

AAI – 2.046
Exp.: 10-IPPC-00035.2/2019
REVISIÓN AAI

Unidad Administrativa:
ÁREA DE CONTROL INTEGRADO
DE LA CONTAMINACIÓN

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, POR LA QUE SE REvisa LA AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA OTORGADA A LA EMPRESA SEMPsa JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A., CON CIF: A-82744681, PARA SU INSTALACIÓN DE AFINO Y TRANSFORMACIÓN DE METALES PRECIOSOS, UBICADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID.

La actividad desarrollada por SEMPsa JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A. se corresponde con el CNAE-2009: 2441: "Producción de metales preciosos" y consiste en la fundición, afinaje químico, laminación trefilado de metales preciosos.

De acuerdo con la documentación aportada por el titular, la instalación está ubicada en la Avenida de la Democracia nº 13, Polígono Industrial de Vallecas Sur, del término municipal de Madrid, correspondiente a las siguientes fincas:

Finca	Libro	Tomo	Folio	Referencia catastral	Registro
132.487	1.468		204	7012620VK4771A0001AR	Nº 10 de Madrid

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero. Con fecha 29 de septiembre de 2014, se emite Resolución de la Dirección General de Evaluación Ambiental por la que se aprueba el texto refundido de la AAI otorgada a la empresa SEMPsa JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A. y se dejan sin efecto las anteriores resoluciones emitidas relativas a la AAI de la instalación.

Segundo. Con fecha 2 de diciembre de 2019, se emite Resolución de la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático, por la que se modifica la AAI de las instalaciones de la empresa SEMPsa JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A..

Tercero. El titular presentó el informe base de suelos, con fecha 13 de junio de 2007.

Cuarto. Con fecha de 3 de julio de 2017 se comunica al titular la publicación de la *Decisión de ejecución (UE) 2016/1032, de 13 de junio de 2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para las industrias de metales no ferrosos.*

Quinto. Con fecha 17 de junio de 2019, se solicita a los órganos que deban pronunciarse sobre las distintas materias de su competencia, un informe sobre la documentación que, a juicio de los mismos, debería presentar el titular para poder procederse a la revisión y adaptación de las condiciones de la AAI a la *Decisión de ejecución (UE) 2016/1032 de la Comisión de 13 de junio de 2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para las*



industrias de metales no ferrosos conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre emisiones industriales. En fechas de 11 de septiembre de 2019 y 11 de febrero de 2021 se reciben informes remitidos al respecto por el Ayuntamiento de Madrid, con fecha de 2 de febrero de 2021 informe de Protección Civil, con fecha 17 de febrero de 2021 informe de la Dirección General de Industria, Energía y Minas y con fecha de 29 de marzo de 2021 informe de la Dirección General de Salud Pública.

Sexto. Con fecha 17 de diciembre de 2019, se comunica al titular el Acuerdo de inicio del procedimiento previsto en el artículo 16 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención, de revisión y adaptación de las condiciones de la AAI a la Decisión de 13 de junio de 2016*, solicitando la remisión de un documento con el contenido indicado para proceder a esta revisión.

Séptimo. Con fecha de 22 de junio de 2020 y nº de Registro de Entrada 10/229093.9/20, el titular remite información al respecto de una nueva instalación de afinado de platino y de paladio complementaria a las existentes de oro y plata. Con fecha de 25 de noviembre de 2020 y nº de Registro de Entrada: 10/520315.9/20, el titular previo requerimiento anterior remite información complementaria al respecto de la modificación planteada de afinado de platino y de paladio.

Octavo. Presentada por el titular en fecha 3 de febrero de 2020 la documentación de la revisión de la AAI, con fecha 17 de febrero de 2021, y a tenor de lo dispuesto en el artículo 15.5 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación*, la documentación es sometida a información pública mediante inserción del pertinente anuncio en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid y exposición en el tablón de anuncios del Ayuntamiento de Madrid, concediéndose a tal efecto un plazo de treinta días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el período de información pública no se han recibido alegaciones.

Noveno. A la vista de todos los antecedentes de hecho anteriores, se elaboró el Informe Previo a la Propuesta de Resolución, al objeto de realizar el trámite de audiencia al titular de acuerdo con el artículo 82 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre*. En dicho trámite se han recibido alegaciones del titular, que se han tenido en cuenta en la elaboración de la presente Resolución.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. De conformidad con el artículo 9 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*, la instalación de referencia requiere AAI para su explotación, dado que su actividad está incluida en el epígrafe 2.5.b) del Anexo 1 del citado Real Decreto Legislativo.

Segundo. De conformidad con los artículos 5.c y 10.2 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, en caso de producirse alguna modificación en las instalaciones, el titular debe comunicar esta intención al Área de Control Integrado de la Contaminación a fin de que se determine si la modificación es o no sustancial.



Tercero. A efectos de lo establecido en el artículo 10.4 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, y de conformidad con el artículo 14 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y se desarrolla la Ley 16/2002, de 1 de julio de prevención y control integrados de la contaminación*, las modificaciones comunicadas por el titular no se consideran sustanciales, dado que no concurre ninguno de los criterios que se recogen en dicho artículo para que se considere que se produce una modificación sustancial en la instalación, por no representar una mayor incidencia sobre la seguridad, la salud de las personas y el medio ambiente. Igualmente, la modificación no implica el sometimiento a procedimiento de evaluación ambiental según la *Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental*.

Cuarto. La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*.

Quinto. La instalación no se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del *Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas*.

Sexto. Las instalaciones donde van a desarrollarse operaciones de tratamiento de residuos quedan sometidas al régimen de autorización por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma, conforme a lo establecido en el artículo 27.1 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados*, la cual queda integrada en esta AAI.

Por otro lado, las personas físicas o jurídicas que vayan a realizar operaciones de tratamiento de residuos deberán obtener autorización, de acuerdo al artículo 27.2 de la *Ley 22/2011*, no amparada en esta AAI, concedida por el órgano ambiental competente de la Comunidad Autónoma donde tenga su domicilio el solicitante y será válida para todo el territorio español.

Séptimo. De conformidad con los artículos 26 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*, y 16 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Emisiones Industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio*, se revisa la AAI para adaptarla a la *Decisión de Ejecución de la Comisión de 13 de junio de 2016 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) para las industrias de metales no ferrosos*.

En el ejercicio de las competencias que corresponden a la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático, de conformidad con el Decreto 278/2019, de 29 de octubre, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, a la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, así como la propuesta técnica del Área de Control Integrado de la Contaminación elevada por la Subdirección General de Impacto Ambiental y Cambio Climático, esta Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático



RESUELVE

Primero. Emitir Resolución por la que se revisa la Autorización Ambiental Integrada otorgada mediante Resolución de 29 de septiembre de 2014 a SEMPISA JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A. con CIF A-82744681, para su “Instalación de afino y transformación de metales preciosos”, ubicada en Madrid, a los efectos previstos en el *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, para adaptarla a la *Decisión de Ejecución de la Comisión de 13 de junio de 2016 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores tecnologías disponibles (MTD) para las industrias de metales no ferrosos*, todo ello de acuerdo con las prescripciones contenidas en los Anexos de la presente Resolución:

ANEXO I	Prescripciones técnicas y valores límite de emisión.
ANEXO II	Sistemas de control.
ANEXO III	Descripción de las instalaciones.
ANEXO IV	Aplicación de las mejores técnicas disponibles.

En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en la documentación presentada por el titular, recogidas de forma resumida en los Anexos III y IV y las condiciones establecidas en esta Resolución (recogidas en los Anexos I y II), prevalecerá lo dispuesto en esta última.

Segundo. Considerar la modificación comunicada el 22 de junio de 2020, como “no sustancial”, a efectos de lo establecido en el artículo 10 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, y el artículo 14 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*, por los motivos señalados en el Fundamento de Derecho tercero.

Tercero. La Resolución será eficaz desde el día siguiente a su notificación a SEMPISA JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A., quedando sin efecto, a partir de dicha fecha, las Resoluciones de 29 de septiembre de 2014 y de 2 de diciembre de 2019.

Cuarto. Integrar en la AAI, de acuerdo a lo establecido en el artículo 11 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*:

- La autorización de vertido al Sistema Integral de Saneamiento, prevista en la *Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento* de la Comunidad de Madrid
- La autorización de gestor de residuos no peligrosos, prevista en la *Ley 22/2011, de 28 de junio, de residuos y suelos contaminados*.
- La autorización prevista en el artículo 13.2. de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.

Quinto. Dar por cumplimentado, de acuerdo a lo establecido en la normativa sectorial:

- El trámite establecido en los artículos 3.1. y 3.3. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados*, para el emplazamiento donde se ubica la actividad



debiendo el titular realizar los informes periódicos de situación y otras condiciones establecidas en la AAI.

Sexto. Revisar las condiciones de la AAI en el plazo de cuatro años a partir de la publicación de una Decisión sobre las conclusiones relativas a las MTD que modifique o sustituya a la *Decisión 2016/1032/UE*, o en el caso de que se publicara otra Decisión sobre las conclusiones relativas a las MTD que aplicara a la instalación.

A estos efectos, a instancia de la autoridad competente, el titular presentará a esta Dirección General toda la información necesaria para la **revisión de las condiciones de la Autorización**, con inclusión de los resultados de los controles de los diferentes ámbitos, y otros datos que permitan una comparación del funcionamiento de la instalación con las mejores técnicas disponibles descritas en la decisión sobre las conclusiones relativas a las MTDs aplicables y con los niveles de emisión asociados.

Séptimo. Comunicar que, en caso de realizarse alguna modificación en las instalaciones o en su proceso productivo, se deberá notificar esta intención al Área de Control Integrado de la Contaminación, con el fin de determinar si la modificación es o no sustancial. Si se determinara que la modificación es sustancial, se deberá solicitar modificación de la AAI otorgada, de acuerdo con el artículo 15 del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

En cualquier caso, la AAI podrá ser revisada de oficio, cuando concurren algunas de las circunstancias especificadas en la normativa vigente relativa a la prevención y control integrado de la contaminación.

Octavo. Extinguir la AAI cuando concorra una de las siguientes circunstancias:

- La declaración de concurso de acreedores de SEMPSA JOYERÍA Y PLATERÍA, S.A.
- Extinción de la personalidad jurídica de la empresa.
- Cuando desaparecieran las circunstancias que motivaron el otorgamiento de la AAI.
- Como consecuencia del incumplimiento grave o reiterado de las condiciones de la AAI.

Noveno. Incluir la instalación por parte del órgano competente, en un Programa de Inspección Medioambiental, de acuerdo con el análisis de sus efectos ambientales relevantes. Una vez se realicen las inspecciones, se procederá conforme a lo establecido en el artículo 24.5. del *Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre*.

Décimo. Disponer la instalación de un Seguro de Responsabilidad Civil que cubra, en todo caso, las indemnizaciones debidas por muerte, lesiones o enfermedad de las personas; indemnizaciones por daños en las cosas y los costes de reparación y recuperación del medio ambiente alterado (artículo 6 del Real Decreto 833/1988), cuya cobertura mínima sea de 600.000 € (SEISCIENTOS MIL EUROS).

Undécimo. Disponer la instalación de una fianza depositada ante la Tesorería Central de la Comunidad de Madrid, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 de la *Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, para responder al



cumplimiento de todas las obligaciones derivadas de la ejecución de las actividades de gestión de residuos que se desarrollen en la instalación. La cuantía mínima de dicha fianza se establece en 5.500 € (CINCO MIL QUINIENTOS EUROS).

Duodécimo. Considerar infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, según el artículo 31 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, el incumplimiento del condicionado de la AAI, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 32 y siguientes del Título IV del referido Real Decreto Legislativo.

Igualmente, el incumplimiento de las obligaciones que impone la *Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Ambiental*, dará lugar a todas o a algunas de las sanciones contempladas en el artículo 38 de la citada Ley. No obstante, en el caso de que las actuaciones previstas en la Ley de responsabilidad medioambiental se consiguieran por aplicación de otras leyes sectoriales, será de aplicación el régimen de infracciones y sanciones previsto en dichas leyes.

Contra esta Resolución, que no agota la vía administrativa, cabe interponer recurso de alzada en el plazo de un mes, contado desde el día siguiente a la recepción de la notificación de la presente Resolución, ante el Viceconsejero de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad, conforme a lo establecido en el artículo 121.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Madrid, a fecha de la firma

LA DIRECTORA GENERAL DE SOSTENIBILIDAD
Y CAMBIO CLIMÁTICO,

Fdo.: Beatriz Castillo Viana
(Nombramiento por Decreto 75/2020,
de 2 de septiembre, del Consejo de Gobierno)



ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN

1. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RECURSOS

- 1.1. El combustible a utilizar en las distintas instalaciones de combustión será gas natural, excepto en los casos de falta de suministro, arranques, paradas y emergencias, en los que se podrán utilizar otros combustibles cuya afección al medio ambiente sea la menor posible.
- 1.2. La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la Ordenanza de Gestión y uso eficiente del Agua, del Ayuntamiento de Madrid, de mayo de 2006.
- 1.3. El incremento de los caudales totales utilizados de los pozos existentes, así como la modificación de las condiciones o régimen de aprovechamiento, requerirán la oportuna concesión que ampare la totalidad de la explotación, según lo establecido en el *Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Aguas*

El titular deberá informar a esta Dirección General de cualquier variación en las condiciones de la concesión para la captación de aguas del pozo de abastecimiento, otorgada por la Confederación Hidrográfica del Tajo, y asegurar el cumplimiento del condicionado que dicho Organismo determine para su explotación.

El agua extraída del pozo deberá cumplir la normativa sanitaria vigente acorde con el uso autorizado por el órgano competente

El contador instalado en el pozo para la realización de lecturas del caudal consumido de aguas subterráneas se mantendrá en condiciones adecuadas, con el fin de continuar remitiendo anualmente lectura del mismo a la Confederación Hidrográfica del Tajo, comprobándose el cumplimiento del límite máximo de caudal de abastecimiento impuesto.

De acuerdo con el artículo 3.3. del *Decreto 157/1997, de 13 de noviembre, sobre normas complementarias para la valoración de la contaminación y aplicación de tarifas por depuración de aguas residuales*, dicho contador deberá estar aprobado por el ente gestor.

2. CONDICIONES RELATIVAS AL VERTIDO DE AGUAS RESIDUALES

- 2.1. Todas las aguas residuales que se originen en el proceso productivo llevado a cabo en la instalación, serán conducidas a la depuradora y tratadas previamente a su vertido.



2.2. Los vertidos realizados por las instalaciones se ajustarán a las condiciones establecidas en la *Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento*, modificado por el *Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre*.

2.3. Queda prohibido verter al Sistema Integral de Saneamiento (SIS) los compuestos y materias que de forma enumerativa quedan agrupados, por similitud de efectos, en el Anexo I: "Vertidos Prohibidos" de la *Ley 10/1993, de 26 de octubre*, modificado por el *Decreto 57/2005, de 30 de junio*, así como los vertidos radioactivos.

Así mismo, conforme al artículo 6 de la *Ley 10/1993, de 26 de octubre*, queda prohibida la dilución de los vertidos con el fin de conseguir niveles de concentración que posibiliten su evacuación al SIS.

2.4. Los vertidos que se incorporan al SIS, deberán cumplir los valores máximos instantáneos (VMI) de los parámetros recogidos en la *Ley 10/1993, de 26 de octubre*, y en el *Decreto 57/2005, de 30 de junio*. Los VMI serán aplicables tanto a los controles de vertido realizados por el titular sobre muestras compuestas, como a las inspecciones realizadas por la administración sobre muestras simples o compuestas.

2.5. El punto de vertido al SIS de la instalación es el indicado a continuación. Cualquier modificación del número de puntos de vertido y/o del sistema de depuración previo al vertido, deberá ser comunicada al Área de Control Integrado de la Contaminación.

Id. Punto de Vertido	Tipo de Vertido	Depuración previa al vertido al SIS
1	De proceso Sanitario Pluviales Purgas de refrigeración	SI

2.6. El vertido característico, a efectos de cambios sustanciales en la composición del vertido, expresado como valores medios, es el siguiente:

Parámetro	Unidad	Valor
pH	-	7,0
Conductividad	µS/cm	1.742
DBO5	mg/l	100
DQO	mg/l	350
Sólidos en Suspensión	mg/l	100



Parámetro	Unidad	Valor
Aceites/grasas	mg/l	< 10
Cloruros	mg/l	200
Fluoruros	mg/l	1,5
Sulfatos	mg/l	100
Sulfuros	mg/l	0,5
Toxicidad	Equitox/m ³	<1
AOX	mg/l	0,5
Hidrocarburos totales	mg/l	4
Plata	mg/l	0,26
Cobre	mg/l	0,91
Hierro	mg/l	1,17
Zinc	mg/l	0,91
Nitrógeno total	mg/l	85

La comprobación de los cambios en la composición del vertido característico declarado, se realizará a partir de los resultados del análisis de una muestra compuesta obtenida de acuerdo con lo establecido en el *Decreto 62/1994, de 16 de junio, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos industriales al sistema de saneamiento*.

En función de los resultados de las analíticas que se lleven a cabo en el seguimiento y control del vertido establecido en la AAI, se considerará la inclusión o exclusión de parámetros al vertido característico de la actividad.

Los valores del vertido característico no constituyen, en ningún caso, valores límite de vertido.

- 2.7. Los controles de vertido se realizarán en la arqueta de registro de efluentes de la que dispone la instalación para la evacuación de sus vertidos al SIS, conforme a lo indicado en el artículo 27 de la *Ley 10/1993, de 26 de octubre*.
- 2.8. Conforme al artículo 16 de la *Ley 10/1993, de 26 de octubre*, se deberán adoptar las medidas adecuadas para evitar vertidos accidentales de efluentes, que puedan ser potencialmente peligrosos para la seguridad de las personas, el medio ambiente, las instalaciones de la depuradora de aguas residuales y/o la propia red de alcantarillado.
- 2.9. Dado que en el vertido característico declarado por el titular, no se aportan datos de todas las sustancias recogidas en las Normas de Calidad Ambiental para sustancias prioritarias, preferentes y para otros contaminantes, del *Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de*



seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental, susceptibles o no de ser eliminadas en la EDAR, cuya presencia en el vertido podría dar lugar a que no se pudiera asegurar el cumplimiento de los valores límite de emisión establecidos para el vertido a cauce público de la Estación Depuradora correspondiente, se evitará el uso en la industria de productos que contengan sustancias peligrosas no declaradas en el vertido característico.

- 2.10.** Se deberá llevar un registro de los volúmenes de efluente tratados en la depuradora de la instalación (indicando cantidades y fechas) y de todos los consumos de sustancias químicas utilizados en el proceso de depuración. En dicho registro se indicará la cantidad y composición química de los reactivos utilizados.

Los volúmenes de efluente tratados en la depuradora podrán estimarse a partir del consumo de agua de abastecimiento y/o de la medida de caudal que se realice en los controles de vertido.

3. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

- 3.1.** De acuerdo con el *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*, y *Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión mediana y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección a la atmósfera*, los focos de emisiones a la atmósfera de la instalación se catalogan de la siguiente forma:

FOCOS DE PROCESO					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (kWt)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 3: Desmuestres de fusión	B	03 03 26 11	407	Si	Filtro de mangas
Foco 4: Afinaje de metales + Desmuestres de calcinación	B B	04 03 09 01 03 03 26 11	698 (Afinaje) +582 (Calcinación)	Si	Aspiración y lavado de gases y quemadores de postcombustión
Foco 5: Hornos fundición de metales	B	03 03 26 11	407	Si	Filtro de mangas
Foco 6: Caldera generación de vapor proceso	C	03 01 03 03	1.163	Si	--



FOCO DE CALEFACCIÓN					
ID FOCO	CAPCA		Potencia térmica (kWt)	Sistemático	Sistema depuración
	GRUPO	CÓDIGO			
Foco 7: Caldera de calefacción	C	03 01 03 03	1.279	Si	--
Foco 8: Generador aire caliente (afinaje oro platino)	-	03 01 06 04	388	Si	--
Foco 9: Generador aire caliente (afinaje plata)	-	03 01 06 04	388	Si	--
Foco 10: Generador aire caliente (trefilería 1)	-	03 01 06 04	388	Si	--
Foco 11: Generador aire caliente (trefilería 2)	-	03 01 06 04	323	Si	--

- 3.2.** Cualquier modificación del número de focos, sistemas de depuración de gases o aumento significativo del caudal de generación de emisiones, deberá ser comunicada al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 3.3.** En todo caso, los sistemas de tratamiento de gases deberán estar plenamente operativos siempre que los focos estén en funcionamiento. En el caso de disfunción de los sistemas mencionados se deberá proceder a la parada del foco de emisión correspondiente.
- 3.4.** En el plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución se deberá presentar justificación de la instalación del sistema de bloqueo eléctrico entre los hornos de fusión y los extractores, que garantice su funcionamiento solamente cuando los sistemas de captación y filtrado de polvo se encuentren operativos (**MTD 135**). Esta MTD se cumple con la propuesta de instalación de un temporizador en el sistema de aspiración.
- 3.5.** Se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE) en los focos de emisión de gases, como valores medios diarios expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101'3 kPa, 273'15 K), referidos a un porcentaje de oxígeno del 3 % en los focos 6 y 7, y a condiciones reales de funcionamiento en los focos 3, 4 y 5.



IDENTIFICACIÓN DEL FOCO	PARÁMETRO	VLE
Foco 4 : Afinaje de metales + Desmuestres de calcineración	Partículas	5 mg/Nm ³
	CO	300 mg/Nm ³
	NO _x	250 mg/Nm ³
	SO ₂	100 mg/Nm ³
	HCl	100 mg/Nm ³ ⁽¹⁾
	Cl ₂	2 mg/Nm ³
	PCDDF	0,1 ng I-TEQ/Nm ³
Foco 3: Desmuestres de fusión	Partículas	5 mg/Nm ³
	CO	300 mg/Nm ³
	NO _x	250 mg/Nm ³
Foco 5 : Hornos fundición plata	SO ₂	200 mg/Nm ³
	PCDDF	0,1 ng I-TEQ/Nm ³
Foco 6: Caldera generación vapor	CO	100 mg/Nm ³
	NO _x	450 mg/Nm ³ (hasta el 31/12/2025) 250 mg/Nm ³ (a partir de 01/01/2026) ⁽²⁾
Foco 7: Caldera de calefacción	CO	100 mg/Nm ³
	NO _x	450 mg/Nm ³ (hasta el 31/12/2025) 250 mg/Nm ³ (a partir de 01/01/2026) ⁽²⁾

- (1) El VLE no se corresponde con la operación de calcineración, sino con la de disolución o lixiviado con HCl y NO₃H (agua regia).
- (2) El plazo establecido para el VLE en 2026, corresponde a las medidas adoptadas en la Revisión del Plan Estratégico de Calidad del Aire de la Comunidad de Madrid (Plan Azul+), de adelantamiento de plazos de cumplimiento del Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre.

Para el establecimiento de los VLE actuales se ha tenido en cuenta el BREF de "Industrias de metales no férricos" de diciembre de 2001, la normativa de aplicación vigente en otras Comunidades Autónomas, la *Decisión de Ejecución (UE) 2016/1032 de la Comisión, de 13 de junio de 2016, por la que se establecen conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme a la Directiva 2010/75/UE, para las industrias de metales no ferrosos y el Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas.*

- 3.6.** Los focos de emisión existentes en las instalaciones deberán estar adaptados a los requisitos establecidos en la *Instrucción Técnica IT-ATM-E-EC-02: "Adecuación de focos estacionarios canalizados para la medición de las emisiones"*, aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio* y publicada en la página web: www.comunidad.madrid.



- 3.7. Los nuevos focos de emisión a la atmósfera que se instalen, a efectos del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*, deberán estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, conforme a la *Instrucción Técnica IT-ATM-EEC-02*.
- 3.8. Los nuevos focos de emisión a la atmósfera que se instalen deberán tener una altura tal que cumpla con los requisitos establecidos en la *Instrucción Técnica ATM-E-EC01 "Cálculo de altura de focos canalizados"* aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio* y publicada en la web www.comunidad.madrid.
- 3.9. Se deberá disponer de un sistema de mantenimiento adecuado de las instalaciones y de los equipos que generen emisiones a la atmósfera. En este sistema deberán quedar reflejadas las tareas a realizar, el responsable de su ejecución y su periodicidad, las cuales estarán basadas en las instrucciones del fabricante y la propia experiencia en la operación de los mencionados sistemas. La realización de estas tareas de mantenimiento deberá quedar reflejada en el de registro de controles a la atmósfera.
- 3.10. En todos los aspectos relacionados con la medición de emisiones en continuo (adquisición, validación, transmisión, etc.) en el Foco 4: "Afinaje de oro y plata", se deberá cumplir la "ATM-E-MC-01. Instrucción Técnica para el aseguramiento de la calidad de los Sistemas Automáticos de Medida de emisiones a la atmósfera en focos estacionarios en la Comunidad de Madrid". Para ello se seguirá el **procedimiento simplificado basado en las normas CEN incluido en la misma**, considerándose este procedimiento como una especificación técnica equivalente a efectos de lo previsto en el párrafo segundo del artículo 7.1 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadores de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación*.
- 3.11. La instalación deberá disponer de la siguiente documentación de los Sistemas Automáticos de Medida:
- Proyecto técnico según Anexo I de la IT.
 - Plano del SAM. Esquemas completos de los componentes que constituyen el SAM, indicando su ubicación en planta, esquemas eléctricos (indicando protecciones y localización de las mismas), y en su caso, esquemas neumáticos e hidráulicos.
 - Registros en que queden documentados los posibles malfuncionamientos y acciones tomadas (Registro de mantenimiento).
 - Manuales de mantenimiento, usuario, etc., en castellano, que deberán incluir todos los componentes del SAM.
 - Documentación del NGC 3 incluyendo las acciones tomadas como resultado de situaciones fuera de control, y registro de las características de los materiales de referencia utilizados.
 - Programas de mantenimiento (planificación anual de mantenimiento con fechas orientativas para la realización de las distintas acciones).
 - NGC 1 o certificado de homologación del SAM.
 - A efectos de control de la Administración, se debe disponer en planta de instrucciones que permitan obtener las señales analógicas de las magnitudes de



emisión, incluyendo ubicación de los terminales (adjuntando croquis) y tipo de señal.

- Instrucciones que permitan en cualquier momento verificar la sistemática utilizada para la obtención de datos válidos, incluyendo las constantes introducidas en el sistema, la función de calibración, las condiciones de medida del SAM, y todos los pasos intermedios que existan en las señales utilizadas.
- Informes NGC 2 y ensayos de seguimiento (EBS) vigentes en los últimos 10 años (artículo 8.1. *del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadores de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.*)
- Procedimiento para la transmisión de los datos medidos.
- Procedimiento para la validación de los datos a transmitir.

3.12. Otras obligaciones del titular de la instalación en relación con el Sistema de medición de emisiones en continuo:

- Mantener el SAM en perfecto estado de operación, realizando para ello las tareas de mantenimiento en función de lo indicado por el fabricante, instalador y de la experiencia de la operación del sistema en la planta.
- Evaluar semanalmente que el rango de calibración sigue siendo válido.
- Mantener los registros correspondientes al NGC 2, NGC 3 y EBS (ver IT) el tiempo indicado por la administración competente o la legislación aplicable.
- Remitir los informes correspondientes al NGC 2 y al EBS a la administración competente.
- Comunicar al organismo competente cualquier cambio en la planta o en el SAM que pueda afectar a los resultados de las mediciones y al aseguramiento de la calidad de las mismas.

4. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

- 4.1. La actividad se desarrollará conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*, la *Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid*, y su normativa de desarrollo.
- 4.2. La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción y gestión de residuos, con el número de identificación asignado (**AAI/MD/G16/08041**), utilizándose asimismo como identificadores del centro el número de identificación medioambiental (**NIMA: 2800025438**) y como procesos (NP), a los que se asocia cada tipo de residuo, los señalados en la presente Resolución.
- 4.3. Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos y gestionados, formas de agrupamiento, pretratamiento o tratamiento “in situ” de los mismos, diferentes a los referidos en la documentación aportada para la obtención de la presente autorización, serán comunicados al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 4.4. Todos los residuos peligrosos preparados para ser gestionados, se almacenarán en envases estancos y cerrados, cuando estos estén llenos, etiquetados y protegidos



de las condiciones climatológicas. Aquellos envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies pavimentadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso obstaculizarán el tránsito ni el acceso a los equipos de seguridad.

- 4.5. No se podrán almacenar sobre el mismo cubeto residuos incompatibles cuya mezcla aumente sus riesgos asociados o dificulte operaciones de gestión posteriores.
- 4.6. Se debe informar inmediatamente al Área de Control Integrado de la Contaminación en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos, o de aquellos que por su naturaleza o cantidad puedan dañar el medio ambiente, y cualquier incidencia acaecida relacionada con la producción y gestión de residuos.
- 4.7. En caso de traslado de los residuos que procedan de, o se destinen a, otras comunidades autónomas deberá cumplirse con lo establecido en el artículo 25 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*.

Asimismo, en el caso de que los residuos generados se destinen a otros países se estará a lo dispuesto en el artículo 26 de la *Ley 22/2011, de 28 de julio* y al *Reglamento (CE) Nº 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de junio*, modificado por el *Reglamento (UE) nº 255/2013 de la Comisión, de 20 de marzo de 2013* y demás normativa citada en el referido artículo.

- 4.8. Se deberá cumplir con lo establecido en la *Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases*.
- 4.9. De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos, el titular de la instalación está obligado a llevar a cabo alguna de las operaciones siguientes:
 - a) Realizar el tratamiento de los residuos por sí mismo.
 - b) Encargar el tratamiento de sus residuos a una entidad o empresa, registrada conforme a lo establecido en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*.
 - c) Entregar los residuos para su tratamiento a una entidad pública o privada de recogida de residuos, incluidas las entidades de economía social.

Dichas operaciones deberán acreditarse documentalmente.

- 4.10. De conformidad con la legislación vigente en materia de producción o posesión de residuos, el titular está obligado a:
 - a) Dar prioridad a la prevención en la generación de residuos, así como a la preparación para su reutilización y reciclado. En caso de generación de residuos cuya reutilización o reciclado no sea posible, éstos se destinarán a valorización siempre que sea posible, evitando su eliminación.
 - b) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
 - c) Proporcionar a las Entidades Locales información sobre los residuos que les



- entreguen cuando presenten características especiales, que puedan producir trastornos en el transporte, recogida, valorización o eliminación.
- d) Mantener los residuos almacenados en condiciones adecuadas de higiene y seguridad mientras se encuentren en su poder.
 - e) No mezclar ni diluir los residuos peligrosos con otras categorías de residuos peligrosos ni con otros residuos, sustancias o materiales. Los aceites usados de distintas características cuando sea técnicamente factible y económicamente viable, no se mezclarán entre ellos ni con otros residuos o sustancias, si dicha mezcla impide su tratamiento.
 - f) Almacenar, envasar y etiquetar los residuos peligrosos en el lugar de producción antes de su recogida y transporte con arreglo a las normas aplicables. En este sentido los residuos deberán etiquetarse conforme a lo establecido en el artículo 14 del *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, (modificado a partir del 1 de junio de 2015).

4.11. Los residuos domésticos generados se gestionarán independientemente de los residuos industriales producidos por la actividad industrial. El resto de residuos no peligrosos serán gestionados adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición, y a los principios de jerarquía establecidos en la legislación vigente en materia de residuos.

4.12. Todos los efluentes que contengan sustancias tóxicas o peligrosas que puedan generarse en las operaciones de mantenimiento de maquinaria o taller serán gestionados como residuos peligrosos. En ningún caso se incorporarán efluentes procedentes de la actividad de estas áreas a la red de saneamiento de las instalaciones.

4.13. GESTIÓN DE RESIDUOS NO PELIGROSOS

4.13.1. La instalación gestionará residuos que tengan consideración de **no peligrosos**, que por tanto no estén incluidos en la definición del artículo 3, párrafo e) de la *Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados*, y específicamente los que se relacionan a continuación, y siempre que cumplan los criterios establecidos en esta Resolución.

4.13.2. De acuerdo con lo establecido en los Anexos I y II de la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, las operaciones de gestión de residuos no peligrosos que se autorizan en la instalación se indican a continuación.

Los procesos, residuos admisibles en éstos y residuos generados en cada uno los procesos, incluidos en estas operaciones de gestión son los siguientes:

NP 01: ALMACENAMIENTO DE METALES PRECIOSOS Y ALEACIONES	
Operación	R13: Acumulación de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones enumeradas entre R1 y R12.
RESIDUOS ADMISIBLES	
LER	Descripción
	TELAS PLATINO/RHODIO



06 04 99	Residuos no especificados en otra categoría que contienen metales distintos de los especificados en el código 06 03.
TELAS PLATINO/PALADIO/RHODIO	
06 04 99	Residuos no especificados en otra categoría que contienen metales distintos de los especificados en el código 06 03.
ÚTILES LABORATORIO	
06 13 99	Residuos no especificados en otra categoría de los procesos químicos inorgánicos.
ESCAMAS Y CÁTODOS DE PLATA PROCEDENTES DE LA INDUSTRIA FOTOGRAFICA	
09 01 07	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata
CRISOLES Y ESCORIAS	
10 07 04	Otras partículas y polvos
SALES COLOREAR VIDRIO	
10 11 05	Partículas y polvo
INDUSTRIA DEL VIDRIO	
10 11 12	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11*
RESINAS Y CÁTODOS DE ORO	
11 01 99	Residuos no especificados en otra categoría del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales (por ejemplo, procesos de galvanización, procesos de recubrimiento con zinc, procesos de decapado, grabado, fosfatación, desengrasado alcalino y anodización)
RECORTE JOYERÍA	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos
RECORTES PLATERÍA, BISUTERÍA	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos
RECORTES HILOS	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos
TARGETS DE ORO	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos
TARGETS DE PLATA	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos
LANAS MINERALES	
12 01 99	Residuos no especificados en otra categoría del moldeado y



	tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
ESCOBILLAS	
12 01 99	Residuos no especificados en otra categoría del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
CATALIZADORES	
16 08 01	Catalizadores usados que contienen oro, plata, renio, rodio, paladio, iridio o platino (excepto el código 16 08 07)
RESIDUOS GENERADOS	
Al realizarse únicamente operaciones de almacenamiento, sin mezclas, los residuos generados son los mismos que los admisibles	

NP 02: FUSIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE METALES PRECIOSOS Y ALEACIONES		
Operación	R4: Reciclado o recuperación de metales y de compuestos metálicos	
RESIDUOS ADMISIBLES		
ETAPA	LER	Descripción
DESMUESTRE	CRISOLES Y ESCORIAS	
	10 07 04	Otras partículas y polvos
	LANAS MINERALES	
	12 01 99	Residuos no especificados en otra categoría del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
	ESCOBILLAS	
FUNDICIÓN	12 01 99	Residuos no especificados en otra categoría del moldeado y tratamiento físico y mecánico de superficie de metales y plásticos
	TELAS PLATINO/RHODIO	
	06 04 99	Residuos no especificados en otra categoría que contienen metales distintos de los especificados en el código 06 03.
	TELAS PLATINO/PALADIO/RHODIO	
	06 04 99	Residuos no especificados en otra categoría que contienen metales distintos de los especificados en el código 06 03.
	ÚTILES LABORATORIO	
	06 13 99	Residuos no especificados en otra categoría de los procesos químicos inorgánicos.
SALES COLOREAR VIDRIO		
10 11 05	Partículas y polvo	



	INDUSTRIA DEL VIDRIO	
10 11 12	Residuos de vidrio distintos de los especificados en el código 10 11 11*	
	RECORTES JOYERÍA	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos	
	RECORTES PLATERÍA, BISUTERÍA	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos	
	RECORTES HILOS	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos	
	TARGETS ORO	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos	
	TARGETS PLATA	
12 01 03	Limaduras y virutas de metales no férreos	
	CATALIZADORES	
16 08 01	Catalizadores usados que contienen oro, plata, renio, rodio, paladio, iridio o platino (excepto el código 16 08 07)	
AFINAJE	ESCAMAS Y CÁTODOS DE PLATA PROCEDENTES DE LA INDUSTRIA FOTOGRÁFICA	
	09 01 07	Películas y papel fotográfico que contienen plata o compuestos de plata
	RESINAS Y CÁTODOS DE ORO	
11 01 99	Residuos no especificados en otra categoría del tratamiento químico de superficie y del recubrimiento de metales y otros materiales (por ejemplo, procesos de galvanización, procesos de recubrimiento con zinc, procesos de decapado, grabado, fosfatación, desengrasado alcalino y anodización)	
RESIDUOS GENERADOS		
LER	Descripción	
12 01 09*	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos (Taladrinas)	
15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancia peligrosas (Copelas usadas)	
15 02 02*	Absorbentes, filtros de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras que contienen sustancias peligrosas (Filtros de fundición)	
17 06 01*	Materiales de aislamiento que contienen amianto (Residuos con amianto)	



- 4.13.3.** La gestión de residuos deberá cumplir las obligaciones impuestas en el artículo 20 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, y en los artículos 49 y siguientes de la Ley 5/2003, de 20 de marzo.
- 4.13.4.** El destino de los residuos será, en cualquier caso, su entrega a gestores autorizados para proceder a su tratamiento, de acuerdo con la jerarquía establecida en la legislación vigente en la materia.
- 4.13.5.** En el proceso se generan residuos peligrosos asociados al proceso de gestión de residuos. Se adoptarán medidas para minimizar la producción de residuos destinados a eliminación.
- 4.13.6.** Cuando los residuos sean entregados a otros gestores para su tratamiento, la gestión se documentará de conformidad con la legislación vigente y serán objeto de declaración en la correspondiente Memoria Anual de Actividades.
- 4.13.7.** El titular de la instalación informará inmediatamente a la Administración de la desaparición, pérdida, escape de residuos peligrosos y cualquier incidencia relevante acaecida relacionada con la gestión y producción de residuos.
- 4.13.8.** Para cada residuo admisible, el titular deberá celebrar un contrato de tratamiento con el operador que pretenda trasladar o hacer trasladar los residuos para su tratamiento, con al menos el contenido establecido en el *Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado*.
- 4.13.9.** Los residuos generados serán objeto de incorporación al proceso de gestión que corresponda, en todos aquellos casos en que sea posible, de acuerdo a su naturaleza, estabilidad y compatibilidad.
- 4.13.10.** Cuando los residuos sean entregados a otros gestores autorizados para su tratamiento, la gestión se documentará de conformidad con la legislación vigente y serán objeto de declaración en la correspondiente memoria Anual.
- 4.13.11.** Para todos los residuos objeto de gestión se definirá un Protocolo de admisión de residuos tratados en la instalación, en el que se inspeccione cada entrada y se registre para cada recepción: el proveedor, la fecha de entrada, la cantidad suministrada, el origen, naturaleza, características y clasificación de los residuos recepcionados, así como las causas por las que procede o no su admisión. La documentación de los residuos recibidos en el centro se archivarán indicando el destino final dentro de las instalaciones. Se asegurará la trazabilidad de todos los residuos tratados
- 4.13.12.** A la recepción de los residuos, se llevará a cabo un control de admisión que permita asegurar que son exclusivamente los autorizados. Como mínimo, se realizará:
- El control de la documentación de los residuos.
 - La inspección visual de los residuos en la zona de recepción, para confirmar que los residuos que lleguen a la instalación coinciden con los



reflejados en los documentos que los acompañan, se reciben en perfecto estado y sin elementos extraños o ajenos al residuo.

- Se comprobará que los residuos están debidamente envasados y etiquetados y que se cumple con lo especificado sobre criterios de admisión en los Contratos de Tratamiento de los residuos.

Cualquier incidencia en relación a la admisión, deberá ser notificada a esta Área de Control Integrado de la Contaminación.

- 4.13.13.** El titular será responsable de los daños y perjuicios ocasionados a terceros, en sus personas o bienes, o al medio ambiente a partir del momento en que adquiera la posesión de los residuos.

4.14. PROCESOS AUXILIARES DE GENERACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS

- 4.14.1.** Como consecuencia de su actividad, y con independencia de los residuos peligrosos generados en los procesos de gestión de residuos, la instalación genera los residuos peligrosos enumerados a continuación.

NP 11: MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA	
LER	Descripción
ACEITE LUBRICANTE USADO	
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes
DISOLVENTE ORGÁNICO NO HALOGENADO	
14 06 03	Otros disolventes y mezclas de disolventes
TRAPOS Y SEPIOLITA CONTAMINADOS	
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras
BATERÍAS DE PLOMO	
16 06 01	Baterías de plomo
PILAS BOTÓN	
16 06 03	Pilas que contienen mercurio
TUBOS FLUORESCENTES	
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio

NP 12: LABORATORIO	
LER	Descripción
ENVASES DE METAL CONTAMINADO	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas



ENVASES DE PLÁSTICO CONTAMINADOS	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas
ENVASES DE VIDRIO CONTAMINADOS	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas

NP 13: DEPURACIÓN DE EFLUENTES	
LER	Descripción
RESIDUOS ÁCIDOS CON ZINC	
11 01 06	Ácidos no especificados en otra categoría
RESIDUOS ÁCIDOS CON COBRE	
11 01 06	Ácidos no especificados en otra categoría
LODOS QUE CONTIENEN COBRE	
11 01 09	Lodos y tortas de filtración que contienen sustancias peligrosas
LODOS INORGÁNICOS DE HIDRÓXIDO DE COBRE	
19 02 05	Lodos de tratamientos fisicoquímicos que contienen sustancias peligrosas
LODOS INORGÁNICOS DE HIDRÓXIDO DE ZINC	
19 02 05	Lodos de tratamientos fisicoquímicos que contienen sustancias peligrosas

- 4.14.2.** Los productores de residuos peligrosos deberán cumplir las obligaciones impuestas en los artículos 17 y 18 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, y en el artículo 38 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo.
- 4.14.3.** Los datos relativos a los residuos gestionados y generados, se incluirán en la Memoria Anual de Actividades, así como los datos correspondientes a aquellos residuos peligrosos no incluidos en el Anexo I, por no ser previsible su producción o por generarse con carácter eventual.
- 4.14.4.** La instalación puede generar con carácter eventual otros residuos no expresamente contemplados, que se incluirán en la Memoria Anual de Actividades de producción de residuos. Los residuos se codificarán de conformidad con la Lista Europea de Residuos publicada mediante la *Orden MAM 304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuo.*

5. CONDICIONES RELATIVAS AL RUIDO



- 5.1. La actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido* y el *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas* y *Ordenanza de protección contra la contaminación acústica y térmica* del Ayuntamiento de Madrid, de fecha 25 de febrero de 2011, y en la zonificación acústica, recogida en el planeamiento municipal del Ayuntamiento de Madrid.
- 5.2. De acuerdo con la zonificación acústica establecida en el mapa de ruido aprobado por el Ayuntamiento de Madrid, la instalación se encuentra en Zona Industrial (b) Urbanizado Existente, y por tanto los valores de referencia aplicables a la instalación, evaluados conforme a los procedimientos del Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007*, serán los siguientes:

Tipo de Área acústica	Índices de ruido		
	$L_{k,d}$	$L_{k,e}$	$L_{k,n}$
b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	65	65	55

6. CONDICIONES RELATIVAS AL SUELO

- 6.1. Los productos químicos (materias primas y/o auxiliares, residuos, etc.) que se encuentren en fase líquida, deberán ubicarse sobre cubetos de seguridad que garanticen la recogida de posibles derrames. Los sistemas de contención (cubetos de retención, arquetas de seguridad, etc.) no podrán albergar ningún otro líquido, ni ningún elemento que disminuya su capacidad, de manera que quede disponible su capacidad total de retención ante un eventual derrame.
- 6.2. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas y/o residuos de cualquier tipo, en áreas no pavimentadas que no estén acondicionadas para tal fin.
- 6.3. Se deberá disponer de un "Programa de inspección visual y mantenimiento" que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en al menos las siguientes áreas:
- Zonas de almacenamiento de productos químicos.
 - Zona de ubicación del equipo transformador.
 - Zonas de almacenamiento de residuos peligrosos.
- 6.4. Se deberá disponer de "Protocolos de actuación" en caso de posibles derrames de sustancias químicas y/o residuos peligrosos en la instalación. Cualquier derrame o fuga que se produzca de tales sustancias deberá recogerse inmediatamente, y el resultado de esta recogida se gestionará adecuadamente de acuerdo a su naturaleza y composición.



- 6.5. Tanto el "Programa de inspección visual y mantenimiento" como los "Protocolos de actuación" deberán permanecer en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial.
- 6.6. En caso de ampliación o clausura de la actividad, se procederá a notificar estos hechos a esta Consejería, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe que, en aplicación del artículo 3.4 del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, deba presentarse.
- 6.7. De acuerdo con los resultados que se obtengan en los controles de suelos exigidos en el apartado 7 del Anexo II de la presente AAI, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las ya indicadas en este apartado.
- 6.8. En caso de derrame, fuga o vertido accidental que pudiera producir la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrar este hecho y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada, incluyendo la posible afección a las aguas subterráneas, dada la conexión entre ambos medios. En caso de que las concentraciones de contaminantes superen los Niveles Genéricos de Referencia, establecidos en el *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, se deberá realizar además una evaluación de riesgos. Tales circunstancias deberán notificarse al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- 6.9. Los almacenamientos de ácido clorhídrico y ácido nítrico cumplirán con los requisitos establecidos en el *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*, que les sean de aplicación.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo alguna de las obligaciones recogidas en esta normativa se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

- 6.10. Los depósitos enterrados de gasóleo deberán dejarse fuera de servicio de acuerdo con lo establecido en el Anexo I del *Real Decreto 1416/2006, de 1 de diciembre, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria MI-IP 06 «Procedimiento para dejar fuera de servicio los tanques de almacenamiento de productos petrolíferos líquidos»*, debiendo remitirse a este Área de Control Integrado de la Contaminación, en el plazo de 3 meses desde la actuación, copia del certificado correspondiente.

7. CONDICIONES RELATIVAS A LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

- 7.1. De acuerdo con los resultados que se obtengan en los controles de aguas subterráneas exigidos en el apartado 8 del Anexo II de la presente Resolución, se determinará si es necesario establecer medidas adicionales a las indicadas en el apartado de protección del suelo y específicas para la protección de las aguas subterráneas.



8. CONDICIONES RELATIVAS A ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN

8.1. Las instalaciones deberán disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que por accidente o fallos de funcionamiento de la instalación, se produzcan:

- Vertidos al sistema integral de saneamiento que contenga alguna de las sustancias recogidas en el Anexo I del *Decreto 57/2005, por el que se modifican los Anexos de la Ley 10/1993, de 26 de octubre*, o que presenten concentraciones superiores a las establecidas como máximas en su Anexo II, y como consecuencia sean capaces de originar situaciones de riesgo para las personas, el medio ambiente o el sistema integral de saneamiento.
- Emisiones a la atmósfera no controladas o que presenten concentraciones por encima de los VLE de la AAI.
- Vertidos al suelo de sustancias peligrosas o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad y/o a la de las aguas subterráneas.

Una vez se produzcan los vertidos o emisiones al medio (sistema integral de saneamiento, atmósfera y/o suelo), el titular utilizará todos los medios disponibles a su alcance para reducir al máximo sus efectos.

8.2. Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid por medio del correo electrónico ippc@madrid.org, con objeto de evitar o reducir al mínimo los daños que pudieran causarse.

En caso de vertidos accidentales al sistema integral de saneamiento deberá actuarse de acuerdo con lo establecido en el Capítulo IV de la Ley 10/1993, de 26 de octubre llamando al teléfono de avisos del Ente Gestor de la explotación de la Estación Depuradora de Aguas Residuales de Madrid (**900 365 365**) y comunicando la situación al correo electrónico incidencias@canal.madrid en un plazo no superior a las 48 horas desde la descarga accidental. Asimismo, de acuerdo a lo indicado en la mencionada ley, se deberá remitir al Ente Gestor un informe detallado del accidente.

8.3. Sin perjuicio de la sanción que según la legislación específica proceda en caso de infracción, el titular deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por el accidente o fallo de funcionamiento de la instalación.

8.4. En las situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la explotación de las instalaciones, se actuará según lo dispuesto en la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, y su normativa de desarrollo. Ante situaciones de emergencia el titular deberá comunicarlo al teléfono único de emergencias 112.

8.4. Según se establece en los artículos 9, 17 y 19 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, se deberán adoptar y ejecutar las medidas de



prevención, evitación y reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea la cuantía.

No será necesario tramitar las actuaciones previstas en la ley de Responsabilidad Medioambiental, si por aplicación de otras leyes se hubiera conseguido la prevención, evitación y/o reparación de los daños medioambientales a costa del responsable.

9. CONDICIONES RELATIVAS AL CESE Y/O CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

9.1. En caso de cese de la actividad, bien de forma temporal por tiempo superior a 1 año, bien de manera definitiva, pero no se produjera el desmantelamiento ni parcial ni total de las instalaciones, se deberá presentar una "Memoria de cese de actividad", que incluya al menos los siguientes aspectos:

- a) Carácter del cese de la actividad: Temporal o definitivo, indicando en su caso por cuánto tiempo permanecerán las instalaciones sin actividad.
- b) Información sobre cómo se retirarán de las instalaciones todas las materias primas, productos finales y/o excedentes de combustibles.
- c) Información sobre cómo y quién gestionará todos los residuos y subproductos existentes en las instalaciones.
- d) Información sobre las labores de limpieza tanto de las instalaciones como de los sistemas de depuración existentes.
- e) Plazos previstos para la realización de todas las operaciones anteriores.
- f) Previsión sobre cuándo se iniciará, en su caso, el desmantelamiento de las instalaciones.

La "Memoria de cese de actividad" deberá presentarse al Área de Control Integrado de la Contaminación, con una antelación de al menos 2 meses, a la fecha prevista de cese de actividad.

9.2. En caso de clausura de las instalaciones se deberá presentar al Área de Control Integrado de la Contaminación con una antelación mínima de diez meses al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación o con la antelación suficiente, una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo, una "Memoria Ambiental de Clausura" que deberá incluir al menos los siguientes aspectos:

- a) Secuencia de desmontajes y derrumbes.
- b) Medidas destinadas a retirar, controlar, contener o reducir las sustancias o productos peligrosos, para que teniendo en cuenta su uso actual o futuro, el emplazamiento ya no suponga un riesgo significativo para la salud humana ni para el medio ambiente.
- c) Residuos generados en cada fase, indicando la cantidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor de residuo que se haya previsto en función de la tipología y peligrosidad de los mismos.
- d) Se deberá tener en cuenta la preferencia de la reutilización frente al reciclado, de éste frente a la valorización y de ésta última frente a la eliminación a la hora de elegir el destino final de los residuos generados.
- e) Informe de situación del suelo al cierre o clausura de la instalación, de acuerdo con los contenidos establecidos por esta Consejería en la página web:



www.comunidad.madrid, en aplicación del artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, y cuyo objetivo es detectar si existe o no afección a la calidad del suelo mediante caracterización analítica y, en caso afirmativo, establecer los planes de seguimiento y control de la misma o evaluar los riesgos para la salud humana y/o los ecosistemas, según los usos previstos en el emplazamiento.

- f) Informe de situación de las aguas subterráneas al cierre o clausura de la instalación, que incluya su caracterización analítica.
- g) Si de las analíticas del suelo y/o aguas subterráneas se detectase que la actividad ha causado una contaminación significativa sobre estos medios, respecto a la situación de partida, el titular deberá aportar las medidas adecuadas para hacer frente a dicha contaminación, de acuerdo con el artículo 23 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.

En función de los resultados de estos informes, esta Dirección General incluirá, en su caso, las medidas que considere oportunas.

La Memoria Ambiental de Clausura ha de contemplar que, durante el desmantelamiento, se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil, como son evitar la emisión de polvo, ruido, vertidos de maquinaria por mantenimiento, etc.

- 9.3.** Se considerará una infracción el proceder al cierre de la instalación incumpliendo las condiciones establecidas relativas a la contaminación del suelo y de las aguas subterráneas, de acuerdo con el apartado 3.i del artículo 31 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*.



ANEXO II

SISTEMAS DE CONTROL

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. De acuerdo con el *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas*, anualmente se deberán notificar los datos de emisión (referidos al año anterior) de las sustancias contaminantes al aire, al suelo y al agua y la transferencia de residuos fuera de la instalación.

Para ello se dispone de una “Guía para la implantación del E-PRTR” en la web: www.prtr-es.es del actual Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, “Fondo documental”; “Documento PRTR”, en donde se especifican las sustancias a notificar según el medio (aire, agua y suelo) y la transferencia de residuos fuera de la instalación, debiéndose tener en cuenta los Anexos del *Real Decreto 508/2007, de 20 de abril*.

- 1.2. Toda la información sobre los controles recogida en esta Resolución, será remitida a este Área de Control Integrado de la Contaminación, excepto en los casos que se especifique el organismo o la unidad administrativa competente.
- 1.3. En función de los resultados que se obtengan en los diferentes controles solicitados en la AAI se podrá modificar su periodicidad o sus características o, en su caso, requerir medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la presente Resolución.

2. CONTROL DE MATERIAS PRIMAS, SUSTANCIAS QUÍMICAS, RECURSOS Y PRODUCCIÓN

- 2.1. Se presentará anualmente una relación de los principales productos químicos empleados en el proceso de fabricación y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza etc.), indicando las cantidades empleadas, el proceso en el que se utilizan, la producción total obtenida, adjuntándose las Fichas de Datos de Seguridad (FDS) actualizadas de todos aquellos productos químicos que se empleen por primera vez, según lo establecido en el *Reglamento CE nº 1907/2006, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)*.

Si para algunas de las sustancias empleadas o producidas se concluyera que se requiere una autorización expresa, de acuerdo con el Título VII del *Reglamento CE nº 1907/2006*, el titular estará obligado a declarar los procesos en los que interviene la sustancia y las medidas específicas de control.

- 2.2. Se registrarán los consumos mensuales en la instalación, de: agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.



- 2.3. Anualmente y antes del 1 de marzo, se remitirá el registro de los consumos mensuales, así como la producción anual de la actividad correspondiente al año anterior.

Cualquier variación relevante (incremento o descenso), respecto a los datos del año anterior, tanto en la producción de las instalaciones como en el consumo de: materias primas, agua de abastecimiento, energía eléctrica, combustibles, deberá justificarse.

- 2.4. Con periodicidad anual el titular deberá presentar documento acreditativo de la auditoría de seguimiento, realizada por entidad acreditada por ENAC, de su Sistema de Gestión Medioambiental UNE-EN-ISO-14001 que debe incluir las características previstas en la *Decisión 2016/1032 (MTD 1)*.

Con periodicidad trienal se enviará el Certificado de renovación del mencionado Sistema de Gestión Medioambiental cuya verificación será realizada por entidad acreditada por ENAC

3. CONTROL DE VERTIDOS

- 3.1. Los controles de vertido de aguas residuales se realizarán a través de organismos acreditados por ENAC o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, en la norma UNE-EN ISO/IEC 17020, «Criterios generales para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan inspección», para las labores de inspección medioambiental en el campo de aguas residuales.
- 3.2. Los controles del vertido se realizarán en jornadas en las que las condiciones de funcionamiento de las instalaciones y de su sistema de depuración, sean representativas tanto del proceso productivo como de su vertido.
- 3.3. El tipo de muestra, la periodicidad y parámetros a analizar en los controles del vertido, en cada uno de los puntos de vertido, serán, al menos, los siguientes:



Punto de Vertido	Tipo de muestra	Periodicidad	Parámetros
1	Compuesta	Semestral	<p>pH (*) Conductividad (*) Temperatura (*) DQO DBO5 Sólidos en Suspensión Aceites y Grasas Cloruros Fluoruros Sulfatos Sulfuros Toxicidad AOX Hidrocarburos totales Plata Cobre Hierro Zinc Nitrógeno total</p>

(*) Se medirán in situ, sobre la **primera o última submuestra puntual** obtenida para formar la muestra compuesta.

Adicionalmente a los parámetros anteriores deberán analizarse todos los aquellos que sean representativos de la contaminación propia de la actividad productiva.

- 3.4.** La muestra compuesta se obtendrá a partir de sucesivas submuestras tomadas cada 60 minutos, durante un periodo de 16h.

El volumen de cada una de las submuestras que se añadirá para formar la muestra compuesta, será proporcional al caudal de vertido existente en el momento en el que fue tomada la submuestra.

En aquellos casos en los que la muestra compuesta se obtenga a partir de alícuotas en función del tiempo, el informe de control del vertido deberá recoger las circunstancias que imposibilitaron la toma de la muestra compuesta en función del caudal.

- 3.5.** Los análisis de todos los parámetros a determinar sobre las muestras de vertido, salvo los parámetros marcados como "in situ", deberán realizarse en laboratorios de ensayo acreditados en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025, «Requisitos generales relativos a la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración», para cada uno de los correspondientes ensayos. Los ensayos "in situ" deberán realizarse por una entidad de inspección acreditada, para tales parámetros, en la norma UNE-EN ISO/IEC 17020.
- 3.6.** En el informe de control del vertido deberán recogerse, entre otras, las condiciones de funcionamiento existentes durante la toma de muestras, tanto de la instalación como, en su caso, del sistema de depuración, el caudal diario (m³/día) y caudal medio horario (m³/h), así como las condiciones ambientales existentes durante el control de vertidos.



3.7. Las instalaciones deberán disponer de un registro sectorial del ámbito de vertidos en el que se recojan:

- Los resultados de los controles de vertido realizados.
- La relación de las labores de mantenimiento realizadas en la instalación
- La relación completa de las incidencias que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido. (Se entenderá por incidencia cualquier situación anómala, a excepción de los vertidos provocados por accidente, para los cuales se procederá según lo especificado en el Anexo I)

Tanto este registro ambiental, como los informes de control de vertidos, permanecerán en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial y deberán conservarse al menos durante cinco años.

3.8. De conformidad con el apartado 3 del artículo 8 *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre*, se deberán notificar anualmente los datos de vertidos correspondientes a la instalación, para su inclusión en el Registro PRTR-España. A efectos de la notificación al Registro PRTR-España se utilizarán los datos obtenidos en las analíticas periódicas de control del vertido contempladas en la presente Resolución.

4. CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA

4.1. Se realizará con la periodicidad que se indica a continuación, a través de entidades de inspección acreditadas por ENAC en el ámbito de atmósfera según UNE-EN ISO/IEC 17025, o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre entidades de acreditación, para las labores de inspección medioambiental en el campo de atmósfera, un control de los focos de emisión que incluya, al menos, los parámetros que se indican en la tabla del siguiente apartado, con la frecuencia y duración establecida.

4.2. Las mediciones se realizarán con tiempos de muestreo de acuerdo a la IT- *ATM-EC-03*, representativos del proceso productivo al que están asociados y con la periodicidad que se indica en la siguiente tabla:

IDENTIFICACIÓN DEL FOCO	PARÁMETRO	PERIODICIDAD
Foco 4: Afinaje de metales + Desmuestres de calcinación	NO _x	CONTINUO
	Partículas	ANUAL
	CO	
	SO ₂	
	HCl	
	Cl ₂	



IDENTIFICACIÓN DEL FOCO	PARÁMETRO	PERIODICIDAD
	PCDDF	
Foco 3: Desmuestres de fusión Foco 5 : Hornos fundición de metales	Partículas	ANUAL
	CO	
	NOx	
	SO ₂	
	PCDDF	
Foco 6: Caldera generación de vapor de proceso	CO	CUATRIENAL
	NOx	
Foco 7: Caldera de calefacción	CO	CUATRIENAL
	NOx	

- 4.3. No obstante lo indicado en el apartado anterior, en aquellos focos que se prevea que dentro del año natural vayan a emitir menos del 5% del funcionamiento total anual, se podrá prescindir de la medición de sus emisiones. En este caso el número de horas que ha funcionado el foco emisor durante ese año deberá ser justificado.
- 4.4. Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo con arreglo a la Instrucción Técnica *ATM-E-EC-03: "Metodología para la medición de las emisiones de focos estacionarios canalizados"*, aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio* y publicada en la web www.comunidad.madrid.
- 4.5. Las mediciones y los informes de los controles deberán realizarse conforme a la Instrucción Técnica *ATM-E-EC-04: "Determinación de la representatividad de las mediciones periódicas y valoración de los resultados. Contenido del informe"*, aprobada mediante el *Decreto 56/2020, de 15 de julio* y publicada en la web www.comunidad.madrid.
- 4.6. El titular deberá disponer de un registro con el contenido establecido en el artículo 8 del *Real Decreto 100/2011, de 28 de enero*. Este registro, así como los informes de control de emisiones atmosféricas, permanecerán en la instalación a disposición de la administración para inspección oficial y deberán conservarse al menos durante diez años.
- 4.7. De conformidad con el apartado 3 del artículo 8 del *Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre* y el apartado 1.1 del presente Anexo II, se deberán notificar anualmente los datos de emisiones atmosféricas correspondientes a la instalación, para su inclusión en el Registro PRTR-España. A efectos de la notificación al Registro PRTR-España se utilizarán los datos obtenidos en las analíticas de control de las emisiones contempladas en la presente AAI. Los datos a notificar en el Registro PRTR deberán contener la suma de las emisiones de todos los focos para cada uno de los contaminantes.



4.8. Con respecto a Sistema Automático de Medición de emisiones en continuo (SAM), de acuerdo con las siguientes periodicidades, se deberá:

- Diariamente, enviar vía FTP los datos horarios validados de concentraciones de NOx del Foco 4, correspondientes al día anterior.
- Semanalmente, evaluar que el rango de calibración sigue siendo válido.
- Cada dos años, realizar y remitir los informes correspondientes al EBS al Área de Control Integrado de la Contaminación.
- Cada seis años, realizar y remitir los informes correspondientes al NGC2 al Área de Control Integrado de la Contaminación.

4.1. Si en los resultados obtenidos de los controles periódicos se constatase la superación, en alguno de los parámetros, de los valores límite de emisión establecidos en la Resolución de la Autorización Ambiental Integrada de su instalación, el titular deberá comunicar dicha circunstancia de forma inmediata al Área de Control Integrado de la Contaminación indicando las causas de la citada superación así como las actuaciones llevadas a cabo para su reducción y el plazo estimado para realizar otro control que compruebe la eficacia de las medidas adoptadas, todo ello con independencia tanto de la notificación que, en el plazo de 48 horas y conforme a la Instrucción Técnica ATM-E-EC-04, debe efectuar la entidad de inspección que realiza el control, como de la remisión del informe correspondiente por parte del titular al Área de Control Integrado de la Contaminación. Dicha comunicación se realizará a través del correo electrónico: ippc@madrid.org.

5. CONTROL DE RESIDUOS

5.1. Se dispondrá de un archivo (físico o telemático) donde se recoja por orden cronológico la cantidad, naturaleza, origen, destino y método de tratamiento de los residuos; cuando proceda, se inscribirá también el medio de transporte y la frecuencia de recogida.

En el Archivo cronológico se incorporará la información contenida en la acreditación documental de las operaciones de producción y gestión de residuos. La información archivada se guardará, al menos tres años y permanecerá a disposición de esta Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad. Así mismo, en el caso de que los residuos se destinen a eliminación en vertedero, se contemplará en el archivo la información de caracterización básica de dichos residuos.

5.2. Además de las obligaciones impuestas en la *Ley 22/2011, de 28 de julio*, y la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*, deberán remitirse a lo largo del período de vigencia de la autorización los siguientes informes:

5.2.1. En el plazo máximo de 30 días desde la recepción del residuo, deberá remitir los correspondientes Documentos de Identificación, cuyo traslado esté sometido a notificación previa según el artículo 3.2 del *Real Decreto 553/2020 de 2 de junio* al Área de Planificación y Gestión de Residuos.



En el caso de residuos no peligrosos se remitirán telemáticamente (a través de la web www.comunidad.madrid) los documentos acreditativos de dicho traslado con el contenido del anexo I del *Real Decreto 553/2020 de 2 de junio*, hasta el momento en el que esté disponible su tramitación electrónica, debiendo adaptarse entonces al sistema de información indicado en el apartado anterior.

En tanto que se produce dicha adaptación deberán remitir mensualmente, en los primeros diez días de cada mes referido a la actividad del mes anterior al Área de Planificación y Gestión de Residuos:

- Listado, en soporte informático, de las entradas y salidas de residuos no peligrosos cuyo traslado esté sometido a notificación previa:
 - Los datos identificativos del remitente
 - Los datos identificativos del destinatario
 - Los datos identificativos del transportista
 - Los datos identificativos del residuo (descripción, códigos de identificación, número del Documento de Identificación, cantidad...)

5.2.2. Anualmente, deberán remitir:

- Antes del 1 de marzo: Memoria Anual de Actividades, según modelo establecido al efecto, que incluirá todos los datos relativos a la gestión y a la producción de residuos (peligrosos y no peligrosos), incluyendo los correspondientes a aquellos residuos peligrosos no incluidos en el Anexo I de esta Resolución, por no ser previsible su producción o por generarse con carácter eventual. Dicha memoria, incluirá un Balance del Proceso, en soporte informático (hoja de cálculo), con el siguiente contenido:
 - Resumen de las cantidades de residuos no peligrosos cuyo traslado no esté sometido a notificación previa recibidos y expedidos por la instalación, agrupados por NP (proceso) y Código LER, indicando el origen (NIF, razón social, dirección, y en su caso NIMA y N° de Autorización o registro) y el gestor de destino (NIF, razón social, dirección y NIMA del centro gestor y número de autorización), la descripción del residuo, y en su caso, la cantidad almacenada pendiente de su entrega a gestor autorizado.

En tanto se habilita el procedimiento de tramitación telemática de los Documentos de Identificación de los residuos no peligrosos cuyo traslado esté sometido a notificación previa, el Balance descrito en este apartado incluirá adicionalmente la información relativa a dichos traslados

- Certificado de vigencia del Seguro de Responsabilidad Civil, que se presentará en el plazo de 1 mes desde la renovación del mismo.
- Listado de incidencias ocurridas en la instalación.
- Informe sobre el mantenimiento realizado a la maquinaria, depósitos de almacenamiento, báscula, etc.
- En el caso de haber realizado traslados transfronterizos de residuos que de conformidad con el artículo 18 del *Reglamento (CE) n° 1013/2006*, modificado por el *Reglamento (UE) n° 255/2013 de la Comisión, de 20 de marzo de 2013*,



deban ir acompañados del documento establecido en el anexo VII del citado Reglamento, deberá presentar copia del mismo por cada uno de los traslados realizados, tal y como se establece en el artículo 26 de la *Ley 22/2011 de 28 de julio*. Dichas copias deberán remitirse junto con la presentación de la memoria anual.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo la obligación anterior, se dará traslado a la unidad administrativa para su conocimiento y efectos oportunos.

La Memoria Anual de Actividades recogerá como mínimo, la cantidad anual de los **residuos peligrosos producidos**, la naturaleza de los mismos, la operación de tratamiento del residuo (D/R), el destino final, y la relación de aquellos que se encuentren almacenados temporalmente, incluyendo aquellos no recogidos en la presente Resolución por no ser previsible su producción.

La Memoria Anual de Actividades deberá presentarse antes del 1 de marzo del año correspondiente a la notificación de los datos del PRTR, y se utilizará como documento base para la notificación de los datos sobre residuos en el citado registro. Para ello, será necesario incluir un apartado, no recogido en el formulario de la web, con las cantidades de **residuos producidos no peligrosos**.

- 5.3. Cuatrienalmente se renovará y remitirá al Área de Control Integrado de la Contaminación, el Estudio de Minimización de los residuos peligrosos generados según lo indicado en la *Ley 5/2003, de 20 de marzo*.
- 5.4. En relación a la *Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases*, el titular presentará en el Área de Planificación y Gestión de Residuos, la documentación requerida para el cumplimiento de la citada Ley.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo la obligación anterior, se dará traslado a la unidad administrativa competente para su conocimiento y efectos oportunos.

6. CONTROL DE RUIDOS

- 6.1. En el plazo máximo de **3 meses** a contar desde la finalización de la instalación de las nuevas líneas de afinado de platino y de paladio, se deberá presentar, un nuevo Estudio de ruido con el fin de comprobar los niveles de inmisión de la actividad. En caso de superarse los valores recogidos en el Anexo II, evaluados según lo dispuesto en el artículo 25.2. *del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas*, el titular deberá remitir junto con el estudio de ruido, una propuesta de medidas correctoras para reducir los niveles de ruido generados, junto a cronograma de actuaciones, para su revisión y aprobación.
- 6.2. El estudio de ruido (medición de ruido y la emisión del informe correspondiente) deberá ser realizado por una Organización acreditada, bien por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), bien por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional entre



entidades de acreditación para la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, en el ámbito de "Ruido Ambiental" y Nota Técnica 45-Rev1.

- 6.1. La metodología del estudio deberá ser acorde a lo indicado en el Anexo IV del *Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre*, y en la *Ordenanza del Ayuntamiento de Madrid de 25 de febrero de 2011*.

7. CONTROL DEL SUELO

- 7.1. El próximo Informe Periódico de Situación de Suelo, a que se refiere el artículo 3.4. del *Real Decreto 9/2005, de 14 de enero*, deberá remitirse en el primer semestre de 2021. Su contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web www.comunidad.madrid, incluyendo los registros de vertidos accidentales ocurridos desde la concesión de la AAI inicial hasta la fecha, que pudieran haber dado lugar a la contaminación del suelo y, en caso de que se hayan producido tales vertidos, los resultados de la caracterización analítica del suelo realizada en la zona potencialmente afectada.
- 7.2. Con la periodicidad que en cada caso corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de los almacenamientos de ácido clorhídrico y ácido nítrico, conforme a lo indicado en el *Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10*.

En el caso de que se tuviera constancia de que el titular no lleva a cabo la obligación anterior, se dará traslado al órgano competente para su conocimiento y efectos oportunos.

- 7.3. Anualmente se revisará el estado del suelo y del pavimento de las zonas incluidas en el "Programa de inspección visual y mantenimiento".

Las operaciones de mantenimiento que anualmente se realicen quedarán anotadas en el Registro Ambiental mencionado en este Anexo II, en un apartado específico de "Mantenimiento", debiendo figurar al menos: Fecha de la revisión, su resultado y material empleado, en su caso, en la reparación.

8. CONTROL DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

- 8.1. Semestralmente se realizará y remitirán los resultados del control de las aguas subterráneas existentes en el área de las instalaciones, cuya toma de muestras se realice por entidad independiente con capacidad técnica justificada y el análisis de las muestras sea realizado en un laboratorio de ensayo acreditado por ENAC, o por una Entidad de Acreditación firmante de los Acuerdos de Reconocimiento Mutuo establecidos a nivel internacional, en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025.
- 8.2. Los controles se llevarán a cabo en los siguientes puntos de control instalados actualmente en la parcela de la instalación: SM-1, SM-2, CG-4, E-6, y el análisis de las muestras incluirá al menos los siguientes parámetros: Profundidad, pH, Temperatura, Conductividad, Dureza Total, DBO5, DQO, Sólidos disueltos, Sílice, Cloruros, Sulfatos, Carbonato sódico, Bicarbonato sódico, Aceites y grasas, Boro,



Manganeso, Magnesio, Calcio, Cobre, Zinc, Plata, Cadmio, Nitratos, Nitritos, Fósforo, Potasio, Sodio, Amonio. Hidrocarburos totales del petróleo.

- 8.3. Cada cinco años se realizará y remitirán los datos de control de las aguas del pozo de abastecimiento, mediante entidad acreditada que cumpla las mismas condiciones apuntadas en el apartado anterior. Los parámetros a analizar serán: Profundidad, pH, Temperatura, Conductividad, Dureza Total, DBO5 , DQO, Sólidos disueltos, Sílice, Cloruros, Sulfatos, Carbonato sódico, Bicarbonato sódico, Aceites y grasas, Boro, Manganeso, Magnesio, Calcio, Cobre, Zinc, Plata, Cadmio, Nitratos, Nitritos, Fósforo, Potasio, Sodio, Amonio. Hidrocarburos totales del petróleo.
- 8.4. La toma de muestras se realizará de acuerdo a las normas y/o manuales que son de referencia para el muestreo de aguas subterráneas (ITGE, Normas ISO, EPA, etc.). En todos los controles se medirá el nivel piezométrico y para asegurar la representatividad de las muestras se bombeará como mínimo antes de la toma de muestra, bien durante 30 minutos bien 3 veces el volumen de agua contenido en el interior del piezómetro.

9. REGISTRO Y REMISIÓN DE CONTROLES, INFORMES Y ESTUDIOS

- 9.1. Todos los controles, informes, estudios y registros sectoriales requeridos en la AAI se recogerán en un único registro ambiental que deberá estar a disposición de la administración junto con la presente AAI.
- 9.2. Los controles, informes y estudios solicitados en la AAI deberán ser remitidos vía telemática, conforme a lo establecido en el artículo 14 de la *Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas* al Área de Control Integrado de la Contaminación en los plazos y periodicidades que se indican a continuación.
- 9.2.1. **En el plazo de tres meses desde la eliminación de los depósitos de gasóleo:**
- Copia del certificado en el que indique que los trabajos de puesta en fuera de servicio de los depósitos de gasóleo.
- 9.2.2. **En el plazo máximo de tres meses desde la finalización de la instalación de las nuevas líneas de afinado de platino y de paladio**
- Estudio de Ruido de acuerdo a la *Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido*, una vez puestas en funcionamiento las nuevas líneas de afinado.
- 9.2.3. **En el plazo de seis meses desde la notificación de la presente Resolución**
- Justificación de la instalación sistema de bloqueo eléctrico en los hornos de fusión (temporizador).
- 9.2.4. **Con periodicidad diaria**
- Valores horarios validados de emisiones de NOx del Foco 4: "Afinaje de metales" correspondientes al día anterior, vía FTP.
- 9.2.5. **Con periodicidad semestral:**



- Informe anual de control de vertidos de aguas residuales junto a los resultados de los análisis por la entidad acreditada.
- Informe de control de las aguas subterráneas.

9.2.6. Con periodicidad anual:

- Producción y consumo anual de: agua de abastecimiento, energía eléctrica y combustibles.
- Informe anual de control de emisiones atmosféricas junto a los resultados de los análisis por la entidad acreditada.
- Informe anual para la notificación en el registro PRTR-España
- Memoria Anual de Actividades de gestión y producción de residuos.
- Certificado de renovación del Seguro de Responsabilidad Civil.
- Documentación acreditativa de la auditoria de seguimiento, realizada por entidad acreditada por ENAC, de su Sistema de Gestión Medioambiental.

9.2.7. Con periodicidad bienal:

- Ensayo Bienal de Seguimiento del SAM.

9.2.8. Con periodicidad trienal:

- Copia del Certificado de Renovación del Sistema de Gestión Medioambiental, verificado por entidad acreditada por ENAC.

9.2.9. Con periodicidad cuatrienal:

- Renovación del estudio de Minimización de Producción de Residuos.

9.2.10. Con periodicidad quinquenal:

- Informe de control de aguas del pozo de abastecimiento.

9.2.11. Cada seis años

- Nivel de Garantía de Calidad 2 del SAM (NGC2)

9.2.12. Diez meses antes de la clausura de la actividad con desmantelamiento de instalación:

- Memoria ambiental de clausura.

9.2.13. En el primer semestre del año 2021

- Informe periódico de la situación del suelo.



ANEXO III

DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES

La instalación está ubicada en una parcela de 15.332 m² y distribuye su actividad en una nave de dos plantas dedicadas a las distintas actividades productivas y de oficinas, más una de sótanos y otra intermedia donde se sitúan otras dependencias auxiliares, hasta completar los 12.000 m² construidos.

El resto de los terrenos se destinan a diferentes servicios auxiliares: áreas de seguridad, aparcamientos, zona de circulación y descarga de vehículos, almacenes e instalaciones relacionadas con la protección del medio ambiente, tales como lavado de gases y humos, etc.

Las principales zonas de proceso son las siguientes:

- Taller de Fundición: El taller de fundición está localizado en la primera planta. Tiene una plataforma metálica de 1 m de altura donde se ubican los hornos de fusión, de combustible gas natural. El suelo es de loseta de terrazo sobre hormigón.
- Zona de Desmuestres: Este taller se ubica en un anexo al taller de fundición y en él están instalados los hornos de calcinar también de gas natural.
- Zona de Afinaje químico: El taller de afinaje de oro está situado en la primera planta, mientras que el taller de plata se divide en dos plantas y en él se procede en primer lugar a separar los productos en base a su riqueza de este metal, y en segundo, al enriquecimiento de la plata mediante un proceso electrolítico. El nuevo taller de platino y paladio se ubicará en la planta inferior a la del taller de oro con el fin de facilitar el trasvase de líquidos.
- Taller de laminación y trefilería: Ambos talleres son contiguos y se encuentran situados en la planta baja.
- Taller de Monedas: Se encuentra situado en un recinto, de 500 m² de superficie, anexo a la fachada oeste del edificio de la fábrica.

A continuación se detallan los equipos presentes en las instalaciones

- 2 hornos de calcinación de metales preciosos, de 150.000 kcal/h (174 kW) cada uno.
- 1 Horno eléctrico de inducción para fundir, de 35 kW, para un crisol de 75 kg de capacidad.
- 3 Hornos de fundir, dos con potencia de 390 kW, y un tercero de 500 kW con unos crisoles de 600 kg de capacidad cada uno.
- 2 reactores de disolución rotatorios de 1.000 l con filtro y depósitos de alimentación de reactivos.
- 3 reactores de reducción de 1.000 l con agitación y filtro.



- 1 Instalación de aspiración y lavado de gases. Consta de dos quemadores de postcombustión para quemar las partículas sólidas (uno por cada horno de calcinación) y dos lavadores de gases por vía húmeda.
- 4 torres de lavado de gases en polipropileno, de 850 mm de diámetro y 3,5 m de altura, con ventilador-aspirador, bomba de recirculación, bomba dosificadora de sosa en disolución y control de pH.
- 1 torre de lavado de gases de 960 mm de diámetro y 6 m de altura, de las mismas características que las anteriores en el conducto de calcinación.
- 1 refrigerador de agua para los hornos de fundir, de 18.5 kW.
- 1 refrigerador de agua para condensar gases a la salida de los reactores, de 10 kW.
- 2 filtros de mangas para humos de fundición, con limpieza automática.
- 7 reactores químicos de polipropileno (afinaje paladio y platino)
- 2 hornos eléctricos de calcinación/descomposición de sales (afinaje paladio y platino), de 13 Kw cada uno.
- 3 torres de lavado: para los reactores de platino y paladio, para los reactores de aguas residuales y para los hornos.

Organización:

- Nº Empleados: 130.
- Días/horas de trabajo anuales: 240 días/año.
- Turnos: 1 turnos de 8h. Afinaje de oro, monedas y colada continua: 2 turnos, 16h.

2. ACTIVIDADES PRINCIPALES

2.1. Descripción del proceso productivo

La actividad de la empresa se compone de los siguientes procesos productivos:

2.1.1. *Desmuestres*

En el taller de desmuestres se clasifican los materiales recibidos y, según su naturaleza, éstos pueden ser calcinados en el propio taller, pasar al taller de afinaje o bien ser fundidos en el taller de fundición.

2.1.2. *Fundición*

Partiendo de metales puros o aleaciones, del taller de fundición se obtienen productos que servirán de materia prima para los distintos talleres de la fábrica: placas que serán tratadas en el taller de laminación, tochos para fabricar hilos en el taller de trefilería, ánodos que serán afinados en los talleres químicos. También se obtienen productos semielaborados para venta, tales como granalla o lingotes.

- Horno eléctrico de colada continua: su elemento principal es un crisol con forma de bota donde se carga la plata para fundir, pura o aleada, por la parte superior. Una vez que está fundido (alrededor de los 1.020 °C), se procede a su extracción por la parte inferior, haciendo pasar el caldo por una boca de forma rectangular llamada coquilla que lo enfría hasta solidificación formando una banda continua de aproximadamente 300 mm de ancho y 30 mm de espesor. Esta placa se corta con una sierra circular. Las láminas obtenidas (de unos 500 mm de longitud y 25 kg de



peso) se fresan para eliminar la capa superficial de óxidos. Estas placas son llevadas al Taller de Laminación para obtener láminas de diferentes espesores.

- Hornos de fundición, de gas natural: El calentamiento se realiza, bien por inducción (eléctrico), bien mediante un quemador alimentado con gas natural. Los hornos están instalados en una plataforma metálica a 1 m de altura. La colada se realiza basculando los crisoles sobre otro pequeño crisol que se empleará para echar el caldo sobre los diferentes moldes que se vayan a utilizar. Estos moldes pueden ser lingoteras para la fabricación de lingotes, ánodos o tocheras, barras que serán enviadas al taller de trefilería, o bien el metal podrá verterse en un colador sobre un foso con agua para la fabricación de granalla.
- Hornos de calcinación de gas natural: Los productos a calcinar se queman en estos hornos, obteniendo unas cenizas fácilmente desmuestrables que, una vez molidas y tamizadas, pueden ser analizadas en el laboratorio. Las cenizas ricas en metal precioso podrán ser fundidas en forma de ánodos, trabajando con ellas en los talleres químicos.

2.1.3. Afinaje químico

Los metales se afinan por electrólisis en los Talleres de Afinaje, donde también se fabrican algunas de sus sales. Según su componente mayoritario sea oro o plata, así también varía el tipo de afinaje.

- **Taller de afinaje de oro**

Está situado en la primera planta y en él se procede en primer lugar a un enriquecimiento químico del metal. El primer paso de este procedimiento es la disolución del oro, mediante la formación del ácido cloroáurico. El reactivo utilizado para ello es la mezcla de ácido clorhídrico y ácido nítrico, en proporciones 3:1, conocida como agua regia. Este proceso se lleva a cabo en reactores de plástico situados en plataformas metálicas a 1 metro de altura.

Mediante filtración, se separan los sólidos no disueltos de los líquidos con el oro.

El último paso en el proceso de enriquecimiento consiste en la precipitación del oro de la disolución, para lo cual se utiliza sulfito sódico. La precipitación se realiza en reactores de polipropileno situados en una plataforma metálica a 2 metros de altura.

El líquido resultante de lavar el oro y los líquidos recogidos durante todo el proceso de afinaje se hacen pasar por columnas de resinas para retener las pequeñas trazas de metales preciosos que han quedado sin precipitar. El líquido residual que se obtiene en esta operación de filtrado del oro es conducido a la planta de tratamiento de aguas residuales que se encuentra en la planta baja.

En la planta de tratamiento se le añade lechada de cal para neutralizar la acidez y eliminar los metales pesados.

De esta operación se obtiene, por un lado, unos lodos de hidróxidos metálicos, principalmente con cobre y cinc, que se envían a un gestor para su valorización, y por otro, aguas residuales, libres de metales. Esta agua se destila a vacío y baja temperatura.



Tras el proceso de evaporación se obtiene un agua condensada limpia y un residuo que se envía a gestores autorizados.

En la misma área se encuentran las torres de lavado de los gases emitidos en las reacciones de afinado. Se trata de 4 torres, una por cada reactor de afinado, seguidas de una quinta torre más grande, donde se completa el proceso de limpieza de gases.

- **Taller de afinaje de plata**

En el caso de la plata, si son productos pobres (<80% de plata) se procede a la disolución del metal mediante el ataque con ácido nítrico en reactores de acero inoxidable y la posterior formación de nitrato de plata.

La plata se recupera del nitrato de plata obtenido mediante desplazamiento con polvo de cobre, realizado en un reactor de acero inoxidable situado en la primera planta en una plataforma metálica a tres metros de altura; posteriormente el precipitado se funde en ánodos, cuyo contenido de plata ya es superior al 80%.

Estos ánodos se juntan con los ya seleccionados anteriormente por ser de riqueza suficiente y se someten a un afinaje electrolítico para obtener una riqueza de plata del 99,95% o superior.

En este taller se procede al enriquecimiento de la plata mediante un proceso electrolítico. La electrólisis se efectúa en las cubas de polipropileno que están en la primera planta, usando como cátodos placas de plata fina y como electrolito una disolución de nitrato de plata en agua.

Del proceso electrolítico se obtiene, además del polvo de plata fina que se lava con agua para eliminar restos de electrolito, un electrolito sucio con restos de plata y los metales que la acompañaban en el ánodo.

Este electrolito sucio junto con el líquido resultante de lavar la plata y los líquidos recogidos durante todo el proceso de afinaje, es tratado con polvo de cobre para recuperar por precipitación el metal precioso. El líquido que se obtiene en esta operación es conducido a la planta de tratamiento de aguas residuales, siguiendo el mismo esquema descrito para las aguas residuales del afinado de oro.

En la planta de tratamiento se le añade lechada de cal para eliminar metales pesados. De esta operación se obtiene por un lado, unos lodos de hidróxidos metálicos, principalmente de cobre, que se envían a un gestor recuperador de cobre y, por otro, aguas residuales, libres de metales y a pH >10. Estos líquidos se envían primero a las torres de lavado utilizadas para neutralizar la acidez de los gases desprendidos en los ataques con ácido y, posteriormente, son conducidos nuevamente a la depuradora para elevar el pH, precipitando los posibles metales residuales. Posteriormente, se concentran por evaporación. De la evaporación de las aguas se obtiene un agua condensada limpia y un residuo que se envía a gestores autorizados.

Los reactores de disolución de plata con ácido nítrico para preparar electrolito nuevo, las cubas electrolíticas y las torres de lavado de gases, se encuentran en la primera planta en un taller anexo al de Afinaje oro. El resto de instalaciones (el lavado de la plata, precipitación con cobre, planta de tratamiento de aguas residuales) están en la planta baja.



- **Taller de refinado de Platino y Paladio**

Situado en la planta inferior al taller de oro para facilitar el trasvase de líquidos. Está formado por varios reactores de disolución, reactores de precipitación, depósitos para los reactivos y hornos de calcinar.

En este taller se realizan los siguientes procesos: Refinado de platino, refinado de paladio y el tratamiento de aguas residuales.

Refinado de platino:

Este proceso cuenta con 3 reactores de polipropileno (pph), dos de ellos revestidos interiormente de fluoruro de polivinilideno (pvdf) para soportar la temperatura de 110°C que se alcanza por el vapor de agua que circula por los serpentines.

El primer refinado de platino se inicia con la eliminación de impurezas; en los reactores calefactados se produce la disolución de los materiales que contienen metales del grupo del Platino, bien sea el concentrado obtenido en el taller de afinado tras el afinado del oro, o bien sean virutas, láminas, hilos o cualquier otro material metálico muy finamente dividido.

Esta reacción se produce mediante la adición de agua regia hasta disolución completa y posterior eliminación del ácido nítrico sobrante por el proceso reiterado de evaporación y adición de ácido clorhídrico.

A continuación se realiza la calcinación; el cloroplatinato amónico sólido y bien escurrido se encapsula en cuarzo para descomponerlo térmicamente y obtener la esponja de platino, con cierto nivel de impurezas. Se deja que entre oxígeno al horno a través del orificio del tapón de cierre. Este tratamiento térmico se hará siempre en el horno dedicado a calcinar el platino.

Para realizar el segundo refinado de platino se parte del platino impuro obtenido en el primer refinado y se procede a eliminar las impurezas de la misma manera que en el caso anterior. Antes de filtrar para eliminar los materiales insolubles en el agua regia, se añaden reactivos específicos para ciertas impurezas: Hidróxido sódico hasta pH 1-2 en el caso de que aparezca turbidez indicaría la posible presencia de hidróxido férrico y reactivos para precipitar el oro y el paladio.

Una vez filtrada la disolución, se añade una pequeña cantidad de ácido clorhídrico, para volver a bajar el valor del pH y se vuelve a precipitar con cloruro amónico.

Nuevamente se descompone la sal en el horno. Utilizar siempre una cápsula de cuarzo para el primer refinado y otra diferente para el segundo.

Refinado de paladio:

En este proceso se utilizan dos reactores de polipropileno, en uno de ellos se acumulan los líquidos con el paladio disuelto procedentes del refinado del platino. A estos líquidos se añade una disolución de amoníaco, obteniéndose un líquido fuertemente azulado por la presencia de hidróxido de cobre.



Se deja reposar durante una noche el último precipitado antes de filtrarlo. Este compuesto se calcina en el horno dentro de una cápsula de cuarzo y el líquido se envía a tratamiento de aguas residuales.

Tratamiento de aguas residuales:

En una primera etapa para la eliminación del amoníaco, en el reactor que acumula los líquidos procedentes del refinado del paladio, se añade hidróxido sódico hasta alcanzar un pH 11-12 y se calienta con vapor hasta los 50°C.

A continuación para conseguir la cementación de los metales comunes y trazas de metales del grupo del Platino, en el reactor se tratan los líquidos obtenidos en la etapa anterior y los líquidos del segundo refinado de platino. Los líquidos obtenidos se envían a la planta de tratamiento de aguas residuales.

2.1.4. Laminación

En los talleres de Laminación se parte de la placa base fundida en los hornos de gas y, por laminado, se obtienen láminas de diferentes aleaciones y dimensiones. Este taller también produce discos.

Los laminadores son máquinas provistas de un rodillo que gira sobre su propio eje y que por presión sobre otro rodillo reducen las placas de metal hasta obtener el espesor deseado. El diámetro del cilindro varía en función del tipo de laminador oscilando entre 200 y 500 mm. El acercamiento gradual entre los cilindros será el que determine el espesor final de la placa y en función de la reducción que se le quiera dar a la plancha hay diferentes tipos de laminadores.

Con los procesos de laminado, el metal se va endureciendo hasta que ya no toleran ningún tipo de tratamiento mecánico sin quebrarse. Por este motivo, el metal ha de ser calentado (alrededor de 700°C) y enfriado posteriormente para que recupere sus características iniciales. Este proceso se denomina recocido y se realiza en unos hornos de unos 10 m de longitud que transportan sobre una cadena las láminas de metal a lo largo de todo el horno, sometiéndolas a calentamiento y enfriamiento. Este mismo proceso se puede realizar en hornos estáticos. La duración de este proceso depende del tipo de aleación que se maneje.

2.1.5. Trefilado

Con las barras recibidas del taller de fundición y por extrusionado y trefilado, se fabrican hilos de distinto diámetro y aleación según su destino: hilos terminados para joyería, semielaborados para soldaduras, etc.

Las barras de metal son introducidas en la prensa de extrusión que primero las somete a alta temperatura (500-600°C) para después, mediante presión con un émbolo, hacerla pasar por una matriz que dará el diámetro deseado al hilo que se va a obtener. Este hilo es enrollado en un tambor que se encuentra a unos 4 m de la salida del material. El enrollamiento debe estar sincronizado con la extrusión para evitar que el hilo se rompa.

Para dar al hilo la sección deseada se procede al proceso de trefilado: se coloca el rollo en una devanadora y se le hace pasar por una hilera del diámetro buscado mientras un tambor accionado por un motor tira de él a medida que lo va enrollando. Como en el caso



de los laminadores y en función de la sección del hilo que quiera obtenerse se trabajará en distintas trefiladoras.

Como ocurre en los procesos de laminado, a medida que se trabaja con el metal se va endureciendo hasta hacer imposible trabajar con él con facilidad, por lo que tiene que ser recocido. En este taller los hornos de recocido utilizados pueden ser estáticos (tienen una caja donde se meten los rollos de metal, que es introducida en el horno hasta que alcance la temperatura fijada) o continuos (el hilo pasa en continuo por el horno y vuelve a enrollarse a su salida).

Para eliminar los óxidos formados en la superficie del metal se utiliza una solución química de decapado que consiste en una disolución de ácido sulfúrico en agua al 10% calentada aproximadamente a 60°C. El operario que realiza esta labor introduce el rollo a decapar en una cuba de unos 1.500 l de disolución ácida para momentos después sumergirlo en una cuba de igual tamaño con agua limpia. Cuando la disolución ácida está sucia se envía a la planta de tratamiento de aguas residuales.

2.1.6. Taller de monedas

El objetivo de este taller es la producción de discos de oro, de plata, platino y otros, y de las distintas aleaciones comerciales de estos metales. Los discos están destinados a la fabricación de medallas y de monedas de colección o de inversión.

Previo al proceso realizado en el taller de monedas, los metales son fundidos en placas en el taller de fundición y transformados en bandas en el taller de laminación. En el Taller de Monedas las bandas se laminan en laminadores de precisión para conseguir unos espesores muy ajustados y un acabado superficial de alta calidad.

Las bandas se troquelean para obtener los discos del diámetro deseado y, finalmente, se recuecen para que el metal tenga una dureza apta para que nuestros clientes puedan estampar sus diseños en ambas caras.

2.2. Materias primas utilizadas en la instalación

Metales preciosos	Cantidad anual (Kg)*
Oro	3.000
Plata	20.100
Platino	-
Paladio	-
Rodio	-

(*)Cantidad anual de 2020



2.3. Productos finales

Tipo de producto	Producción anual (kg)*
Aleaciones de plata en granalla	17.250
Cospeles de aleaciones de plata	58.311
Aleaciones de plata en hilos	10.309
Aleaciones de plata en láminas	31.608
Aleaciones de plata en bandas	1.063
Aleaciones de plata varias formas	18.088
Ánodos de plata fina	3.033
Lingotes de plata	487
Aleaciones de oro en granalla	5.900
Lingotes de oro	11.025
Cospeles de aleaciones de oro	5.128
Aleaciones de platino	1.424 + 180
Aleaciones de oro para joyería	8.305
Aleaciones dentales	66
Soldaduras de plata	589
Aleaciones de paladio	650

Producción anual media del periodo 2017-2019

2.4. Abastecimiento de agua

Origen	Consumo anual (m ³)*	Destino del aprovechamiento
CYII	18.310	Incorporación proceso industrial Sanitario Protección contra incendios
Pozo	6.930	Incorporación proceso industrial Refrigeración

(*)-Consumo anual medio del periodo 2017-2019



2.5. Recursos energéticos

2.5.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo

- Energía eléctrica
 - Potencia instalada: 3 MW
 - Consumo anual medio*: 3.976 MWh
 - (*) Consumo anual medio del periodo 2017-2019
- Combustibles

Combustible	Tipo de almacenamiento	Consumo anual medio (MWh)*
Gas natural	Acometida a la red	1.372

(*) Consumo año 2019

2.6.2. Instalaciones de combustión

Instalaciones de combustión	Utilización	Potencia nominal (KWt)	Foco emisión asociado	Tipo de combustible
Hornos de calcinación	Extracción desmuestres calcinación	174	Foco 4	Gas natural
		174		
Hornos de fundición	Chimenea central Afinaje A y P	407	Foco 4	
	Extracción desmuestres fusión	407	Foco 3	
	Extracción afinaje plata	698	Foco 4	
	Extracción hornos fundición plata	407	Foco 5	
Caldera de vapor de proceso	Extracción caldera generación vapor	1.163	Foco 6	
Caldera de calefacción	Caldera calefacción	1.279	Foco 7	
Generador de aire caliente para calefacción	Quemador gas natural (afinaje oro platino)	388	Foco 8	
	Quemador gas natural, (afinaje plata)	388	Foco 9	
	Quemador gas natural (trefilería 1)	388	Foco 10	
	Quemador gas natural (trefilería 2)	323	Foco 11	

Hay además un horno de fundición de plata de 250 kWh, de inducción, que comparte foco de emisión con los otros 3 hornos de fundición de plata.



2.6. Áreas de almacenamiento

2.6.1. Almacén de materias primas.

Existen tres almacenamientos principales de materias primas, estando situados dos de ellos en el exterior de la instalación.

En el interior, dentro de una cámara acorazada, se almacena paletizado el metal precioso que sirve como materia en sus distintas formas: lingotes, granalla, etc.

En el patio trasero de la parcela se almacenan bajo un techo de chapa metálica los principales productos químicos y materias auxiliares utilizadas (aceites, disolventes orgánicos, etc). Este almacenamiento dispone de un cubeto de retención impermeabilizado.

El tercer almacenamiento de materias primas corresponde al almacén exterior de ácidos.

Además, existen otras pequeñas zonas de almacenamiento en el interior de la instalación destinadas a abastecer los procesos productivos que están situadas junto a las líneas de proceso.

2.6.2. Almacén de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos se almacenan en el patio trasero exterior de la fábrica, bajo techo de chapa metálica. Los residuos líquidos se almacenan en un cubeto de retención impermeabilizado que dispone de bomba para recoger los posibles derrames.

2.6.3. Depósitos superficiales

- **Ácido clorhídrico**
 - 2 depósitos de 25000 y 10000 l de poliéster dentro de cubetos de retención.
 - 1 depósito de 500 l dentro de un cubeto de retención y una tubería de retorno al depósito exterior que actúa como rebosadero.
- **Ácido nítrico**
 - 2 depósitos exteriores de 15000 l y 10000 l de acero inoxidable dentro de cubetos de retención.
 - 1 depósito interior de 1000 l dentro de un cubeto de retención y una tubería de retorno al depósito exterior que actúa como rebosadero.
- **Depósitos de electrolito**

Existen cuatro depósitos verticales, con una capacidad de almacenamiento de 10.500 l cada uno, donde se almacenan:

- Electrolito sucio: nitrato de plata con otros metales, pero con concentración de plata inferior.
- Electrolito: nitrato de plata con otros metales, pero con concentración de plata superior.



- Electrolito: nitrato de plata con otros metales, pero con concentración de plata superior.
- Agua residual: misma disolución cuando se ha retirado casi toda la plata y la concentración de nitrato de plata es muy baja. De aquí se pasa a la depuradora físico – química.

Dos de ellos son de polipropileno y otros dos de acero inoxidable.

El suelo del taller está impermeabilizado y existe una canaleta donde se recogen los derrames que se trasvasan con una bomba a un depósito de líquidos residuales.

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD

3.1. Emisiones a la atmósfera

Las emisiones a la atmósfera, derivadas del desarrollo de los procesos productivos descritos, se deben a los procesos de calcinación y fundición (gases de combustión del gas natural utilizado como combustible, partículas y otros contaminantes), recubrimiento electrolítico (compuestos ácidos, básicos y posible presencia de metales de los compuestos diluidos en los baños, favorecidas por los procesos de agitación o calentamiento de las cubas) y la generación de calor necesaria para el proceso y la calefacción de las naves, en las instalaciones de combustión (gases de combustión del gas natural utilizado como combustible).

Con objeto de reducir la emisión de contaminantes a la atmósfera, el Foco 4 recoge, además de las emisiones generadas durante los procesos de afinaje de los metales, las emisiones procedentes de los hornos de calcinación. Este foco común, afinaje y calcinación (Foco 4), cuenta con una instalación de aspiración y lavado de gases por vía húmeda, para eliminar gases ácidos, y dos quemadores de postcombustión (uno por cada horno de calcinación) que queman las partículas sólidas.

3.1.1. Focos emisores

Foco	Denominación	Contaminantes esperados	Sistema de depuración
3	Desmuestres de fusión	Partículas, SO ₂ , CO, NO _x , metales pesados, PCDDF	Filtro de mangas
4	Afinaje metales + Desmuestres calcinación	Partículas, SO ₂ , CO, NO _x , HCl, metales pesados	Aspiración y Lavador de gases Quemadores de postcombustión
5	Hornos fundición metales	Partículas, SO ₂ , CO, NO _x , metales pesados, PCDDF	Filtro de mangas
6	Caldera generación de vapor de proceso	CO, NO _x	--
7	Caldera de vapor de calefacción	CO, NO _x	--
8, 9 10, 11	Generadores de aire caliente para calefacción	CO, NO _x	--



3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones

Los focos potenciales de emisión de ruidos son los motores de las bombas, las carretillas elevadoras, grúas, compresores, cizalladoras, fresas, prensas, cintas transportadoras, filtros, trituradores, laminadoras, trefiladoras y de los generadores de vapor, las labores de trasiego de mercancías y personas, la puesta en marcha de motores y el tráfico de camiones. La actividad llevada a cabo por la maquinaria de la instalación se realiza en el interior de las naves.

Los extractores de los procesos de fundición que se encuentran en el exterior se están modificando para aumentar su eficiencia y reducir su emisión acústica (previsión modificaciones primer semestre 2021).

3.3. Generación de vertidos

La instalación genera efluentes contaminantes en distintas etapas de su proceso, que son tratadas en la instalación depuradora antes de su vertido al sistema integral de saneamiento:

- Baños de tratamiento y enjuagues de la etapa de afinaje del producto (estos efluentes contienen elementos metálicos, sales y compuestos ácidos de carácter peligroso).
- Decapado ácido de producto tras la operación de trefilado.
- Lavadores de emisiones gaseosas ácidas procedentes del afinaje del producto.
- Purgas y mantenimiento del sistema de refrigeración de los equipos de producción.
- Derrames en zonas de almacenamiento de depósitos exteriores,

No se generan aguas de limpieza ya que las instalaciones se limpian en seco para evitar de esta forma pérdidas de material precioso.

3.3.1. Puntos de vertido

Todas las aguas residuales generadas en las instalaciones se vierten a la red de alcantarillado municipal en un único punto, previo tratamiento de las aguas de proceso. La información detallada se recoge en el apartado 2.5 del Anexo I.

3.4. Gestión y producción de residuos

3.4.1. Gestión de residuos no peligrosos

Proceso	Etapas	Residuos gestionados	LER	Cantidad anual gestionada (t)
Fusión y transformación de metales preciosos y aleaciones	Desmuestra	Lanas minerales, escobillas, crisoles rotos, escorias	Ver apartado 4.14.1	6.6*
	Fundición	Recorte joyería, platería, bisutería Útiles laboratorio, Industria del	Ver apartado	170*



Proceso	Etapas	Residuos gestionados	LER	Cantidad anual gestionada (t)
		vidrio, Sales colorear vidrio, Telas Platino/Rhodio, Recortes Hilos, Targets de oro, Targets de plata, Catalizadores	4.14.1	
	Afinaje	Resinas y cátodos de oro Escamas y cátodos de plata procedentes de la industria fotográfica.	Ver apartado 4.14.1	37,6**

(*) Calculado en base a la información del periodo 2017-2019.

(**) Calculado en base a la información de 2012.

3.4.2. Producción de residuos peligrosos

Proceso	Residuos producidos	LER	Cantidad anual producida (t)*
Fusión y transformación de metales preciosos y aleaciones	Taladrinas	12 01 09	0,6
	Copelas usadas	15 02 02	1
	Filtros de fundición	15 02 02	0,2
Tratamiento de depuración de efluentes	Lodos inorgánicos de hidróxido de cobre	19 02 05	-
	Lodos que contienen cobre	11 01 09	309
Laboratorio	Envases de metal contaminados	15 01 10	0,1
	Envases de plástico contaminados	15 01 10	2
	Envases de vidrio contaminados	15 01 10	0,2
Mantenimiento y limpieza de las instalaciones	Tubos fluorescentes	20 01 21	0,1
	Aceite lubricante usado	13 02 05	1,3
	Disolvente orgánico no halogenado	14 06 03	0,1
	Baterías de plomo	16 06 01	0,5
	Trapos contaminados	15 02 02	0,6
	Pilas botón	16 06 03	0,003
	Tóner gastado	08 03 17	0,10

(*) Calculado en base a la información del periodo 2017-2019.

3.4.3. Producción de residuos no peligrosos

Residuo	Cantidad anual producida (t)*
Chatarras metálicas (aluminio, cobre y latón)	39



Residuo	Cantidad anual producida (t)*
Crisoles rotos y escorias no peligrosas	12
Escobillas	17
Escombros	76
Maderas	15
Residuos sólidos urbanos	24
Mantas cerámicas rotas	0,1

(*) Calculado en base a la información del periodo 2017-2019.

3.5. Contaminación de suelo

Las actividades potencialmente contaminadoras del suelo son:

- Talleres metalúrgicos, debido al uso de productos químicos líquidos o disueltos y a disponer de cubas de decapado con volúmenes de líquido considerables. Este proceso es una actividad potencialmente contaminadora del suelo en los talleres de trefilería y laminación.
- Afinaje químico, en el sótano se dispone de tres depósitos de aguas procedentes de la depuradora que alimentan el evaporador a vacío.
- Almacenamientos de productos químicos y residuos peligrosos, por almacenarse determinadas sustancias líquidas susceptibles de provocar contaminación del suelo. La zona de almacenamiento de residuos peligrosos se encuentra en el patio trasero exterior, a excepción de los residuos líquidos que se encuentran dentro de un cubeto de retención impermeabilizado.
- Proceso de depuración, debido al uso de productos químicos líquidos o disueltos y a realizarse con volúmenes de líquido considerable.

4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

4.1. Emisiones atmosféricas

En el proceso de afinaje de los metales preciosos se les hace reaccionar con soluciones ácidas para disolverlos. Estos ataques se llevan a cabo de forma controlada en reactores; la reacción química del metal con el ácido desprende gases que hay que lavar para controlar su acidez antes de eliminarlos en la atmósfera.

La instalación dispone de una unidad de limpieza de gases, con cinco torres de lavado por las cuales pasan los gases desprendidos en dichas reacciones antes de ser emitidos a la atmósfera. En el proceso de limpieza se optimiza la oxidación de NO a NO₂ mediante la inyección de oxígeno puro en los focos de origen de las emisiones y disminuyendo la necesidad de limpieza de HCl por el modelo productivo de afino de oro.



Como sistema lavador de gases, al pie de cada una de estas cinco torres existe un depósito con una disolución de hidróxido sódico y una bomba que la hace recircular por la torre, haciéndola caer en forma de ducha sobre un relleno. El agua de los depósitos se renueva cuanto está agotada su capacidad neutralizante, siendo enviada a la planta de tratamiento de aguas residuales.

Por otro lado, en los procesos de fundición se desprenden gases, en gran parte motivados por la combustión, así como partículas. A estas emisiones se les hace pasar por unos filtros de mangas para eliminar las partículas sólidas antes de su salida a la atmósfera. Las emisiones gaseosas ácidas de los procesos de afinaje se depuran mediante lavado con agua y neutralizantes.

4.2. Vertidos líquidos

La instalación dispone de una planta de tratamiento de aguas residuales donde los vertidos líquidos (a pH ácido y conteniendo metales pesados en disolución) son tratados antes de su vertido a la red municipal de alcantarillado. La planta de tratamiento está localizada en el primer piso dentro de los Talleres de Afinaje Químico.

El sistema de tratamiento llevado a cabo es el de precipitación de los hidróxidos metálicos mediante la elevación del pH. El agente precipitante seleccionado es el hidróxido cálcico. La acidez de los líquidos residuales almacenados en un tanque es neutralizada con el hidróxido de calcio en suspensión acuosa (lechada de cal) hasta ajustarlos a un pH alrededor de 10; esta neutralización supone también la precipitación de los hidróxidos de los metales pesados, hasta conseguir niveles de concentración de metales pesados menores a 1 mg/l, circunstancia que se ve favorecida por la ausencia de agentes complejantes, tales como cianuros o amonio.

La reacción tiene lugar en reactor con agitación y posteriormente se procede a la separación y escurrido de los lodos en un filtro prensa. De esta operación se obtiene aguas residuales libres de metales que se envían a una depuradora por evaporación a vacío. De esta evaporación se obtiene un agua condensada limpia y un residuo que se envía a gestores autorizados.

Por otro lado, del filtro prensa se obtienen unos lodos que contienen la mezcla de los diferentes metales que contenían las aguas residuales. En función de si su procedencia es del afinaje del oro o de la plata, el componente mayoritario será el cinc o el cobre respectivamente. Los lodos son entregados a gestor autorizado.

4.2.1. Sustancias empleadas en los procesos de depuración

Denominación	Cantidad anual consumida*	Tipo de almacenamiento	Peligrosidad	Nº CAS
Hidróxido de calcio	144.500kg	Depósito 6.000 kg Sacos 16 kg	No peligroso	1305-62-0

(*) Calculado en base a la información del periodo 2016-2018.



4.3. Residuos

Las principales medidas de minimización adoptadas son las siguientes:

- Reducción de lodos con contenido en cobre mediante la modificación del proceso de recuperación de líquidos residuales con plata, por electrólisis y sin adición de cobre.
- Aplicación de buenas prácticas operativas en la adquisición de bienes y productos y su almacenamiento.
- Formación e información a todos los trabajadores implicados.

4.4. Contaminación de Suelo

Las medidas adoptadas se centran en la impermeabilización de las zonas sensibles y en la captación de forma controlada de los vertidos accidentales que pudieran producirse. La impermeabilización de las zonas críticas respecto de la contaminación potencial del suelo se consigue mediante solados de hormigón impermeable en toda la superficie de la instalación. La captación de los posibles vertidos accidentales se consigue mediante los perímetros de seguridad establecidos con rejillas perimetrales capaces de recoger tales derrames y conducirlos al sistema de depuración. Además se cuenta con material absorbente inerte (sepiolita) para ayudar en caso de derrames. Se dispone de este material absorbente en las entradas de todas las naves.

Todo el suelo de los talleres químicos está recubierto de resina antiácido, sobre loseta antiácido y, a su vez, sobre una capa de 25 cm de hormigón.

5. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR

La instalación se localiza en la Avenida de la Democracia, 13 en el término municipal de Madrid. Las coordenadas UTM (Huso 30) son las siguientes: X: 447.155, Y: 4.471.116.

Atendiendo al planeamiento urbanístico, el emplazamiento se encuentra próximo al ámbito de ordenación especial “Politécnico de Vallecas”, de uso dotacional educativo destinado al desarrollo del Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid y “Valdebernardo” con su reserva para el Hospital del Este. Especial mención requiere “Santa Luisa” cuyo uso residencial podría situarse a tan solo 50 metros de distancia de las instalaciones.

Los núcleos de población más cercanos se localizan en los edificios residenciales en el Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid (a escasos 170 m) y en los barrios de Santa Eugenia, Palomeras Sureste, Valdebernardo y el Casco Histórico de Vallecas, todos ellos a menos de 1 km de distancia de las instalaciones.

Desde el punto de vista geotécnico, el ámbito de estudio se sitúa sobre formaciones detríticas, en las que los sedimentos con mayor representación están constituidos por arcosas (siendo la denominación local “tosco”). Se trata de sedimentos detríticos inmaduros, constituidos por arrastres procedentes de los relieves de la Sierra de Guadarrama, producidos por arroyadas de agua sin encauzar en época caracterizada por su extrema aridez, con precipitaciones violentas aunque accidentales. Estos sedimentos



detríticos constituyen la denominada facies Madrid, constituida por materiales arcósicos medios a finos. Corresponden a las “arenas de miga” y “toscos” del lenguaje geotécnico. Unos y otros se presentan como lentejones imbricados.

Por otro lado, es importante destacar que el área de estudio se localiza en el límite entre la facies Madrid (tosco) y la facies intermedia (peñuela). Los materiales más modernos presentes al sur del área de estudio (cuaternario del río Manzanares) se instalan sobre el sustrato sedimentario de la cuenca terciaria. Los materiales que lo forman son, en general, gravas, arenas, limos y arcillas, con desarrollo de suelos aluviales.

El relieve de la zona se caracteriza por ser prácticamente llano. La pendiente general se rige en dirección noreste – suroeste, desde las mayores elevaciones próximas a la autovía del Mediterráneo hasta las zonas más deprimidas cercanas a las vías férreas y Avenida de la Democracia.

El emplazamiento se halla comprendido en el interfluvio de los ríos Manzanares y Jarama, que discurren por el oeste y este, respectivamente, de la zona de actuación. No existen cursos de agua en la zona afectada por la instalación, ni se observa la existencia de arroyos de poca entidad.

El emplazamiento se halla sobre la Masa de Aguas Subterráneas 030.010 Madrid-Manzanares- Jarama.

La instalación no se encuentra englobada dentro de ningún espacio natural protegido ni afecta a vía pecuaria o monte preservado.



ANEXO IV

APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES

Las MTD's, que consisten en las mejores tecnologías disponibles para conseguir un alto nivel de protección del medio ambiente en su conjunto, y en las que se basan las condiciones de la presente autorización, de acuerdo con el Anexo de la *Decisión 2016/1032/UE, de la Comisión de 13 de junio de 2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para las industrias de metales no ferrosos*, aplicadas en la instalación, se recogen en este Anexo de la Resolución de AAI.

Para instalaciones del Anejo I del Real Decreto Legislativo 1/2016: "2.5.b: *Instalaciones para la fusión de metales no ferrosos, inclusive la aleación, así como los productos de recuperación y otros procesos con una capacidad de fusión de más de 4 toneladas para el plomo y el cadmio o 20 toneladas para todos los demás metales, por día*", las MTD a aplicar son las siguientes:

Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
1.1.	MTD GENERALES		
1.1.1.	Sistema de gestión ambiental (SGA)		
MTD 1.	Con objeto de mejorar el desempeño medioambiental general, la MTD consiste en implantar y cumplir un sistema de gestión ambiental (SGA) que incluya todas las características siguientes:		Sí (2.5. del Anexo II)
a.	Obtener el compromiso de los órganos de dirección, incluida la alta dirección.		Sí
b.	Definir una política medioambiental que promueva la mejora continua de la instalación por parte de los órganos de dirección.		Sí
c.	Planificar y establecer los procedimientos, objetivos y metas necesarios, junto con la planificación financiera y las inversiones.		Sí
d.	Aplicar los procedimientos, prestando atención especialmente a: i) la organización y la asignación de responsabilidades; ii) la contratación, la formación, la concienciación y las competencias profesionales; iii) la comunicación; iv) la participación de los empleados; v) la documentación; vi) el control eficaz de los procesos; vii. los programas de mantenimiento; viii. la preparación y la capacidad de reacción para las emergencias; ix. la garantía del cumplimiento de la legislación ambiental.		Sí
e.	Comprobar el comportamiento y adoptar medidas correctoras, haciendo especial hincapié en lo siguiente: i) la vigilancia y la medición (véase también el Informe de Referencia sobre la Vigilancia de las emisiones a la atmósfera y al agua procedentes de instalaciones DEI-ROM); ii) las medidas correctoras y preventivas; iii) el mantenimiento de registros; iv) la auditoría interna independiente (si es posible) o externa para determinar si el SGA se ajusta o no a las disposiciones previstas y si se ha aplicado y mantenido correctamente.		Sí



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
f.	Establecer la revisión del SGA por parte de la alta dirección para comprobar que el sistema siga siendo conveniente, adecuado y eficaz.		SÍ
g.	Seguir el desarrollo de tecnologías más limpias.		SÍ
h.	Considerar, tanto en la fase de diseño de una instalación nueva como durante toda su vida útil, las repercusiones ambientales del cierre final de la instalación.		SÍ
i.	Realizar de forma periódica evaluaciones comparativas con el resto del sector.		SÍ
	Forma parte también del SGA la elaboración y ejecución de un plan de acción para las emisiones difusas de polvo (véase la MTD 6) y la aplicación de un sistema de gestión del mantenimiento centrado específicamente en el rendimiento de los sistemas de reducción de polvo (véase la MTD 4).		SÍ
1.1.2.	Gestión energética		
MTD 2.	Con objeto de realizar un uso eficiente de la energía, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Sistema de gestión de la eficiencia energética (por ejemplo, norma ISO 50001)		NO
b.	Quemadores regenerativos o de recuperación		NO
c.	Recuperar el calor (por ejemplo, vapor, agua caliente, aire caliente) del procesamiento de residuos		NO
d.	Oxidador térmico regenerativo		NO APLICA (Solo para reducir contaminantes combustibles)
e.	Precalear la carga del horno, el aire de combustión o el combustible con el calor recuperado a partir de los gases calientes procedentes de la etapa de fusión		NO
f.	Elevar la temperatura de los licores de lixiviado con vapor o agua caliente procedente de la recuperación de calor residual		NO
g.	Utilizar gases calientes procedentes de la artesa de colada como aire de combustión precaledado		NO
h.	Utilizar aire enriquecido en oxígeno u oxígeno puro en los quemadores para reducir el consumo de energía al permitir la fusión autógena o la combustión completa del material de carbono		NO APLICA (Solo para hornos que emplean materias primas con contenido de azufre o carbono)
i.	Concentrados secos y materias primas húmedas a bajas temperaturas		NO APLICA (Solo cuando se lleva a cabo el secado)
j.	Recuperar el contenido en energía química del monóxido de carbono producido en un horno eléctrico o de cuba/alto horno al utilizar los gases de escape como combustible (una vez eliminados los metales) en otros procesos de producción o para producir vapor de agua o agua caliente, o electricidad.		NO APLICA (Aplicable únicamente para gases de escape con un contenido en CO superior al 10 % en volumen)
k.	Recircular los gases de combustión a través de un quemador de oxcombustible para recuperar la energía contenida en el carbono orgánico total presente		NO
l.	Aislar correctamente los equipos sometidos a temperaturas elevadas, como las tuberías que conducen vapor y agua caliente		SÍ (tuberías de vapor asiladas)
m.	Utilizar el calor procedente de la producción de ácido sulfúrico a partir de dióxido de azufre para precalear el gas dirigido a la instalación de ácido sulfúrico o para generar vapor o agua caliente		NO APLICA (Solo para producción de ácido sulfúrico o de



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
			SO ₂ líquido)
n.	Utilizar motores eléctricos de alta eficiencia equipados con un mecanismo de frecuencia variable para elementos como los ventiladores		SÍ (motores alta eficiencia)
o.	Utilizar sistemas de control que activen de forma automática el sistema de extracción de aire o ajustar la velocidad de extracción en función de las emisiones reales		NO
1.1.3	Control del proceso		
MTD 3.	Con objeto de mejorar el impacto general en el medio ambiente, la MTD consiste en garantizar un funcionamiento estable del proceso mediante un sistema de control del proceso y una combinación de las técnicas que se describen a continuación.		SÍ
a.	Inspeccionar y seleccionar los materiales de partida en función del proceso y las técnicas de reducción aplicadas		SÍ
b.	Mezclar bien las materias primas para optimizar el rendimiento de conversión y reducir las emisiones y los residuos		SÍ
c.	Sistemas de pesada y medición de las materias primas		SÍ
d.	Utilizar procesadores para controlar la velocidad de alimentación y los parámetros y condiciones fundamentales del proceso, como las alertas, las condiciones de combustión y las adiciones de gases		NO
e.	Vigilar en línea la temperatura y la presión del horno y el flujo de gases		SÍ (No en todos los hornos)
f.	Vigilar los parámetros fundamentales del proceso en la instalación de reducción de emisiones atmosféricas, como la temperatura de los gases, la cantidad de reactivos, la disminución de la presión, la corriente y el voltaje del ESP, el caudal y el pH del líquido de lavado y los componentes gaseosos (por ejemplo, O ₂ , CO, COV)		SI (No en todos los hornos)
g.	Controlar el polvo y el mercurio presentes en el gas de escape antes de transferirlo a la instalación de ácido sulfúrico (en instalaciones en las que se produce ácido sulfúrico o SO ₂ líquido)		NO APLICA (Solo para producción de ácido sulfúrico o SO ₂ líquido)
h.	Vigilar en línea las vibraciones para detectar bloqueos y posibles fallos en los equipos		NO
i.	Vigilar en línea la intensidad de la corriente, el voltaje y las temperaturas de los contactos eléctricos en los procesos electrolíticos		NO
j.	Vigilar y controlar la temperatura en hornos de fusión para evitar la formación de humos de metales y óxidos de metales por sobrecalentamiento		SI
k.	Utilizar un procesador para controlar la introducción de reactivos y el funcionamiento de la estación de tratamiento de aguas residuales mediante la vigilancia de la temperatura, la turbidez, el pH, la conductividad y el flujo		NO
MTD 4.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas canalizadas de polvo y metales, la MTD consiste en aplicar un sistema de gestión del mantenimiento centrado especialmente en el funcionamiento de los sistemas de reducción del polvo como parte del sistema de gestión ambiental (véase MTD 1).		SÍ
1.1.4.	Emisiones difusas		
1.1.4.1.	Planteamiento general para evitar las emisiones difusas		
MTD 5.	Con objeto de evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas atmosféricas y al agua, la MTD consiste en captar este tipo de		SÍ



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
	emisiones lo más cerca posible de la fuente y tratarlas.		
MTD 6.	Con objeto de evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas atmosféricas de polvo, la MTD consiste en establecer y cumplir un plan de acción ante las emisiones difusas de polvo como parte del sistema de gestión ambiental (véase la MTD 1), que incluya las dos medidas siguientes: a. identificar las fuentes de emisión difusa de polvo más importantes (por ejemplo, con la norma EN 15445); b. definir y aplicar acciones y técnicas apropiadas para evitar o reducir las emisiones difusas en un período de tiempo dado		SÍ
1.1.4.2.	Emisiones difusas procedentes del almacenamiento, la manipulación y el transporte de materias primas		
MTD 7.	Con objeto de evitar las emisiones difusas procedentes del almacenamiento de materias primas, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas descritas a continuación.		SÍ
a.	Recintos cerrados o silos y compartimentos para almacenar materiales que generan polvo, como concentrados, fundentes y materiales finos		SÍ (Hidróxido de calcio almacenado silo, etc)
b.	Almacenamiento cubierto para materiales que no generan polvo, como concentrados, fundentes, combustibles sólidos, materiales a granel y coque, y materiales secundarios que contienen compuestos orgánicos hidrosolubles		SÍ
c.	Embalaje hermético de materiales que generan polvo o materiales secundarios que contienen compuestos orgánicos hidrosolubles		SÍ
d.	Naves cubiertas para almacenar material peletizado o aglomerado		SÍ
e.	Utilizar pulverizadores de agua y de niebla con o sin aditivos como látex para los materiales que generan polvo		NO APLICA (Solo cuando se necesita humedad para evitar la formación de polvo)
f.	Instalar dispositivos de extracción de polvo o gas en los puntos de transferencia y vertido de materiales que generan polvo		SÍ (Descarga bajo aspiración localizada)
g.	Recipientes de presión certificada para almacenar cloro gaseoso o mezclas que contienen cloro		NO
h.	Materiales de construcción de depósitos que sean resistentes a los materiales contenidos		SÍ
i.	Sistemas fiables de detección de fugas y visualización del nivel del depósito, con una alarma para evitar el rebose		SÍ
j.	Almacenar los materiales reactivos en depósitos de pared doble o situados en diques resistentes a productos químicos de la misma capacidad y utilizar una zona de almacenamiento impermeable y resistente al material almacenado		SÍ
k.	Diseñar las zonas de almacenamiento de modo que — las fugas de los depósitos y los sistemas de suministro puedan interceptarse y contenerse en diques cuya capacidad sea, como mínimo, igual al volumen del depósito más grande de los contenidos en el dique; — haya puntos de suministro dentro del dique para recoger el material vertido		SÍ
l.	Utilizar cubiertas de gases inertes para almacenar materiales que reaccionan al contacto con el aire		NO APLICA
m.	Captar y tratar las emisiones procedentes del almacenamiento con un sistema de reducción diseñado para tratar los compuestos almacenados. Recoger el agua de lavado del polvo y tratarla antes de verterla.		NO APLICA



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
n.	Limpiar periódicamente la zona de almacenamiento y, cuando sea necesario, humedecerla con agua		SÍ
o.	En caso de que el almacenamiento sea al aire libre, disponer el eje longitudinal del montón paralelo a la dirección predominante del viento		NO APLICA (almacenamiento interior)
p.	En caso de que el almacenamiento sea al aire libre, instalar vegetación protectora, vallas cortavientos o montajes a barlovento para reducir la velocidad del viento		NO APLICA (almacenamiento interior)
q.	En caso de que el almacenamiento sea al aire libre, cuando sea posible, emplear un solo montón en lugar de varios		NO APLICA (almacenamiento interior)
r.	Utilizar interceptores de aceites y elementos sólidos para drenar las zonas de almacenamiento abiertas al aire libre. Emplear zonas de hormigón que dispongan de bordillos u otros medios de contención para almacenar los materiales que puedan liberar aceites, como las virutas		NO APLICA (almacenamiento interior)
MTD 8.	Con objeto de evitar las emisiones difusas procedentes de la manipulación y el transporte de materias primas, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas descritas a continuación.		SI
a.	Cintas transportadoras o sistemas neumáticos en espacios cerrados para transportar y manipular los fundentes y los concentrados que generan polvo y el material de grano fino		NO
b.	Cintas transportadoras cubiertas para manipular los materiales sólidos que no generan polvo		NO
c.	Extraer el polvo de los puntos de suministro, los conductos de ventilación de los silos, los sistemas de transferencia neumática y los puntos de transferencia con cintas transportadoras, y conectarlo a un sistema de filtración (para los materiales que generan polvo)		SI
d.	Bolsas o tambores cerrados para manipular materiales con componentes dispersables o hidrosolubles		NO
e.	Recipientes adecuados para manipular materiales peletizados		NO
f.	Riego por aspersión para humedecer los materiales en los puntos de manipulación		NO
g.	Reducir al mínimo las distancias de transporte		NO
h.	Reducir la altura de caída de las cintas transportadoras, las palas mecánicas o las excavadoras		NO
i.	Ajustar la velocidad de las cintas transportadoras abiertas (< 3,5 m/s)		NO
j.	Reducir al mínimo la velocidad de descenso o la altura de caída libre de los materiales		NO
k.	Instalar las cintas transportadoras de transferencia y las conducciones en zonas abiertas y seguras por encima del nivel del suelo para poder detectar las fugas rápidamente y evitar daños provocados por vehículos u otros equipos. Si se emplean conducciones enterradas para materiales que no son peligrosos, documentar y marcar su curso y adoptar sistemas de excavación seguros		NO
l.	Cierre estanco automático de las conexiones de suministro utilizadas para manipular líquidos y gases licuados		SÍ (Trasvase líquidos tuberías cerradas)
m.	Devolver los gases desplazados al vehículo de suministro para reducir las emisiones de COV		NO
n.	Lavar las ruedas y los chasis de los vehículos empleados para transportar o manipular materiales que generan polvo.		NO



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
o.	Establecer campañas periódicas de limpieza viaria		SI
p.	Separar los materiales incompatibles (por ejemplo, agentes oxidantes y materiales orgánicos)		SI
q.	Reducir al mínimo la transferencia de materiales entre distintos procesos		SI
1.1.4.3.	Emisiones difusas procedentes de la producción de metales		
MTD 9.	Con objeto de evitar o, cuando no sea posible, reducir las emisiones difusas procedentes de la producción de metales, la MTD consiste en optimizar la eficiencia de la captación y el tratamiento de los gases de escape a través de una combinación de las técnicas que se exponen a continuación.		SÍ
a.	Someter a pretratamiento térmico o mecánico las materias primas secundarias para reducir al mínimo la contaminación orgánica de la carga del horno		NO
b.	Utilizar un horno cerrado con un sistema de eliminación de polvo de diseño adecuado o cerrar herméticamente el horno y otras unidades de procesamiento con un sistema de ventilación apropiado		SÍ
c.	Utilizar una campana secundaria para la operaciones del horno como la carga y la sangría		NO
d.	Captar el polvo o el humo en los lugares de transferencia de materiales que generen polvo (por ejemplo, puntos de carga y sangría de hornos, artesas cubiertas)		SÍ
e.	Optimizar el diseño y el funcionamiento de las campanas y la red de conducciones para capturar los humos procedentes del puerto de alimentación y de la sangría y la transferencia de metal caliente, mata o escoria en artesas cubiertas		SÍ
f.	Recintos cerrados para hornos o reactores, como construcciones internas aisladas o bocas de carga para las operaciones de sangría y carga		NO
g.	Optimizar el flujo de gases de escape procedentes del horno mediante estudios de dinámica de fluidos por ordenador e indicadores		NO
h.	Sistemas de carga para hornos semicerrados para añadir las materias primas en cantidades pequeñas		SÍ
i.	Tratar las emisiones captadas en un sistema de reducción adecuado		SÍ (Filtros de mangas, lavadores gases, quemadores postcombustión)
1.1.5	Vigilancia de las emisiones a la atmósfera		
MTD 10.	Es MTD vigilar las emisiones atmosféricas por chimeneas al menos con la frecuencia que se indica a continuación y en conformidad con las normas EN. Si todavía no hay disponibles normas EN, la MTD consiste en aplicar las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.		SÍ (4.2 Anexo II)
1.1.8.	Emisiones de NO_x		
MTD 13.	Para evitar o limitar las emisiones atmosféricas de NO _x procedentes de procesos pirometalúrgicos , la MTD consiste en utilizar una de las técnicas descritas. (Control asociado MTD 10)		SI
a.	Quemadores de baja producción de NO _x		SI



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
b.	Quemadores de oxcombustible		NO
c.	Recirculación de los gases de combustión (a través del quemador para reducir la temperatura de la llama), en caso de quemadores de oxcombustible		NO
1.1.9.	Emisiones al agua, incluida su vigilancia		
MTD 14.	Para evitar o reducir la generación de aguas residuales, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas que figuran a continuación.		SI
a.	Determinar la cantidad de aguas limpias empleada y la de aguas residuales vertida		SÍ (contadores zonales, sistema alarma fugas)
b.	Reutilizar las aguas residuales procedentes de las operaciones de limpieza (incluida el agua de aclarado del ánodo y el cátodo) y los vertidos en el mismo proceso		SÍ
c.	Reutilizar las aguas débilmente ácidas generadas en un ESP húmedo y en los lavadores húmedos		SÍ
d.	Reutilizar las aguas residuales del granulado de escoria		NO
e.	Reutilizar las aguas de escorrentía superficial		NO
f.	Utilizar un sistema de refrigeración de circuito cerrado		SÍ
g.	Reutilizar las aguas tratadas en la estación de tratamiento de aguas residuales		NO
MTD 15.	Con objeto de evitar la contaminación del agua y reducir las emisiones al agua, la MTD consiste en separar los flujos de aguas residuales no contaminadas de los que requieren tratamiento.		SÍ
MTD 16.	La MTD consiste en aplicar la norma ISO 5667 para la toma de muestras de agua y vigilar las emisiones al agua en el punto en que la emisión salga de la instalación al menos una vez al mes y de conformidad con las normas EN. Si todavía no hay disponibles normas EN, la MTD consiste en aplicar las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente.		SI
MTD 17.	Con objeto de reducir las emisiones al agua, la MTD consiste en tratar las fugas del almacenamiento de líquidos y las aguas residuales procedentes de la producción de metales no ferrosos (incluidas las de la etapa de lavado en el proceso de horno Waelz) y eliminar los metales y sulfatos con una combinación de las técnicas que se describen a continuación.		SÍ
a.	Precipitación química		SÍ
b.	Sedimentación		NO
c.	Filtración		SÍ
d.	Flotación		NO
e.	Ultrafiltración		NO APLICA (Aplicable únicamente a flujos específicos)
f.	Filtración en carbón activo		SÍ
g.	Ósmosis inversa		NO APLICA (Aplicable únicamente



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
			a flujos específicos)
1.1.10.	Ruido		
MTD 18.	Para reducir las emisiones de ruido, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Utilización de terraplenes para apantallar la fuente del ruido		NO
b.	Poner las instalaciones o los componentes ruidosos en estructuras cerradas que amortigüen el ruido		SÍ
c.	Utilizar soportes e interconexiones antivibraciones para los equipos		NO
d.	Controlar la orientación de la maquinaria que emita ruido		NO
e.	Cambiar la frecuencia de los sonidos		NO
1.1.11.	Olores		
MTD 19.	Con objeto de reducir las emisiones de olores, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Almacenamiento y manipulación adecuados de materiales olorosos		SÍ
b.	Reducir al mínimo la utilización de materiales olorosos		NO
c.	Diseño, manejo y mantenimiento cuidadoso de los equipos que puedan generar emisiones olorosas		NO
d.	Técnicas de quemador posterior o filtración, incluidos biofiltros		NO APLICA (Aplicable únicamente en casos limitados)
1.6.	CONCLUSIONES SOBRE LAS MTD PARA LA PRODUCCIÓN DE METALES PRECIOSOS		
1.6.1.	Emisiones atmosféricas		
1.6.1.1.	Emisiones difusas		
MTD 134.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas difusas procedentes de una <u>operación de pretratamiento</u> (como la trituración, el tamizado y la mezcla), la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas descritas a continuación.		SI
a.	Instalar las zonas de pretratamiento y los sistemas de transferencia de materiales que generan polvo en estructuras cerradas		SÍ
b.	Conectar las operaciones de pretratamiento y manipulación a colectores o extractores de polvo por medio de campanas y una red de conducciones para materiales que generan polvo		SÍ
c.	Instalar un sistema de bloqueo eléctrico entre los equipos de pretratamiento y manipulación y su colector o extractor de polvo para garantizar que los equipos solo se utilicen cuando los sistemas de captación y filtrado del polvo se encuentren en funcionamiento		NO
MTD 135.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas difusas procedentes de <u>la fusión</u> (tanto operaciones de tipo doré como otras), la MTD consiste en utilizar todas las técnicas descritas a continuación.		SÍ
a.	Instalar los edificios y las zonas con hornos de fusión en estructuras cerradas		SÍ



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
b.	Realizar las operaciones a presión negativa		SÍ
c.	Conectar las operaciones del horno a colectores o extractores de polvo por medio de campanas y una red de conducciones		SÍ (todos hornos fusión con aspiración localizada)
d.	Instalar un sistema de bloqueo eléctrico entre los hornos y sus colectores o extractores de polvo para garantizar que los equipos solo se utilicen cuando los sistemas de captación y filtrado del polvo se encuentren en funcionamiento		SÍ Punto 3.4. Anexo I
MTD 136.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas difusas procedentes del lixiviado y la electrolisis de oro, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Utilizar depósitos/recipientes cerrados y tuberías cerradas para la transferencia de las soluciones		SÍ
b.	Instalar campanas y sistemas de extracción en las células electrolíticas		NO
c.	Emplear una cortina de agua para la producción de oro, para evitar emisiones de cloro gaseoso durante el lixiviado de los limos anódicos con ácido clorhídrico u otros disolventes		NO
MTD 137.	Con objeto de reducir las emisiones difusas procedentes de una operación hidrometalúrgica, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Emplear medidas de contención, como confinar o cerrar herméticamente los recipientes de reacción, los depósitos de almacenamiento y los equipos de extracción de disolventes y los filtros, recipientes y depósitos equipados con controles de nivel, tuberías cerradas, sistemas de drenaje estancos y programas de mantenimiento planificados		SÍ
b.	Utilizar recipientes de reacción y depósitos conectados con una red de conducciones común con extracción de gases de escape (unidad de reserva o de seguridad automática disponible en caso de avería)		SÍ
MTD 138.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas difusas procedentes de la incineración, la calcinación y el secado, la MTD consiste en utilizar todas las técnicas que figuran a continuación.		NO
a.	Conectar todos los hornos de calcinación, las incineradoras y los hornos de secado a un sistema de conducciones de extracción de los gases de escape		SÍ
b.	Instalar la unidad de los lavadores en un circuito eléctrico prioritario alimentado por un generador de seguridad en caso de corte del suministro		SÍ (Lavadores vía húmeda)
c.	Puesta en marcha y apagado, eliminación del ácido utilizado y renovación del ácido de los lavadores por medio de un sistema de control automático		NO
MTD 139.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas difusas procedentes de la fusión de productos metálicos finales durante el afino, la MTD consiste en utilizar las dos técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Horno en una estructura cerrada sometido a presión negativa		SÍ
b.	Cubiertas, cerramientos y campanas de captación apropiados con extracción/ventilación eficaz		SÍ (Aspiraciones localizadas)
1.6.1.2.	Emisiones canalizadas de polvo		
MTD 140.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de polvo y metales procedentes de todas las operaciones que generan polvo, como la trituración, el tamizado, la mezcla, la fusión, la incineración, la calcinación, el secado y el afino, la MTD consiste en utilizar una de las		SÍ



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
	técnicas que figuran a continuación. (Control asociado MTD 10)		
a.	Filtro de mangas		SÍ
b.	Utilizar un lavador húmedo combinado con ESP (precipitador electrostático), que permite recuperar el selenio		NO APLICA (Solo para gases de escape que contengan selenio volatilizado)
1.6.1.3.	Emisiones de NO_x		
MTD 141.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de NO _x procedentes de una operación hidrometalúrgica que comporte la disolución o el lixiviado con ácido nítrico, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que figuran a continuación o las dos. (Control asociado MTD 10)		SÍ
a.	Utilizar un lavador alcalino con sosa cáustica		SÍ
b.	Utilizar un lavador con agente oxidantes (por ejemplo, oxígeno, peróxido de hidrógeno) y agentes reductores (por ejemplo, ácido nítrico, urea) para los recipientes empleados en operaciones hidrometalúrgicas en las que se pueden generar concentraciones elevadas de NO _x . Se suele aplicar en combinación con la MTD 141(a)		SÍ (Inyección de Oxígeno puro)
1.6.1.4.	Emisiones de dióxido de azufre		
MTD 142.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de SO ₂ (distintas de las dirigidas a la instalación de ácido sulfúrico) procedentes de una operación de fusión para la producción de metal doré, incluidas las operaciones de incineración, calcinación y secado asociadas, la MTD consiste en utilizar una o varias de las técnicas que figuran a continuación. (Control asociado MTD 10)		No aplica (No producción metal doré)
MTD 143.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de SO ₂ procedentes de una operación hidrometalúrgica , incluidas las operaciones de incineración, calcinación y secado asociadas, la MTD consiste en utilizar un lavador húmedo.		SÍ
1.6.1.5.	Emisiones de HCl y Cl₂		
MTD 144.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de HCl y Cl ₂ procedentes de una operación hidrometalúrgica, incluidas las operaciones de incineración, calcinación y secado asociadas, la MTD consiste en utilizar un lavador alcalino. (Control asociado MTD 10)		SÍ (Lavadores de gases con sosa)
1.6.1.6.	Emisiones de NH₃		
MTD 145.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de NH ₃ procedentes de una operación hidrometalúrgica con amoníaco o cloruro de amonio, la MTD consiste en utilizar un lavador húmedo con ácido sulfúrico. (Control asociado MTD10)		NO
1.6.1.7.	Emisiones de PCDD/F		
MTD 146.	Con objeto de reducir las emisiones atmosféricas de PCDD/F procedentes de una operación de secado en la que las materias primas contienen compuestos orgánicos, halógenos u otros precursores de PCDD/F, procedentes de una operación de incineración y de una operación de calcinación, la MTD consiste en utilizar una o varias de		SÍ



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
	las técnicas que figuran a continuación. (Control asociado MTD 10)		
a.	Dispositivo de postcombustión u oxidador térmico regenerativo		SÍ (Quemadores de postcombustión)
b.	Inyectar un agente de adsorción en combinación con un sistema eficaz de captación de polvo		NO
c.	Optimizar la combustión o las condiciones del proceso para atenuar las emisiones de compuestos orgánicos		NO
d.	Evitar sistemas de escape con gran acumulación de polvo a temperaturas de más de 250 °C		NO
e.	Desactivación rápida		NO
f.	Destrucción térmica de PCDD/F en el horno a temperaturas elevadas (> 850 °C)		NO
g.	Inyectar oxígeno en la zona superior del horno		SÍ (Horno de calcinación de Platino)
h.	Sistema de quemadores interno		NO
1.6.2.	Protección de suelos y aguas subterráneas		
MTD 147.	Con objeto de evitar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas, la MTD consiste en utilizar una combinación de las técnicas que figuran a continuación.		SÍ
a.	Utilizar sistemas de drenaje estancos		SÍ
b.	Utilizar depósitos de pared doble o disponerlos en diques resistentes		SÍ
c.	Utilizar suelos impermeables y resistentes al ácido		SÍ
d.	Control automático del nivel de los recipientes de reacción		NO
1.6.3.	Generación de aguas residuales		
MTD 148.	Con objeto de evitar la generación de aguas residuales, la MTD consiste en utilizar una de las técnicas que figuran a continuación o las dos.		SÍ
a.	Reciclar los líquidos de lavado gastados o recuperados y otros reactivos hidrometalúrgicos del lixiviado y otras operaciones de afino		SÍ
b.	Reciclar las soluciones procedentes de las operaciones de lixiviado, extracción y precipitación		SÍ
1.6.4.	Residuos		
MTD 149.	Con objeto de reducir las cantidades de residuos enviados para su eliminación, la MTD consiste en organizar las operaciones <i>in situ</i> de modo que se facilite la reutilización de los residuos del proceso o, si no fuera posible, su reciclado, lo que incluye utilizar una o varias de las técnicas que se describen a continuación.		SÍ
a.	Recuperar el contenido metálico de las escorias, el polvo filtrado y los residuos del sistema de eliminación húmeda de polvo	Producción doré	NO APLICA
b.	Recuperar el selenio recogido en los gases de escape del sistema de	Producción doré	NO APLICA



Apartado de la Decisión EU	MTD	COMENTARIOS de la Decisión sobre la MTD	Implantación
	eliminación húmeda de polvo que contienen selenio volatilizado		
c.	Recuperar la plata de las soluciones de lavado de los electrolitos y los lodos utilizados	Afino electrolítico de la plata	SÍ
d.	Recuperar los metales de los residuos procedentes de la purificación de los electrolitos (por ejemplo, cemento de plata, residuo a base de carbonato de cobre)	Afino electrolítico de la plata	SÍ
e.	Recuperar el oro de los electrolitos, los lodos y las soluciones de los procesos de lixiviado del oro	Afino electrolítico del oro	SÍ
f.	Recuperar los metales de los ánodos gastados	Afino electrolítico de la plata o el oro	SÍ
g.	Recuperar los metales del grupo del platino de las soluciones enriquecidas en estos metales	Afino electrolítico de la plata o el oro	SÍ
h.	Recuperar los metales a partir del tratamiento de los licores finales del proceso	Todos los procesos	SÍ

