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	MIM-TECH ALFA SL
DIRECCIÓN	AVDA. OTAOLA, 4
POBLACIÓN	20600 - EIBAR
PROVINCIA	GIPUZKOA
Nº INFORME	48-20-M01-2-023027
FECHA	30 de mayo de 2025

Informe elaborado por	Visto bueno por
Jon Arroquero Madariaga **Técnico de ensayo**	**Adrian Gonzalez** **Supervisor Técnico Vector Aire** GONZALEZ GONZALEZ ADRIAN - 45894733G

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO ISO 17025 Nº207 / LE378

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 9
8. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS 9
9. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS 10
APARTADO B: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD 15
10. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD 15
11. VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS 15
12. OBSERVACIONES Y COMENTARIOS 16
13. ANEXOS 16
ANEXO 1 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS 17
ANEXO 2 – PLANO DE LA PLANTA Y SITUACIÓN DE LOS FOCOS 19

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO
ISO 17025
Nº207 / LE378

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

APARTADO GENERAL: IDENTIFICACIONES Y DESCRIPCIONES GENERALES

1. ANTECEDENTES

A petición de la empresa MIM-TECH ALFA SL, 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: 46
Nº INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE ECAS		16R04/2013/00001116

3. DATOS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

NOMBRE		MIM-TECH ALFA SL
NIF		B20854162
NIMA		20000197999
DOMICILIO SOCIAL		AVDA. OTAOLA, 4 - 20600 - EIBAR
DOMICILIO PLANTA		AVDA. OTAOLA, 4 - 20600 - EIBAR
CONTACTO	PERSONA	Sra. Kristina
	TELÉFONO	626628392
	E-MAIL	aaguirrebena@alfalan.es
TITULAR DE LA INSTALACIÓN		MIM-TECH ALFA SL
ACTIVIDAD PRINCIPAL EMPRESA		Fabricación de piezas metálicas mediante tecnología MIM
CLASIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD		Grupo B
HORAS DE FUNCIONAMIENTO ANUAL		5091

ENSAYO
ISO 17025
Nº207 / LE378

4. OBJETO

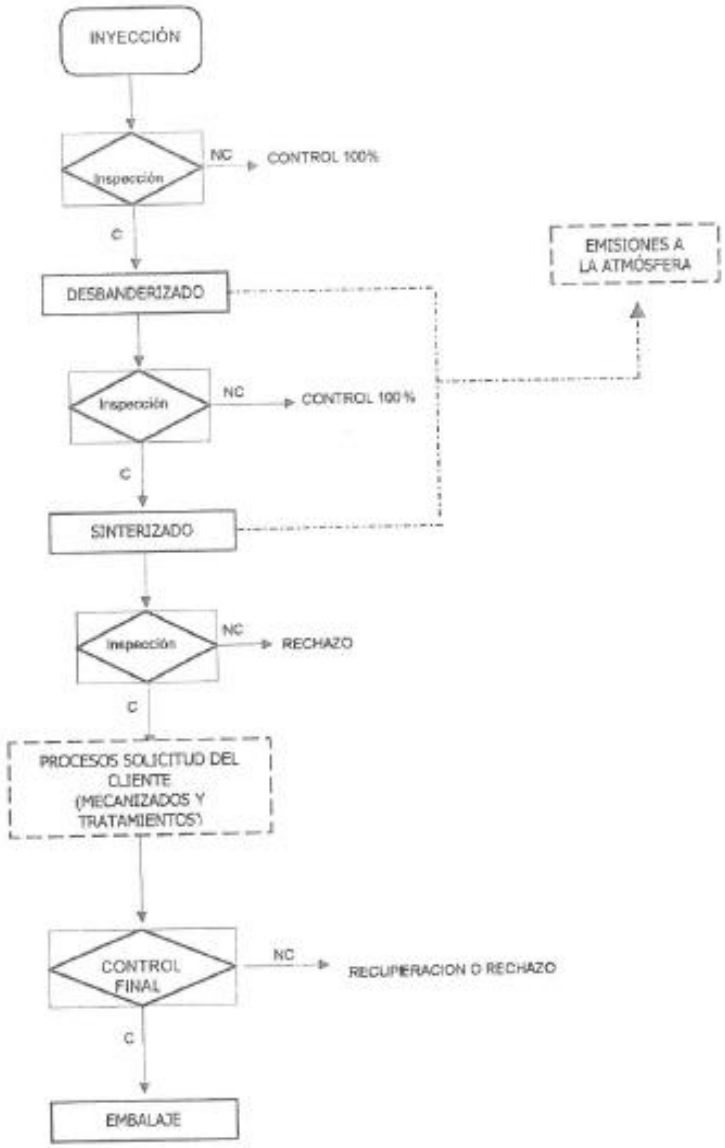
La inspección se ha realizado con el objeto de comprobar la conformidad de las emisiones asociadas al (a los) siguiente/s foco/s respecto al Documento Normativo indicado

Nº Libro	Nombre Foco	Documento normativo contra el que se declara conformidad	Contaminantes medidos	Fechas de las medidas
20000197999-01	FE01: Desbanderizado+Sintetizado	Autorización Ambiental - Resolución del 2 de Julio de 2018	CO, NOx, COVT, Formaldehido	30/04/2025

5. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente, y el Laboratorio de Ensayo no se hace responsable de la misma. A su vez, la información contenida en este apartado no está amparada por el alcance de acreditación ENAC.

ACTIVIDAD GENERAL PLANTA



Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO ISO 17025 Nº207 / LE378

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

FE01: Desbanderizado+Sintetizado			
CÓDIGO FOCO	**DESCRIPCIÓN ACTIVIDAD**	**CÓDIGO SNAP (00 00 00 00)**	**GRUPO CAPCA (A,B o C)**
20000197999-01	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.	04 02 10 05	B
POTENCIA	**CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN NOMINAL**	**CONSUMO MATERIAS PRIMAS ANUAL**	**MATERIAS PRIMAS**
P.t.n. < 250 kwt	35,7kg/pz	-	Gas natural, piezas

MEDIDAS CORRECTORAS			
DESCRIPCIÓN	**ESTADO GENERAL**	**FRECUENCIA MANTENIMIENTO**	**OBSERVACIONES**
Antorchas quemadores de exceso	Sin deficiencias aparentes	-	-

ENSAYO ISO 17025 Nº207 / LE378

APARTADO A: CONTROLES DE EMISIONES

6. FOCOS Y CONTAMINANTES

6.1. Identificación de los focos objeto de control

Nº Libro	Nombre Foco	Contaminantes medidos	Sistemas depuradores	Horas/día	Horas/año
20000197999-01	FE01: Desbanderizado+Sintetizado	CO, NOx, COVT, Formaldehido	Antorchas quemadores de exceso	20	5640

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.
O2	LTI-OPE-078	Sí	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 21 % vol.	38,971x E -0,984 % rel.
CO2	LTI-OPE-078	No (*)	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	0,5 - 15 % vol.	---
CO	LTI-OPE-078	Sí	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	3,8 - 1875 mg/Nm3	181,57x E -0,634 % rel.
NOx	LTI-OPE-078	Sí	LTI-OPE-078	In situ	Célula electroquímica	10,3 - 2562,5 mg/Nm3	NO 110,98x E -0,466 % rel. NO2 85,715x E -0,46 % 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.
Formaldehido	VDI 3862 Parte3	No (*)	LTI-OPE-263	Toma de muestra	HPLC/UV	Muestra >LC	25,53 % rel.
Los ensayos marcados con (*) no están amparados por la acreditación de ENAC.							

6.3. Descripción del sitio y sección de medición

DESCRIPCIÓN DEL SITIO DE MEDICIÓN							
Nombre del foco		Nº de libro		Clasificación CAPCA		Coordenadas UTM	
						X	Y
FE01: Desbanderizado+Sintetizado		20000197999-01		B 04 02 10 05		-	-
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	0,3	10	1,7	5,7	1,5	5,0
CARACTERÍSTICAS SITIO DE MEDICIÓN							
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?					
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				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	15,0	Sí	45,5	20,0	---	---	4	Conforme	Conforme	Conforme

OBSERVACIONES Y POSIBLES DESVIACIONES A NORMA
NO

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO ISO 17025 Nº207 / LE378

7. REPRESENTATIVIDAD DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco	Descripción proceso	Materias primeras	Capacidad producción nominal	Capacidad producción actual	Condiciones durante las medidas	Representatividad
FE01: Desbanderizado+Sintetizado	Desbanderizado y sintetizado de piezas	Gas natural, piezas	35,7kg/pz	30,2kg/pz	25,58kg/pz	85%

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, y el Laboratorio de Ensayo no se hace responsable de la misma. A su vez, la información contenida en este apartado no está amparada por el alcance de acreditación ENAC.

8. RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Nombre del foco							FE01: Desbanderizado+Sintetizado						
Nº de Libro							20000197999-01						
Parámetro	Medida	Fecha	Horario	Duración	O2	CO2 (*)	Temperatura	Humedad	Velocidad	Caudal	Resultados analíticos	Resultados analíticos al O2 de ref.	Carga
CO	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	ºC	% vol.	m/s	Nm^3/h	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg/h
	1	30/04/2025	12:25-12:55	30	20,6	< 0,5	53,1	1,7 (*)	20,0	4140	< 3,8	---	< 0,02
	2	30/04/2025	13:05-13:35	30	20,5	< 0,5	56,2	3,5 (*)	20,2	4062	< 3,8	---	< 0,02
	3	30/04/2025	13:45-14:15	30	20,5	< 0,5	55,9	0,8 (*)	20,0	4154	< 3,8	---	< 0,02
NOx	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	ºC	% vol.	m/s	Nm^3/h	mg/Nm3	mg/Nm3	Kg/h
	1	30/04/2025	12:25-12:55	30	20,6	< 0,5	53,1	1,7 (*)	20,0	4140	12,3	---	0,05
	2	30/04/2025	13:05-13:35	30	20,5	< 0,5	56,2	3,5 (*)	20,2	4062	16,4	---	0,07
	3	30/04/2025	13:45-14:15	30	20,5	< 0,5	55,9	0,8 (*)	20,0	4154	39,0	---	0,16
COVT	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	ºC	% vol.	m/s	Nm^3/h	mgC/Nm^3	mgC/Nm^3	KgC/h
	1	30/04/2025	12:25-12:55	30	20,6	< 0,5	53,1	1,7 (*)	20,0	4140	10,0	---	0,04
	2	30/04/2025	13:05-13:35	30	20,5	< 0,5	56,2	3,5 (*)	20,2	4062	10,1	---	0,04
	3	30/04/2025	13:45-14:15	30	20,5	< 0,5	55,9	0,8 (*)	20,0	4154	9,8	---	0,04
Formaldehido (*)	Nº	Día	Inicio - final	minutos	% vol.	% vol.	ºC	% vol.	m/s	Nm^3/h	mg/Nm^3	mg/Nm^3	g/h
	1	30/04/2025	12:25-12:55	30	20,5	< 0,5	53,1	1,7 (*)	20,0	4140	0,03	---	0,13
	2	30/04/2025	13:05-13:35	30	20,5	< 0,5	56,2	3,5 (*)	20,2	4062	< 0,01	---	< 0,05
	3	30/04/2025	13:45-14:15	30	20,4	< 0,5	55,9	0,8 (*)	20,0	4154	< 0,01	---	< 0,05

Observaciones

Todos los valores se expresan en condiciones normales (0ºC, 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.

9. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS

9.1. Información sobre las medidas con toma de muestra

Nombre del foco						FE01: Desbanderizado+Sintetizado					
Nº de libro						20000197999-01					
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS CON TOMA DE MUESTRA											
Parámetro	Nº medida	Identificación muestra	Estrategia de muestreo	Tipo de muestreo	Tipo de sonda	Tipo de filtro	Tipo de borboteadores	Temperatura filtración	Diámetro boquilla	Tipo de disolución	
Formaldehido	1	F1/FOR/300425/1	Rejilla	Caudal cte	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	120,0 ºC	NA		
	2	F1/FOR/300425/2	Rejilla	Caudal cte	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	121,0 ºC	NA		
	3	F1/FOR/300425/3	Rejilla	Caudal cte	Titanio	Cuarzo 47 mm	Vidrio 250 ml	120,0 ºC	NA		
	Nº medida	Resultado inicial fugas	Resultado final fugas	Relación isocinética	Volumen normal aspirado	Caudal normal aspirado	Concentración en muestra	Volumen muestra	Eficiencia absorción	Valor de blanco total	Blanco <10% VLE
	1	2,0 %	1,8 %	NA	0,016 Nm3	0,5 l/min	0,50 µg	NA	---	<0,01 mg/Nm3	Conforme
	2	2,0 %	1,5 %	NA	0,019 Nm3	0,6 l/min	<0,20 µg	NA	---	<0,01 mg/Nm3	Conforme
	3	2,0 %	1,8 %	NA	0,016 Nm3	0,5 l/min	<0,20 µg	NA	---	<0,01 mg/Nm3	Conforme
	Desviaciones a Norma		---								

9.2. Información sobre las medidas in situ

Nombre del foco		FE01: Desbanderizado+Sintetizado				
Nº de libro		20000197999-01				
INFORMACIÓN SOBRE LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS REALIZADAS IN SITU (MÉTODOS NO CEN)						
Información sobre:		Parámetro				
		O2 (% vol.)	CO2 (% vol.)	CO (ppm)	NO (ppm)	NO2 (ppm)
Método		LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078	LTI-OPE-078
Estrategia de muestreo		Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla	Rejilla
Gas cero	Certificado	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico	Mat. Genérico
	Nº equipo	20650	20650	20650	20650	20650
	Concentración	0	0	0	0	0
Gas patrón	Certificado	17393	17403	17403	17403	17393
	Nº equipo	22383	22384	22384	22384	22383
	Concentración	15,023	14,981	499,9	199,8	99,75
Verificaciones iniciales	Fecha	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025
	Verif. Cero	0	0	0	0	0
	Verif. Patrón	15,01	14,89	499	195	99,5
Verificaciones finales	Fecha	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025	30/04/2025
	Verif. Cero	0	0	0	0	0
	Verif. Patrón	15,09	15,01	499	196	100
Validación verificaciones		Conforme	Conforme	Conforme	Conforme	Conforme
Desviaciones a Norma		No				

Nombre del foco		FE01: Desbanderizado+Sintetizado				
Nº de libro		20000197999-01				
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		30/04/2025	---	---	---	---	UNE-EN 12619
Estrategia de muestreo			---	---	---	---	Rejilla
Gas cero	Certificado		---	---	---	---	Genérico
	Nº equipo		---	---	---	---	22421
	Concentración		---	---	---	---	0
	Incertidumbre		---	---	---	---	NA
Gas patrón	Certificado		---	---	---	---	80264
	Nº equipo		---	---	---	---	19083
	Concentración		---	---	---	---	481,6
	Incertidumbre		---	---	---	---	< 2% rel.
Verificaciones iniciales	Ajuste cero		---	---	---	---	Ajustado
	Ajuste patrón		---	---	---	---	Ajustado
	Verif. Cero		---	---	---	---	0,1
	Verif. Patrón		---	---	---	---	484,2
	TR90		---	---	---	---	60
Verificaciones finales	Verif. Cero		---	---	---	---	0,0
	Verif. Patrón		---	---	---	---	484,6
Validación verificaciones			---	---	---	---	Conforme
Desviaciones a Norma		No					

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO
ISO 17025
Nº207 / LE378

9.3. Identificación equipos utilizados

IDENTIFICACIÓN EQUIPOS				
ENSAYO	**DESCRIPCIÓN EQUIPO**			
	Elemento	Nº equipo BV	Certificado	Vigencia
Determinación de: CO, NOx, COVT, Formaldehido	Analizador 350	23173	ESTEM-MAD-CI-25020096	19/02/2027
	Termopar chimenea	23174	ESTEM-MAD-CI-25022279	26/02/2027
	Manguera calefactora	23175	V.I.	28/07/2025
	Analizador thermofid	21986	ESTEM-MAD-CI-24059640 ESTEM-MAD-CI-24059804	19/07/2025
	Manguera calefactora	23877	V.I.	28/07/2025
	Boquillas	21916	ESTEM-ZAZ-CI-24059814	30/07/2025
	Termopar chimenea	21913	ESTEM-MAD-CI-24076147	21/10/2025
	Termopar sonda	21915	ESTEM-MAD-CI-24076208	21/10/2025
	Termopar Caja	21914	ESTEM-MAD-CI-24076212	21/10/2025
	Balanza	19743	ESTEM-TOL-CI-24036916	23/04/2026
	Masa patrón	19295	23/2774/L1-M	20/06/2028
	Manómetro	21918	ESTEM-MAD-CI-24060337	22/07/2025
	Estación meteorológica	18966	ESTEM-MAD-CI-24060471	22/07/2025
	Flexómetro	21889	ESTEM-ZAZ-CI-24040233	04/05/2027
	Inclinómetro	22190	ESTEM-ZAZ-CI-23076654	14/11/2025
	Contador 1	22187	ESTEM-MAD-CI-24065289	11/09/2025
	Termopar Salida	15649	ESTEM-MAD-CI-24065058	11/09/2025
	Vacuómetro	15650	ESTEM-MAD-CI-24064925	10/09/2025

- Todos los certificados de calibración de los equipos utilizados están disponibles a petición de parte interesada

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

Fecha	Nombre
30/04/2025	Aitor Sanchez; Jon Arroquero

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO ISO 17025 Nº207 / LE378

9.5. Información sobre la incertidumbre de las medidas

Nombre del foco				FE01: Desbanderizado+Sintetizado
Código foco				20000197999-01
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
CO	1	< 3,8	---	mg/Nm3
	2	< 3,8	---	
	3	< 3,8	---	
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
NOx	1	12,3	4,6	mg/Nm3
	2	16,4	5,7	
	3	39,0	10,1	
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
COVT	1	10,0	3,6	mgC/Nm3
	2	10,1	3,6	
	3	9,8	3,6	
Parámetro	Nº medida	Valor Obtenido	Incertidumbre	Unidades
Formaldehido	1	0,03	8,10E-3	mg/Nm3
	2	< 0,01	---	
	3	< 0,01	---	
Todos los valores de concentración se presentan expresados en condiciones normales (0ºC, 1013 hPa y gas seco). Los resultados sólo afectan a los ítems sometidos a ensayo.				

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

ENSAYO
ISO 17025
Nº207 / LE378

9.6. Información sobre los análisis en laboratorio

Nombre del foco				FE01: Desbanderizado+Sintetizado				
INFORMACIÓN ANÁLISIS EN LABORATORIO								
Parámetro	Laboratorio	Nº acreditación	Análisis acreditado?	Nº de medida	Fecha de medida	Fecha de entrega	Fecha de análisis	Método análisis	Incertidumbre análisis
Formaldehido	LABAQUA	109/LE285	Sí	1	30/04/2025	02/05/2025	09/05/2025	VDI	±15%
			Sí	2	30/04/2025	02/05/2025	09/05/2025	VDI	±15%
			Sí	3	30/04/2025	02/05/2025	09/05/2025	VDI	±15%
			Observaciones:	---					

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08659601

APARTADO B: DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

10. RESULTADOS OBJETO DE CONFORMIDAD

Nombre del foco				FE01: Desbanderizado+Sintetizado		
Código foco				20000197999-01		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
CO	1	< 3,8	10%	< 3,4	100	mg/Nm3
	2	< 3,8	10%	< 3,4		
	3	< 3,8	10%	< 3,4		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
NOx	1	12,3	20%	9,9	200	mg/Nm3
	2	16,4	20%	13,1		
	3	39,0	20%	31,2		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
COVT	1	10,0	30%	7,0	150	mgC/Nm3
	2	10,1	30%	7,1		
	3	9,8	30%	6,9		
Parámetro	Nº medida	Valor medido	IC a restar	Valor validado	VLE	Unidades
Formaldehido	1	0,03	No establecido	0,03	5	mg/Nm3
	2	< 0,01	No establecido	< 0,01		
	3	< 0,01	No establecido	< 0,01		

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**
FE01: Desbanderizado+Sintetizado	CUMPLEN

ENSAYO
ISO 17025
Nº207 / LE378

Bureau Veritas Inspección y Testing, S.L. Unipersonal – Camí Can Ametller 34, Edificio Bureau Veritas, 08195 Sant Cugat del Vallès (Barcelona) – Reg. Merc. Barcelona, Tomo 46267, Folio 88, Hoja B44360, Inscripción 439 – C.I.F. B08658601

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**
FE01: Desbanderizado+Sintetizado	Abril 2028

13. ANEXOS

Anexo 1: Fórmulas de cálculo
Anexo 2: Plano de la planta y situación de los focos (La información contenida en este punto ha sido facilitada por el cliente, y el Laboratorio de Ensayo no se hace responsable de la misma. A su vez, la información contenida en este apartado no está amparada por el alcance de acreditación ENAC)
Anexo 3: Gráficas de parámetros in situ

ENSAYO
ISO 17025
Nº207 / LE378

ANEXO 1 – FÓRMULAS DE CÁLCULO APLICADAS

FÓRMULAS DE CÁLCULO

Diámetro equivalente a efecto muestreo en chimenea rectángular

$D_e = \frac{2 \times L \times W}{L + W}$ en m.

Volumen normal aspirado

$V_{gn} = \frac{2{,}69 \times Vg \times Pam}{Tg}$ en Nm^3

Humedad

$H_u = \frac{0{,}001245 \times H2O}{(0{,}001245 \times H2O) + Vgn}$ en %

$rw = \frac{Hu}{100}$ en tanto por uno

Peso molecular Seco

$PMs = (X_{CO2} \times 44) + (X_{O2} \times 32) + ((1 - X_{CO2} - X_{O2}) \times 28$ en kg/kmol

Peso molecular Húmedo

PMh = ((1 - rw) x PMs) + (rw x 18) en kg/kmol

Densidad del gas Seco

$\rho n = \frac{PMs}{22{,}4}$ en kg/m^3

Presión absoluta en conducto

$Pa = Pam + \frac{Pe}{1000}$ en kPa

Velocidad de gases

$v'a = KPt \times \sqrt{\frac{2 \times Pn}{Tn}} \times \sqrt{\frac{Ta}{Pa} + \frac{1}{rw \times 0{,}804 + \rho(1 - rw)}} \times \sqrt{\Delta pPt}$ en m/s

Caudal húmedo en conducto

$Q'_{va} = 2827 \times v'a \times D^2$ en m^3/h

Caudal normal húmedo en conducto

$Q'vn = Q'va \times 2{,}69 \times \frac{Pa}{Ta}$ en Nm^3

Caudal normal seco en conducto

Qvn = Q´vn x (1-rw) en Nm^3

Concentración en base seca y condiciones normales

$Cw = \frac{Mc}{Vn}$ en mg/Nm^3

Concentración en base húmeda y condiciones normales

$C'w = \frac{Cw}{(1 - rw)}$ en mg/Nm^3

Carga en base seca

$C = Cw \times \frac{Qvn}{10^6}$ en kg/h

FÓRMULAS DE CÁLCULO

Carga másica anual en base seca

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

Velocidad en boquilla

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

Caudal teórico de aspiración

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

Caudal de aspiración normalizado

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

Desviación sobre el isocinetismo

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

Isocinetismo

I= 100 + DI en %

LEYENDA

D_e:	Diámetro equivalente en m	XCO2:	fracción molar de CO2
L:	lado mayor sección conducto en m	XO2:	fracción molar de O2
W:	lado menor sección conducto en m	PMh:	peso molecular húmedo en kg/ kmol
V_c:	volumen medido contador en m^3 (diferencia entre lectura final e inicial de contador)	v'a:	velocidad de los gases en conducto en m/s
V_g:	volumen total medido en contadores en Nm^3	v'N:	velocidad de los gases en la boquilla en m/s
V_{gn}:	volumen normal línea principal en Nm^3	qVg:	caudal teórico de aspiración en l/min
V_{gdn}:	volumen normal línea derivada en Nm^3	Q'va:	caudal húmedo gases en conducto en Nm3/h
V_n:	volumen normal medido en contador línea analito en Nm^3	D:	diámetro conducto circular en m (en conducto rectangular se tomará) $D = 1{,}128 \times \sqrt{L \times W}$
T_n:	temperatura en condiciones normales, 273 ºK	Cw:	concentración de contaminante en base seca en mg/Nm3
P_n:	presión en condiciones normales, 101.3 kPa	C:	carga de contaminante en base seca en kg/h
P_{am}:	presión atmosférica en kPa	Ca:	carga másica anual en base seca en Tm/año
P_a:	presión absoluta en kPa	c'w:	concentración de contaminante en base húmeda en mg/Nm3
P_e:	presión estática en Pa	C':	carga de contaminante en base húmeda en kg/h
ΔpPt:	presión diferencial en Pa	C'a:	carga másica anual en base húmeda en Tm/año
Ta:	temperatura gases conducto en ºK	Hf:	Horas anuales de funcionamiento de la instalación
Tg:	temperatura media gases en contador en ºK	DI:	Desviación sobre el isocinetismo en %
Hu:	humedad en %	I:	Isocinetismo en %
rw:	humedad en tanto por uno	dN:	Diámetro boquilla en mm
H2O:	agua condensada en g	ETt:	tiempo de muestreo en segundos
PMs:	peso molecular seco en kg/ kmol		

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 oxigeno determinado. En este caso, la fórmula de cálculo sería la siguiente:

Concentración de contaminante x $\frac{21 - [O_2]ref}{21 - [O_2]medido}$

ANEXO 2 – PLANO DE LA PLANTA Y SITUACIÓN DE LOS FOCOS

PLANO GENERAL PLANTA



ANEXO 3: GRAFICAS DE PARAMETROS IN SITU

