



PROYECTO TÉCNICO PARA LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA DE LA NUEVA PLANTA DE VALORIZACIÓN Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE AGALEUS C.T.

**DOCUMENTACIÓN SECTORIAL RESIDUOS
031 Descripción de las áreas de almacenamiento**

IDOM

Mayo, 2024

ÍNDICE

1. ALCANCE	1
2. OBJETO	2
3. TANQUES DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL	3
4. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES EN RECIPIENTES FIJOS (APQ-1).....	5
5. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS EN RECIPIENTES FIJOS (APQ-6)	7
6. DISPOSICIÓN EN PLANTA DE LOS TANQUES	9
7. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES	10

1. ALCANCE

El presente documento **031** incluye la **Descripción de las áreas de almacenamiento** de la nueva planta de Agaleus C.T.

2. OBJETO

El principal objetivo del presente documento es describir las zonas de almacenamiento habilitadas para las distintas tipologías de residuos que se van a gestionar, considerando los siguientes aspectos:

- Capacidad máxima a almacenar para cada una de las tipologías esperadas.
- Justificación del dimensionamiento de las mismas de acuerdo a los criterios establecidos en la Normativa APQ.
- Identificación y especificación de los sistemas de contención propuestos, en lo que respecta a la contención de vertidos y derrames accidentales.

Igualmente, en lo que respecta al almacenamiento de productos químicos y combustibles, y particularmente en relación con las distancias de seguridad y medidas de protección, así como normas de prevención y protección contra incendios, se indicarán las medidas a adoptar para el cumplimiento de la normativa vigente a este respecto.

3. TANQUES DE ALMACENAMIENTO PRINCIPAL

En la nueva planta de Agaleus C.T. se podrán diferenciar 3 clases de almacenamientos en función del punto de proceso en el cual se localicen:

- *Almacenamiento principal:* donde se recepcionarán todos los residuos que entran en planta susceptibles de tratamiento.
- *Almacenamiento de proceso:* según la línea de proceso que se trate y las exigencias del tratamiento específico en cada caso.
- *Almacenamiento de producto final:* para los productos obtenidos previo a su venta a un tercero, valorización, vertido final o retirada por un gestor autorizado.

Todos los tanques que no se consideren de proceso (es decir, almacenamiento principal y almacenamiento de producto final) se diseñarán tomando como punto de partida los requisitos recogidos en el *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos (APQ) y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*.

Cabe destacar que no es de obligado cumplimiento aplicar el Real Decreto 656/2017 en el almacenamiento de residuos. Sin embargo, desde Agaleus se considera primordial aplicar dicha legislación para el almacenamiento de residuos de forma que se garantice condiciones de seguridad.

Así, atendiendo a lo indicado anteriormente, se presenta a continuación el número de tanques necesarios para almacenar las materias primas y las distintas tipologías de residuos que serán procesadas en la nueva planta, junto con el volumen de cada tanque (se ha previsto que tengan una capacidad de stock de 2 días) y su clasificación APQ.

Tabla 1. Clasificación APQ y volumen de los tanques de almacenamiento de los residuos.

Residuo	Nº tanques	Capacidad (m ³)	Clasificación
Aceite industrial/automoción	6	30	No aplica
Aceite tratado	2	60	No aplica
Emulsiones	1	200	No aplica
Lodos Industriales	1	200	No aplica
Aguas amoniacales	1	150	No aplica
Lixiviados	2	120	No aplica
Ácido decapado	1	90	No aplica
Ácido especial ITP	1	60	No aplica
Cloruro ferroso	2	60	No aplica

Tanques polivalentes	2	100	No aplica
Agua Salina	2	100	No aplica

Tabla 2. Clasificación APQ y volumen de los tanques de almacenamiento de las materias primas.

Materias primas	Nº tanques	Capacidad (m ³)	Clasificación
Metanol	1	30	APQ-1
Ácido clorhídrico	1	60	APQ-6

Como ya se ha comentado, los únicos tanques de requieren de APQ son los almacenamientos de metanol y ácido clorhídrico, los cuales deberán cumplir con lo establecido en el reglamento de almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles en recipientes fijos (APQ-1) y de almacenamiento de líquidos corrosivos en recipientes fijos (APQ-6), respectivamente. Además, aunque no aplica el citado reglamento a el almacenamiento de los residuos, todos esos tanques irán dentro de cubetos de retención para evitar derrames en caso de rotura de los mismos (se aplicarán los criterios en cuanto a dimensionamiento del cubeto según lo establecido en el Reglamento APQ).

Complementario a los tanques, también se ha previsto la instalación de silos de proceso, silos que no se ven afectados por la citada normativa por la tipología de producto a almacenar.

Se considerará como opcional el almacenamiento de metanol dado que pertenece al proceso de desnitrificación (a implantar en un futuro si las condiciones de tratamiento y vertido se ven modificadas respecto a los condicionantes actuales).

4. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES EN RECIPIENTES FIJOS (APQ-1)

El almacenamiento de productos químicos al que se aplican las normas establecidas en la ITC MIE APQ-1 es el metanol (tal y como ha quedado reflejado en el apartado anterior). El metanol se usará como reactivo en el proceso MBR y, aunque forma parte del proceso productivo, por su tipología se tomarán las mismas medidas de seguridad para su almacenamiento.

Así, atendiendo al artículo 4 de la ITC MIE APQ-1, la clasificación de esta sustancia es la siguiente:

- ✓ Metanol: Clase B, Subclase B1.

Se presentan las características principales que se tendrán en cuenta en el diseño de este tipo de tanques y sus respectivos cubetos de retención:

- El almacenamiento se hará en tanques fijos de superficie y serán tanques atmosféricos. Los tanques serán construidos con un material adecuado para las condiciones de almacenamiento y el producto almacenado.
- La distancia entre los tanques será de 1,5 metros como mínimo. Además, se asegurará que las distancias con el resto de las instalaciones (unidades de proceso, edificios administrativos, vallado de la planta, etc.) se adecuan a lo estipulado en el artículo 17 de la ITC MIE APQ-1. Atendiendo a dicho artículo, en el caso objeto de análisis, por lo general se deberían respetar las siguientes distancias (éstas podrán verse reducidas en caso de tomar las medidas de seguridad pertinentes):

	Distancia (m)
Recipientes de almacenamiento (Clase B)	0,5 D
Edificios administrativos	30
Vallado de la planta	20
Locales y establecimientos exteriores	60

- La distancia en proyección horizontal entre la pared de los recipientes y el borde inferior del cubeto será como mínimo de 1 metro.
- Todos los tanques dispondrán de sistemas de venteo normales y de emergencia. Además, los tanques llevarán dispositivos para evitar un rebose por llenado excesivo.
- En un mismo cubeto solo se almacenarán líquidos de la misma clase o subclase para la que fue proyectado o de otra de riesgo inferior, procurando agrupar aquellos que contengan productos de la misma clase. No estarán en el mismo cubeto recipientes con productos que puedan producir reacciones peligrosas entre sí.

- La capacidad de los cubetos de retención será como mínimo igual a la mayor entre la capacidad del recipiente mayor considerando que no existe éste pero si todos los demás, y el 10 % de la capacidad global de los recipientes considerando que no existe ningún recipiente en su interior.
- En todos los casos existirán accesos normales y de emergencia con un mínimo de dos y un número tal que no haya que recorrer una distancia superior a 50 metros hasta alcanzar el acceso desde cualquier punto del interior del cubeto.
- Como mínimo, la cuarta parte de la periferia del cubeto será accesible por dos vías diferentes. Estas vías tendrán una anchura superior a 2,5 metros y se garantizará la altura libre de 4 metros para permitir el acceso de vehículos de lucha contra incendios.
- Todos los tanques dispondrán de sistemas de venteo normal y de emergencia mediante la instalación de válvulas de alivio de presión para prevenir la deformación de los tanques. El venteo estará normalmente cerrado, excepto cuando se ventee a la atmósfera en condiciones de presión interna.
- El diseño de las cimentaciones para los tanques se ajustará a la normativa vigente y a las condiciones existentes (tipo de suelo, clima, etc.).
- Las redes de drenaje se diseñarán para proporcionar una adecuada evacuación de los fluidos residuales, agua de lluvia, de proceso, de servicio contra incendios y similares. Se diseñarán para resistir el posible ataque químico de los productos que puedan llegar a transportar.
- Se tomarán todas las medidas contra incendios pertinentes para garantizar la seguridad de la planta, entre las que destacan disponer de una red de agua, alarmas de incendio y extintores de incendio.
- La instalación eléctrica se ejecutará de acuerdo con las exigencias establecidas por el Reglamento electrotécnico para baja tensión.

De entre los residuos, los aceites son la única corriente inflamable, por lo que se aplicarán los criterios de diseño descritos en este apartado para la construcción de dichos cubetos de retención.

5. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS EN RECIPIENTES FIJOS (APQ-6)

El ácido clorhídrico es la única sustancia corrosiva que se tratará en la nueva planta que requiera de APQ.

Se presentan las características principales que se tendrán en cuenta en el diseño de este tipo de tanques y sus respectivos cubetos de retención:

- Según el artículo 11 de la ITC MIE APQ-6, no existen requerimientos especiales de distancias entre instalaciones de líquidos corrosivos entre sí, ni respecto a otras instalaciones de la planta, con las siguientes excepciones:
 - La pared interior de los cubetos distará, como mínimo, 1,5 metros del vallado exterior de la planta.
 - El resto de las instalaciones del almacenamiento distarán al menos 3 metros de dicho vallado.
- En cuanto a la separación entre recipientes, de acuerdo al artículo 12 de la ITC MIE APQ-6, la separación entre dos recipientes de líquidos corrosivos contiguos será superior o igual a 1 metro para garantizar un buen acceso a los mismos.
- El volumen de los cubetos de retención será como mínimo igual a la mayor entre la capacidad del recipiente mayor considerando que no existe éste pero si todos los demás, y el 10 % de la capacidad global de los recipientes considerando que no existe ningún recipiente en su interior.
- No existirá almacenamiento conjunto de líquidos corrosivos que, además, sean inflamables o combustibles junto con otros líquidos inflamables o combustibles.
- Los materiales de los tanques y de las tuberías serán compatibles con el líquido a almacenar y permitirán una vida útil razonable.
- Los tanques dispondrán de sistemas de venteos y estarán dotados de las necesarias válvulas de purga.
- Existirán accesos normales y de emergencia (dos como mínimo) y no habrá que recorrer una distancia superior a 25 metros hasta alcanzar un acceso desde cualquier punto del interior del cubeto.
- Más de la cuarta parte de la periferia del cubeto será accesible por dos vías diferentes y estas vías deberán tener una anchura superior a 2,5 m y una altura libre mínima de 4 metros.
- El fondo del cubeto tendrá una pendiente entorno al 1%, de forma que todo el producto derramado escurra rápidamente hacia el punto de recogida.

- En el almacenamiento se colocarán, bien visibles, señales normalizadas que indiquen claramente la presencia de líquidos corrosivos.
- El sistema de protección en tanques garantizará que no haya sobrellenos de los recipientes por medio de elementos de seguridad independientes.
- Todos los tanques dispondrán de sistemas de venteo y alivio de presión para prevenir la formación de vacío, de forma que se evite la deformación del techo o de las paredes.
- El diseño, materiales, fabricación, ensamblaje, pruebas e inspecciones de los sistemas serán adecuados a la velocidad de corrosión, presión, pérdida de carga y temperatura de trabajo esperadas.
- El diseño de las cimentaciones para los tanques se ajustará a la normativa vigente y a las condiciones existentes (tipo de suelo, clima, etc.).
- Todos los tanques se protegerán contra incendios.

Con respecto a los residuos, los ácidos decapados y los ácidos especiales ITP son también sustancias corrosivas y por lo tanto se diseñarán respetando lo descrito en el APQ-6.

6. DISPOSICIÓN EN PLANTA DE LOS TANQUES

Este apartado es confidencial.

7. ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES

En la actividad normal de la planta objeto de análisis, el único consumidor de gasóleo habitual en la misma es la maquinaria móvil prevista utilizar para el trasiego de los residuos a tratar. Para dar servicio a dicha maquinaria se ha previsto la instalación de un depósito de gasóleo de 3000 l de capacidad. Por su accesibilidad, dicho depósito se instalará en la esquina Norte de la parcela, junto al depósito y caseta de PCI.

El depósito de gasóleo se instalará de acuerdo a las condiciones del Real Decreto 1523/1999, en concreto la Instrucción técnica complementaria MI-IP03, "Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación".

Será horizontal de doble pared acero-acero según UNE 62350-2 y se instalará en un foso de hormigón impermeabilizado. Dispondrá de las cunas y sistema de amarre adecuados.