACIONES

Toma de muestras puntual.

Este informe es modificación del informe nº 4501394, por Error de transcripción.

Los apartados señalados con el símbolo # corresponde a información suministrada por el cliente, el laboratorio no se hace responsable de dicha información, ni se encuentra amparada por el alcance de acreditación. Este informe sólo afecta a la muestra analizada tal como se recibió y sólo podrá reproducirse parcialmente con la autorización por escrito del laboratorio.

El laboratorio dispone de la incertidumbre de sus medidas a disposición del cliente.

La toma de muestra está acreditada únicamente para los parámetros incluidos en el alcance de acreditación

Aprobado en Labaqua Norte por Técnico Superior: Nahikari Alberdi Larrabeiti, Director Técnico: Francisco García Andreu.

Documento firmado electrónicamente en su formato digital. Autenticidad verificable utilizando el certificado raíz de entidad certificadora.

Emitido en Zamudio (Bizkaia), 11 de Diciembre de 2025

ANEXO 4

FICHA DE INTERVENCIÓN EN CASO DE VERTIDO

AAI00236_REV_2025_001

USO DE PRENDAS DE SEGURIDAD


CASCO

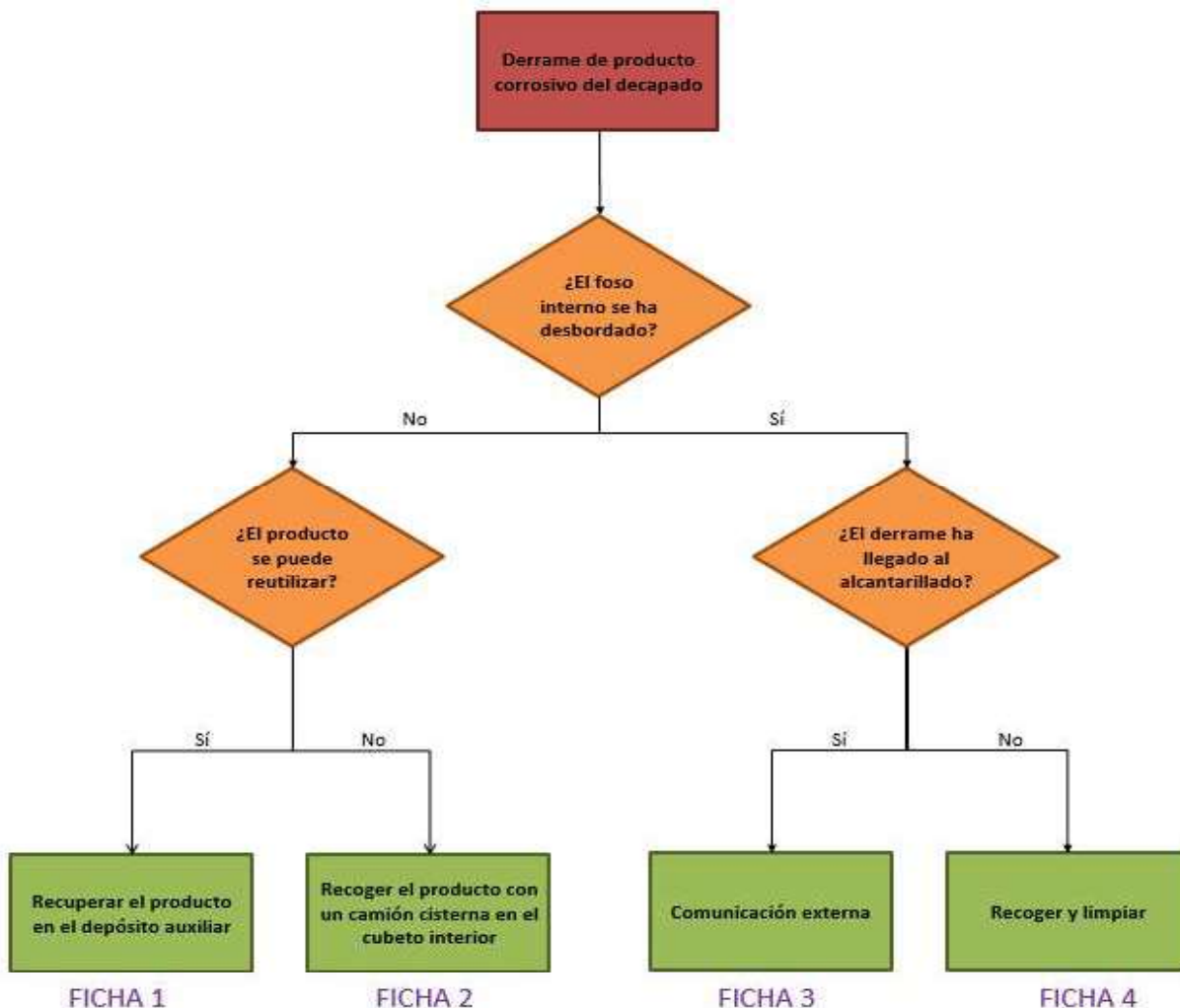

PROTECCION
AUDITIVA

MASCARILLA Y
PANTALLA

BOTAS DE
GOMA

GUANTES DE
GOMA


BUZO

HERRAMIENTAS / MATERIALES NECESARIOS
**EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL
KIT ANTIDERRAME**


 FÁBRICA LEGUTIANO		FICHA DE INTERVENCIÓN :		Dpto.	DECAPADO
				Área	DECAPADO
		DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO		Código	LEG-FI-003-001
				Fecha	07/11/2019
				Rev.	B Pág.: 2/7

USO DE PRENDAS DE SEGURIDAD			HERRAMIENTAS / MATERIALES NECESARIOS		
					
CASCO	PROTECCION AUDITIVA	MASCARILLA Y PANTALLA	BOTAS DE GOMA	GUANTES DE GOMA	BUZO

FICHA 1					
* DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO → EL FOSO INTERNO NO SE HA DESBORDADO → EL PRODUCTO DERRAMADO SÍ SE PUEDE REUTILIZAR					

Nº	QUÉ	RESPONSABLE	CÓMO/CROQUIS	PUNTOS CLAVE
1	Avisar al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cualquier operario	El trabajador que detecta el derrame debe avisar de inmediato al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención; 6028</i>), quien se presentará en la zona para evaluar lo sucedido.	
2	Avisar al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	El Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>), tras evaluar la situación, informará de la misma al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención; 6457</i>), detallando su estado lo máximo posible.	Principales aspectos a detallar: A) Origen B) Tipo de sustancia derramada C) Cantidad de sustancia derramada
3	Consultar Ficha de Emergencia	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Consultar la Ficha de Emergencia de la sustancia derramada para ver las características del producto.	Consultar el tipo de riesgo del producto químico y las frases H indicadas.  Sustancias corrosivas (C _R)
4	Cerra llave del agua	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cerrar llave del agua ubicada en la sala del decapado.	En caso de que el operario del decapado esté presente antes de la llegada del encargado a la zona, éste realizará los pasos 4, 5 y 6.
5	Cambiar válvulas	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Girar la llave de paso hacia el depósito auxiliar, cerrando la conexión con la depuradora.	Las válvulas de cierre de depuradora y del depósito auxiliar se encuentran en la entrada de agua a la planta de depuración.
6	Parar la depuradora	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Proceder a parar la instalación de la depuradora siguiendo el estándar LEG-IO-DEP-001: Parar depuradora.	
7	Parar la instalación de decapado	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Proceder a parar la instalación de decapado, para no seguir aportando agua al foso interno a través de la canaleta.	Consultar la instrucción LEG-PR-DEC-015: Parada de la instalación de decapado.
8	Llenar el depósito auxiliar	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Bombear el derrame desde el foso interno al depósito auxiliar, para su posterior recuperación.	
9	Control de la emergencia	Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	1.Comunicar al Rep. de planta (<i>Jefe de Emergencia y de Intervención ; 6457</i>) y al Responsable de Medio Ambiente (<i>Equipo de Apoyo ; 6476</i>) lo ocurrido. 2.Realizar la investigación correspondiente hasta llegar a la causa raíz de los hechos.	

 FÁBRICA LEGUTIANO		FICHA DE INTERVENCIÓN :		Dpto.	DECAPADO	
				Área	DECAPADO	
		DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO		Código	LEG-FI-003-001	
				Fecha	07/11/2019	
				Rev.	B	Pág.:

USO DE PRENDAS DE SEGURIDAD			HERRAMIENTAS / MATERIALES NECESARIOS			
 CASCO	 PROTECCION AUDITIVA	 MASCARILLA Y PANTALLA	 BOTAS DE GOMA	 GUANTES DE GOMA	 BUZO	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL KIT ANTIDERRAME

FICHA 2

* DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO → EL FOSO INTERNO **NO** SE HA DESBORDADO → EL PRODUCTO DERRAMADO **NO** SE PUEDE REUTILIZAR

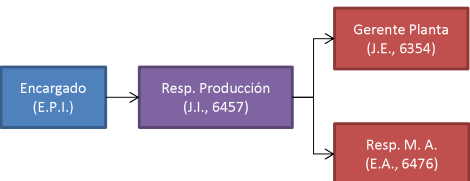


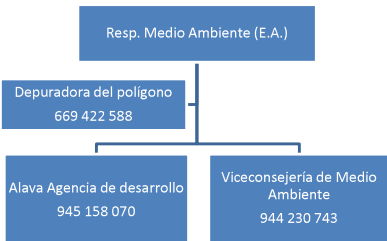
Nº	QUÉ	RESPONSABLE	CÓMO/CROQUIS	PUNTOS CLAVE
1	Avisar al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cualquier operario	El trabajador que detecta el derrame debe avisar de inmediato al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención; 6028</i>), quien se presentará en la zona para evaluar lo sucedido.	
2	Avisar al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	El Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>), tras evaluar la situación, informará de la misma al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención; 6457</i>), detallando su estado lo máximo posible.	Principales aspectos a detallar: A) Origen B) Tipo de sustancia derramada C) Cantidad de sustancia derramada
3	Consultar Ficha de Emergencia	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Consultar la Ficha de Emergencia de la sustancia derramada para ver las características del producto.	Consultar el tipo de riesgo del producto químico y las frases H indicadas. <div style="text-align: center;">  <small>Sustancias corrosivas (C1)</small> </div>
4	Cerra llave del agua	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cerrar llave del agua ubicada en la sala del decapado.	En caso de que el operario del decapado esté presente antes de la llegada del encargado a la zona, éste realizará los pasos 4, 5 y 6.
5	Cerrar válvulas	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cerrar la llave de paso para que no haya conexión con la depuradora ni con el depósito auxiliar.	Las válvulas de cierre de depuradora y del depósito auxiliar se encuentran en la entrada de agua a la planta de depuración.
6	Parar la depuradora	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Proceder a para la instalación de la depuradora siguiendo el estándar LEG-IO-DEP-001: Parar depuradora.	
7	Parar la instalación de decapado	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Proceder a parar la instalación de decapado, para no seguir aportando agua al foso interno a través de la canaleta.	Consultar la instrucción LEG-PR-DEC-015: Parada de la instalación de decapado.
8	Recoger el producto con un camión chupona	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Proceder a recoger el producto del foso interno con un camión chupona.	
9	Control de la emergencia	Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	1.Comunicar al Gerente de planta (<i>Jefe de Emergencia; 6457</i>) y al Responsable de Medio Ambiente (<i>Equipo de Apoyo; 6476</i>) lo ocurrido. 2.Realizar la investigación correspondiente hasta llegar a la causa raíz de los hechos.	
10	Comunicaciones externas	Responsable de Medio Ambiente (<i>Equipo de Apoyo</i>)	Comunicar el incidente al Departamento de Industria del Gobierno Vasco y al Consejero de Seguridad Interno.	

 FÁBRICA LEGUTIANO		FICHA DE INTERVENCIÓN :		Dpto.	DECAPADO	
				Área	DECAPADO	
		DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO		Código	LEG-FI-003-001	
				Fecha	07/11/2019	
				Rev.	B	Pág.:



USO DE PRENDAS DE SEGURIDAD			HERRAMIENTAS / MATERIALES NECESARIOS		
 CASCO	 PROTECCION AUDITIVA	 MASCARILLA Y PANTALLA	 BOTAS DE GOMA	 GUANTES DE GOMA	 BUZO
EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL KIT ANTIDERRAME					







FICHA 3

* DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO → EL FOSO INTERNO SI SE HA DESBORDADO → EL DERRAME SI ALCANZA EL ALCANTARILLADO



Nº	QUÉ	RESPONSABLE	CÓMO/CROQUIS	PUNTOS CLAVE
1	Avisar al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cualquier operario	El trabajador que detecta el derrame debe avisar de inmediato al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i> ; 6028), quien se presentará en la zona para evaluar lo sucedido.	
2	Activar protocolo de comunicación interna	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	El Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>), tras evaluar la situación, activará el protocolo de emergencias ambientales: <div>  <pre> graph LR A[Encargado (E.P.I.)] --> B[Resp. Producción (J.I., 6457)] B --> C[Gerente Planta (J.E., 6354)] B --> D[Resp. M. A. (E.A., 6476)] </pre> </div>	Detallar la información lo máximo posible. Principales aspectos a tener en cuenta: A) Origen B) Tipo de sustancia derramada C) Cantidad de sustancia derramada
3	Cerrar llave general de agua del decapado	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	El encargado, tras acordarlo con el Jefe de intervención cerrará la llave de agua ubicada al lado de la escalera de gato de las gruas.	
4	Coordinar la evacuación	Responsable de producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	1-Indicar al personal propio y ajeno el recorrido de evacuación no afectado por la emergencia. 2-Comprobar que no queda personal (propio y externo) en la zona o sección. 3-Dar como instrucción y premisa general el guardar la calma, no correr ni gritar. 4-No entretenerse. 5-Dirigirse al Punto de Reunión o confinamiento y contactar con el Jefe de Emergencia para indicar el estado de la evacuación.	
5	Tapar la alcantarilla	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Evitar que llegue el derrame a la alcantarilla. 1.- Colocar la manta protectora, que se encuentra en el kit antiderrame del almacén de consumibles, por encima de la alcantarilla. 2.- Colocar tubulares alrededor como barrera. <div>   </div>	Al terminar de tapar la alcantarilla, avisar al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>).
5	Gestionar limpieza de la zona afectada	Responsable de producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	Contactar con empresa de limpieza indicándole lo ocurrido para que envíen un camión chupona para recoger el producto derramado.	El camión una vez recogido el residuo, deberá salir de las instalaciones con el Documento de Identificación del residuo peligroso que lleva.
8	Control de la emergencia	Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	1.Comunicar al Gerente de planta (Jefe de Emergencia ; 6457) y al Responsable de Medio Ambiente (<i>Equipo de Apoyo</i> ; 6476) lo ocurrido. 2.Realizar la investigación correspondiente hasta llegar a la causa raíz de los hechos.	
9	Comunicación externa	Responsable de Medio Ambiente (<i>Equipo de Apoyo</i>)	El Responsable de Medio Ambiente avisará a: <div>  <pre> graph TD A[Resp. Medio Ambiente (E.A.)] --> B[Depuradora del poligono 669 422 588] A --> C[Alava Agencia de desarrollo 945 158 070] A --> D[Viceconsejería de Medio Ambiente 944 230 743] </pre> </div>	En 48 horas a de emitirse un informe detallado del accidente a la Viceconsejería. -Tipo de incidencia. -Localización y causas del incidente y hora en que se produjo. -Duración del mismo. -Caudal y materias vertidas. -Estimación de los daños causados. -Medidas correctoras adoptadas. -madidas previstas para evitar su repetición. -Plazos previstos para la aplicación efectiva de medidas preventivas



				FICHA DE INTERVENCIÓN :		Dpto. DECAPADO	
FÁBRICA LEGUTIANO				DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO		Área DECAPADO	
						Código LEG-FI-003-001	
						Fecha 07/11/2019	
						Rev. B Pág.: 6/7	

USO DE PRENDAS DE SEGURIDAD						HERRAMIENTAS / MATERIALES NECESARIOS	
 CASCO  PROTECCION AUDITIVA  MASCARILLA Y PANTALLA  BOTAS DE GOMA  GUANTES DE GOMA  BUZO						EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL KIT ANTIDERRAME	

FICHA 4 (HOJA 1)
 * DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO → EL FOSO INTERNO SI SE HA DESBORDADO → EL DERRAME NO ALCANZA EL ALCANTARILLADO

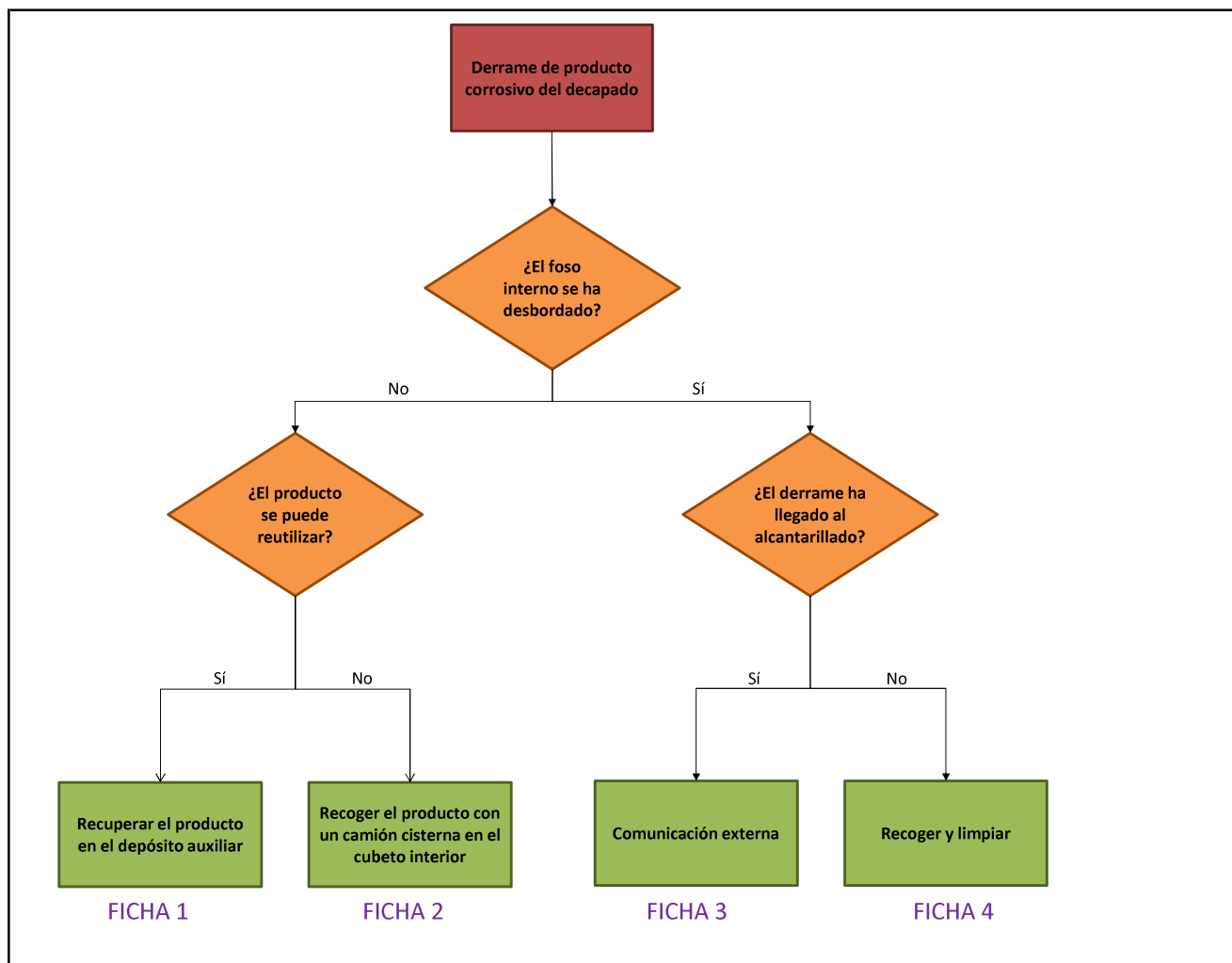
Nº	QUÉ	RESPONSABLE	CÓMO/CROQUIS	PUNTOS CLAVE
1	Avisar al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	Cualquier operario	El trabajador que detecta el derrame debe avisar de inmediato al Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i> ; 6028), quien se presentará en la zona para evaluar lo sucedido.	
2	Avisar al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	El Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>), tras evaluar la situación, informará de la misma al Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i> ; 6457), detallando su estado lo máximo posible.	Principales aspectos a detallar: A) Origen B) Tipo de sustancia derramada C) Cantidad de sustancia derramada.
3	Cerrar llave general de agua del decapado	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	El encargado, tras acordarlo con el Jefe de intervención cerrará la llave de agua ubicada al lado de la escalera de gato de las gruas.	<u>Si el derrame ha salido de la zona del decapado</u> realizar los pasos 4 y 5. <u>Si el derrame se ha quedado en la zona del decapado</u> pasar a los pasos 6 y 7.
4	Coordinar la evacuación	Responsable de producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	1-Indicar al personal propio y ajeno el recorrido de evacuación no afectado por la emergencia. 2-Comprobar que no queda personal (propio y externo) en la zona o sección. 3-Dar como instrucción y premisa general el guardar la calma, no correr ni gritar. 4-No entretenerse. 5-Dirigirse al Punto de Reunión o confinamiento y contactar con el Jefe de Emergencia para indicar el estado de la evacuación.	
5	Gestionar limpieza de la zona afectada	Responsable de producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	Contactar con empresa de limpieza indicándole lo ocurrido para que envíen un camión chupona para recoger el producto derramado.	El camión una vez recogido el residuo, deberá salir de las instalaciones con el Documento de Identificación del residuo peligroso que lleva.
6	Contener el derrame	Equipo de Primera Intervención	En caso de que el derrame no sea de grandes dimensiones y sea factible retenerlo internamente realizar los siguientes pasos: 1.Dirigirse al Kit de antiderrame más cercano, abrirlo y coger los tubulares de su interior. 2.Colocar el tubular alrededor del derrame para evitar que se extienda. 3. Echar el absorbente suavemente a poca altura del suelo, para evitar salpicaduras y dentro de la barrera realizada con tubulares. Si el derrame es pequeño se pueden utilizar bayetas absorbentes. (<i>Ubicación del Kit: Almacenamiento de consumibles</i>). <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>	En caso de no disponer de alguno de los materiales necesarios, consultar el procedimiento LEG-PO-MED-002: Kit de emergencia antiderrames. Si no es factible recoger el derrame internamente se realizará el paso 5

 FÁBRICA LEGUTIANO		FICHA DE INTERVENCIÓN :		Dpto.	DECAPADO	
				Área	DECAPADO	
				Código	LEG-FI-003-001	
				Fecha	07/11/2019	
		DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO		Rev.	B	Pág.:

USO DE PRENDAS DE SEGURIDAD						HERRAMIENTAS / MATERIALES NECESARIOS	
 CASCO	 PROTECCION AUDITIVA	 MASCARILLA Y PANTALLA	 BOTAS DE GOMA	 GUANTES DE GOMA	 BUZO	EQUIPO DE PROTECCION INDIVIDUAL KIT ANTIDERRAME	

FICHA 4 (HOJA 2)
 * DERRAME DE PRODUCTO CORROSIVO DEL DECAPADO → EL FOSO INTERNO **SÍ** SE HA DESBORDADO → EL DERRAME **NO** ALCANZA EL ALCANTARILLADO

Nº	QUÉ	RESPONSABLE	CÓMO/CROQUIS	PUNTOS CLAVE
7	Limpiar la zona afectada	Encargado (<i>Equipo de Primera Intervención</i>)	1. Dejar que el absorbente haga su función y se empape del líquido derramado. 2. Una vez observado que ya no hay líquido provocado por el derrame, proceder a recoger todo el material contaminado (tubulares, sepiolita, cojines...) con una pala o cepillo arrastrador y echar los residuos al big-bag de absorbente. 3. Colocar la etiqueta de residuo peligroso pertinente. <div style="display: flex; align-items: center;">   </div>	En caso de no tener etiquetas de residuo peligroso, consultar el LEG-PO-MED-001: Código de etiquetas de residuos peligrosos.
8	Control de la emergencia	Responsable de Producción (<i>Jefe de Intervención</i>)	1. Comunicar al Gerente de planta (Jefe de Emergencia ; 6457) y al Responsable de Medio Ambiente (Equipo de Apoyo; 6476) lo ocurrido. 2. Realizar la investigación correspondiente hasta llegar a la causa raíz de los hechos.	
9	Comunicaciones externas	Responsable de Medio Ambiente (<i>Equipo de Apoyo</i>)	Comunicar el incidente al Consejero de Seguridad Interno.	





ANEXO 5
INFORME DE RUIDO

AAI00236_REV_2025_001



CLIENTE: SIDENOR ACEROS ESPECIALES, S.L.U.



INFORME TÉCNICO

ESTUDIO DE LOS NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL ORIGINADOS POR LA ACTIVIDAD DE SIDENOR ACEROS ESPECIALES, S.L.U. PLANTA DE LEGUTIANO. AÑO 2024



Documento nº: 240114

Fecha: 25.04.2024

Nº de páginas incluida esta: 21 + 3 Anexos



AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA

Ingeniería + Laboratorio

Leonardo da Vinci 14 – 7B
Parque Tecnológico de Álava
01510 Miñano; VITORIA-GASTEIZ
Telf. 945 29 82 33

aac@aacacustica.com - www.aacacustica.com

CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Objeto

INFORME TÉCNICO

ESTUDIO DE LOS NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL ORIGINADOS POR LA ACTIVIDAD DE SIDENOR ACEROS ESPECIALES, S.L.U. PLANTA DE LEGUTIANO. AÑO 2024

Exp.: 19043	doc.: 240414	JIE / MAG	fecha: 25.04.2024
--------------------	---------------------	------------------	--------------------------

Cliente: **SIDENOR ACEROS ESPECIALES EUROPA, S.L.U.**
Av. San Blas 6 – P.I. Gojain
01170 LEGUTIO (Álava)

Solicitado por: D^a. Yoana Pinedo Rodriguez (yoana.pinedo@sidenor.com)

RESUMEN

Se ha llevado a cabo una actualización de los niveles de ruido ambiental originados por la planta de Sidenor Aceros Especiales, S.L.U. de Legutiano, con el fin de valorar las exigencias en materia de ruido ambiental de la "Resolución de 6 de febrero de 2013 del Viceconsejero/a de Medio Ambiente por la que se modifica y hace efectiva la Autorización Ambiental Integrada para la actividad de tratamiento y calibrado de alambre de acero en el término municipal de Legutiano (Álava) concedida a trefilados de Urbina, S.A., que pasa a denominarse Sidenor Calibrados, S.L."

A partir de los resultados obtenidos y su incertidumbre asociada se concluye que la actividad:

- Cumple con las exigencias establecidas para el interior de viviendas, tanto en periodo diurno como nocturno.
- Supera los límites fijados en el cierre exterior del recinto industrial en una zona al norte enfrentada con las torres de refrigeración y al sur en un área próximo a las extracciones de gases.

En el presente estudio se recogen las posibles actuaciones, definidas en estudio previos, a incluir dentro del plan de gestión del ruido ambiental para reducir su afección en su propio límite de propiedad.

Miñano, Vitoria-Gasteiz, fecha del encabezamiento

VºBº

Mª Ángeles Antón García

Jon Isasi Errasti

ÍNDICE

1. OBJETO
2. DESCRIPCIÓN GENERAL
3. METODOLOGÍA
4. INSTRUMENTACIÓN
5. CRITERIO DE EVALUACIÓN
6. RESULTADOS Y EVALUACIÓN
7. CONCLUSIONES

ANEXOS:

- Anexo 1: Planos
- Anexo 2: Condiciones de funcionamiento de la planta
- Anexo 3: Definiciones acústicas

Equipo técnico de AAC:

M^a Ángeles Antón García
Jon Isasi Errasti

1.- OBJETO

Llevar a cabo una actualización completa de los niveles de ruido ambiental generados por la actividad de Sidenor Aceros Especiales S.L.U., planta de Legutio (Álava).

2.- DESCRIPCIÓN GENERAL

La actividad se encuentra ubicada en el polígono industrial de Gojain, perteneciente al municipio de Legutio, Álava, en la Avenida San Blas nº 6. En el ámbito de estudio predomina de forma clara el uso de suelo industrial, quedando la zona más sensible del entorno, zona residencial de la localidad de Urbina, termino municipal de Arratzua-Ubarrundia, a unos 600 metros al noreste del límite de propiedad de la empresa.

En la siguiente imagen aérea se muestra el ámbito de estudio, marcando en azul el recinto industrial ocupado por la actividad y en rojo la zona residencial más próxima.



Figura 1.- Imagen aérea del ámbito de estudio

En cuanto a otros agentes sonoros presentes en el área destacan el resto de las actividades industriales del mismo polígono y la autovía N-240 que transcurre entre el polígono industrial y la zona residencial más afectada.

Respecto a la calificación de los usos del suelo en el emplazamiento y teniendo en cuenta que los municipios afectados no disponen de zonificación acústica, se toma como referencia la información disponible en la página web de UDALPLAN.

(<http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-udalplan/es/aa33aWAR/interfacesJSP/index.jsp>)

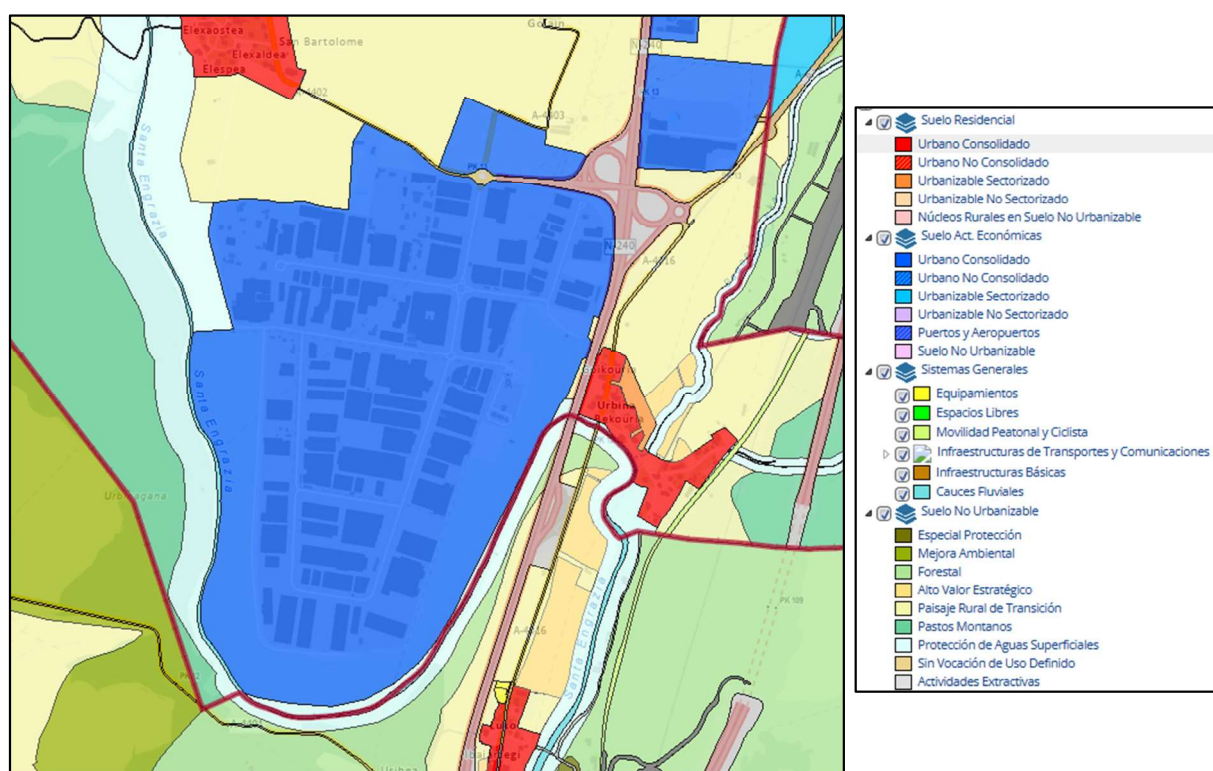


Figura 2.- Información sobre usos de suelo extraída de la página web de UDALPLAN de la zona de estudio

En la imagen se puede observar cómo tanto la planta de Sidenor, como las actividades industriales situadas en todas las direcciones, quedan situadas en suelo clasificado como “Actividades Económicas, Urbano Consolidado” es decir industrial y al este, al otro lado de la carretera N-240, quedan ubicadas dos zonas calificadas como “Suelo Residencial. Urbano Consolidado”, color rojo, núcleos urbanos de Urbina más al norte y Luco, al sur.

El ruido generado por los principales focos de ruido ambiental presentes en la planta es de carácter continuo y uniforme, emisión de compresores, y sistemas de refrigeración o aspiración y discontinuo y de carácter más impulsivo el originado por maquinaria móvil durante las cargas y descargas de material tanto en el interior de la nave como en el exterior del recinto industrial.

El funcionamiento de la planta se sigue manteniendo continuo durante las 24 horas, excepto ciertas operaciones que únicamente se realizan entre las 7 y las 19 horas, periodo día.

- Carga de camiones producto final. Emisión puerta salida APT.
- Tránsito de camiones y cargas y descargas de esos con carretilla.

Los cambios que se han producido desde el último estudio ha sido básicamente la eliminación de los ventiladores de la fachada oeste y la colocación de una columna lavadora de gases en la fachada sur.

Todos los focos de ruido contemplados en el estudio están detallados en el plano 1 del Anexo 1.

3.- METODOLOGIA

Para la obtención de los índices acústicos se ha seguido la misma metodología mixta de medida y cálculo empleada en estudios previos, las tareas llevadas a cabo han sido las siguientes:

- Realización de una campaña de mediciones, para la determinación de la emisión sonora, potencia acústica L_w , de los principales focos de ruido ambiental presentes en la actividad, aplicando en la medida de lo posible las normas ISO 3746 y NT ACOU 080.
- Actualización de la modelización en tres dimensiones de la planta industrial y su entorno, en el software de simulación acústica "SoundPlan®".
- Cálculo de los niveles de inmisión empleando como método de cálculo la norma ISO 9613-2, método recomendado por el Decreto 213/2012 para la evaluación del ruido ambiental de origen industrial.

Sobre esta circunstancia hay que tener en cuenta que a nivel estatal se estableció, con la entrada en vigor de la Orden PCI/1319/2018 de 7 de noviembre que modifica el Anexo II del RD1513/2005 en lo referente a la evaluación del ruido ambiental y métodos de referencia, el método "CNOSSOS-EU" como método oficial. Y que el 1 de enero de 2022 ha entrado en vigor la Directiva delegada (UE) 2021/1226 que modifica y corrige los errores detectados en este método, adaptada también en España con la publicación en el B.O.E. del jueves 10 de febrero de 2022, de la "Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero.

No obstante, en cálculos efectuados con ambos métodos se observan diferencias entre los resultados obtenidos con la norma ISO 9613-2 y el método CNOSSOS-EU, encontrándose discrepancias en instalaciones con focos situados en cubiertas de edificios o zonas de orografía abrupta. Por este motivo a la espera de una mayor experiencia en la aplicación del nuevo método en evaluaciones del ruido industrial, se sigue empleando la norma ISO 9613-2, ampliamente contrastada a nivel internacional y empleada en anteriores evaluaciones.

- Evaluación de los niveles obtenidos en base a las exigencias en materia de ruido ambiental fijadas en su Autorización Ambiental Integrada, AAI.

4.- INSTRUMENTACIÓN

La instrumentación utilizada, indicando fecha de última calibración/verificación y organismo que la realizó, es la siguiente:

Referencia	Descripción	Tipo	Última calibración/ verificación:	Calibrado/ verificado por:
AAC 226	Calibrador sonoro	SVANTEK SV-36	05/23 (c/v)	LACAINAC
AAC 219	Sonómetro-analizador	B&K 2270 (G4)	05/23 (c/v) 05/22 (f)	LACAINAC

Tabla 1.- Instrumentación empleada en las mediciones y estado de calibración/verificación

Al inicio y al final de las mediciones se realizó la verificación de los equipos utilizados con el calibrador indicado. Los certificados de calibración y verificación se han incluido en el Anexo 3 del presente informe.

Tanto los sonómetros como el calibrador empleado se encuentran igualmente verificados en las fechas señaladas, según lo dispuesto en la Orden ITC 28/45/2007 de 25 de septiembre, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los equipos destinados a la medida del sonido audible.

Los micrófonos utilizados durante las medidas se protegieron con sus correspondientes pantallas anti-viento.

5. CRITERIO DE EVALUACIÓN

En la Resolución de “6 de febrero de 2013 del Viceconsejero/a de Medio Ambiente por la que se modifica y hace efectiva la Autorización Ambiental Integrada para la actividad de tratamiento y calibrado de alambre de acero en el término municipal de Legutiano (Álava) concedida a trefilados de Urbina, S.A., que pasa a denominarse Sidenor Calibrados, S.L.”, en la última que dispone la empresa en la que se hace referencia al ruido ambiental, estableciendo en su apartado B.1.5. lo siguiente:

“B.1.5.- Condiciones en relación con el ruido.

a) Se instalarán todas las medidas necesarias para que no se superen los siguientes índices acústicos:

a.1) La actividad se adecuará de modo que el índice de ruido $L_{Aeq,60segundos}$ transmitido al interior de las viviendas no deberá superar en ningún momento los 40 dB(A) entre las 7 y las 23 horas con las ventanas y las puertas cerradas, ni el índice L_{Amax} (*) los 45 dB(A).

a.2) La actividad se adecuará de modo que el índice de ruido $L_{Aeq,60segundos}$ transmitido al interior de las viviendas no deberá superar en ningún momento los 30 dB(A) entre las 7 y las 23 horas con las ventanas y las puertas cerradas, ni el índice L_{Amax} (*) los 35 dB(A).

(*) No se establece la ponderación temporal, para la valoración de los niveles máximos, por eso se toma como referencia la ponderación temporal “Fast”, que da como resultado niveles más elevados.

En dicho criterio se hace referencia a niveles en el interior de viviendas, sin embargo, es más lógico establecer límites de sonido incidente en fachada, que permiten evaluar la situación de una actividad industrial situada en el exterior, con independencia del aislamiento que disponga cada edificio.

Gobierno Vasco ha publicado la Instrucción Técnica relativa al control de las exigencias en materia de ruido a las instalaciones IPPC, para instalaciones existentes (IT-RUIDO-IPPC-01), en ella se indica como calcular el nivel de ruido interior a partir de un índice de reducción sonora aparente tipo, con los siguientes valores.

Frecuencia (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000
R' (Índice de reducción sonora aparente)	12	18	23	29	29	29	29

Tabla 2.- Índice de aislamiento para fachada tipo establecido en la IT-RUIDO-IPPC 01

a.3) La actividad no deberá transmitir un ruido superior al indicado en la Tabla 1, medido a 4m de altura (excepto en situaciones especiales donde se adoptará la altura necesaria para evitar apantallamientos), en todo el perímetro del cierre exterior del recinto industrial,

Índice de Ruido	dB(A)
L_d	75
L_e	75
L_n	65

Tabla 1. Niveles sonoros exigidos en el cierre exterior del recinto industrial

La instalación en funcionamiento, además de cumplir con los límites fijados en la Tabla 1, no deberá superar en ningún valor diario ($L_{Aeq, d}$, $L_{Aeq, e}$ y $L_{Aeq, n}$) un incremento del nivel superior a 3 dB sobre los valores indicados en la Tabla 1.

Además, si existiese un modo de funcionamiento del proceso claramente diferenciado del resto de la actividad, se deberá determinar un nivel de ruido asociado a este modo de funcionamiento (L_{Aeq, T_i}), siendo T_i el tiempo de duración de dicho modo de funcionamiento. Este nivel no deberá superar en 5 dB los valores fijados en la tabla 1.

- b) Las actividades de carga y descarga, así como el transporte de materiales en camiones, debe realizarse de manera que el ruido producido no suponga un incremento importante en el nivel ambiental de las zonas de mayor sensibilidad acústica.

6.- RESULTADOS Y EVALUACIÓN

Para la ejecución de la presente actualización se han realizado nuevas mediciones para la determinación de la emisión sonora de los principales focos de ruido ambiental que posee la actividad, durante el día 6 de marzo de 2024 por un técnico de AAC.

Los nuevos datos de emisión en bandas de tercios de octava se han incluido en la modelización en 3D de la planta y su entorno de afección en el modelo de simulación acústica SoundPLAN®, en la siguiente tabla se resume su potencia global en dB(A).

Frecuencia (Hz)	Σ dB(A)
Puerta cerrada de salida APT	70
Puerta cerrada de entrada APT	70
Torre de refrigeración de máquinas	99
Torre de refrigeración de hornos	99
Tránsito de camión (potencia por metro)	80
Tránsito de carretillas (potencia por metro)	86
Descarga de camión	100
Extracción de gases nueva	100
Extracción de gases vieja	98
Rejilla sala de compresores	80
Puerta nave de producción cerrada	67
Puerta fachada norte abierta	78
Torre lavado de gases	84

Tabla 3.- Datos de emisión sonora, potencia acústica L_w dB(A) de los focos de ruido considerados

Teniendo en cuenta que las exigencias de la AAI establecen diferentes índices y límites para viviendas y perímetro del recinto industrial, se han establecidos diferentes escenarios de cálculo.

Evaluación en viviendas próximas

La afección en viviendas se efectúa a partir de niveles equivalentes de tiempos de observación de 60 segundos y niveles máximos, para lo que se ha contemplado los momentos de máxima emisión de la actividad en los dos periodos diurno y nocturno.

En la presente actualización se mantienen los mismos receptores de anteriores evaluaciones, al no haberse producido cambios. Los puntos se encuentran identificados según el plano 2 del anexo 1, y un extracto de este, reflejado en la siguiente imagen.

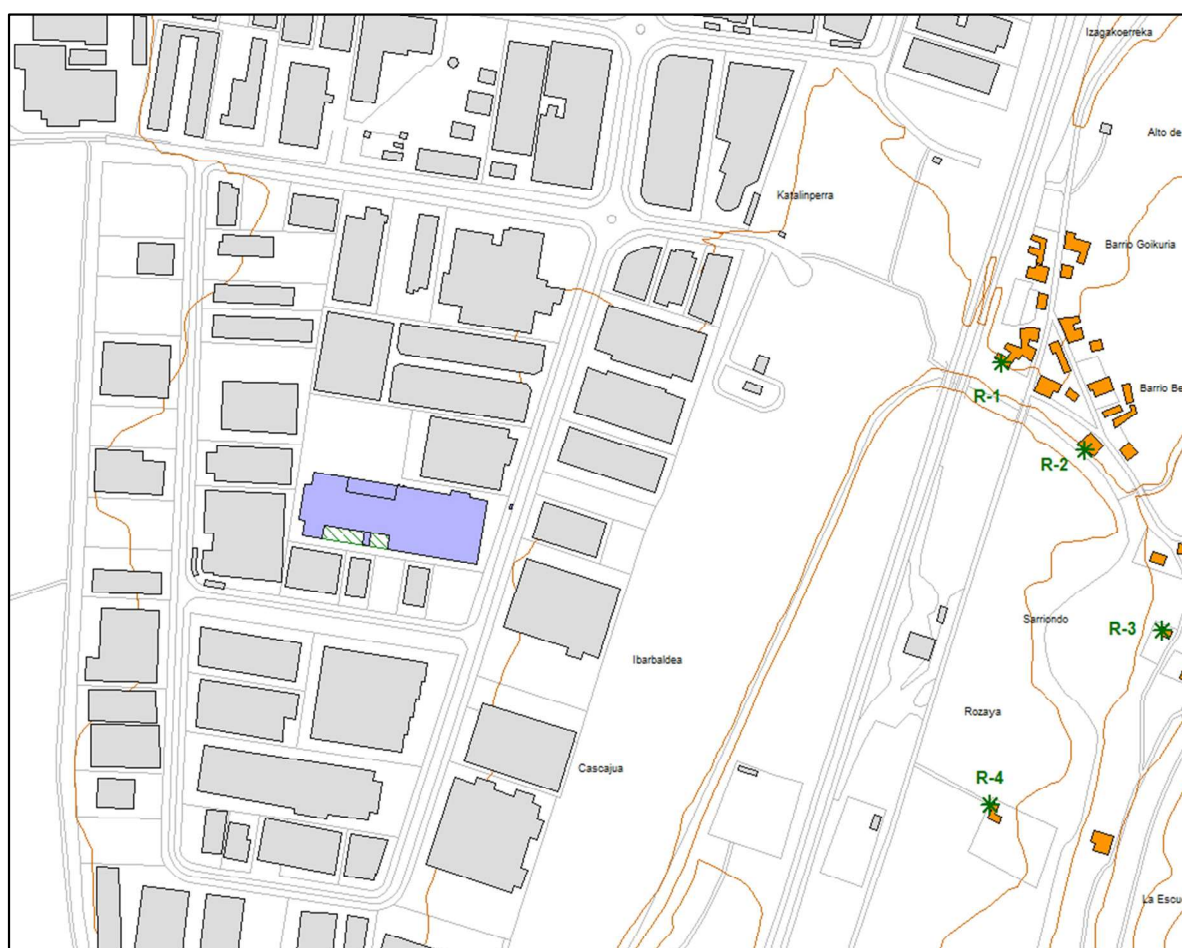


Figura 3.- Identificación de puntos de cálculo que hacen referencia a viviendas más afectadas por la actividad

En la siguiente tabla se presentan los niveles de inmisión obtenidos en los puntos elegidos, los valores en ambiente exterior hacen referencia al nivel sonoro incidente en la fachada de cada edificación a la altura del piso más afectado y el nivel interior se ha obtenido aplicando el espectro de aislamiento para fachadas tipo de viviendas, fijado en la Instrucción Técnica de Gobierno Vasco.

RECEPTOR	USO DEL EDIFICIO	NIVEL AMBIENTE EXTERIOR $L_{Aeq,60s}$		NIVEL AMBIENTE INTERIOR $L_{Aeq,60s}$		LÍMITE AMBIENTE INTERIOR	
		PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
R-1	Suelo residencial Urbano Consolidado	34	27	< 20	< 20	40	30
R-2		31	24	< 20	< 20		
R-3		32	26	< 20	< 20		
R-4		35	29	< 20	< 20		

Tabla 4.- Niveles de presión sonora $L_{Aeq,60s}$ dB(A) generados por la actividad en viviendas

También se presentan los resultados para los niveles de presión sonora máximos, con ponderación temporal "fast" producidos durante las labores realizadas en el exterior del recinto industrial de movimiento de cargas con carretillas, que puede realizarse tanto en periodo diurno como nocturno.

RECEPTOR	USO DEL EDIFICIO	NIVEL AMBIENTE EXTERIOR $L_{AFmáx}$		NIVEL AMBIENTE INTERIOR $L_{AFmáx}$		LÍMITE AMBIENTE INTERIOR	
		PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO	PERIODO DIURNO	PERIODO NOCTURNO
R-1	Suelo residencial Urbano Consolidado	34	27	< 20	< 20	45	35
R-2		31	24	< 20	< 20		
R-3		32	26	< 20	< 20		
R-4		35	29	< 20	< 20		

Tabla 5.- Niveles de presión sonora $L_{AF,máx}$ dB(A) generados por la actividad en viviendas

La incertidumbre asociada a los resultados, para un $K=2$ con grado de confianza del 95%, se estima en ± 3 dB(A) para los niveles equivalentes y superior y difícil de estimar para los niveles máximos.

A partir de los resultados obtenidos se puede concluir que la actividad no presenta incumplimiento de los límites aplicables en viviendas.

Evaluación en el perímetro del recinto industrial

Por otro lado, Gobierno Vasco en la Autorización Ambiental Integrada fija limitaciones en el cierre del recinto industrial para niveles equivalentes promedios de tiempos de observación de todo el periodo de observación; día (entre las 7 y las 19 horas); tarde (entre las 19 y las 23 horas) y noche (entre las 23 y las 7 horas) de jornadas de máxima emisión sonora y del promedio de un año.

En primer lugar, se presentan los resultados en un **día de máxima actividad** teniendo en cuenta la información sobre condiciones de funcionamiento aportada por los responsables de la planta, recogida en el Anexo 2 del presente informe. Las siguientes imágenes representan los campos sonoros a 4 metros sobre el terreno de los equivalentes día (L_d), tarde (L_e) y noche (L_n).

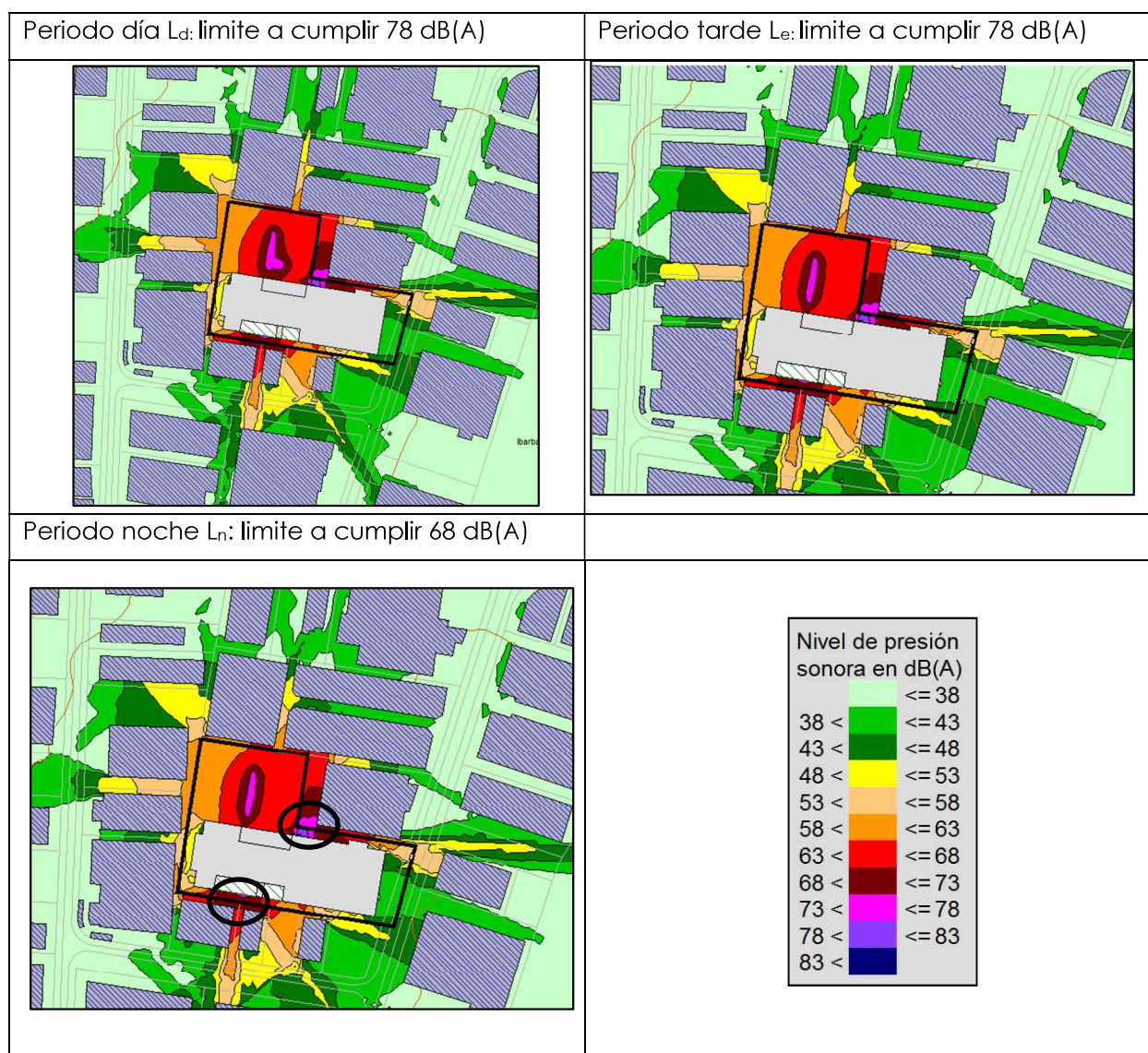


Figura 4.- Niveles de presión sonora L_d , L_e y L_n diarios dB(A) generados por la actividad en el cierre del recinto industrial

Y a continuación los niveles anuales, teniendo en cuenta que la planta trabaja 275 días al año.

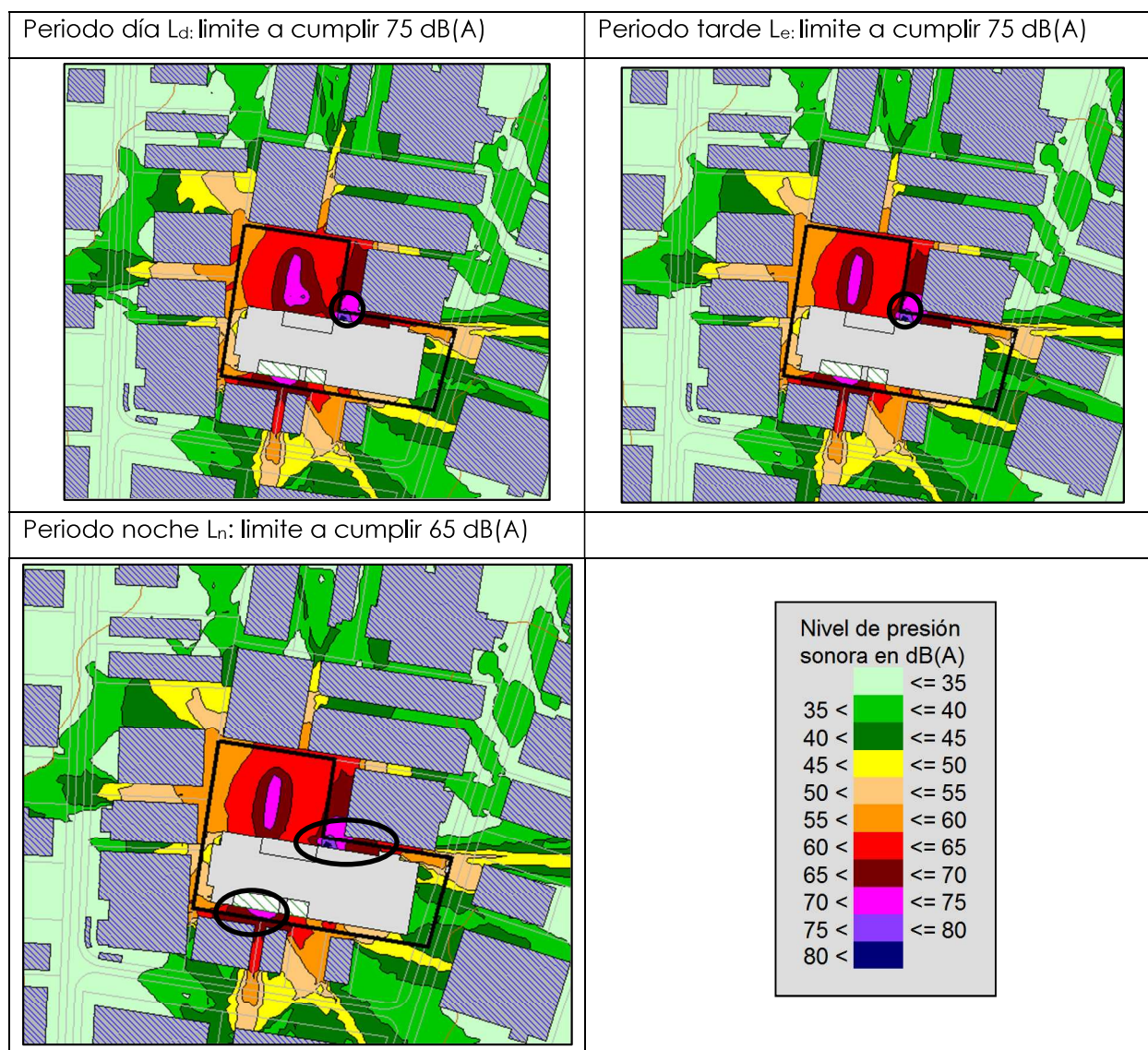


Figura 5.- Niveles de presión sonora L_d , L_e y L_n anuales dB(A) generados por la actividad en el cierre del recinto industrial

A partir de los resultados obtenidos, se comprueba que la planta de Sidenor en Legutio, cumple con los límites fijados en el límite de propiedad para los niveles diarios en los periodos día y tarde. Sin embargo, en el periodo noche, se superan en una zona al norte de la planta, enfrentada con las torres de refrigeración y otra zona al sur, frente a las extracciones de gases.

En cuanto a los niveles anuales, se cumple en los periodos día y tarde en todo el límite de propiedad, excepto en una pequeña zona enfrentada a las torres de refrigeración y se superan las exigencias del periodo noche al norte, frente a las torres de refrigeración y al sur, frente a las extracciones de gases y sala de compresores.

Las zonas en las que se superan los límites establecidos se marcan en negro sobre los mapas de ruido.

Con el fin de realizar un análisis de las causas de la superación de las exigencias en el cierre exterior del recinto industrial, se han calculado los niveles en los puntos con niveles más altos, identificados según la siguiente imagen:

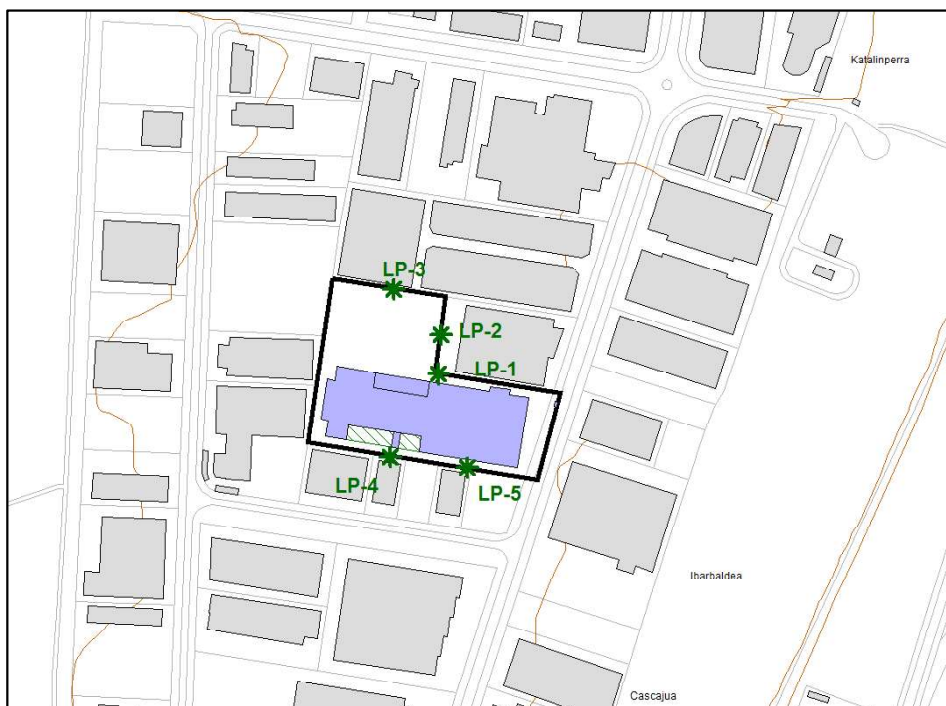


Figura 6.- Identificación de puntos de cálculo en las zonas de mayor afectación del cierre exterior del recinto industrial

Los niveles de inmisión sonora obtenidos en estos puntos para los niveles diarios y anuales asumiendo un funcionamiento de 200 días al año son los siguientes:

RECEPTOR	NIVELES DIARIOS		NIVELES ANUALES		LÍMITES DIARIOS		LÍMITES ANUALES	
	DIA-TARDE $L_d - L_e$	NOCHE L_n	DIA-TARDE $L_d - L_e$	NOCHE L_n	DIA-TARDE $L_d - L_e$	NOCHE L_n	DIA-TARDE $L_d - L_e$	NOCHE L_n
LP-1	78	78	75	75	78 (75+3)	68 (65+3)	75	65
LP-2	68	67	65	64				
LP-3	64	64	61	61				
LP-4	70	70	67	67				
LP-5	56	56	53	53				

Tabla 6.- Niveles de presión sonora equivalente L_d , L_e y L_n diarios y anuales dB(A)

Los principales focos de ruido responsables de los niveles obtenidos en estos puntos son los siguientes:

- Torre de refrigeración de hornos
- Torre de refrigeración de máquinas
- Extracción de gases nueva
- Extracción de gases vieja

Y respecto a posibles actuaciones de mejora que pueden incluirse dentro de un plan de gestión del ruido ambiental en la empresa se mantienen las definidas en estudios previos, que se vuelven a resumir a continuación:

Zona norte:



Figura 7.- Torre de refrigeración de hornos y máquinas

Las soluciones que adoptar podrían ser actuando en propio foco: reducir la velocidad de giro de los ventiladores, mediante la colocación de reductoras, o cambio de los ventiladores por otros de perfil aerodinámico y respecto actuaciones encaminada a actuar en el camino de propagación del sonido, instalación de pantallas en las proximidades de estos equipos.

Zona sur:



Figura 8.- Extracciones de gases vieja y nueva

Las soluciones podían ir encaminadas al carenado de los ventiladores y cierre parcial de sus motores o a la instalación de pantallas en las proximidades de estos equipos.

7.- CONCLUSIONES

Se ha realizado un estudio de actualización de los niveles de ruido ambiental generados por la actividad de Sidenor Aceros Especiales, S.L.U. planta de Legutiano.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y su incertidumbre asociada se concluye que su actividad:

- Cumple con las exigencias establecidas en su Autorización Ambiental Integrada para el interior de viviendas, tanto en periodo diurno como nocturno.
- Cumple con las exigencias fijadas para el cierre del recinto industrial y periodos día y tarde quedando una zona al norte enfrentada con las torres de refrigeración ligeramente por encima de los límites anuales de este periodo.

Y respecto al periodo noche, se cumplen los valores en todo el perímetro excepto en la zona norte enfrentada con las torres de refrigeración y al sur en las áreas próximas a las extracciones de gases.

En el presente estudio se plantean posibles actuaciones a definir dentro del plan de gestión del ruido ambiental para reducir su afección en su propio límite de propiedad.

ANEXOS

- Anexo 1: Planos
- Anexo 2: Condiciones de funcionamiento de la planta
- Anexo 3: Definiciones acústicas

ANEXO 1: PLANOS

- Plano nº 1: Plano de localización de focos de ruido.
- Plano nº 2: Plano de situación.
- Plano nº 3: Mapa de ruido.
Niveles en dB(A) a 4 metros sobre el terreno. Promedios anuales
Periodo día (L_d).
- Plano nº 4: Mapa de ruido.
Niveles en dB(A) a 4 metros sobre el terreno. Promedios anuales
Periodo tarde (L_e).
- Plano nº 5: Mapa de ruido.
Niveles en dB(A) a 4 metros sobre el terreno. Promedios anuales
Periodo noche (L_n).

ANEXO 2: CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD

FOCO	7:00 a 19:00 (12 horas)	19:00 a 23:00 (4 horas)	23:00 a 7:00 (8 horas)
Puerta entrada APT	8	0	0
Puerta salida carretillas	12	4	8
Torre de refrigeración Máquinas	12	4	8
Torre de refrigeración Horno	12	4	8
Extracción de gases nueva	12	4	8
Extracción de gases vieja	12	4	8
Sala de compresores	12	4	8
Rejillas de ventilación	12	4	8
Funcionamiento de la planta	12	4	8
Tránsito de camiones	8	0	0
Tránsito de carretillas	12	4	8

- Número de días anuales de funcionamiento de la planta con entrada de camiones: 220 días.
- Número de entrada de camiones: 12 camiones/día, 6 materia prima y 6 de producto final. Promedio de tiempo de carga y descarga de camiones una hora.

Nº días funcionamiento de la planta (producción): 275 días/año

ANEXO 3: DEFINICIONES ACÚSTICAS.

DECIBELIO (dB).- Unidad logarítmica que relaciona una magnitud energética con otra de su misma naturaleza, aceptada como referencia, según la siguiente expresión:

$$dB = 10 * \log_{10} \left(\frac{\text{magnitud}}{\text{referencia}} \right)$$

Cuando una magnitud acústica se expresa en dB, se antepone; NIVEL DE....

POTENCIA ACÚSTICA.- Energía que una fuente sonora entrega al medio que la rodea, por unidad de tiempo.

Unidades: vatios (w). Referencia. $10^{-12}w$. Notación L_w .

PRESIÓN SONORA.- Variaciones de la presión atmosférica en un punto, originadas como consecuencia de la propagación de una onda sonora.

Unidades: pascuales (Pa = N/m²). Referencia. $20 \cdot 10^{-6}Pa$. Notación L_p .

FRECUENCIA.- Número de ciclos por segundo de una señal.

Unidades: (s⁻¹). Notación Hz.

Las frecuencias audibles van desde 20 a 20.000 Hz. En la práctica se tiene suficiente información entre 100 y 5.000 Hz. Denominamos bajas frecuencias hasta unos 200 Hz. medias hasta 1000 Hz. y altas por encima de ésta.

PONDERACIÓN "A".- Convenio por el que se resume en un solo índice el efecto de la presión sonora y el contenido espectral de un ruido sobre el ser humano. Tiene como base la respuesta en frecuencia del oído, por lo que se da menos importancia a las frecuencias bajas, que a las medias y altas.

Los datos y medidas expresados en dB(A), llevan una A en el subíndice, L_{pA} , L_{wA} , etc.

ESPECTRO EN FRECUENCIA (ANÁLISIS EN BANDAS) .- Presentación cartesiana (frecuencia - nivel) que representa la distribución de la señal sonora en bandas normalizadas a lo largo del eje de frecuencia. Las bandas habitualmente utilizadas son de octavas o tercios de octava. También se presenta en forma tabular.

FILTRO DE OCTAVA.- Anchura de un filtro de banda pasante entre una frecuencia dada y el doble. Se nombran por su frecuencia intermedia definida por $10^{3n/10}$.

PÉRDIDAS POR INSERCIÓN (I.L.) .- Diferencia en dB entre los niveles de presión sonora originados por una fuente sonora, en el mismo punto antes y después de introducir una corrección (una barrera, encapsular una máquina, etc.)

Parámetros de medida del nivel sonoro: Definición de los parámetros de valor eficaz utilizados para caracterizar los niveles de ruido:

- **Nivel continuo equivalente ponderado A (L_{pAeqT} o L_{Aeq}).**- Es el nivel de presión sonora que si se mantiene continuo durante un periodo de medida, contiene la misma energía sonora que el nivel variable estudiado. Considerando la ponderación A, se define este parámetro por:

$$L_{pAeqT} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \int_0^T \left(10^{L_{pA}/10} \right) dt$$

- **Nivel máximo de presión sonora ponderado A (L_{pAmax}).**- Se definen como los niveles máximos de presión sonora en decibelios A alcanzados con ponderación temporal rápida o Fast (L_{pAmaxF}) y lenta o Slow (L_{pAmaxS})



CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Mirano (ALAVA)
Tel.: 945 298 233 Fax: 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com



ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO
DE RUIDO AMBIENTAL
ORIGINADO POR LA PLANTA
DE SIDENOR LEGUTIO
AÑO 2023

Exp.: 23136
Doc.: 240114

PLANO Nº: 1

OBJETO
UBICACIÓN DE FOCOS
DE RUIDO

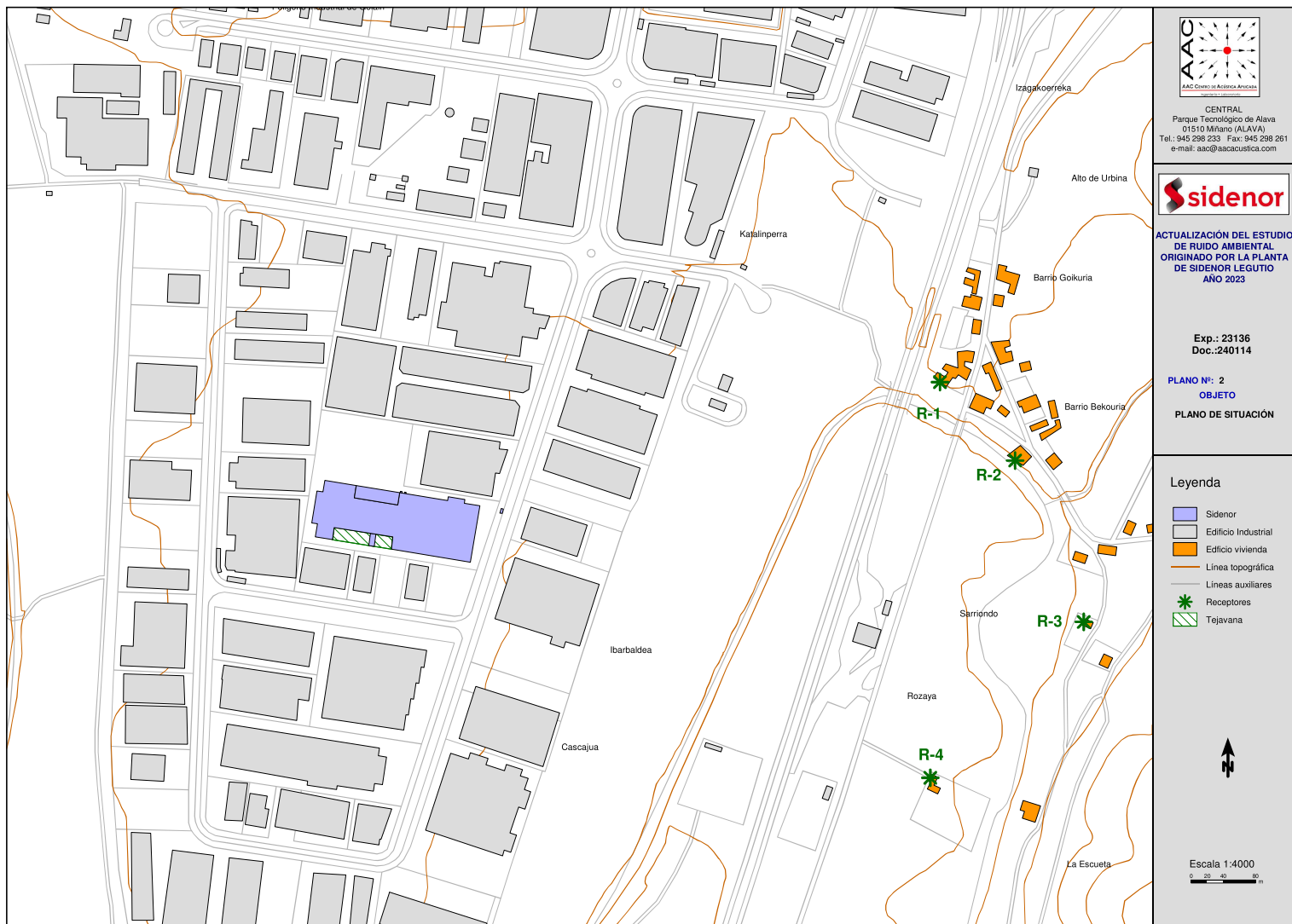
Leyenda

- Sidenor
- Foco puntual
- Foco lineal
- Foco superficial
- Tejavana



Escala 1:1000
0 5 10 20 m





CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: 945 298 233 Fax: 945 298 261
e-mail: aao@sascosustica.com



ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO
DE RUIDO AMBIENTAL
ORIGINADO POR LA PLANTA
DE SIDENOR LEGUTIO
AÑO 2023

Exp.: 23136
Doc.:240114

PLANO Nº: 2
OBJETO

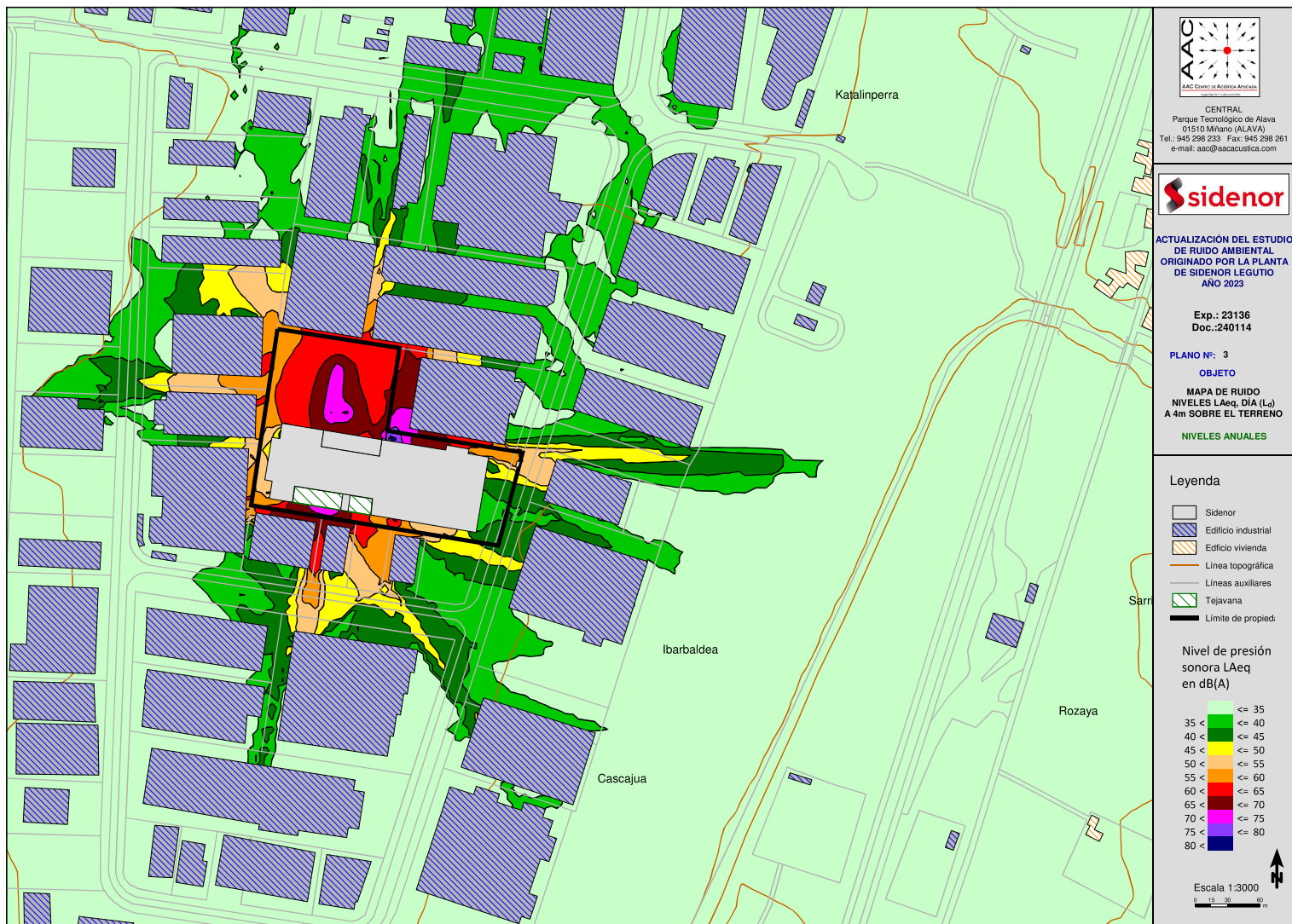
PLANO DE SITUACIÓN

Leyenda

- Sidenor
- Edificio Industrial
- Edificio vivienda
- Línea topográfica
- Líneas auxiliares
- Receptores
- Tejavana



Escala 1:4000



CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: 945 298 233 Fax: 945 298 261
e-mail: aad@sasacustica.com



ACTUALIZACIÓN DEL ESTUDIO
DE RUIDO AMBIENTAL
ORIGINADO POR LA PLANTA
DE SIDENOR LEGUTIO
AÑO 2023

Exp.: 23136
Doc.: 240114

PLANO Nº: 3
OBJETO

MAPA DE RUIDO
NIVELES L_{Aeq} DIA (L_d)
A 4m SOBRE EL TERRENO
NIVELES ANUALES

Leyenda

- Sidenor
- Edificio industrial
- Edificio vivienda
- Línea topográfica
- Líneas auxiliares
- Tejavana
- Límite de propied.

Nivel de presión
sonora L_{Aeq}
en dB(A)

<= 35	<= 35
35 < 40	<= 40
40 < 45	<= 45
45 < 50	<= 50
50 < 55	<= 55
55 < 60	<= 60
60 < 65	<= 65
65 < 70	<= 70
70 < 75	<= 75
75 < 80	<= 80
80 < 85	<= 85

Escala 1:3000

