



BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal

ENTIDAD DE CONTROL AMBIENTAL

con nº de registro 16R04/2013/00001116

Dir.: Av. Autonomía 4, Planta Baja. (Edif. Vega de Lamiako)**Localidad: 48940 - Leioa (Bizkaia) Tel.: 944 643 200***Los ensayos marcados con (*) en el punto 6.2 no están amparados por la acreditación de ENAC***INFORME DE CONTROL REGLAMENTARIO DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA**

EMPRESA	SUN CHEMICAL, S.A.U.
DIRECCIÓN	P.I. El Campillo II, Parcela 5
POBLACIÓN	48500 - Gallarta
PROVINCIA	VIZCAYA
Nº INFORME	48-48-M01-2-022016
FECHA	2 de diciembre de 2024

Informe elaborado por	Visto bueno por
Oscar Sánchez Técnico de ensayo	Alvaro Gutiérrez Supervisor Técnico Vector Aire



ÍNDICE

APARTADO GENERAL: IDENTIFICACIONES Y DESCRIPCIONES GENERALES	3
1. ANTECEDENTES.....	3
2. DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD DE CONTROL AMBIENTAL	3
3. DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN	3
4. OBJETO	4
5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN	5
APARTADO A: CONTROLES DE EMISIONES	7
6. FOCOS Y CONTAMINANTES	7
7. REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS.....	11
8. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS	11
APARTADO B: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	15
10. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD	15
11. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS	15
12. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS.....	15
13. ANEXOS	16
ANEXO 1 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS	17



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Aneller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46287, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

APARTADO GENERAL: IDENTIFICACIONES Y DESCRIPCIONES GENERALES

1. ANTECEDENTES

A petición de la empresa SUN CHEMICAL, S.A.U., BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal (en adelante BUREAU VERITAS) ha realizado las medidas de emisión de contaminantes a la atmósfera correspondientes al siguiente control:

TIPO DE CONTROL	REGLAMENTARIO
	CONTROL EXTERNO
	PERIÓDICO
ACTUANDO COMO	ENTIDAD DE CONTROL AMBIENTAL
ACREDITACIÓN	ENAC Nº 207/LE378

2. DATOS GENERALES DE LA ENTIDAD DE CONTROL AMBIENTAL

NOMBRE		BUREAU VERITAS INSPECCIÓN Y TESTING S.L. Unipersonal
NIF		B-08658601
NIMA		4800030005
DOMICILIO SOCIAL		Edificio Vega de Lamiako, Av. Autonomía 4, Planta Baja 48940 LEIOA (BIZKAIA)
CONTACTO	PERSONA	Álvaro Gutiérrez
	TELÉFONO	944 643 200
	E-MAIL	alvaro.gutierrez@bureauveritas.com
Nº ACREDITACIÓN Y ANEXO VIGENTE		Acreditación nº 207/LE378 Revisión en vigor anexo técnico: 45
Nº INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE ECAS		16R04/2013/00001116

3. DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

NOMBRE		SUN CHEMICAL, S.A.U.
NIF		A79129631
NIMA		48011770
DOMICILIO SOCIAL		P.I. El Campillo II, Parcela 5 - 48500 - Gallarta
DOMICILIO PLANTA		P.I. El Campillo II, Parcela 5 - 48500 - Gallarta
CONTACTO	PERSONA	Sr. Mikel Eguskiza
	TELÉFONO	946 36 19 99
	E-MAIL	mikel.eguskiza@sunchemical.com
TITULAR DE LA INSTALACIÓN		SUN CHEMICAL, S.A.U.
ACTIVIDAD PRINCIPAL EMPRESA		Fabricación de tintas
CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD		Grupo B
HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL		5760



4. OBJETO

La inspección se ha realizado con el objeto de comprobar la conformidad de las emisiones asociadas al (a los) siguiente/s foco/s respecto al Documento Normativo indicado

Nº Foco	Nombre Foco	Documento normativo contra el que se declara conformidad	Contaminantes medidos	Fechas de las medidas
48011770-3	F3. Extracción de vapores de resinas	Autorización Ambiental - AAI00149	COVT	14/11/2024
48011770-10	F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos	Autorización Ambiental - AAI00149	COVT	14/11/2024
48011770-11	F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos	Autorización Ambiental - AAI00149	COVT	14/11/2024





BUREAU
VERITAS

5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

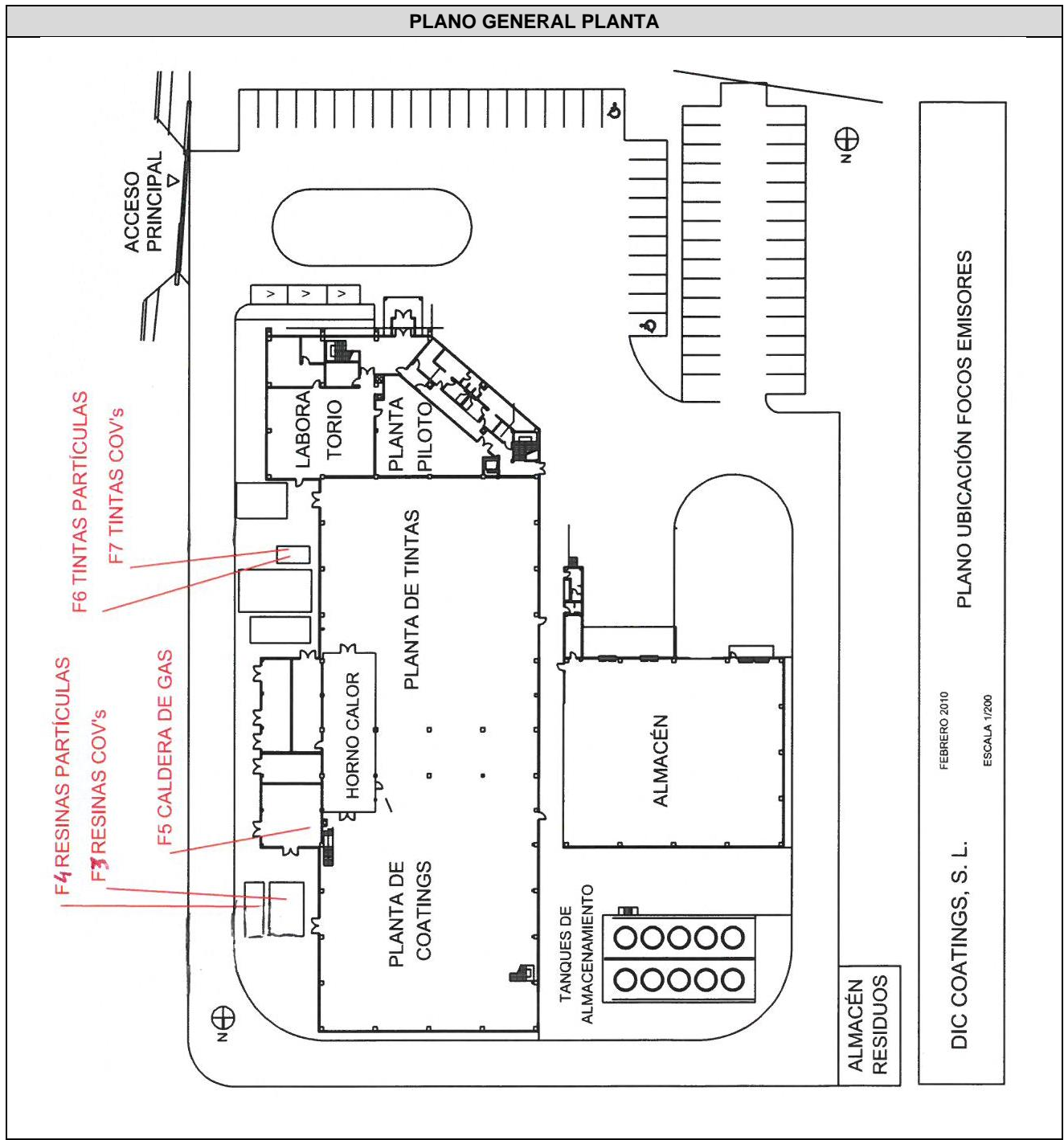
La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente.

ACTIVIDAD GENERAL PLANTA			
<p>Sun Chemical, S.A.U., es una empresa del sector químico dedicada a la fabricación de tintas de impresión para el sector de las artes gráficas. El procedimiento productivo de Sun Chemical, S.A.U., consiste principalmente en dos tipos de procesos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fabricación de resinas• Fabricación de tintas <p>De este modo, se obtienen productos de aplicación en diferentes industrias. El proceso de producción de las tintas se puede dividir básicamente en cinco etapas:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pesada• Agitación• Molienda• Control• Envasado			

F3_ Extracción de vapores de resinas			
CÓDIGO FOCO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CÓDIGO SNAP (00 00 00 00)	GRUPO CAPCA (A,B o C)
48011770-03	Extracción de vapores de resinas	04 05 22 07	C
POTENCIA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN NOMINAL	CONSUMO MATERIAS PRIMAS ANUAL	MATERIAS PRIMAS
Dato no relevante para catalogación de foco			
MEDIDAS CORRECTORAS			
DESCRIPCIÓN	ESTADO GENERAL	FRECUENCIA MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
Scrubber (lavador de gases)	No se han detectado defectos	El determinado por la empresa	--
F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos			
CÓDIGO FOCO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CÓDIGO SNAP (00 00 00 00)	GRUPO CAPCA (A,B o C)
48011770-10	Extracción de vapores de tintas	04 05 27 52	-
POTENCIA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN NOMINAL	CONSUMO MATERIAS PRIMAS ANUAL	MATERIAS PRIMAS
Dato no relevante para catalogación de foco			
MEDIDAS CORRECTORAS			
DESCRIPCIÓN	ESTADO GENERAL	FRECUENCIA MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
No dispone	-	-	-
F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos			
CÓDIGO FOCO	DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD	CÓDIGO SNAP (00 00 00 00)	GRUPO CAPCA (A,B o C)
48011770-11	Extracción de vapores de tintas	04 05 27 52	-
POTENCIA	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN NOMINAL	CONSUMO MATERIAS PRIMAS ANUAL	MATERIAS PRIMAS
Dato no relevante para catalogación de foco			
MEDIDAS CORRECTORAS			
DESCRIPCIÓN	ESTADO GENERAL	FRECUENCIA MANTENIMIENTO	OBSERVACIONES
No dispone	-	-	-



**BUREAU
VERITAS**



APARTADO A: CONTROLES DE EMISIONES

6. FOCOS Y CONTAMINANTES

6.1. Identificación de los focos objeto de control

Nº Foco	Nombre Foco	Contaminantes medidos	Sistemas depuradores	Horas/día	Horas/año
48011770-03	F3. Extracción de vapores de resinas	COVT	Scrubber (lavador de gases)	24	6000
48011770-10	F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos	COVT	No dispone	24	6000
48011770-11	F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos	COVT	No dispone	24	6000

6.2. Identificación de los métodos de medida utilizados

PLAN DE MUESTREO							
Plan de muestreo realizado previamente a las medidas de acuerdo con los requisitos de UNE-EN 15259 y mediante el formato de BUREAU VERITAS FORM-OPE-056.							
IDENTIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE MEDIDA UTILIZADOS							
Ensayo	Método	¿Acreditado?	Procedimiento BV	Tipo	Principio analítico	Rango de operación	Incertidumbre
Toma de muestras	UNE-EN 15259	Sí	LTI-OPE-066	NA	NA	NA	NA
Velocidad y caudal	UNE-EN ISO 16911-1	Sí	LTI-OPE-249	In situ	Presión diferencial	1 - 35 m/s	2,7 % rel.
Humedad	UNE-EN 14790	Sí	LTI-OPE-100	In situ	Gravimetría	4 - 40 % vol.	4,84 % rel.
COVT	UNE-EN 12619	Sí	LTI-OPE-089	In situ	FID	1 - 40 mgC/Nm3 5 - 500 mgC/Nm3 25 - 8035 mgC/Nm3	24,46x E -0,777 % rel. 234,45x E -0,818 % rel. 3689,6x E -0,88 % rel.

Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC.

**BUREAU
VERITAS**

6.3. Descripción del sitio y sección de medición

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de foco		Clasificación CAPCA		Coordenadas UTM					
						X	Y				
F3. Extracción de vapores de resinas		48011770-03		C 04 05 22 07		-	-				
Normativa aplicable acondicionamiento				Euskadi - IT-02							
UBICACIÓN TOMA DE MUESTRAS											
Tipo de conducto		Diámetro	Altura salida gases	Distancia perturbación anterior		Distancia perturbación posterior					
Geometría	Orientación	m	m	m	Ø	m	Ø				
Circular	Vertical	0,34	11	3	8,8	4,5	13,2				
CARACTERÍSTICAS TOMA DE MUESTRAS											
Nº de bocas practicables	Diámetro bocas mm	Suministro de energía	Iluminación artificial	Identificación foco	Área de trabajo suficiente	Forma de acceso	Acceso seguro				
1	100	Sí	No	No	Sí	Plat. elevadora	Sí				
Infraestructura subida material	Protección intemperie	¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?									
		CUMPLE									
Sí	Sí										
HOMOGENEIDAD DE LOS GASES											
¿Se dispone de información?		Origen información			Resultado						
No		---			SE DESCONOCE						
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO											
¿Todos los puntos de acuerdo normativa aplicable son accesibles?				Sí							
Puntos totales de muestreo				1							
Punto	Boca	Distancia cm	¿Accesible?	Perfil		Homogeneidad		Validación del plano			
				Temp.	Vel.	Móvil	Fijo	Ángulo de flujo <15º	Ningún flujo negativo	ΔP > 5 Pa	Cociente vel. <3:1
				ºC	m/s	Unidades de Parámetro					
1	1	17,0	Sí	22,0	14,8	---	---	<15º	Conforme	Conforme	Conforme
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											



BUREAU
VERITAS

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de foco	Clasificación CAPCA	Coordenadas UTM							
				X	Y						
F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos		48011770-10	04 05 27 52	0493440	4794930						
Normativa aplicable acondicionamiento			Euskadi - IT-02								
UBICACIÓN TOMA DE MUESTRAS											
Tipo de conducto		Diámetro	Altura salida gases	Distancia perturbación anterior		Distancia perturbación posterior					
Geometría	Orientación	m	m	m	Ø	m	Ø				
Circular	Vertical	0,8	8	5	6,3	2	2,5				
CARACTERÍSTICAS TOMA DE MUESTRAS											
Nº de bocas practicables	Diámetro bocas mm	Suministro de energía	Iluminación artificial	Identificación foco	Área de trabajo suficiente	Forma de acceso	Acceso seguro				
2	100	No	No	No	Sí	Escalera de gato	Sí				
Infraestructura subida material	Protección intemperie	¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?									
No	No	CUMPLE									
HOMOGENEIDAD DE LOS GASES											
¿Se dispone de información?		Origen información		Resultado							
No		---		SE DESCONOCE							
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO											
¿Todos los puntos de acuerdo normativa aplicable son accesibles?				Sí							
Puntos totales de muestreo				4							
Punto	Boca	Distancia cm	¿Accesible?	Perfil		Homogeneidad		Validación del plano			
				Temp.	Vel.	Móvil	Fijo	Ángulo de flujo <15º	Ningún flujo negativo	ΔP > 5 Pa	Cociente vel. <3:1
				ºC	m/s	Unidades de Parámetro					
1	1	68,3	Sí	22,0	7,7	---	---	<15º	Conforme	Conforme	Conforme
2	1	11,7	Sí	22,0	8,0	---	---	<15º	Conforme	Conforme	
3	2	68,3	Sí	22,1	8,0	---	---	<15º	Conforme	Conforme	
4	2	11,7	Sí	22,2	7,2	---	---	<15º	Conforme	Conforme	
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											
<div><div>B 2</div><div><div>B 1</div><div><div>2</div><div>1</div><div>4</div><div>3</div></div></div></div>											



BUREAU
VERITAS

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN											
Nombre del foco		Nº de foco		Clasificación CAPCA		Coordenadas UTM					
						X		Y			
F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos		48011770-11		04 05 27 52		0493440		4794930			
Normativa aplicable acondicionamiento				Euskadi - IT-02							
UBICACIÓN TOMA DE MUESTRAS											
Tipo de conducto		Diámetro	Altura salida gases	Distancia perturbación anterior		Distancia perturbación posterior					
Geometría	Orientación	m	m	m	Ø	m	Ø				
Circular	Vertical	0,8	8	5	6,3	2	2,5				
CARACTERÍSTICAS TOMA DE MUESTRAS											
Nº de bocas practicables	Diámetro bocas mm	Suministro de energía	Iluminación artificial	Identificación foco	Área de trabajo suficiente	Forma de acceso	Acceso seguro				
2	100	No	No	No	Sí	Escalera de gato	Sí				
Infraestructura subida material	Protección intemperie	¿Cumplimiento de acuerdo normativa aplicable?									
No	No	CUMPLE									
HOMOGENEIDAD DE LOS GASES											
¿Se dispone de información?		Origen información			Resultado						
No		---			SE DESCONOCE						
IDENTIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO											
¿Todos los puntos de acuerdo normativa aplicable son accesibles?					Sí						
Puntos totales de muestreo					4						
Punto	Boca	Distancia cm	¿Accesible?	Perfil		Homogeneidad		Validación del plano			
				Temp.	Vel.	Móvil	Fijo	Ángulo de flujo <15º	Ningún flujo negativo	ΔP > 5 Pa	Cociente vel. <3:1
				ºC	m/s	Unidades de Parámetro					
1	1	68,3	Sí	22,2	6,0	---	---	<15º	Conforme	Conforme	Conforme
2	1	11,7	Sí	22,0	5,7	---	---	<15º	Conforme	Conforme	
3	2	68,3	Sí	22,0	6,3	---	---	<15º	Conforme	Conforme	
4	2	11,7	Sí	22,1	5,8	---	---	<15º	Conforme	Conforme	
OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA											

7. REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco	Descripción proceso	Materias primas	Capacidad producción nominal	Capacidad producción actual	Condiciones durante las medidas	Representatividad
F3. Extracción de vapores de resinas	Extracción de los vapores de las resinas	Monómeros, Disolventes	4500 kg/día	4500 kg/día	4500 kg/día	100%
F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos	Extracción de vapores de las tintas	Monómeros, disolventes, Pigmento titanio, Aditivos y Siliconas, Ceras y Pigmentos de color	12600 kg/día	12600 kg/día	10300 kg/día	100%
F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos	Extracción de vapores de las tintas	Monómeros, disolventes, Pigmento titanio, Aditivos y Siliconas, Ceras y Pigmentos de color	12600 kg/día	12600 kg/día	10300 kg/día	100%

Se considera que una representatividad adecuada de las medidas debe de ser por lo menos del 80% de la capacidad de producción actual.

La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente. El laboratorio no es responsable de la información facilitada por el cliente, y que afecte a la validez de los resultados.

8. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco							F3. Extracción de vapores de resinas						
Nº de Foco							48011770-03						
Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2 (*)	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga
COVT	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mgC/Nm³	mgC/Nm³	KgC/h
	1	14/11/2024	13:07-13:37	30	20,9	< 0,5	21,9	1,0 (*)	14,9	4502	7,8	---	0,04
	2	14/11/2024	13:47-14:17	30	20,9	> 7,6	20,3	1,0 (*)	15,1	4568	7,7	---	0,04
	3	14/11/2024	14:27-14:57	30	20,9	< 0,5	21,2	1,0 (*)	14,8	4479	7,8	---	0,03

Observaciones

Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco).

Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC. Ver el punto 6.2 para más detalles.

Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.

Nombre del foco							F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos						
Nº de Foco							48011770-10						
Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2 (*)	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga
COVT	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mgC/Nm³	mgC/Nm³	KgC/h
	1	14/11/2024	10:52-11:24	32	20,9	< 0,5	22,1	1,0 (*)	7,8	12978	13,2	---	0,17
	2	14/11/2024	11:34-12:06	32	20,9	< 0,5	22,0	1,0 (*)	8,0	13296	13,3	---	0,18
	3	14/11/2024	12:16-12:48	32	20,9	< 0,5	22,1	1,0 (*)	7,6	12739	13,3	---	0,17
Observaciones													
Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco). Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC. Ver el punto 6.2 para más detalles. Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.													

Nombre del foco							F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos						
Nº de Foco							48011770-11						
Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2 (*)	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga
COVT	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	°C	% vol.	m/s	Nm³/h	mgC/Nm³	mgC/Nm³	KgC/h
	1	14/11/2024	11:23-11:55	32	20,9	< 0,5	22,2	1,0 (*)	6,0	10013	18,9	---	0,19
	2	14/11/2024	12:05-12:37	32	20,9	< 0,5	22,2	1,0 (*)	6,1	10205	18,6	---	0,19
	3	14/11/2024	12:47-13:19	32	20,9	< 0,5	22,1	1,0 (*)	5,6	9425	18,6	---	0,18
Observaciones													
Todos los valores se expresan en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco). Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC. Ver el punto 6.2 para más detalles. Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.													

**BUREAU
VERITAS**

9.2. Información sobre las medidas in situ

Nombre del foco			F3. Extracción de vapores de resinas F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos				
Nº de foco			48011770-03 48011770-10 48011770-11				
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS IN SITU (MÉTODOS CEN)							
Información sobre:		Fecha	Parámetro				
			O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NOx (ppm)	COVT (mgC/Nm3)
Método		14/11/2024	---	---	---	---	UNE-EN 12619
Estrategia de muestreo			---	---	---	---	Rejilla
Gas cero	Certificado		---	---	---	---	Genérico
	Nº equipo		---	---	---	---	21026
	Concentración		---	---	---	---	0
	Incertidumbre		---	---	---	---	NA
Gas patrón	Certificado		---	---	---	---	797298
	Nº equipo		---	---	---	---	19033
	Concentración		---	---	---	---	477,6
	Incertidumbre		---	---	---	---	< 2% rel.
Verificaciones iniciales	Ajuste cero		---	---	---	---	Ajustado
	Ajuste patrón		---	---	---	---	Ajustado
	Verif. Cero		---	---	---	---	0,0
	Verif. Patrón		---	---	---	---	475,9
	TR90		---	---	---	---	22
Verificaciones finales	Verif. Cero		---	---	---	---	0,0
	Verif. Patrón		---	---	---	---	476,3
Validación verificaciones		---	---	---	---	Conforme	
Desviaciones a Norma		No					

9.3. Identificación equipos utilizados

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS				
ENSAYO	DESCRIPCIÓN EQUIPO			
Determinación de: COVT	El equipo NIRA modelo MERCURY 901/THERMOFID es un analizador portátil para la medida de COVT a través de ionización por combustión de compuestos orgánicos con llama de hidrógeno. El sistema de muestreo completo consta de sonda con filtro cerámico para partículas, línea calefactada y el propio equipo.			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Analizador	20762	ESTEM-MAD-CI-23067282	08/10/2025
	Filtro calefactado	23865	M.I.	12/12/2024
	Manguera calefactada	23864	V.I.	12/12/2024
	Termopar Chimenea	21751	ESTEM-MAD-CI-23030286	07/04/2025
	Pitot Corto	11434	ESTEM-MAD-CI-23063357	11/10/2025
	Manómetro	21749	ESTEM-MAD-CI-23085522	19/11/2024
	Barómetro	21750	ESTEM-MAD-CI-23085530	19/11/2024
	Inclinómetro	22131	ESTEM-ZAZ-CI-23064731	27/08/2025
Determinación de: COVT	Flexómetro	24383	ESTEM-ZAZ-CI-24046882	26/05/2027
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
	Analizador	23499	ESTEM-MAD-CI-24050524	16/06/2025
	Filtro calefactado	24060	M.I.	26/01/2025
	Manguera calefactada	23878	V.I.	12/12/2024
	Pitot Corto	9642	ESTEM-MAD-CI-23081103	30/11/2024
• Todos los certificados de calibración de los equipos utilizados están disponibles a petición de parte interesada				

**BUREAU
VERITAS**

9.4. Información sobre el personal técnico que ha intervenido en las medidas realizadas

Fecha	Nombre
14/11/2024	Oscar Sánchez
	Mario González

9.5. Información sobre la incertidumbre de las medidas

Nombre del foco				F3. Extracción de vapores de resinas
Código foco				48011770-03
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
COVT	1	7,8	3,4	mgC/Nm3
	2	7,7	3,4	
	3	7,8	3,4	
Nombre del foco				F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos
Código foco				48011770-10
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
COVT	1	13,2	3,8	mgC/Nm3
	2	13,3	3,8	
	3	13,3	3,8	
Nombre del foco				F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos
Código foco				48011770-11
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
COVT	1	18,9	4,0	mgC/Nm3
	2	18,6	4,0	
	3	18,6	4,0	
Todos los valores de concentración se presentan expresados en condiciones normales (0°C, 1013 hPa y gas seco). Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.				

9.6. Información sobre los análisis en laboratorio

No aplica



APARTADO B: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

10. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD

Nombre del foco				F3. Extracción de vapores de resinas		
Código foco				48011770-03		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
COVT	1	7,8	30%	5,5	-	mgC/Nm3
	2	7,7	30%	5,4		
	3	7,8	30%	5,4		
Nombre del foco				F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos		
Código foco				48011770-10		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
COVT	1	13,2	30%	9,3	-	mgC/Nm3
	2	13,3	30%	9,3		
	3	13,3	30%	9,3		
Nombre del foco				F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos		
Código foco				48011770-11		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
COVT	1	18,9	30%	13,3	-	mgC/Nm3
	2	18,6	30%	13,0		
	3	18,6	30%	13,0		
Todos los valores de concentración se presentan expresados en las mismas condiciones que el VLE, en condiciones normales (0ºC, 1013 hPa y gas seco) y corregidos al oxígeno de referencia si procede. El número y duración de las medidas cumplen lo dispuesto en el apartado 6 del artículo 22 del Decreto 278/2011 de 27 de diciembre, por el que se regulan las instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.						

11. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	
Criterio de valoración de acuerdo Artículo 9 del Decreto 278/2011: Se cumple el VLE si todas las medidas realizadas una vez restado el intervalo de confianza (IC) establecido en el Decreto 278/2011 para cada parámetro son ≤VLE. De acuerdo con los resultados anteriores y los criterios de valoración expuestos, las emisiones de los focos emisores:	
Nombre Foco	Conformidad de las emisiones
F3. Extracción de vapores de resinas	NO PROCEDE
F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos	NO PROCEDE
F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos	NO PROCEDE

12. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS

12.1. Periodicidad de control

PERIODICIDAD CONTROL	
De acuerdo con el Documento Normativo definido en el punto 4 y la valoración de resultados expuestos en el punto 11 del presente informe, y siempre que la Autoridad Competente no establezca otra periodicidad, el próximo control de emisiones debe efectuarse:	
Nombre Foco	Próximo control de emisiones
F3. Extracción de vapores de resinas	Inspección reglamentaria noviembre 2029
F10. Extracción Vapores Tintas (N) – Molienda de pigmentos	
F11. Extracción Vapores Tintas (S) – Molienda de pigmentos	

13. ANEXOS

Anexo 1: Fórmulas de cálculo

ANEXO 1 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS

FÓRMULAS DE CÁLCULO	
Diámetro equivalente a efecto muestreo en chimenea rectangular $D_e = \frac{2 \times L \times W}{L + W} \quad \text{en m.}$	Volumen normal aspirado $V_{gn} = \frac{2,69 \times Vg \times Pam}{Tg} \quad \text{en Nm}^3$
Humedad $H_u = \frac{0,001245 \times H2O}{(0,001245 \times H2O) + Vgn} \quad \text{en \%}$ $rw = \frac{Hu}{100} \quad \text{en tanto por uno}$	Peso molecular Seco $PMs = (X_{CO2} \times 44) + (X_{O2} \times 32) + ((1 - X_{CO2} - X_{O2}) \times 28) \quad \text{en kg/kmol}$
Peso molecular Húmedo $PMh = ((1 - rw) \times PMs) + (rw \times 18) \quad \text{en kg/kmol}$	Densidad del gas Seco $\rho n = \frac{PMs}{22,4} \quad \text{en kg/m}^3$
Presión absoluta en conducto $Pa = Pam + \frac{Pe}{1000} \quad \text{en kPa}$	Velocidad de gases $v'a = KPt \times \sqrt{\frac{2 \times Pn}{Tn}} \times \sqrt{\frac{Ta}{Pa} + \frac{1}{rw \times 0,804 + \rho(1-rw)}} \times \sqrt{\Delta p Pt} \quad \text{en m/s}$
Caudal húmedo en conducto $Q'_{va} = 2827 \times v'a \times D^2 \quad \text{en m}^3/\text{h}$	Caudal normal húmedo en conducto $Q'_{vn} = Q'_{va} \times 2,69 \times \frac{Pa}{Ta} \quad \text{en Nm}^3$
Caudal normal seco en conducto $Q_{vn} = Q'_{vn} \times (1-rw) \quad \text{en Nm}^3$	Concentración en base seca y condiciones normales $Cw = \frac{Mc}{Vn} \quad \text{en mg/Nm}^3$
Concentración en base húmeda y condiciones normales $C'w = \frac{Cw}{(1 - rw)} \quad \text{en mg/Nm}^3$	Carga en base seca $C = Cw \times \frac{Q_{vn}}{10^6} \quad \text{en kg/h}$

FÓRMULAS DE CÁLCULO

Carga másica anual en base seca

$$Ca = \frac{C \times Hf}{1000} \quad \text{en t/año}$$

Velocidad en boquilla

$$v'_N = 21,22 \times \frac{(Vgn + Vgd_n)}{ET_t} \times \frac{1}{(1 - rw)} \times \frac{T_a}{P_a} \times \frac{P_n}{T_n} \times \frac{60 \times 10^3}{dN^2} \quad \text{en m/s}$$

Caudal teórico de aspiración

$$qV_g = 0,0472 \times v'_a \times dN^2 \times (1 - rw) \times \frac{P_a \times Tg}{P_{am} \times Ta} \quad \text{en l/min}$$

Caudal de aspiración normalizado

$$qV_{gn} = qV_g \times \frac{T_n}{P_n} \times \frac{P_{am}}{T_g} \quad \text{en NI/min}$$

Desviación sobre el isocinetismo

$$DI = \frac{v'_N - v'_a}{v'_a} \times 100$$

Isocinetismo

$$I = 100 + DI \quad \text{en \%}$$

LEYENDA

D _e :	Diámetro equivalente en m
L:	lado mayor sección conducto en m
W:	lado menor sección conducto en m
V _c :	volumen medido contador en m ³ (diferencia entre lectura final e inicial de contador)
V _g :	volumen total medido en contadores en Nm ³
V _{gn} :	volumen normal línea principal en Nm ³
V _{gdn} :	volumen normal línea derivada en Nm ³
V _n :	volumen normal medido en contador línea analito en Nm ³
T _n :	temperatura en condiciones normales, 273 °K
P _n :	presión en condiciones normales, 101.3 kPa
P _{am} :	presión atmosférica en kPa
P _a :	presión absoluta en kPa
P _e :	presión estática en Pa
ΔpPt:	presión diferencial en Pa
T _a :	temperatura gases conducto en °K
T _g :	temperatura media gases en contador en °K
Hu:	humedad en %
rw:	humedad en tanto por uno
H ₂ O:	agua condensada en g
PMs:	peso molecular seco en kg/ kmol

XCO ₂ :	fracción molar de CO ₂
XO ₂ :	fracción molar de O ₂
PMh:	peso molecular húmedo en kg/ kmol
v'a:	velocidad de los gases en conducto en m/s
v'N:	velocidad de los gases en la boquilla en m/s
qV _g :	caudal teórico de aspiración en l/min
Q'va:	caudal húmedo gases en conducto en Nm ³ /h
D:	diámetro conducto circular en m (en conducto rectangular se tomará) $D = 1,128 \times \sqrt{L \times W}$
Cw:	concentración de contaminante en base seca en mg/Nm ³
C:	carga de contaminante en base seca en kg/h
Ca:	carga másica anual en base seca en Tm/año
c'w:	concentración de contaminante en base húmeda en mg/Nm ³
C':	carga de contaminante en base húmeda en kg/h
C'a:	carga másica anual en base húmeda en Tm/año
Hf:	Horas anuales de funcionamiento de la instalación
DI:	Desviación sobre el isocinetismo en %
I:	Isocinetismo en %
dN:	Diámetro boquilla en mm
ET:	tiempo de muestreo en segundos

Se determinará la concentración final de contaminante medido teniendo en cuenta si la normativa que les es de aplicación fija que se realice respecto a un % de oxígeno determinado. En este caso, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

$$\text{Concentración de contaminante} \times \frac{21 - [O_2]_{ref}}{21 - [O_2]_{medido}}$$