



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA
Ref: 10/230494.9/08 Fecha: 30/04/2008 14:23



Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio
Reg. C. Medio Ambiente y Ord. Territorio
Destino: QUIMICA SINTÉTICA S.A.

DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

Expediente: AAI - 4.012/06
10 - AM - 00033.2/06

Unidad Administrativa
ÁREA DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

RESOLUCIÓN DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL RELATIVA A LA SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA PRESENTADA POR LA EMPRESA QUÍMICA SINTÉTICA, S.A. CON CIF A-28008167, PARA UNA INSTALACIÓN DE FABRICACIÓN DE PRODUCTOS FARMACÉUTICOS DE BASE, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ALCALÁ DE HENARES.

La actividad de QUÍMICA SINTÉTICA, S.A. se corresponde con el CNAE/93 24.41: "Fabricación de productos farmacéuticos de base" y consiste en la síntesis de principios activos para la industria farmacéutica y veterinaria.

Dicha actividad está situada en la Calle Dulcinea, s/n, del término municipal de Alcalá de Henares, correspondiente a la finca nº 5.674, tomo 1.483, libro 126, folio 152 del Registro de la Propiedad Nº 4 de Alcalá de Henares, y referencia catastral nº 428362, de acuerdo con la documentación aportada por el titular.

Vista la documentación presentada en los trámites del procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, a los efectos previstos en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación por la que se regula el procedimiento de Autorización Ambiental Integrada, previos los informes favorables de los distintos órganos competentes, se emite la presente Resolución de conformidad con los siguientes,

ANTECEDENTES DE HECHO

Primero. El promotor del proyecto presentó, con fecha 20 de diciembre de 2006 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/718340.9/06, la documentación correspondiente a la solicitud de AAI. Con



fecha 26 de diciembre de 2006 se comunicó al titular la recepción de dicha documentación y el inicio del procedimiento de AAI.

Segundo. Con fecha 28 de mayo de 2007, y a tenor de lo dispuesto en el Art. 16 de la Ley 16/2002, de 1 de Julio, de prevención y control integrados de la contaminación, la documentación de la solicitud de Autorización Ambiental Integrada fue 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 Alcalá de Henares, concediéndose a tal efecto un plazo de treinta días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el periodo de información pública no se han recibido alegaciones.

Tercero. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 15 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, el Ayuntamiento de Alcalá de Henares emitió Informe de viabilidad urbanística para la instalación, con fecha 4 de Agosto de 2006.

Cuarto. De conformidad con los artículos 17 y 18 de la Ley 16/2002, se solicitaron los informes técnicos a las respectivas unidades administrativas y organismos competentes en materia de su competencia, así como la adecuación de las instalaciones en aquellas materias que son competencia del Ayuntamiento.

Quinto. A la vista de los informes emitidos por los órganos competentes en las distintas materias que se recogen en la AAI, se ha realizado una evaluación ambiental de la actividad en su conjunto y elaborado la propuesta de Resolución con el objeto de someter la misma al trámite de audiencia a que se refiere el artículo 20 de la Ley 16/2002.

De los anteriores hechos resultan de aplicación los siguientes,

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. De conformidad con el artículo 9 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación se somete a Autorización Ambiental Integrada a la explotación de la instalación industrial de referencia, por tratarse de una actividad descrita en el epígrafe 4.5. del Anexo 1 de la citada Ley.

Segundo. El establecimiento industrial no se encuentra incluido en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1254/1999, de 16 de junio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

Tercero. La instalación se encuentra 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.

Cuarto. La tramitación del expediente se ha realizado según lo dispuesto en los artículos 14 y siguientes de la Ley 16/2002 y demás normativa sectorial.

Quinto. Corresponde a la Dirección General de Evaluación Ambiental el ejercicio de las competencias en materia de control integrado de la contaminación de conformidad con lo dispuesto en el Decreto 2/2008, de 17 de enero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.



A la vista de los anteriores antecedentes de hecho y fundamentos de derecho, una vez finalizados los trámites reglamentarios para el expediente de referencia, y vistas la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, la Ley 10/1993, de 26 de octubre, de Vertidos líquidos Industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid, y el Decreto 57/2005, de 30 de junio, que la modifica, el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades, el Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, la Ordenanza de Protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones de junio de 1997 de Alcalá de Henares y demás normativa general y pertinente de aplicación, en uso de las Atribuciones que me confiere el mencionado Decreto 2/2008, de 17 de enero:

RESUELVO

Otorgar la Autorización Ambiental Integrada a los efectos previstos en la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, para la explotación de la "Instalación de Síntesis de principios activos", promovida por QUÍMICA SINTÉTICA, S.A., con CIF A-28008167, en el término municipal de Alcalá de Henares, supeditada al cumplimiento de las condiciones contempladas en la Documentación de Solicitud de Autorización Ambiental Integrada, y en el resto de documentación adicional incluida en el expediente administrativo AAI – 4.012/06, y a las medidas incluidas en los Anexos que forman parte de la presente Resolución:

- ANEXO I Prescripciones técnicas y valores límite de emisión**
- ANEXO II Sistemas de control de emisiones y residuos**

Dichos anexos formarán parte de la Resolución a todos los efectos.

En el caso de existir discrepancias entre las medidas descritas en la documentación de la solicitud y en la documentación adicional recogidas de forma resumida en el Anexo III y las condiciones establecidas en la presente Resolución, prevalecerá lo dispuesto en esta última.

Se dejarán sin efecto, una vez informada favorablemente la efectividad de la Autorización Ambiental Integrada, las Autorizaciones e Inscripciones Registrales en materia de Producción y Gestión de Residuos que se hubieran otorgado al titular, excluida la de transportista, y de vertido a la red de saneamiento. Igualmente se dejan sin efecto las condiciones que se hubieran establecido en las Resoluciones de Evaluación Ambiental o en la Calificación Ambiental previas a la presente Resolución.

Dar por cumplido los trámites establecidos 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, de la obligación de remisión del Informe preliminar de situación e informes complementarios más detallados, en aplicación de lo establecido en el artículo 3.6 de dicho Real Decreto.



La presente Autorización Ambiental Integrada se otorga hasta el cierre definitivo de la instalación. En el caso de no producirse dicho cierre, en el **plazo máximo de ocho años**, deberá procederse la renovación, y en su caso actualización, de la Autorización Ambiental Integrada.

A estos efectos, se deberá solicitar la mencionada **renovación** con una antelación mínima de diez meses antes del vencimiento del plazo de vigencia de la presente Autorización Ambiental Integrada.

En caso de alguna **modificación en las instalaciones o del proceso productivo desarrollado en ellas**, se deberá comunicar esta intención a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, con el fin de determinar si la modificación es sustancial o no sustancial. Si se determinara que la modificación es sustancial se deberá solicitar nueva Autorización Ambiental Integrada.

En cualquier caso, la Autorización Ambiental Integrada podrá ser modificada de oficio, cuando concurren algunas de las circunstancias especificadas en el artículo 26 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control de la contaminación.

La efectividad de la autorización queda supeditada a la presentación, en el plazo máximo de 1 mes, del certificado de suscripción del **seguro de responsabilidad civil**, especificado en el artículo 34 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, 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 1.500.000,00 € (UN MILLÓN QUINIENTOS MIL EUROS).

La presente Autorización Ambiental Integrada podrá ser **revocada** cuando concorra una de las siguientes circunstancias:

- La declaración de quiebra o suspensión de pagos de QUÍMICA SINTÉTICA, S.A.
- Extinción de la personalidad jurídica de la empresa.
- Desaparición de las circunstancias que motivaron el otorgamiento de la Autorización Ambiental Integrada.
- Como consecuencia del incumplimiento grave o reiterado de las condiciones de la presente Resolución.

La presente Autorización Ambiental Integrada se otorga a los únicos efectos de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, sin perjuicio de las demás licencias, permisos y autorizaciones que, legal o reglamentariamente, sean exigibles para el desarrollo de la actividad.

Según el artículo 31 de la Ley 16/2002, el incumplimiento del condicionado de esta Autorización Ambiental Integrada es considerada infracción administrativa en materia de prevención y control integrados de la contaminación, pudiendo dar lugar a la adopción de las medidas de Disciplina Ambiental contempladas en los artículos 32 y siguientes del Título IV de la referida Ley.

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.



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid

Contra la presente Resolución, que no pone fin a la vía administrativa, podrá interponerse recurso de alzada ante la Excelentísima Sra. Consejera de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en el plazo de un mes a contar desde la fecha de notificación de la misma, sin perjuicio de poder ejercitar cualquier otro que estime pertinente en defensa de sus derechos, de conformidad con el artículo 114 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Madrid, 28 de abril de 2008

EL DIRECTOR GENERAL DE
EVALUACIÓN AMBIENTAL



Fdo.: José Trigueros Rodrigo

QUÍMICA SINTÉTICA, S.A.
C/ Dulcinea, s/n
28805 Alcalá de Henares
MADRID



ANEXO I

PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN.

1. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA

1.1. ABASTECIMIENTO

- 1.1.1. La instalación dispone de dos pozos inscritos en el Registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica del Tajo, de aprovechamiento de aguas subterráneas por disposición legal, con nº de referencia: 21966/90 y 21965/90.

El titular deberá asegurar el cumplimiento del condicionado que dicho organismo haya establecido para su explotación, debiendo solicitarse a tal organismo cualquier incremento de caudal a extraer, que se pretenda realizar.

- 1.1.2. Los volúmenes y caudales medios y máximos de abastecimiento de los pozos propios de la instalación, concedidos por la Confederación Hidrográfica del Tajo según Resoluciones de 7 de febrero y 10 de julio de 1991, por las que se aprobaron la inscripción en la Sección C del Registro de Agua, son los siguientes:

	Pozo 1	Pozo 2
Volumen máximo anual (m ³)	4.000	2.500
Caudal medio equivalente (l/s)	0,128	0,079
Caudal máximo (l/s)	0,50	0,50

- 1.1.3. El titular de la actividad deberá disponer en los pozos de autoabastecimiento de un Contador autorizado y registrado, con el que se realizarán las lecturas mensuales de caudal consumido de aguas subterráneas.

1.2. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN

- 1.2.1. Todas las aguas residuales de proceso se dirigirán a la estación depuradora de aguas residuales para su tratamiento previo vertido al sistema integral de saneamiento.

- 1.2.2. El funcionamiento de la depuradora, deberá garantizar que el agua vertida al sistema integral de saneamiento cumple con las condiciones establecidas en la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento, y Decreto 57/2005, de 30 de junio, que lo modifica.

En caso de no asegurarse el cumplimiento de los límites establecidos en la Ley 10/1993, de 26 de octubre, y Decreto 57/2005, de 30 de junio, las aguas residuales se recogerán como residuo peligroso para su entrega a gestor autorizado.

- 1.2.3. Las fosas de retención, que almacenan los efluentes de proceso previamente a su tratamiento en la depuradora, tendrán al menos capacidad suficiente para albergar los volúmenes que se generen durante un turno de trabajo. Estas fosas de retención dispondrán de un sistema de control de llenado que impida su rebosamiento, de forma



que en caso de avería de la instalación depuradora, una vez llenas, se proceda a la paralización de la línea de fabricación hasta que la depuradora sea puesta en marcha.

- 1.2.4. No se producirán, en ningún caso, vertidos directos al Sistema Integral de Saneamiento desde las fosas de retención de efluentes de proceso. En caso de existir actualmente alguna conexión entre estas fosas o cualquier otro punto de la red de aguas de proceso al Sistema Integral de Saneamiento, esta conexión será sellada convenientemente.
- 1.2.5. Las tuberías de trasiego de productos líquidos de las zonas de proceso y de la depuradora, deberán ser superficiales y resistentes a los líquidos que transiten por ellas. Además irán alojadas en canaletas con un recubrimiento epoxi-antiácido para recoger posibles fugas.
- 1.2.6. Se realizará un registro de los volúmenes de efluente tratados mensualmente en la depuradora de la instalación (indicando cantidades y fechas) y de todos los consumos de sustancias químicas utilizadas en el proceso de depuración. En dicho registro se indicará la cantidad y composición química de los reactivos utilizados.

1.3. CONDICIONES DE VERTIDO

1.3.1. **Registro de efluentes:** La toma de muestras y medición de caudales deberá llevarse a cabo en el registro de efluentes situado aguas abajo del último vertido, tal y como se establece en la Ley 10/93, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento en la Comunidad de Madrid.

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

PARÁMETRO	VALOR
pH (ud. de pH)	7,5
Conductividad ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	4.000
Aceites y grasas (mg/l)	7
DBO ₅ (mg/l)	80
DQO (mg/l)	800
Sólidos en Suspensión (mg/l)	350
Sulfuros (mg/l)	0,1
Fósforo (mg/l)	3
Nitrógeno Total (mg/l)	76
BTEX (mg/l)	0,1
AOX (mg/l)	1,69
PAH's (mg/l)	0,05
Hidrocarburos (mg/l)	1
Cloroformo (mg/l)	0,003
Bromoformo (mg/l)	0,001



PARÁMETRO	VALOR
Bromodiclorometano (mg/l)	0,001
Dibromoclorometano (mg/l)	0,001
Cloruro de metileno / Diclorometano (mg/l)	0,003
Trihalometanos (mg/l)	0,1
Fenoles (mg/l)	0,2
Fluoruros (mg/l)	1,5
Al (mg/l)	1,5
As (mg/l)	0,05
Ba (mg/l)	1
B (mg/l)	2
Cd (mg/l)	0,05
Cianuros (mg/l)	0,2
Cu (mg/l)	0,2
Cr (mg/l)	0,2
Cr VI (mg/l)	0,1
Sn (mg/l)	0,1
Fe (mg/l)	2
Mn (mg/l)	0,4
Hg (mg/l)	0,01
Ni (mg/l)	0,5
Ag (mg/l)	0,1
Pb (mg/l)	0,1
Se (mg/l)	0,1
Zn (mg/l)	0,3
Ecotoxicidad (equitox/m ³)	5,6

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, 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 integral de saneamiento.

En función de los resultados de las analíticas que se lleven a cabo en el seguimiento y control del vertido establecido en el anexo II, esta Dirección General considerará la inclusión de los parámetros: Detergentes totales, cloruros y tóxicos metálicos, al vertido característico de la actividad.

- 1.3.3. Valores límites de vertido:** Los vertidos de efluentes que se incorporan al Sistema Integral de Saneamiento (SIS), deberán cumplir los valores máximos instantáneos de los parámetros recogidos en la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento en la Comunidad de Madrid, y el Decreto 57/2005, de 30 de junio, por el que se revisan los Anexos de la citada Ley 10/93.



Adicionalmente, sin perjuicio de lo anterior, se cumplirán los siguientes límites de vertido referidos a valores medios diarios, establecidos en el BREF.

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE DE EMISIÓN (VALORES MEDIOS DIARIOS)
Cloruro de metileno / Diclorometano (mg/l)	0,1
Compuestos organohalogenados absorbibles (AOX) (mg Cl/l)	2,0
Zn (mg/l)	0,5

- 1.3.4. Queda prohibido verter al Sistema Integral de Saneamiento 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, modificado por el Decreto 57/2005, de 30 de junio, así como los vertidos radioactivos.
- 1.3.5. Asimismo, queda prohibida, conforme establece el artículo 6 de la Ley 10/1993, la dilución para conseguir niveles los niveles de concentración que permitan la evacuación del vertido al sistema integral de saneamiento.
- 1.3.6. Se deberá adoptar las medidas adecuadas, según el art. 16 de la Ley 10/93, para evitar los vertidos accidentales de efluentes que puedan ser potencialmente peligrosas para la seguridad física de las personas, el medio ambiente, las instalaciones de la depuradora de aguas residuales o bien la propia red de alcantarillado.
- 1.3.7. Dado que no se aportan datos sobre el contenido del vertido característico de todas las sustancias peligrosas a las que se refiere el Anexo IV del Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica, susceptibles o no de ser eliminadas en la EDAR, su hipotética presencia 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. Por todo ello, se evitará el uso en la industria de productos que contengan sustancias peligrosas no declaradas en el vertido característico.

2. CONDICIONES RELATIVAS A LA ATMÓSFERA

2.1. CONDICIONES GENERALES

- 2.1.1. En caso de que se produzcan molestias por olores a la población del entorno, se adoptarán medidas para reducir la generación de olores en la depuradora de aguas residuales.
- 2.1.2. Cualquier modificación del número de focos, tipo de sistema de depuración, proceso, aumento importante de generación de caudal de gases, o de su concentración de contaminantes deberá ser comunicada a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

2.2. EXTRACCIÓN Y DEPURACIÓN DE GASES



2.2.1. Los focos canalizados de emisiones a la atmósfera de la instalación serán los que se indican a continuación.

FOCOS DE PROCESO PRINCIPALES
Foco 1: Scrubber TL1 (ZG 5B)
Foco 2: Scrubber TL5 (ZG 12)
Foco 3: Scrubber TL9 (ZG 33)
Foco 4: Scrubber TL10 (Planta piloto)
Foco 5: Scrubber TL12 (Planta piloto)
Foco 6: Secadero de bandejas 3
Foco 7: Secadero de bandejas 12
Foco 8: Secadero de bandejas 13
Foco 9: Secadero de bandejas 2
Foco 10: Condensador criogénico
Foco 11: Caldera CL5
Foco 12: Caldera CL4

2.2.2. Al menos los siguientes focos dispondrán del sistema de depuración que se indica:

FOCO	SISTEMA DE DEPURACIÓN
Foco 1: Scrubber TL1 (ZG 5B)	Columna de absorción + Torre de lavado Columna de absorción + Torre de lavado
Foco 2: Scrubber TL5 (ZG 12)	
Foco 3: Scrubber TL9 (ZG 33)	
Foco 4: Scrubber TL10 (Planta piloto)	Lavador de gases
Foco 5: Scrubber TL12 (Planta piloto)	
Foco 10: Condensador criogénico	Condensadores de agua y salmuera Torre de absorción (líquido absorbente y neutralizante) Condensadores de agua/salmuera Condensación criogénica recuperativa

2.2.3. El combustible utilizado hasta ahora en los tres generadores de vapor existentes es fuel oil, debiéndose estudiar la posibilidad de sustitución del fuel oil por gas natural, presentándose para ello en el plazo máximo de 6 meses desde la fecha de notificación de la presente Resolución, una propuesta para su implantación, que será evaluada por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

2.2.4. Se deberá disponer de un plan de mantenimiento adecuado de las instalaciones para la detección de fugas en aquellos equipos, reactores o tuberías, que puedan generar emisiones de compuestos orgánicos volátiles a la atmósfera así como de las instalaciones de combustión y de los sistemas de depuración de gases. En este plan



deberán quedar reflejadas las tareas a realizar y su periodicidad, que estarán basadas en las instrucciones del fabricante y de la propia experiencia en la operación de las mencionadas instalaciones. La realización de estas tareas de mantenimiento deberá quedar reflejada en el sistema de registro de controles a la atmósfera.

2.2.5. 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.

2.3. CONDICIONES DE EMISIÓN

2.3.1. **Valores límite de emisión:** En los focos de emisión de gases se deberán cumplir los siguientes valores límite de emisión (VLE), como valores medios diarios expresados en condiciones normales de presión y temperatura del gas seco (101,3 kPa, 273,15 K). En los focos de emisión de gases de combustión serán referidos a un porcentaje de oxígeno de un 3%.

Identificación del foco	Parámetro	Unidades	VLE
Foco 1: Scrubber TL1 (ZG 5B) Foco 2: Scrubber TL5 (ZG 12) Foco 3: Scrubber TL9 (ZG 33) Foco 4: Scrubber TL10 (Planta piloto), Foco 5: Scrubber TL12 (Planta piloto)	HCl	(mg/Nm ³)	10
	H ₂ SO ₄ como SO ₂	(mg/Nm ³)	5
	COT	(mg C/Nm ³)	150
	Ácido Acético	(mg/Nm ³)	100
Foco 6: Secadero de bandejas 3 Foco 7: Secadero de bandejas 12 Foco 8: Secadero de bandejas 13 Foco 9: Secadero de bandejas 2	Partículas	(mg/Nm ³)	20
Foco 10: Condensador criogénico	COT	(mg C/Nm ³)	150
Foco 11: Caldera CL5 Foco 12: Caldera CL4	SO ₂	(mg/Nm ³)	1700
	NO _x	(mg/Nm ³)	615
	CO	(mg/Nm ³)	500
	Partículas	(mg/Nm ³)	130
	Opacidad	(Bacharach)	4

2.3.2. Para el cumplimiento del Real Decreto 117/2003 en relación con las emisiones de compuestos orgánicos volátiles, la instalación deberá cumplir con el valor límite de emisión en los gases residuales de 150 mg C/Nm³, establecido anteriormente, y con el valor límite de emisión difusa del 15% (en relación con los disolventes de entrada en el proceso), o con el valor límite de emisión total del 15 % (en relación con los disolventes de entrada en el proceso).

2.3.3. Para el establecimiento de los Valores Límite de Emisión (VLE) se ha tenido en cuenta el contenido del Documento de Referencia de las Mejores Técnicas Disponibles en el Sector "Organic Fine chemicals"; el Protocolo al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia para luchar contra la acidificación, la eutrofización y el ozono troposférico; el Real Decreto 117/2003, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de



disolventes en determinadas actividades; la legislación sectorial existente; así como la normativa vigente de aplicación en otras Comunidades Autónomas.

- 2.3.4. Todos los focos de emisión a la atmósfera deberán estar acondicionados para la toma de muestras y análisis de contaminantes, según se indica en el Anexo III de la Orden de 18 de octubre de 1976, sobre prevención y control de la contaminación atmosférica industrial y deberán llevar a cabo un libro registrado según el modelo del Anexo IV de dicha Orden.

3. RUIDO

- 3.1. Deberán cumplirse los valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior y los valores límite de inmisión de ruido en el ambiente interior, establecidos en la Ordenanza de Protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones de Alcalá de Henares, de junio de 1997.

Se fijan como valores límite de emisión de ruido al ambiente exterior los correspondientes a zonas industriales y de almacenes.

Tipo de Zona	Periodo diurno	Periodo nocturno
Zona industrial y de almacenes	70 LA _{eq}	55 LA _{eq}

- 3.2. Se deberán adoptar medidas de aislamiento en aquellos focos de emisión de ruidos, situados dentro de las instalaciones y que estén próximos a la zona de medición P7. Se deberá presentar en el plazo de 6 meses a contar desde la notificación de la presente Resolución, informe con las medidas de aislamiento adoptadas.

4. PROTECCIÓN DE SUELO

- 4.1. Los almacenamientos de sustancias químicas deberán ajustarse a las especificaciones del Real Decreto 379/2001, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias. En concreto el almacenamiento de líquidos inflamables, deberá cumplir con la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ 01, de "Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles", y la caseta de almacenamiento de gases en botellas, deberá adecuarse a la Instrucción Técnica Complementaria MIE-APQ 05, de "Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión".

- 4.2. En un plazo máximo de 6 meses, se redactará y cumplirá un programa de mantenimiento que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en las siguientes áreas:

- Zonas de almacenamiento de materias primas.
- Área de almacenamiento en depósitos superficiales.
- Área de almacenamiento en depósitos enterrados.
- Zonas de carga y descarga de materias primas.
- Zonas de almacenamiento de sustancias químicas utilizadas en la depuración de las aguas residuales.
- Zonas de almacenamiento de residuos peligrosos.



- 4.3. Las operaciones de mantenimiento de este programa quedarán registradas en el Libro de Registro de Mantenimiento creado al efecto.
- 4.4. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas ni residuos de ningún tipo en áreas no pavimentadas.
- 4.5. Se redactarán protocolos de actuación en caso de posibles derrames de productos químicos, combustibles líquidos 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, bien mediante su reciclado en el proceso productivo, bien mediante su almacenamiento, envasado y etiquetado como residuo peligroso, para su entrega posterior a una empresa autorizada para su gestión.
- 4.6. Si en el futuro se cambiara el uso del suelo o se realizaran obras o modificaciones en la instalación, que implicaran una variación sustancial en los escenarios de exposición a los contaminantes considerados en la Caracterización Analítica realizada, y correspondiente a la Fase II de investigación de la calidad del suelo, el titular deberá notificar tal circunstancia a esta Dirección General y realizar el correspondiente análisis de riesgos para los nuevos escenarios previstos, con carácter previo a su ejecución.

5. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

5.1. PROCESOS GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS

La instalación, como consecuencia de su actividad, desarrolla una serie de procesos generadores de residuos peligrosos que se enumeran en el presente apartado. Los procesos enumerados pueden generar con carácter eventual otros residuos peligrosos no expresamente contemplados, que se incluirán en su caso en el informe anual de producción de residuos peligrosos.

La asignación de los códigos conforme a la Lista Europea de Residuos no es exhaustiva, debiendo adaptarse en caso necesario a los capítulos y especificaciones del citado catálogo. La documentación relativa a la producción de residuos incluirá, en su caso, los correspondientes códigos de identificación asignados de conformidad con la normativa aplicable en materia de residuos peligrosos.

Los residuos peligrosos que se generan en la instalación son los siguientes:

CENTRO NC 001: PLANTA DE FABRICACIÓN DE PRINCIPIOS ACTIVOS PARA LA INDUSTRIA FARMACEÚTICA Y VETERINARIA
--



PROCESO NP 01: PRODUCCIÓN DE PRINCIPIOS ACTIVOS	
LER	Descripción
NR 01: ENVASES DE PLÁSTICO CONTAMINADOS	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
NR 02: ENVASES METÁLICOS CONTAMINADOS	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
NR 03: ENVASES DE VIDRIO CONTAMINADOS	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.
NR 04: SALES DE FILTRACIÓN O CONCENTRACIÓN	
07 05 10	Otras tortas de filtración y absorbentes usados
NR 05: CARBÓN ACTIVO AGOTADO	
07 05 10	Otras tortas de filtración y absorbentes usados
NR 06: CARBÓN ACTIVO USADO	
06 13 02	Carbón activo usado
NR 07: DISOLVENTES ORGÁNICOS HALOGENADOS	
07 05 03	Disolventes líquidos de limpieza y licores madre órgano halogenados
NR 08: DISOLVENTES ORGÁNICOS NO HALOGENADOS	
07 05 04	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos
NR 09: DISOLVENTES ORGÁNICOS NO HALOGENADOS (TOLUENO RESIDUAL)	
07 07 04	Otros disolventes, líquidos de limpieza y licores madre orgánicos
NR 10: AGUAS RESIDUALES DE DESTILACIÓN	
07 05 01	Líquidos de limpieza y licores madre acuosos
NR 11: SALES DE EVAPOCONDENSACIÓN	
07 05 10	Otras tortas de filtración y absorbentes usados

PROCESO NP 02: CONTROL DE CALIDAD, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	
LER	Descripción
NR 01: REACTIVOS DE LABORATORIO	
16 05 06	Productos químicos de laboratorio que consisten en , o contienen, sustancias peligrosas, incluidas las mezclas de productos químicos de laboratorio
NR 02: MATERIAS PRIMAS OBSOLETAS O FUERA DE ESPECIFICACIONES	
07 05 99	Residuos no especificados en otra categoría
NR 03...	



PROCESO NP 03: TRATAMIENTO IN SITU DE EFLUENTES	
<i>LER</i>	<i>Descripción</i>
NR 01: LODOS DE DECANTACIÓN	
19 08 13	Lodos procedentes de otros tratamientos de aguas residuales industriales, que contienen sustancias peligrosas

PROCESO NP 04: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE EQUIPOS E INSTALACIONES	
<i>LER</i>	<i>Descripción</i>
NR 01: FLUORESCENTES Y LÁMPARAS DE MERCURIO	
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
NR 02: TRAJOS CONTAMINADOS	
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
NR 03: ACEITES USADOS	
13 01 13	Otros aceites hidráulicos
NR 04: TALADRINAS	
13 01 05	Emulsiones no cloradas
NR 05: PILAS ALCALINAS	
16 06 04	Pilas alcalinas
NR 06...	

PROCESO NP 05: SERVICIO MÉDICO	
<i>LER</i>	<i>Descripción</i>
NR 01: RESIDUOS INFECCIOSOS	
18 01 01	Objetos cortantes y punzantes
18 01 03	Residuos cuya recogida y eliminación es objeto de requisitos especiales para prevenir infecciones.

5.2. La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción de residuos, con el número de identificación AAI/MD/P11/08033, utilizándose asimismo como identificadores del centro (NC), proceso (NP) y tipo de residuo (NR), los señalados en la presente Resolución.

5.3. CONDICIONES RELATIVAS A LOS RESIDUOS

5.3.1. La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos, la Ley 5/2003, de 20 de marzo de 2003, de Residuos de la Comunidad de Madrid y su normativa de desarrollo.

5.3.2. Cualquier modificación en cuanto a procesos, tipologías de los residuos producidos, 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, deberán comunicarse a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

- 5.3.3.** Los residuos peligrosos se almacenarán, en condiciones de seguridad, en envases estancos, cerrados y correctamente etiquetados e identificados. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito, ni el acceso a los equipos de seguridad.

Los envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse en zonas correctamente acondicionadas, sobre superficies hormigonadas e impermeables, y dentro de cubetos o bandejas de seguridad, para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos.

- 5.3.4.** De conformidad con la legislación vigente en materia de residuos, QUÍMICA SINTÉTICA, S.A., está obligado a:

- a) Destinar a valorización los residuos siempre que sea posible.
- b) Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- c) Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.
- d) Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.
- e) Informar inmediatamente a la Administración de la desaparición, pérdida, escape de residuos peligrosos y cualquier incidencia relevante acaecida.
- f) Adoptar "buenas prácticas" que permitan reducir la producción de residuos peligrosos.

- 5.3.5.** El tiempo de almacenamiento de residuos peligrosos no será nunca superior a los seis meses, salvo autorización expresa por parte del órgano competente. Se garantizará esa frecuencia mínima de recogida por parte de los gestores autorizados.

- 5.3.6.** Se aplicará lo dispuesto en el Estudio de Minimización de residuos peligrosos descrito por QUÍMICA SINTÉTICA, S.A.

- 5.3.7.** Los aceites usados generados en la instalación se gestionarán de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

- 5.3.8.** 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 la fábrica.

- 5.3.9.** Los residuos no peligrosos generados en la instalación, se gestionarán independientemente de los residuos peligrosos, de acuerdo a la normativa vigente.



5.3.10. Respecto a la eliminación o descontaminación de los aparatos que contengan PCB, la empresa deberá cumplir los plazos establecidos en el Real Decreto 1378/1999, de 27 de agosto, por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los policlorobifenilos, policloroterfenilos y aparatos que los contengan, y en el Real Decreto 228/2006, por el que se modifica el anterior.

6. EFICIENCIA ENERGÉTICA

- 6.1. En caso de futuras reformas o sustitución de la maquinaria, se asegurará la instalación de la maquinaria con de tecnologías más avanzadas, de máxima eficiencia energética, teniendo presente el adecuado dimensionado y mantenimiento del equipo.
- 6.2. Se llevará un registro de los consumos mensuales de energía eléctrica y de combustible realizados por la instalación.

7. ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN

- 7.1. El titular deberá disponer de protocolos de actuación para todas aquellas situaciones en que, por accidente, o fallo de funcionamiento en la explotación de la instalación, se produzca:
 - Vertido 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 10/93, o el vertido presente concentraciones de los parámetros de contaminación superiores a las establecidas como máximas en el Anexo II de la misma, y como consecuencia sea capaz de originar una situación de riesgo para las personas, el medio ambiente o el sistema integral de saneamiento.
 - Emisiones no controladas a la atmósfera.
 - Vertido de sustancias peligrosas al suelo y a las aguas subterráneas, o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a sus calidades.
- 7.2. Los hechos anteriores deberán ser registrados y comunicados a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, por la vía más rápida, con objeto de evitar o reducir al mínimo los daños que pudieran causarse.
- 7.3. En el caso de vertido accidental de un vertido prohibido al sistema integral de saneamiento, se deberá además comunicar urgentemente la circunstancia producida al Ente Gestor de la explotación de la estación depuradora de aguas residuales (Fax: 91 545 14 82) y al Ayuntamiento de Alcalá de Henares. La empresa deberá remitir al Ente Gestor de la explotación de la estación depuradora de aguas residuales, un informe detallado del accidente, según lo indicado en la Ley 10/1993, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento en la Comunidad de Madrid.
- 7.4. Una vez producida la descarga accidental al medio, el titular utilizará todos los medios a su alcance para reducir al máximo sus efectos.



- 7.5. Sin perjuicio de la sanción que según la legislación sectorial específica proceda, en caso de infracción, el titular deberá reparar el daño causado o, en su defecto, indemnizar los daños y perjuicios ocasionados por la descarga accidental.
- 7.6. En las situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la explotación de las instalaciones, se actuará según lo dispuesto en la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre protección civil y su normativa de desarrollo.
- 7.7. Se deberán adoptar y ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea su cuantía, cuando resulten responsables de los mismos, según se establece en los artículos 9, 17 y 19 de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.

Si por aplicación de otras leyes se hubiera conseguido la prevención, la evitación y la reparación de daños medioambientales a costa del responsable, no será necesario tramitar las actuaciones previstas en la Ley 26/2007.

8. PLAN DE CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

- 8.1. Se deberá redactar un plan de clausura de la instalación que asegure que se puede dismantelar evitando cualquier riesgo de la contaminación y que se puede devolver al terreno un estado satisfactorio. Este plan deberá presentarse con una antelación de DIEZ MESES al inicio de la fase de cierre definitivo de la instalación, o al menos con la antelación suficiente, una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo.
- 8.2. El plan de clausura deberá incluir:
 - Secuencia de desmontajes y derrumbes.
 - 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.
 - 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.
 - Informe de situación del suelo, de acuerdo con los contenidos establecidos por esta Consejería en la página web: www.madrid.org, 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.
- 8.3. El Plan reflejará que en todo momento durante el dismantelamiento 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.



ANEXO II

SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES Y RESIDUOS

1. SISTEMAS DE CONTROL

- 1.1. A partir del presente año 2008, deberán notificarse anualmente los datos de emisión (referidos al año anterior) de sustancias contaminantes al aire, al agua y al suelo, y la transferencia de residuos fuera de la instalación, de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencia de contaminantes (Reglamento PRTR), que modifica el actual EPER, y el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

A este respecto, dispone de una "Guía para la implantación del PRTR" en la web: www.prtr-es.es del Ministerio de Medio Ambiente, "Fondo documental"; "Documento PRTR", en donde se explican las sustancias a notificar según el medio (aire, agua y suelo) y la transferencia de residuos fuera de la instalación. También habrá de considerarse los anexos correspondientes del Real Decreto 508/2007.

- 1.2. Los informes del primer control de vertidos al sistema integral de saneamiento y de emisiones a la atmósfera, se presentarán en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en un plazo máximo de 6 meses, a contar desde la notificación de la presente Resolución. Esta Consejería remitirá copia, tanto de los citados controles al Ayuntamiento y a la Dirección General de Industria, Energía y Minas; respectivamente, como de los controles periódicos establecidos en la presente Resolución.

1.3. CONSUMO DE AGUA Y VERTIDOS AL SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO.

- 1.3.1. Con frecuencia anual deberá calcularse y guardar registro del consumo de agua, justificado con las facturas de la entidad de distribución del agua y las lecturas de contador realizadas para los aprovechamientos de aguas subterráneas.
- 1.3.2. Se elaborará una relación anual de los productos químicos empleados en el proceso de fabricación, el proceso de depuración, y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza, etc.) indicando las cantidades empleadas, y adjuntando la composición química de los mismos.
- 1.3.3. El titular deberá acreditar documentalmente la correcta entrega y gestión de las aguas de proceso que son segregadas y no son tratadas en la propia Estación Depuradora de la empresa.
- 1.3.4. Además de los autocontroles que con carácter voluntario efectúe la empresa, se realizará cada dos meses, a través de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental, la toma de muestras y análisis de una muestra compuesta del vertido a la red de saneamiento según la metodología establecida en el Decreto 62/1994, de 16 de junio, por el que se establecen normas complementarias para la caracterización de los vertidos líquidos industriales al sistema integral de saneamiento.



Durante la toma de muestras para la caracterización del vertido, se deberá realizar la medición de los siguientes parámetros: Caudal (durante toda la caracterización), pH (de todas las muestras simples), Conductividad (de todas las muestras simples) y Temperatura (al menos en un momento representativo del vertido de la actividad)

En la muestra compuesta deberán analizarse todos los parámetros representativos de la contaminación propia de la actividad productiva e incluirá, al menos, los siguientes: DQO, DBO₅, Sólidos en suspensión, Nitrógeno total, Fósforo total, Organohalogenados absorbibles (AOX), BTEX, Hidrocarburos aromáticos policíclicos (PAH), Hidrocarburos totales, Trihalometanos, Cloruro de metileno/Diclorometano, Zn, B, Fe, Mn, Detergentes totales, Cloruros, Tóxicos metálicos, Ecotoxicidad.

1.3.5. La toma de muestras de vertidos para su análisis, deberá realizarse de forma que la muestra obtenida sea representativa del proceso productivo. Las condiciones de funcionamiento de la instalación en el momento de la toma de muestras deberán quedar reflejadas en el registro de control de vertidos.

1.3.6. En función de los resultados obtenidos en los controles del efluente, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio podrá establecer la modificación de la periodicidad o las características de los controles o, en su caso, requerir las medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Ley 10/93 y el Decreto 57/2005, que la modifica, y en la Ley 16/2002 de 1 de junio, de prevención y control integrados de la contaminación.

1.3.7. Se elaborará un registro ambiental en el que quede reflejado el resultado de los controles realizados detallados en este punto 1.3., una relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido, así como el volumen de aguas de proceso segregadas y gestionadas externamente. Tanto este registro ambiental, como los informes de control, permanecerán en la instalación a disposición para inspección oficial y deberá conservarse durante al menos cinco años.

1.3.8. En todos los controles y para todos los parámetros analizados deberá calcularse la carga contaminante en kg/año, utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Carga contaminante (kg/año)} = (Q_i \times C_i) / 1000$$

Q_i = caudal anual calculado en base a las analíticas (m³)

C_i = concentración obtenida en las analíticas (mg/l)

1.3.9. Según el apartado 3 del artículo 8 de la Ley 16/2002, el titular deberá notificar anualmente los datos de vertidos correspondientes a la instalación, a efectos de su inclusión en el Registro PRTR España. A efectos de la notificación al Registro PRTR se podrán utilizar los datos obtenidos en las analíticas bimestrales del efluente final contempladas en la presente Resolución.

1.4. ATMÓSFERA



- 1.2.1. Se realizará anualmente, a través de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental, un control de los focos de emisión que incluya, al menos, los siguientes parámetros:

Identificación del foco	Parámetros
Foco 1: Scrubber TL1 (ZG 5B) Foco 2: Scrubber TL5 (ZG 12) Foco 3: Scrubber TL9 (ZG 33) Foco 4: Scrubber TL10 (Planta piloto) Foco 5: Scrubber TL12 (Planta piloto)	HCl (mg/Nm ³) H ₂ SO ₄ como SO ₂ (mg/Nm ³) COT (mg C/Nm ³) Ácido Acético (mg/Nm ³)
Foco 6: Secadero de bandejas 3 Foco 7: Secadero de bandejas 12 Foco 8: Secadero de bandejas 13 Foco 9: Secadero de bandejas 2	Partículas (mg/Nm ³)
Foco 10: Condensador criogénico	COT (mg C/Nm ³)
Foco 11: Caldera CL2 Foco 12: Caldera CL4	SO ₂ (mg/Nm ³) NO _x (mg/Nm ³) CO (mg/Nm ³) Partículas (mg/Nm ³) Opacidad (Bacharach)

- Para calcular el valor medio diario se realizarán al menos, tres medidas de una hora cada una de ellas, a lo largo de un periodo de ocho horas de funcionamiento de la actividad, durante una jornada laboral representativa.
- 1.2.2. Anualmente se realizará un informe siguiendo la metodología establecida en el "Anexo IV". Plan de Gestión de disolventes" del Real Decreto 117/2003 para el cálculo de las emisiones difusas de compuestos orgánicos volátiles. Este informe permitirá determinar el cumplimiento de los valores límite de emisiones difusas establecido.
- 1.2.3. Los muestreos y análisis de los contaminantes se llevarán a cabo con arreglo a las normas CEN tan pronto como se disponga de ellas. En caso de no disponerse de normas CEN, se aplicarán las normas ISO u otras normas nacionales o internacionales, y en ausencia de éstas, otros métodos alternativos que estén validados o acreditados, siempre que garanticen la obtención de datos de calidad científica equivalente. Para los parámetros CO, SO₂, y NO_x, e independientemente de que se puedan utilizar normas CEN, se permitirá la utilización de analizadores basados en células electroquímicas.
- 1.2.4. En los informes de los controles atmosféricos deberán figurar una serie de datos mínimos para cada una de las mediciones realizadas en los distintos focos: % de humedad, % Oxígeno, temperatura de los gases, presión absoluta de emisión, caudal del gas total (m³/h), caudal del gas seco en condiciones normales de temperatura y presión, volumen de muestreo (muestra no automática), sección de chimenea, velocidad de los gases, horario y duración de la toma de muestras, % isocinetismo (en muestras isocinéticas).
- 1.2.5. En todos los controles y para todos los parámetros analizados deberá calcularse la carga contaminante en kg/año, utilizando la siguiente fórmula:



$Carga\ contaminante\ (kg/año) = C\ (mg/Nm^3) \times Q\ (Nm^3/hora) \times \text{horas de funcionamiento reales} / 1.000.000$

C = media de las concentraciones medidas en condiciones reales (sin corrección al % de oxígeno).

Q = caudal medido (referido a gas seco).

Se deberá calcular la carga contaminante diferenciando la correspondiente de los focos de proceso, del de calefacción.

- 1.2.6. El titular deberá comunicar a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio la fecha de realización de los controles (fecha de toma de muestras) por la Entidad acreditada con una antelación mínima de una semana, mediante fax al nº 91 580 18 44.
- 1.2.7. En función de los resultados obtenidos en los controles, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio podrá requerir la modificación de la periodicidad o las características de los controles o, en su caso, establecer las medidas complementarias de protección ambiental que fueran precisas para garantizar el cumplimiento de lo establecido en la Ley 16/2002 de 1 de junio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- 1.2.8. Los informes de control deberán conservarse, al menos, durante cinco años, debiendo estar siempre a disposición del personal encargado de la inspección y control de los vertidos en el momento de su actuación.
- 1.2.9. Según el apartado 3 del artículo 8 de la Ley 16/2002, el titular deberá notificar anualmente los datos de las emisiones a la atmósfera correspondientes a la instalación, a efectos de su inclusión en el Registro PRTR. A efectos de la notificación al Registro PRTR se podrán utilizar los datos obtenidos en las analíticas anuales de emisiones contempladas en la presente Resolución. Los datos a notificar anualmente en el Registro PRTR deberán contener la suma de las emisiones de todos los focos para cada uno de los contaminantes.
- 1.2.10. Se elaborará un registro ambiental en el que quede reflejado: el resultado de los controles, mediciones y análisis realizados, fechas y horas de limpieza y/o revisión de las instalaciones, comprobaciones y posibles incidencias, paradas por averías, así como una relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido, valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido, y una relación de las principales tareas de mantenimiento y reparación de los sistemas de depuración de emisiones. Dicho registro ambiental permanecerá en la instalación a disposición para inspección oficial y deberá conservarse durante al menos cinco años.

1.3. RESIDUOS

- 1.3.1. Se elaborará y presentará en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, antes del 1 de marzo de cada año, una "Memoria Anual de Actividades" (Declaración Anual de Residuos Peligrosos), en la que se especificarán el origen y cantidad de todos los residuos peligrosos producidos, su naturaleza y destino final,



incluyendo aquellos no incluidos en la presente Resolución, por no ser previsible su producción.

La información contenida en la Memoria Anual de Actividades podrá utilizarse para el PRTR, además de la información exigida en 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.

- 1.3.2. Se renovará cada cuatro años el Estudio de Minimización de los residuos peligrosos generados por unidad producida, definido en la Disposición Adicional Segunda del Real Decreto 952/1997, de 20 de junio.
- 1.3.3. Se deberá realizar y presentar cada dos años una Auditoria Ambiental, realizada de conformidad con lo estipulado en el apartado f del artículo 38 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid.
- 1.3.4. Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos y del destino de los mismos, que contendrá los datos correspondientes a los últimos 5 años, y deberá permanecer en el centro productor a disposición de esta Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.
- 1.3.5. Anualmente la empresa deberá presentar los resultados obtenidos en los análisis realizados a los aparatos contaminados por PCB's, o que pudieran contener los mismos.
- 1.3.6. El titular remitirá a esta Consejería justificante anual de renovación del preceptivo Seguro de Responsabilidad Civil, conforme al modelo proporcionado por esta Consejería.

1.4. SUELOS

- 1.4.1. Los informes periódicos de situación del suelo a que se refiere el artículo 3.4. del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, se presentarán cada ocho años, y su contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web: <http://www.madrid.org>. La periodicidad de los informes citados podrá ser modificada por esta Dirección General, cuando las circunstancias así lo aconsejen y previa audiencia del interesado.
- 1.4.2. Si se presentara cualquier fuga o derrame accidental que pudiera dar lugar a la contaminación del suelo, el titular de la instalación deberá registrarlo y realizar la caracterización analítica del suelo en la zona potencialmente afectada. En caso de que las concentraciones de contaminantes superaran los Niveles Genéricos de Referencia, según Real Decreto 9/2005, deberá además, proceder a efectuar una evaluación de riesgos.
- 1.4.3. Con la periodicidad que, en cada caso corresponda, se realizará la revisión y mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento de productos químicos, conforme a lo indicado en el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, aprobado por el Real Decreto 379/2001, de 6 de abril. Las revisiones serán realizadas por organismo de control acreditado, que emitirá el certificado correspondiente de sus resultados.



1.4.4. Anualmente se revisará el estado del pavimento de la instalación, prestando especial atención a las siguientes zonas:

- Zona de contenedores de residuos
- Zona de almacenamiento de productos de limpieza
- Zona de almacenamiento de residuos peligrosos
- Almacenamiento de combustibles

En su caso, se repararán las zonas del pavimento y elementos dañados. Tales revisiones deberán quedar reflejadas documentalmente mediante registros, en los que deberán figurar al menos los siguientes aspectos: Fecha de la revisión, resultado de la misma y material empleado, en su caso, en la reparación.

1.5. AGUAS SUBTERRÁNEAS

1.5.1. Semestralmente se realizará, a través de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental, un análisis de la calidad del agua en los tres piezómetros de control, instalados en la caracterización analítica de suelos realizada por el titular y en los pozos de extracción de agua para abastecimiento. Durante la toma de muestras, se deberá realizar in situ la medición de los siguientes parámetros: Nivel piezométrico, pH, Conductividad y Temperatura.

El análisis incluirá los siguientes parámetros: DBO₅, DQO, dureza, sólidos disueltos, sílice, cloruros, sulfatos, carbonatos, bicarbonatos, aceites y grasas, magnesio, calcio, boro, hierro, manganeso, aluminio, cadmio, cobre, cromo, níquel, estaño, mercurio, zinc, nitratos, nitritos, fósforo, potasio, sodio, amonio e hidrocarburos totales del petróleo, compuestos orgánicos halogenados adsorbibles (AOX), Perfil fuel, Acetona, Dimetilformamida, Diclorometano, Metanol, Isopropanol, Acetonitrilo, Acetato de etilo, Tolueno, Etanol y Dimetilacetamida. En todo caso, en función de los resultados obtenidos, la periodicidad y la lista de parámetros propuestas podrán ser modificadas.

1.5.2. 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 cualquier caso se medirá la profundidad del nivel de agua y se bombeará durante 30 minutos antes de la toma de muestra, para asegurar su representatividad.

1.5.3. En función de los resultados obtenidos, la periodicidad del control y los parámetros a analizar podrán ser modificadas.

2. REGISTROS Y REMISIÓN DE CONTROLES, ESTUDIOS E INFORMES

2.1. REGISTRO AMBIENTAL

Todos los registros ambientales sectoriales descritos en los anteriores apartados se recogerán en un registro ambiental general que incluirá, por tanto, el resultado de los controles realizados, una relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido y una valoración de la eficacia de los sistemas de alarma y control que hubieran intervenido. Este registro ambiental deberá estar a disposición de la



Comunidad de Madrid

Administración competente, junto con la presente Resolución de Autorización Ambiental Integrada.

2.2. REMISIÓN DE CONTROLES, ESTUDIOS E INFORMES:

Los estudios e informes señalados en la presente Resolución deberán remitirse por triplicado a esta Dirección General, en los plazos y con la periodicidad que se especifica a continuación:

2.2.1. Al cabo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución:

- Estudio de viabilidad de sustitución del fuel oil por gas natural en los generadores de vapor.
- Elaboración y cumplimiento de un programa de mantenimiento que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento.
- Informes con los resultados de los primeros controles de vertido al sistema integral de saneamiento y emisiones a la atmósfera.
- Informe con las medidas adoptadas en relación al foco de emisión de ruido P7.

2.2.2. Con periodicidad bimestral:

- Informe de los resultados de control de vertido al sistema integral de saneamiento, adjuntándose copia de los informes de los análisis elaborados por la entidad acreditada.

2.2.3. Con periodicidad semestral:

- Informe de los resultados del control de calidad de aguas subterráneas y evolución del nivel piezométrico.

2.2.4. Con periodicidad anual

- Informe de los resultados de controles de emisiones a la atmósfera, adjuntándose copia del acta de inspección o resultados de análisis elaborado por el laboratorio acreditado.
- Informe sobre el cálculo de emisiones difusas de compuestos orgánicos volátiles.
- Datos de consumo anual de agua.
- Datos de consumo anual de energía eléctrica y combustibles.
- Relación de productos químicos empleados en el proceso de fabricación, indicando las cantidades empleadas y la producción total obtenida.
- Memoria Anual de residuos peligrosos (Declaración Anual de Residuos Peligrosos)
- Documentación acreditativa de la gestión externa de las aguas de proceso segregadas y no tratadas en la EDAR de la empresa.
- Informe de los resultados de los análisis realizados a los aparatos contaminados por PCB's, o que pudieran contener los mismos.
- Justificante de renovación del Seguro de Responsabilidad Civil.

2.2.5. Con periodicidad bienal

- Informe de Auditoría Ambiental.

2.2.6. Con periodicidad cuatrienal



- Revisión del Estudio de Minimización de residuos.

2.2.7. A los ocho años desde la notificación de la presente Resolución.

- Informe periódico de situación de suelos, cuyo contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería en la página web: <http://www.madrid.org>, incluyendo: los registros de vertidos accidentales ocurridos 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.

2.2.8. Diez meses antes de la clausura de la instalación o al menos con la antelación suficiente, una vez se tenga conocimiento del cierre definitivo:

- Plan de clausura de las Instalaciones.

2.2.9. Con la periodicidad que, en su caso, proceda:

- Copia del Certificado emitido por organismo de control acreditado, de las revisiones establecidas en el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos, aprobado por el Real Decreto 379/2001, de 6 de abril.



ANEXO III

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MEDIO RECEPTOR

1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La instalación de QUÍMICA SINTÉTICA está ubicada en la Calle Dulcinea s/n, al noroeste del núcleo urbano de Alcalá de Henares. El acceso a la planta se encuentra pavimentado, permitiendo el acceso de vehículos pesados.

La superficie total de la parcela en la que se desarrolla la actividad asciende a unos 25.393 m². De esta superficie, unos 8.300 m² se corresponde con edificaciones y el resto superficie libre, en general pavimentada.

La planta está compuesta por varias edificaciones separadas donde se realizan los diferentes procesos. Además, existen edificaciones o instalaciones dedicadas a actividades secundarias (almacenamientos, tratamiento de emisiones, EDAR, etc.). En la siguiente tabla se enumeran los diferentes tipos de zonas o instalaciones existentes.



TIPO DE ZONA	EDIFICACIONES/ZONAS GEOGRÁFICAS -ZG- QUE ABARCA
PROCESOS DE FABRICACIÓN PRODUCCIÓN	<ul style="list-style-type: none">- ZG-5A: Nave de acabados- ZG-5B: Nave de producción- ZG-12: Nave de producción- ZG-11: Nave de producción- ZG-14: Torre de recuperación de subproductos- ZG-21: Cuarto de secaderos- ZG-33: Nave de producción- ZG-38: Cuarto de Centrifugas y bombas de vacío de la Nave ZG-33.
ALMACÉN DE MATERIAS PRIMAS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-39: Almacén abierto de materias primas- ZG-50: Almacén abierto de materias primas- ZG-41: Almacén cerrado de materias primas
ALMACÉN DE PRODUCTOS INTERMEDIOS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-30: Zona de almacén de productos intermedios cubierto- ZG-27: Zona de almacén de productos intermedios cerrado.
ALMACÉN DE TERMINADOS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-43: Zona de almacén de productos terminados- ZG-40: Cuarto Frio/calor: Almacenamiento de productos terminados que necesitan condiciones técnicas especiales desde el punto de vista de control de calidad e I+D
LABORATORIOS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-9A: Laboratorio de control de calidad- ZG-9B: Laboratorio de I+D- ZG-47: Laboratorio de control de EDAR
CALDERAS DE VAPOR	<ul style="list-style-type: none">- ZG-4: Calderas de vapor
OFICINAS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-3: Oficinas de Dirección- ZG-19: Oficinas Dpto. Ingeniería- ZG-20A: Oficinas Dpto. producción.- ZG-46: Oficinas Dpto. producción
MANTENIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">- ZG-32: Taller mecánico
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	<ul style="list-style-type: none">- ZG-53: Balsa de Homogeneización.- ZG-55: Reactores biológicos- ZG-36: Zona turboevaporador VOMM- ZG-48: Tratamiento Físico/químico, deshidratación centrífuga.- ZG-54: Zona de depósitos de oxígeno y zona de depósitos aéreos de almacenamiento de reactivos EDAR.- ZG-56: Decantador secundario
PLANTA PILOTO I+D	<ul style="list-style-type: none">- ZG-26: Planta piloto I+D
TRANSFORMADORES	<ul style="list-style-type: none">- ZG-20: Centros de transformación (220 V)- ZG-24: Centros de transformación (380 V)
RED CONTRAINCENDIOS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-44: Depósito de agua (red contra incendios)- ZG-49: Zona de bombas.
TORRES DE REFRIGERACIÓN	<ul style="list-style-type: none">- ZG-31: Torres de refrigeración
ALMACÉN DE RESIDUOS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-52: Almacén de residuos
DEPÓSITOS ENTERRADOS	<ul style="list-style-type: none">- ZG-7: Depósitos enterrados de almacenamiento de mat prim. a granel- ZG-15: Depósitos enterrados de almacén. de subproducto recuperado.- ZG-10: Depósitos enterrados de almacenamiento materias primas a granel, de subproducto a reprocessar y de subproducto recuperado.- ZG-17: Depósitos enterrados de almacenamiento de residuos.- ZG-18: Depósitos enterrados de almacenamiento de combustible para las calderas de vapor- ZG-37: Depósitos enterrados de almacenamiento de materias primas a granel, aguas de proceso y residuos para gestionar externamente.



TIPO DE ZONA	EDIFICACIONES/ZONAS GEOGRÁFICAS -ZG- QUE ABARCA
ALMACENAMIENTO DE FUEL OLEO	- ZG-18: Depósitos enterrados de almacenamiento de combustible para las calderas de vapor
CARGA Y DESCARGA	- Por cada zona de depósitos de almacenamiento existe una zona de carga y descarga. (excepto ZG-10) - Situados sobre losa de hormigón de 25 cm de espesor. Con pendiente dirigida hacia arqueta ciega de contención de fugas
DEPÓSITOS DE ALMACENAMIENTO EN SUPERFICIE	- Todos los depósitos de almacenamiento en superficie cuentan con cubeto de retención impermeabilizado
VESTUARIOS, COMEDOR Y VIGILANCIA	- ZG-2: Zona de vestuarios, vigilancia (acceso C/Duicinea) y comedor - ZG-46: Zona de vestuarios, vigilancia (acceso C/Complutense)

Los equipos con los que cuenta QUÍMICA SINTÉTICA, S.A., son equipos multipropósito, ya que varían los productos y las cantidades fabricadas mediante ajustes y modificaciones en los procesos. Pueden darse varios procesos químicos diferentes para la obtención de un único producto y realizarse en una misma planta diferentes productos al mismo tiempo.

En el siguiente cuadro se incluyen los tipos de equipos de que consta la instalación, se han diferenciado en equipos principales (utilizados en la producción), equipos para operaciones auxiliares (limpiezas, almacenamientos, etc) y unidades de depuración.

EQUIPOS PRINCIPALES	OPERACIONES AUXILIARES	UNIDADES DE DEPURACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Reactores - Bombas - Cabezales de destilación/condensadores - Centrifugas - Filtros- Nutsche - Secaderos <u>Acabados</u> - Tamizadores - Molinos - Compactadoras - Micronizadores 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Sistemas de limpieza</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Mangueras. □ -CIP - <u>Inertización</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Nitrógeno - <u>Sistemas de vacío</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Bombas de vacío - <u>Sistemas de refrigeración</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Torres adiabáticas □ Compresores de frío □ Nitrógeno líquido - <u>Sistemas de calentamiento</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Calderas 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Trasiego y manipulación de materiales</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Tuberías aéreas □ Recipientes móviles - <u>Almacenamiento</u> <ul style="list-style-type: none"> □ De materias primas □ De producto intermedio □ De producto terminado □ De residuos - <u>Cargas y descargas</u> - <u>Dosificación</u> - <u>Acondicionamiento de las aguas</u> <ul style="list-style-type: none"> □ Descalcificador - <u>Mantenimiento</u> - <u>Transformadores eléctricos</u>
		<ul style="list-style-type: none"> - Instalaciones para el tratamiento de aguas residuales - Instalaciones para el tratamiento de emisiones atmosféricas. - Instalaciones para la protección del suelo.

Organización:

- Nº Empleados: 200
- Días de trabajo anuales: 222, con tres paradas en la producción, coincidentes con Semana Santa, agosto y Navidades. No obstante en estas paradas permanecen los servicios mínimos de seguridad y el proceso de depuración de aguas, aprovechándose también para realizar tareas de mantenimiento preventivo.
- Turnos: 3 turnos de 8 horas de lunes a viernes.



2. ACTIVIDADES PRINCIPALES: PROCESO PRODUCTIVO.

2.1. Descripción proceso.

El proceso de fabricación de principios activos para la industria farmacéutica y veterinaria, consta de las siguientes etapas:

2.1.1. Recepción y Almacenamiento de Materias primas: Se efectúan los controles de calidad, y basándose en éstos se procede al almacenamiento de la materia prima (disolventes y reactivos)

2.1.2. Proceso de reacción: Proceso químico donde se adicionan unos reactivos que en determinadas condiciones de presión, temperatura y agitación da lugar al Principio Activo deseado.

2.1.3. Proceso de purificación: Consiste en la eliminación de impurezas que acompañan al Principio Activo en la etapa anterior mediante operaciones básicas de destilación, extracción y filtración.

2.1.4. Proceso de centrifugación: Consiste en la separación del Principio Activo del líquido madre donde se ha producido, obteniendo un producto sólido.

2.1.5. Proceso de secado: Consiste en la aplicación de calor y/o vacío al Principio Activo para eliminar los restos de líquido ocluido en el sólido.

2.1.6. Proceso de Acabado: Consiste en un ajuste de tamaño, a través de procesos de molienda, compactado, etc, para conseguir la homogeneización del producto final.

2.1.7. Almacenamiento de producto final: Los productos acabados, tras su Control de Calidad, son envasados en envases de plástico, forradas interiormente con bolsas de plástico traslucidas herméticamente cerradas. Los envases se colocan en palets y una vez retractilados con plástico, se ubican en el almacén de productos terminados, para su posterior expedición.

2.2. Materias primas utilizadas en el proceso productivo.

Debido a que la instalación de QUÍMICA SINTÉTICA, S.A. es una planta multipropósito de gran flexibilidad y versatilidad, la variedad de materias primas consumidas es muy fluctuante, tanto en cantidad como en tipología.

La clasificación de las numerosas materias primas se ha basado principalmente en aquellas materias primas consumidas de manera regular en lo que a tipología se refiere en los últimos años; es decir, las que resultan más representativas del proceso productivo de QUÍMICA SINTÉTICA, S.A.

La cantidad consumida de materias primas que aparece en la tabla (t/año) está referida sobre un promedio anual de consumo de 8000 toneladas.

DENOMINACIÓN	Cantidad consumida (t/año)	Uso/proceso en el que se utiliza
--------------	-------------------------------	----------------------------------



DENOMINACIÓN	Cantidad consumida (t/año)	Uso/proceso en el que se utiliza
CLORURO DE METILENO	840	Disolvente. Proceso de reacción, purificación (extractante) y centrifugación.
TOLUENO	728	Disolvente. Proceso de reacción, purificación, centrifugación.
ALCOHOL ISOPROPÍLICO	784	Disolvente Proceso de reacción, purificación, centrifugación y limpiezas
ALCOHOL METÍLICO	1.680	
ACETONA	728	
ALCOHOL ETÍLICO	280	
OTROS EN BAJAS PROPORCIONES	560	Disolvente
HIDRÓXIDO SÓDICO	720	Reactivos Proceso de reacción Reactivos
ÁCIDO CLORHÍDRICO	360	
ÁCIDO ACÉTICO GLACIAL	192	
ANHÍDRIDO ACÉTICO	168	
PIPERACINA ANHIDRA	120	
AMONIACO	72	
OTROS EN MUY BAJAS PROPORCIONES	768	



MATERIA PRIMA	FRASES R
Hidróxido sódico	R35- Provoca quemaduras graves
Ácido clorhídrico	R34- Provoca quemaduras
Ácido acético glacial	R10- Inflamable R35- Provoca quemaduras graves
Anhidrido acético	R10- Inflamable R20/22- Nocivo por inhalación e ingestión R34- Provoca quemaduras
Piperacina anhidra	R34- Provoca quemaduras R42/43- Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel R52/53- Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático
Amoniaco	R34- Provoca quemaduras R37- Irrita las vías respiratorias
Alcohol metílico	R11- Fácilmente inflamable R23/24/25- tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel R39/23/24/25- Tóxico, peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
Cloruro de metileno	R40- Posibles efectos cancerígenos.
Alcohol isopropílico	R11- Fácilmente inflamable R36- Irrita los ojos R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo
Tolueno	R11- Fácilmente inflamable R38- Irrita la piel R63- Posibles riesgos durante el embarazo de efectos adversos para el feto R65- Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo
Acetona	R11- Fácilmente inflamable R36- Irrita los ojos R66- La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel R67- La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo
Alcohol etílico	R11- Fácilmente inflamable

2.2.1. Materias utilizadas en procesos auxiliares.

A parte de las anteriores materias primas principales que intervienen en el proceso, existen otras sustancias o productos que intervienen de manera indirecta en procesos auxiliares (fuel oil, aditivo de fuel, aditivos de agua de caldera de vapor, hipoclorito sódico, aditivo de torres de refrigeración y amoniaco gas).



PRODUCTO	UTILIZACIÓN	CANT. 2005	ESTADO	SISTEMA SUMINIS.	ALMACENAMIENTO	TRANSPORTE INTERNO
Fuel óleo	Combustible para calderas de vapor	1.098 Tm	Líquido	-Agranel	-Depósitos enterrados ZG-18	-Tubería aérea
Aditivo para el fuel oil (COMBUS 10.000)	Aditivo fuel oil, inhibidor de la corrosión del depósito de calderas de vapor.	600 kg	Líquido	-Envasado en bidones de 50 Kg	-Sobre cubeto en zona de calderas de vapor	-Se trasvasa a envase manejable por el operador de calderas. Trásvase sobre cubeto de retención para evitar pérdidas
NALCO 77222	Aditivo para agua en calderas vapor	300 Kg	Líquido	-Garrafas de 25 l	-En zona de calderas de vapor sobre cubetos	-En carretilla
NALCO 2811 PULV	Aditivo para agua en calderas vapor	150 Kg	Sólido	-Bidones de 25 l	-En zona de calderas de vapor sobre cubetos	-En carretilla
Hipoclorito sódico	Aditivo biocida oxidante para torres de refrigeración	12 m ³	Líquido	-Garrafas de 25 l	-En zona de tratamiento de aguas residuales EDAR junto el resto de aditivos de tratamiento	-En carretilla
N-20222 (TRASAR)	Inhibidor de la corrosión, incrustaciones y dispersante en torres de refrigeración	700 Kg	Líquido	-Garrafas de 25 l	-Envasado en el almacén de materias primas ZG-50	-En carretilla
Amoniaco gas	Utilizado como gas refrigerante	290 Kg	Gas	-En botella presurizada de 45 Kg	-Almacenamiento en almacén de materias primas abierto ZG-50	-Carretilla especial para transporte de botellas a presión

MATERIA PRIMA	FRASES R
Fuel óleo	R45- Puede causar cáncer R66- La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel R55/53- Nocivo para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio acuático
Aditivo fuel oil (COMBUS 10.000)	R37/38: Irrita la piel y las vías respiratorias R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente
NALCO 77222	R22: Nocivo por ingestión R35: Provoca quemaduras graves
NALCO 2811 PULV	R31: en contacto con ácidos libera gases tóxicos R36/38: causa irritación a los ojos y la piel
Hipoclorito sódico	R31: en contacto con ácidos libera gases tóxicos R34: Provoca quemaduras
N-20222 (TRASAR)	R51/53: Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente
Amoniaco gas	R10-inflamable R23-Toxico por inhalación

2.3. Productos finales.

PRODUCTO	Producción anual (t)	Tipo de almacenamiento
Principios activos	340-360	Envasado en bidones de plástico



2.4. Abastecimiento de agua

El agua necesaria para el funcionamiento de la instalación es abastecida a través de dos pozos privados y del servicio municipal de abastecimiento de Aguas de Alcalá UTE.

Para determinados procesos productivos la calidad del agua abastecida por la red no es suficiente, se recurre a la compra de agua purificada. Esta agua se emplea únicamente en el proceso productivo de reacción.

ORIGEN	CONSUMO ANUAL MEDIO	DESTINO APROVECHAMIENTO
Aguas de Alcalá UTE	98.112 m ³	Uso industrial y sanitario
Autoabastecimiento: Pozos	3.855 m ³ (pozo 1) 1.900 m ³ (pozo 2)	Uso industrial: solamente como alimento para las bacterias de los reactores biológicos de la EDAR en periodos en los que hay carencia de aguas por parte de producción (paradas de fábrica)
Agua purificada	442 t	Proceso productivo de reacción

Caracterización del agua abastecida por Aguas de Alcalá UTE:

PARAMETRO		DESCRIPCIÓN
Fisico-químicos	Descripción	Transparente, incolora, insipida.
	pH	6.5 ≥ pH ≥ 8.5
	Nitritos	<0.1 mg/l
	Amonio	<0.5 mg/l
	Cloro residual	<0.8 mg/l
	Conductividad	< 400 μS/cm
Microbiológicos	T.O.C.	<6 ppm
	R.A.T.	<100 ufc/ml
	E. Coli	Ausencia 100 ml
	P.Aeruginosa	Ausencia 100 ml

Debido a que el agua suministrada por la red de aguas de Alcalá UTE presenta demasiada dureza para determinados procesos llevados a cabo en la instalación se le acondiciona previamente mediante un descalcificador de agua.

Caracterización del agua de pozo:

Dada la utilización del agua de pozo, como base para preparar alimento para las bacterias de la EDAR en periodos en los que no hay producción, no se exigen criterios de calidad específicos al agua utilizada. Por tanto no realizan ningún tipo de analítica ni someten a ningún tratamiento previo a esta agua subterránea.

2.5. Recursos energéticos

2.5.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo

- Eléctrica procedente de fuente externa.
 - Potencia instalada: 2.750 kW
 - Consumo energía anual estimada: 7.549 MWh.



- Combustibles:

COMBUSTIBLE	TIPO DE ALMACENAMIENTO	CANTIDAD MÁXIMA CONSUMIDA / AÑO
Fuel oil	2 Depósitos enterrados de 30 m ³ cada uno	1023 t (Promedio años 2003-2005)

2.5.2. Instalaciones de combustión.

INSTALACIÓN DE COMBUSTIÓN	UTILIZACIÓN	POTENCIA NOMINAL	TIPO DE COMBUSTIBLE
Generador de vapor ATTSU: Modelo HH4000	Calentamiento de reactores y demás equipos que lo necesitan.	2.706 kW	Fuel oil
Generador de vapor ATTSU: Modelo HH7000*	Calentamiento de reactores y demás equipos que lo necesitan.	4.737 kW	Fuel oil

*Esta caldera no funciona en continuo sólo lo hace cuando la demanda de vapor de fábrica aumenta.



2.6. Almacenamiento.

2.6.1. Almacenamiento en superficie.

DENOM.	CORRESP. CON ZG	SUPERF. (m ²)	SUSTAN. ALMACEN.	MEDIDAS PREVENTIVAS ADOPTADAS
Almacén abierto de materias primas	ZG-39	240	Materia prima envasada de naturaleza orgánica en estado líquido catalogada como: - Inflamable. - Inflamable y corrosiva - Inflamable y/o nociva	- Todas las zonas de almacenamiento cuentan con una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de las materias primas almacenadas - Cubierta con placas onduladas de fibrocemento
Almacén abierto de materias primas	ZG-50	240	- Materia prima envasada en estado líquido catalogada como corrosiva. - Corrosivos alcalinos y corrosivos ácidos.	- Todas las zonas de almacenamiento cuentan con una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de las materias primas almacenadas - Cubierta con placas onduladas de fibrocemento
Almacén cerrado de materias primas	ZG-41	467	- Materia prima envasada en estado sólido - Materias primas auxiliares (papel de filtro, placas filtrantes, etc) - Material auxiliar.	- Todas las zonas de almacenamiento cuentan con una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de las materias primas almacenadas - Cubierta con placas onduladas de fibrocemento
Almacén de productos intermedios	ZG-27	160	- Producto intermedio envasado en estado sólido. (principios activos en fase de síntesis)	- Todas las zonas de almacenamiento cuentan con una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de las materias almacenadas - Cubierta con placas onduladas de fibrocemento
Almacén de productos intermedios	ZG-30	196	- Producto intermedio envasado en estado sólido. (principios activos en fase de síntesis)	- Todas las zonas de almacenamiento cuentan con una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de las materias almacenadas - Cubierta con placas onduladas de fibrocemento
Almacén de productos terminados	ZG-43-40	305+105 planta superior	- Producto terminado envasado en estado sólido preparado para expedición.	- Todas las zonas de almacenamiento cuentan con una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físico-químicas de las materias almacenadas - Cubierta con placas onduladas de fibrocemento



Almacén de residuos	ZG-52	574	<p><u>Residuos de producción de principios activos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Envases de plástico contam. - Envases metálicos contam. - Envases de vidrio contam. - Sales de filtración o concentración - Carbón activo agotado - Carbón activo usado - Disolventes orgánicos halogenados - Disolventes orgánicos no halogenados - Sales de evapocondensación <p><u>Residuos de control de calidad. I+D:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reactivos de laboratorio - Materias primas obsoletas o fuera de especificaciones <p><u>Residuos de tratamiento in situ de efluentes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Lodos de decantación <p><u>Residuos de servicios generales, mantenimiento y limpieza de equipos e instalaciones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fluorescentes y lámparas de Hg - Trapos contaminados - Aceites usados - Taladrinas - Pilas usadas <p><u>Residuos de servicio médico:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Reactivos de laboratorio 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de una solera con cubierta de material impermeable y resistente a las características físicas químicas de los residuos almacenados, con suficiente pendiente hacia los sistemas de contención de derrames accidentales - Cuenta con una cubierta superior para evitar que el agua de lluvia pueda provocar arrastre de contaminantes y a su vez protege los residuos de los efectos de la radiación solar - Existen canaletas de recogida de derrames y fugas que dirigen el vertido hacia cubetos de retención. - La dimensión de los sistemas de contención de los sistemas de derrames accidentales (cubetos, arquetas, degas) es suficiente para contener un volumen equivalente al máximo entre el depósito de mayor volumen y el 10 % del volumen total de líquidos almacenados - En caso de que algún envase presente ligeras fugas por la zona hay distribuidas de forma estratégica cubetos de retención portátiles.
---------------------	-------	-----	---	---

Todas las zonas de almacenamiento cuentan con carteles informativos de acceso restringido y se encuentran controladas por cámaras de vigilancia.

No existe red de drenaje.

No existe una red de recogida independiente para las aguas pluviales, estas pasan a la red de alcantarillado interno, se mezclan con el resto de las aguas con destino a la EDAR y se tratan conjuntamente en la depuradora.

La instalación dispone de material absorbente para recogida de posibles derrames puntuales de forma inmediata, distribuidos estratégicamente por la zona.

En caso de que algún envase presente ligeras fugas por la zona hay distribuidos cubetos de retención portátiles.

Todas las zonas de almacenamiento cuentan con sistemas de protección contra incendios, según las especificaciones establecidas en las Normas UNE.

En las zonas de almacenamiento en las que es necesario abrir los envases para tomar muestra o hacer pesada existen potentes sistemas de extracción de polvo, provistos de brazos articulados en cuyo extremo se instalan filtros HEPA o absolutos, que favorecen la retención de partículas de polvo (ZG 41). Estos filtros se reemplazan periódicamente y se gestionan como residuo peligroso.



2.6.2. Almacenamiento en depósitos superficiales.

Todos los depósitos de almacenamiento en superficie cuentan con cubeto de retención impermeabilizado.

DENOM.	DENOM. PLANO	CORRESP. CON ZG	CAPAC. MÁX. (m ³)	SUSTAN. ALMACEN.	MEDIDAS PREVENTIVAS ADOPTADAS
DE-412	D1	ZG-12	10	- Ácido clorhídrico	- Cubeto de fábrica de ladrillo enfoscado con cemento, terminación con pintura epoxi sobre solera de hormigón en masa. Vol 12 m ³ .
DE-452	D2	ZG-13	25	- Hidróxido sódico al 30 %	- Cubeto con pared y suelo en hormigón armado de 35 cm de espesor. Con terminación en pintura epoxi. Vol 30 m ³ .
DE-429	D3	ZG-13	24	- Dimetil-formamida	- Cubeto con pared en fábrica de ladrillo enfoscado con cemento, suelo en hormigón armado. Con terminación en pintura epoxi. Vol 39 m ³ .
DE-588	D4	ZG-33	25	- Ácido clorhídrico	- Cubeto con pared y suelo en hormigón armado de 35 cm de espesor. Con terminación en pintura epoxi. Vol 31 m ³ .
DE-251	D5	ZG-35	40	- Alcohol metílico	- Cubeto con pared y suelo en hormigón armado de 40 cm de espesor. Con terminación en pintura epoxi. Vol 48 m ³ .
DE-279	D6	ZG-45	12,5	- Actualmente en desuso.	- Cubeto con fábrica de ladrillo enfoscado con cemento sobre solera de 20 cm de hormigón armado y terminación en pintura epoxi. Vol 59 m ³ .
DE-379	D8	ZG-48	10	- Hidróxido sódico de uso para la EDAR	- Cubeto con fábrica de ladrillo enfoscado con cemento sobre solera de 20 cm. de hormigón armado y terminación en pintura epoxi. Vol 10 m ³ .
DE-341	D9	ZG-54	10	- Cloruro férrico para la EDAR.	- Cubeto con fábrica de ladrillo enfoscado con cemento sobre solera de 20 cm. de hormigón armado y terminación en pintura epoxi. Vol 20 m ³ .

Todos los depósitos cuentan con una placa de identificación vertical en la que aparece: el nombre del producto almacenado, el marcado según ADR (si aplica) y la ficha de seguridad.

Control de niveles que se realizan:

- Por radar y ultrasonido, cada uno de los depósitos cuenta con un equipo de control de nivel, que envía una señal de miliamperios a un visualizador local en el que se aprecia el nivel (DE-452, DE-429, DE-251).
- Óptico de vidrio, el control del nivel se realiza por el operador de los depósitos a diario de forma rutinaria (DE-412, DE-419).
- Por flotador, controlado por operador EDAR (DE-505, DE-341)

Se realizan comprobaciones visuales del estado superficial del recipiente y del cubeto por parte del inspector interno, pruebas hidráulicas y pruebas de presión neumática de estanqueidad.

2.6.3. Almacenamiento en depósitos subterráneos de doble pared.

Los depósitos enterrados cuentan con sistema de detección y contención de fugas, bien a través de cubeto estanco o con doble pared con detección de fugas.



DENOM.	DENOM. PLANO	CORRESP. CON ZG	CAPAC. MÁX.(m ³)	SUSTAN. ALMACEN.	MEDIDAS PREVENTIVAS ADOPTADAS
DE-492	DS01	ZG-07	15	- Dimetil formamida	<p>Los depósitos presentan una doble pared con vacío entre ambas controlado externamente de forma rutinaria a través de un manovacuometro. En caso de que la primera pared que contiene el producto tuviese algún tipo de fuga, el vacío se rompería y se apreciaría en el manovacuometro un incremento de la presión, por encima de 0 bares</p> <p>Externamente el depósito se encuentra recubierto de una resina de poliuretano de 800 micras de espesor que impide la oxidación y degradación del envólvente por agentes externos</p> <p>La boca de hombre del depósito cuenta con un cubeto de retención de posibles fugas por sobrellenado del tanque</p>
DE-491	DS02	ZG-07	15	- Acetona	
DE-490	DS03	ZG-07	15	- Cloruro de metileno	
DE-571	DS04	ZG-07	30	- Acetona	
DE-572	DS05	ZG-07	30	- Alcohol metílico	
DE-573	DS06	ZG-07	30	- Alcohol isopropílico	
DE-574	DS07	ZG-07	30	- Acetonitrilo	
DE-575	DS08	ZG-07	30	- Acetato de etilo	
DE-531	DS09	ZG-10	30	- Alcohol etílico	
DE-532	DS10	ZG-10	15	- Disolvente no halogenado (tolueno residual a recuperar externamente)	
DE-533	DS11	ZG-10	15	- Disolvente no halogenado (tolueno residual a recuperar externamente)	
DE-534	DS12	ZG-10	15	- Acetato de etilo recuperado	
DE-535	DS13	ZG-10	15	- Acetato de etilo reprocesable	
DE-536	DS14	ZG-15	30	- Cloruro de metileno recuperado	
DE-537	DS15	ZG-15	30	- Cloruro de metileno recuperado o Alcohol isopropílico recuperado.	
DE-558	DS16	ZG-18	30	- Fuel óleo	
DE-559	DS17	ZG-17	30	- Disolvente no halogenado	
DE-560	DS18	ZG-17	30	- Cloruro de metileno de riqueza (<65 %)	
DE-561	DS19	ZG-17	30	- Cloruro de metileno de riqueza (> 65 %)	
DE-538	DS20	ZG-37	30	- Disolvente no halogenado (etanol residual)	
DE-539	DS21	ZG-37	30	- Alcohol isopropílico reprocesable	
DE-565	DS22	ZG-37	30	- Dimetilacetamida	
DE-564	DS23	ZG-37	30	- Aguas residuales para gestión externa	
DE-563	DS24	ZG-37	30	- Aguas residuales para gestión externa	
DE-562	DS25	ZG-37	30	- Aguas madres de proceso	
DE-576	DS26	ZG-37	30	- Ácido acético	
DE-577	DS27	ZG-37	30	- Cloruro de metileno	
DE-578	DS28	ZG-37	30	- Alcohol isopropílico recuperado	
DE-579	DS29	ZG-37	30	- Alcohol isopropílico	

NOTA: La sustancia almacenada en el depósito DE-536 no es "Cloruro de metileno recuperado" sino "IPA recuperado".
La sustancia almacenada en el depósito DE-578 no es "IPA recuperada" sino "Acetona"

Todos los depósitos han pasado las pruebas de estanqueidad satisfactoriamente (año 2002). Disponen de control de nivel por radar y ultrasonido, además se está instalando en todos ellos un sistema de alarmas sonoras y visuales lumínicas, que se activa cuando el nivel del depósito supera el 90%.



2.6.4. Almacenamiento en depósitos subterráneos con cubetos estancos y tubo buzo.

DENOM.	CORRESP. CON ZG	CAPAC. MÁX.(m ³)	SUSTAN. ALMACEN.	MEDIDAS PREVENTIVAS ADOPTADAS
DE-227	ZG-18	30	- Fuel óleo clase C	- Cubeto estanco con tubo buzo para detectar y contener las posibles fugas. Construido con muros de ladrillo enfoscado con cemento y solera de hormigón y recubierto de pintura epoxi. Vol 81 m ³ .
DE-238	ZG-37	40	- Tolueno (materia prima)	- Cubeto estanco con tubo buzo para detectar y contener las posibles fugas. Construido con muros de ladrillo enfoscado con cemento y solera de hormigón. Vol 115 m ³ .

Control de niveles diario por los operarios de depósitos para prevenir sobrellenados, fugas y derrames.

El cubeto de retención cuenta con escalera de acceso para revisar de forma periódica posibles fugas en el depósito.

2.6.5. Zona de carga y descarga.

Las zonas de carga y descarga de materias se encuentran distribuidas por la planta próximas a las zonas de almacenamiento de materias a granel.

La superficie de carga y descarga es de unos 30 m², que es lo que aproximadamente ocupa una cisterna o un camión. A la vez como mucho puede haber una cisterna por área de carga y descarga.

Estas zonas están situadas sobre una losa de hormigón de 25 cm de espesor, con una pendiente dirigida hacia una arqueta ciega de retención de posibles fugas, tras la que hay construido un dique de contención remontable por los camiones, que evita que el supuesto derrame se extienda.

3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

3.1. Emisiones a la atmósfera.

En los distintos controles realizados en la instalación, se han identificado los siguientes focos principales de emisión:



REF. FOCO	DENOMINACIÓN	MEDIDAS CORRECTORAS INSTALADAS	PRINCIPALES CONTAMINANTES EMITIDOS	RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO
Foco 1	Scrubber TL 1 (ZG 5B)	Columna de absorción + Torre de lavado	Vapores orgánicos (COT), HCl, H ₂ SO ₄ , ácido acético	Continuo
Foco 2	Scrubber TL 5 (ZG 12)			
Foco 3	Scrubber TL 9 (ZG 33)			
Foco 4	Scrubber TL 10 (I+D) (planta piloto)	Lavador de gases		
Foco 5	Scrubber TL 12 (I+D) (planta piloto)			
Foco 6	Secadero de bandejas 3	-	partículas sólidas	Discontinuo
Foco 7	Secadero de bandejas 12	-		
Foco 8	Secadero de bandejas 13	-		
Foco 9	Secadero de bandejas 2	-		
Foco 10	Condensador criogénico	condensadores de agua y salmuera	vapores orgánicos (COT)	Continuo
Foco 11	Caldera CL2	-	CO, NO _x , SO ₂ , opacidad	Discontinuo
Foco 12	Caldera CL4	-		

NOTA: En el Foco 10 las medidas correctoras instaladas son: Condensadores de agua/Salmuera recuperativos; Torres de absorción (Líquido absorbente y neutralizante); Condensadores de agua/salmuera; Condensación criogénica recuperativa.

La emisión atmosférica difusa, en una instalación como QUÍMICA SINTÉTICA donde se trabaja con compuestos orgánicos volátiles, se puede producir en gran parte de las instalaciones en caso de un mal ajuste de los sistemas de aislamiento.

Por tanto como consecuencia del funcionamiento de la planta las emisiones difusas se concentran en las partes del proceso, en las que es necesaria la apertura de los sistemas de producción (fundamentalmente reactores) para la introducción de materias primas envasadas. En estas operaciones, las emisiones difusas pueden proceder del propio envase del producto, así como del reactor donde se está realizando la reacción. Todas estas emisiones difusas disponen de aspiración focalizada que es conducida a los lavadores de gases (scrubber).

3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones.

Las principales fuentes sonoras de QUÍMICA SINTÉTICA son: secaderos, naves de producción, torres de refrigeración y turbina frío/calor.

Se ha medido en 8 puntos situados en el exterior de las instalaciones, a excepción de los puntos P2, P3 y P4 en los cuales por proximidad a las instalaciones vecinas no se pudo acceder al perímetro exterior de la empresa, tomándose las medidas en el interior de la instalación.

PUNTO DE MEDIDA	MAX NIVEL LEQ (dBA) DIURNO	MAX NIVEL LEQ (dBA) NOCTURNO
P1: Próximo entrada, naves de producción y acabados (5A y 5B)	52,2	55,0
P2: Laboratorios (9ª)	67,4	67,0
P3: Almacén de residuos (52)	56,9	62,2
P4: Cerca del muelle de carga y descarga (42) y los cuartos de frío/calor (43)	56,0	54,0
P5: Entre el almacén (43) y el depósito de agua para incendios (44) y a 1 m de la vía del tren.	53,3	52,6
P6: Entre pretratamiento de aguas residuales (53)	59,2	56,6



PUNTO DE MEDIDA	MAX NIVEL LEQ (dBA) DIURNO	MAX NIVEL LEQ (dBA) NOCTURNO
y el taller mecánico (32) y a 1 m de la vía del tren		
P7: Entre el taller mecánico (32) y las balsas de aguas residuales (28) y a 1 m de la vía del tren.	59,6	60,9
P8: Entre el almacén (30) y los vestuarios (2) y a 1 m de la vía del ferrocarril.	52,2	54,5

3.3. Generación de vertidos.

Los efluentes contaminantes de la instalación proceden fundamentalmente de:

- Proceso
 - Naves de producción
 - Torre de recuperación de subproductos
 - Sistema de turboevaporación
- Purgas
 - Purgas de las torres de refrigeración
 - Purgas de calderas
- Otros
 - Planta piloto y laboratorios
 - Aguas de baldeos y pluviales
 - Aguas sanitarias
 - Aguas del comedor

3.3.1. Puntos de vertido.

Todos estos efluentes generados en QUÍMICA SINTÉTICA, son recogidos por el sistema de Alcantarillado interno con el que cuenta la planta. Se trata por tanto de una red unitaria, que recoge tanto las aguas de proceso, como las pluviales y sanitarias.

PUNTO DE VERTIDO	PROCEDENCIA / ACTIVIDAD / PROCESO GENERADOR	TRATAMIENTO	CONTAMINANTES VERTIDOS	DESTINO DE VERTIDO
1	-Proceso -Purgas -Pluviales -Sanitarias	SI (Ver Sistema depuración)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DQO ▪ DBO₅ ▪ Sólidos en Suspensión ▪ Aceites y grasas ▪ Nitrógeno total ▪ Boro ▪ Hierro ▪ Manganeso ▪ Zinc ▪ Detergentes aniónicos y catiónicos 	Sistema Integral Saneamiento de Alcalá de Henares



3.4. Generación de Residuos.

En el desarrollo de su actividad la instalación genera una serie de residuos de carácter peligroso y no peligroso.

3.4.1. Residuos Peligrosos.

Las cantidades reflejadas a continuación son referidas al año 2005.

CÓDIGO		DENOMINACIÓN QS	COD. LER	CANTIDAD GENERADA (Tm/año)	RATIO (Tm/Tm prod. año) ^(*)	ESTADO AGREG.	FORMA PRESENTACIÓN	DESTINO
NP	NR							
01	01	Envases de plástico contaminados	15 01 10*	90	0,2486	N.A.	- Garrafas estancas paletizadas. - Compactadora de plástico	Gestor autorizado (eliminación)
01	02	Envases metálicos contaminados	15 01 10*	36,8	0,1017	N.A.	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (eliminación)
01	03	Envases de vidrio contaminados	15 01 10*	2,57	0,0071	N.A.	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (eliminación)
01	04	Salas de filtración o concentración	07 05 10*	61,1	0,1688	Sólido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (valorización energética)
01	05	Carbón activo agotado	07 05 10*	0	0	Sólido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (valorización energética)
01	06	Carbón activo usado	06 13 02*	131,3	0,3627	Sólido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (valorización energética)
01	07	Disolventes orgánicos halogenados	07 05 03*	489,28	1,3516	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet - Contenedores estancos - Depósitos estancos	Gestor autorizado (reciclado y recuperación)
01	08	Disolventes orgánicos no halogenados	07 05 04*	3.238,35	8,9457	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet - Contenedores estancos - Depósitos estancos	Gestor autorizado (valorización)
		Disolvente orgánico no halogenado (etanol residual)		93,60	0,2586	Líquido	- Depósitos estancos	Gestor autorizado (valorización)



		Disolvente orgánico no halogenado (Acetona residual)		18,90	0,0522	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet - Contenedores estancos	Gestor autorizado (reciclado)
01	09	Disolventes orgánicos no halogenados (tolueno residual)	07 07 04*	397,72	1,0987	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet - Contenedores estancos - Depósitos estancos	Gestor autorizado (reciclado: recuperación para QS)
		Disolvente orgánico no halogenado (Acetonitrilo residual)		41,31	0,1141	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet - Contenedores estancos	Gestor autorizado (reciclado)
01	10	Aguas residuales gestión externa	07 05 01*	7.161,44	19,7830	Líquido	- Depósitos estancos	Gestor autorizado (reciclado)
01	11	Salas de evapocondensación	07 05 10*	428,77	1,1844	Sólido	- Contenedores estancos	Gestor autorizado (valorización energética)
02	01	Reactivos de laboratorio	16 05 06*	2,573	0,0071	Sólido y Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (reciclado, valorización y/o eliminación)

NOTA: El residuo denominado "Disolvente orgánico no halogenado (acetona residual)", aparte de las formas de presentación que aparecen en la tabla, también puede encontrarse en depósito estanco.

CÓDIGO		DENOMINACIÓN QS	COD. LER	CANTIDAD GENERADA (Tm/año)	RATIO (Tm/Tm prod. año) ⁽¹⁾	ESTADO AGREG.	FORMA PRESENTACIÓN	DESTINO
NP	NR							
02	02	Materias primas obsoletas o fuera de especificaciones	07 05 99*	0	0	Sólidos y líquidos	- Envases homologados	Gestor autorizado (eliminación)
03	01	Lodos de decantación	19 08 13*	1,5	0,0041	Sólido pastoso	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (tratamiento físico químico)
04	01	Fluorescentes y lámparas de hg	20 01 21*	0,14	0,0004	N.A.	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (valorización)
04	02	Trapos contaminados	15 02 02*	0,26	0,0007	N.A.	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet - Contenedores estancos	Gestores autorizados (eliminación)
04	03	Aceites usados	13 01 13*	0	0	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (valorización)
04	04	Taladrinas	13 01 05*	0	0	Líquido	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (eliminación)
04	05	Pilas alcalinas	16 06 04*	0,06	0,0002	N.A.	- Bidones estancos paletizados cuatro bidones/palet	Gestor autorizado (eliminación)
04	06	Material de construcción y amianto	17 06 05*	0	0	N.A.	- Bañera	Gestor autorizado (eliminación)
05	01	Reactivos de laboratorio	18 01 01*	0	0	N.A.	- Envases herméticos homologados	Gestor autorizado (eliminación)
			18 01 03*	0	0	N.A.	- Envases herméticos homologados	Gestor autorizado (eliminación)



Por otro lado, la instalación, como consecuencia de su actividad, desarrolla una serie de procesos generadores de residuos peligrosos, dichos procesos pueden generar otros residuos peligrosos no expresamente contemplados en la tabla que aparece en la documentación.

3.4.2. Residuos No Peligrosos.

PROCESO GENERADOR ASOCIADO	DENOMINACIÓN OS	COD. LER	DENOMINACIÓN LER
COMEDOR Y RESTO DE INSTALACIÓN	Basura orgánica	20 03 01	Mezclas de residuos municipales
ENVASES Y UTILIZACIÓN GENERAL EN INSTALACIÓN	Cartón	15 01 01	Envases de papel y cartón
TRATAMIENTO IN SITU DE EFLUENTES	Lodos biológicos inertes	07 01 12	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los especificados en el código 07 01 11
INSTALACIÓN EN GENERAL	Plástico	20 01 39	Plásticos

3.5. Contaminación de suelo.

QUÍMICA SINTÉTICA lleva realizando su actividad productiva en la parcela, desde los años 60, pero es en 1989 cuando pasa a pertenecer al GRUPO CHEMO.

Según el estudio histórico aportado la actividad industrial en la zona lleva implantada desde 1956 (empresa PRONA, Productos Naturales y Sintéticos, S.A.), aunque en esa época solamente ocupaba una parte del recinto. En los años posteriores la actividad ha ido incrementando las edificaciones disponibles hasta adoptar la configuración actual.

En este sentido durante el primer periodo, en que una de las parcelas no estaba ocupada por la actividad industrial, su uso era para cultivos.

El impacto potencial de la actividad sobre el suelo y las aguas subterráneas proviene de las filtraciones de los posibles derrames y fugas que puedan realizarse en las zonas consideradas potencialmente contaminadoras de la instalación: el almacén de residuos peligrosos y la zona de los depósitos enterrados que contienen sustancias peligrosas.

4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

4.1. Emisiones atmosféricas.



ASPECTO AMBIENTAL	MEDIDAS IMPLANTADAS EN LA INSTALACIÓN DE QUÍMICA SINTÉTICA
Emisiones atmosféricas	<p>Se disponen de una <u>línea general de tratamiento de las emisiones</u>, con objeto de disminuir la concentración de COVs que son esperables al trabajarse con disolventes. Esta línea está dotada de una fase de pretratamiento y una línea general.</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Pretratamiento: se trata de unos tratamientos previos para la retención de COVs, que se caracteriza por la existencia de condensadores/trampas de COVs (se dispone de condensadores a la salida de cada reactor y secadero de la instalación), columnas de absorción/neutralización y torres de lavado tipo scrubber. □ Línea general de tratamiento: consiste en una línea aérea estanca que recorre toda la planta, en ella confluyen todas las emisiones que proceden del pretratamiento específico. A través de esta línea pasan al tratamiento final que consiste en una doble condensación (trampa de emisiones) empleando líquido refrigerante (-20 °C) o agua, seguida de una condensación criogénica a -196 °C para afinar la emisión final. <p>Otras medidas para disminuir la concentración de COVs en la emisión hacen referencia a <u>reducir el caudal de emisión</u>, pudiéndose destacar las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> □ Minimización de utilización de nitrógeno en operaciones de inertización, que se realiza por tandas, de manera que se disminuye el caudal de emisión. □ Instalación de válvulas antirretorno en la línea de emisión que contribuyen a hacer el sistema estanco. □ Sistema de trabajo en circuito estanco. □ Las emisiones difusas se tratan de manera independiente del resto de las emisiones de COVs □ Se dispone de medidas adicionales que minimizan las emisiones difusas en la carga de reactores, utilizando sistemas estancos desde bidones, etc. <p>Para <u>disminuir las emisiones difusas de COVs en operaciones de cargas de reactores</u>, etc, se dispone distribuidas por las naves de aspiraciones focalizadas, que conducen los gases aspirados a equipos lavadores de gases tipo scrubber.</p> <p>Se dispone de <u>filtros HEPA</u> o filtros absolutos para evitar y disminuir las emisiones de polvo.</p> <p>A través de las columnas de absorción/neutralización y/o scrubber no sólo se consigue la transferencia de parte de la corriente residual de COVs, también se logra la transferencia de la materia prima o producto pulverulento y de las emisiones ácidas o básicas.</p>

4.2. Vertidos líquidos.

En el año 2001 la instalación inicia un Estudio de SEGREGACIÓN de todas las aguas de proceso con la intención de seleccionar las aguas tratables en la EDAR de las que deben ser gestionadas externamente, asegurando que a la depuradora sólo lleguen las aguas apropiadas para ser tratadas en la EDAR, garantizando que el vertido final que va al SIS, se encuentra por debajo de los límites establecidos en la legislación.

QUÍMICA SINTÉTICA dispone de una Estación Depuradora de Aguas Residuales (EDAR). La EDAR está diseñada para depurar los vertidos que la planta genera dentro de su proceso productivo global, tratando tanto los efluentes industriales, como las aguas de limpieza, baldeo, sanitarias, pluviales y derrames accidentales, que son recogidas mediante un adecuado sistema de alcantarillado interno de la fábrica de modo que se cumpla con la legislación actualmente en vigor en materia de vertidos industriales.

La EDAR cuenta con las siguientes instalaciones principales:

- Balsa / reactor de homogeneización
- Reactor físico químico (tratamiento primario)
- Reactor biológico (tratamiento secundario)

4.3. Residuos.



RESIDUO	MEDIDAS DE MINIMIZACIÓN	
Aguas residuales no vertibles	1. Reducción en origen	- Reorganización del sistema de producción. - Simplificación del proceso productivo
	2. Turbo evaporación	
Sales de evapocondensación	1. Reprocesado por turbo evaporación. Concentración	
Disolventes no halogenados	1. Reducción en origen	- Reorganización del sistema de producción. - Optimización de las reacciones químicas. - Simplificación del proceso productivo.
	2. Reciclaje en los mismos procesos productivos	- Segregación - Destilación - Reutilización del disolvente en el proceso de fabricación
Disolventes halogenados	1. Reducción en origen	- Optimización de las reacciones químicas. - Sustitución gradual por otros disolventes menos peligrosos. - Simplificación del proceso productivo.
	Reciclaje en los mismos procesos productivos	- Segregación - Destilación - Reutilización del disolvente en el proceso de fabricación
Envases contaminados de plástico	1. Reducción en origen	- Fomentar el uso de envases reutilizables, que se devuelven al proveedor para su limpieza y llenado posterior. - Se favorece la compra de materias primas a granel frente a la compra en envases
Envases contaminados de metálicos		

4.4. Contaminación de Suelo.

Toda la superficie de la instalación (a excepción de los terrenos ajardinados) se encuentra pavimentada y en un buen estado de conservación. El pavimento empleado es de hormigón por ser impermeable y resistente a las características físico-químicas de las sustancias empleadas en el proceso productivo.

La planta cuenta con un sistema general de alcantarillado interno que dirige cualquier derrame que se produzca dentro de las instalaciones hacia dos balsas de contención de derrames, con una capacidad de más de 50.000 l. Estas balsas de contención cuentan con un sistema de válvulas que permite retener el supuesto derrame, de manera que si el vertido no puede ser tratado en la EDAR, este se puede extraer por bombeo para proceder a su gestión externa como residuo.

A parte de las dos balsas de contención de derrames accidentales, en determinadas zonas consideradas especialmente vulnerables (zona de carga y descarga, residuos, etc.) hay arquetas de retención propias para la zona.

Todos los depósitos aéreos de almacenamiento disponen de cubetos de contención cubiertos de pintura epoxi, con pendiente dirigida hacia una arqueta de recogida de posibles derrames. De manera que en caso de derrame, este sería detectado rápidamente y quedaría contenido en el cubeto sin que exista posibilidad de afección al suelo.

Los depósitos subterráneos son estancos y cuentan con sistema de detección y contención de fugas, bien mediante doble pared o bien mediante cubeto estanco con tubo buzo. La mayoría cuentan con doble pared y un sistema de detección de fugas, que se basa en el aumento de la presión.



Todas las tuberías de conducción de materia peligrosa son aéreas, de tal manera que se eviten contaminaciones directas al suelo, y se facilita la detección de cualquier problema eventual. Además el suelo por debajo de estas está pavimentado, por lo que supone además una barrera a la contaminación del suelo en caso de fuga accidental.

La zona de almacenamiento de residuos cuenta con solera de hormigón vallada, con pendiente dirigida a una canaleta central de recogida que dirige los posibles derrames accidentales hacia un cubeto de recogida aislado. Además, todos los residuos están envasados en recipientes adecuados para cada tipo de residuo.

5. APLICACIÓN DE LAS MEJORES TÉCNICAS DISPONIBLES AL PROYECTO.

Entre las medidas adoptadas por el titular en el diseño y desarrollo del proyecto que pueden considerarse Mejores Técnicas Disponibles según el documento de referencia BREF sector: "Reference Document on Best Available Techniques for the Manufacture of Organic Fine Chemicals. Agosto 2006", pueden indicarse:

Prevención del impacto ambiental

Nº BAT	BATs DESCRITAS
1	- Proporcionar una cadena auditable para la integración de consideraciones ambientales, respecto a la salud y la seguridad en el proceso desarrollado.

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Evaluación de la seguridad (apartado 5.1.1.2.1)	2	- Llevar a cabo una evaluación de la seguridad estructurada en la operación normal que tenga en cuenta los efectos de desviaciones en el proceso y en la operación de la planta.
	3	- Aplicar, de cara a asegurar que el proceso puede ser controlado adecuadamente, una o una combinación de las siguientes técnicas: medidas de organización, conceptos que tengan en cuenta técnicas de control de ingeniería, interruptores de reacción, refrigeración de emergencia, construcción resistente a la presión, etc.
Manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas (apartado 5.1.1.2.2)	4	- Establecer procesos y medidas técnicas para limitar los riesgos del manejo y almacenamiento de sustancias peligrosas.
	5	- Proporcionar a los operarios que manejen sustancias peligrosas un entrenamiento adecuado y suficiente.



Minimización del impacto ambiental

Protección del suelo y medidas de contención de fugas.

Nº BAT	BATs DESCRITAS
6	- Diseñar, construir, operar y mantener las instalaciones, donde se manejan las sustancias (generalmente líquidos) que representa un riesgo potencial de la contaminación del suelo y del agua subterránea, de una manera tal que se reduzca al mínimo el potencial del derramamiento. Las instalaciones deben ser selladas, estables y resistentes a estrés mecánico, térmico o químico.
7	- Permitir que las potenciales fugas sean identificadas con rapidez y seguridad.
8	- Disponer de volúmenes de retención suficientes para permitir un tratamiento o y uso posterior de las sustancias que se puedan fugar en situación de seguridad.
9	- Disponer de volúmenes de retención suficiente para retener, en situación de seguridad, agua contra incendios y posible agua superficial contaminada.
10	- Aplicar todas las siguientes técnicas: llevar a acabo las cargas y descargas solo en lugares protegidos frente a derrames accidentales; almacenar y recolectar materias en espera de dispensarlas en áreas designadas protegidas frente a derrames accidentales; dotar a todos los colectores de aceite de las bombas o otras instalaciones de tratamiento de la planta en las que se pueden producir fugas de alarmas de nivel de líquido alto o, en su lugar, revistar las bombas periódicamente por parte del personal; establecer programas para el testado e inspección de los tanque y tuberías; disponer de sistemas para la contención de un potencial vertido, como bombas de contención o material absorbente; testar demostrar la integridad de las juntas ; y equipar tanques con sistemas de prevención del sobrellenado.

Minimización de las emisiones de COVs

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Encapsulado de fuentes (apartado 5.1.2.3.1)	11	- Contener y encapsular fuentes, así como cerrar cualquier abertura de cara a minimizar las emisiones incontroladas o difusas.
Desecado en circuitos cerrados (apartado 5.1.2.3.2)	12	- Llevar a cabo un desecado utilizando circuitos cerrados, incluyendo condensadores para la recuperación de disolventes.
Limpieza de equipamiento utilizando disolventes (apartado 5.1.2.3.4)	13	- Mantener un sistema encapsulado en las fases de aclarado y limpieza de sistemas que se realicen con disolventes.

Minimización del los volúmenes y cargas de los gases de escape

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Cerramiento de entradas (apartado 5.1.2.4.1)	15	- Cerrar cualquier apertura innecesaria en orden de prevenir la succión de aire para el sistema colector de gas via el equipamiento del proceso.
Testado de la estanqueidad del equipamiento de proceso (apartado 5.1.2.4.2)	16	- Asegurarse de la estanqueidad del equipamiento de proceso, especialmente los reactores.
Inertización (apartado 5.1.2.4.3)	17	- Aplicar inertización por tandas en lugar de inertización continua.
Adiciones líquidas en reactores (apartado 5.1.2.4.5)	19	- Llevar a cabo la adición líquida en reactores por la base del mismo o con tomas sumergidas, a no ser que la reacción química y/o las consideraciones de seguridad lo hagan impracticable. En estos casos, la adición de líquido como alimentación superior con una tubería que lo dirija directamente a la pared reduce las salpicaduras, por tanto, la carga orgánica en el gas desplazado.
	20	- Si sólidos y un líquido orgánico se deben agregar al reactor, la BAT consiste en utilizar los sólidos como manto en circunstancias donde la diferencia de la densidad promueve la reducción de la carga orgánica en el gas desplazado, a menos que las consideraciones de la química de la reacción y/o de seguridad lo hagan impracticable.
Minimización de picos en concentraciones de emisión (apartado 5.1.2.4.6)	21	- Minimizar la existencia de picos en las cargas y los flujos y, en consecuencia, los picos en las concentraciones de emisión relacionadas mediante, por ejemplo: optimización de la matriz de producción o la aplicación de filtros "smoothing".



Minimización del los volúmenes y cargas de las aguas residuales

APARTADO	Nº BAT	BAT _s DESCRITAS
Licores madre con alto contenido en sales (apartado 5.1.2.5.1)	22	- Evitar los licores madre con alto contenido en sales o permitir la elaboración de licores madre mediante la aplicación de técnicas alternativas de separación, por ejemplo: procesos de membrana, proceso con base en disolvente, extracción reactiva o omitir aislamiento intermedio.
Lavado del producto a contracorriente (apartado 5.1.2.5.2)	23	- Aplicar lavado a contracorriente del producto cuando la escala de producción justifique la introducción de esta técnica.
Generación de vacío libre de agua (apartado 5.1.2.5.3)	24	- Aplicar una generación de vacío libre de agua.
Determinación de la terminación de las reacciones (apartado 5.1.2.5.4)	25	- Para procesos por tandas es BAT establecer procedimientos claros para la determinación de: Unto final deseado de la reacción.
Enfriamiento indirecto (apartado 5.1.2.5.5)	26	- Se considera BAT aplicar un enfriamiento indirecto en los procesos.
Limpieza (apartado 5.1.2.5.6)	27	- Aplicación de una fase de preaclarado de manera previa al aclarado/limpieza del equipo, para minimizar la carga orgánica en las aguas residuales.

Minimización del consumo de energía

Nº BAT	BAT _s DESCRITAS
28	- Identificar las opciones disponibles y optimizar el consumo de energía.

Gestión y tratamiento de los flujos de emisiones

Balances de masas y análisis de los flujos de emisiones

APARTADO	Nº BAT	BAT _s DESCRITAS
Balances de masas (apartado 5.2.1.1.1)	29	- Establecer balances de masas para COVs, COT o COD, AOX o EOX y metales pesados sobre una base anual.
Análisis de los flujos de residuos (apartado 5.2.1.1.2)	30	- Llevar a cabo un análisis detallado de los flujos de residuos de cara a identificar el origen del flujo de residuos, y establecer un sistema básico de datos que permita gestionar y darle un tratamiento adecuado a los gases de escape, flujos de aguas residuales y residuos sólidos.
Evaluación de los parámetros de los flujos de aguas residuales (apartado 5.2.1.1.3)	31	- Determinar los parámetros incluidos en la tabla 5.1 del BREF para los flujos de aguas residuales (parámetros estándar: volumen por tanda, tandas al año, volumen por día, volumen por año, COT o DOC, DBO5, pH, biodegradabilidad y inhibición biológica; donde sea esperado; AOX, CHCs, disolventes, metales pesados, N total, P total clorhídrico, bromuro, SO ₄ ²⁻ y toxicidad residual) a no ser que el parámetro resulte irrelevante desde un punto de vista científico.
Monitorización de las emisiones al aire (apartado 5.2.1.1.4)	32	- Monitorizar el perfil de emisión que refleje el modo operacional del proceso de producción.
	33	- En el caso de disminución/recuperación mediante sistemas no oxidativos, BAT es aplicar una monitorización en continuo cuando los gases de escape son tratados en un sistema central de disminución/recuperación.
	34	- Monitorizar individualmente sustancias con un potencial ecotoxicológico si esas sustancias son emitidas.

Reutilización de disolventes

Nº BAT	BAT _s DESCRITAS
36	- Reutilizar los disolventes en tanto en cuanto los requisitos de pureza (por ejemplo, requerimientos de acuerdo con cGMP) lo permitan, mediante: utilizar disolventes de tandas previas de campañas de producción para tandas futuras siempre y cuando se cumplan los requisitos de calidad; recolección de disolventes sobrantes para la purificación y reutilización "on-site" o "off-site"; recolección de disolventes sobrantes para utilización del valor calorífico "on-site" o "off-site".

Tratamiento de gases de escape



APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Selección de las técnicas de recuperación y disminución de las emisiones de COVs (apartado 5.2.3.1.1)	37	<p>Seleccionar técnicas de recuperación y disminución de acuerdo al esquema que se establece en el diagrama de flujos de la figura 5.1 del BREF, que se reproduce a continuación.</p>

Nº BAT	BATs DESCRITAS
42	- Alcanzar unos niveles de emisión de HCl de 0,2-7,5 mg/m ³ o 0,001-0,008 kg/hora y, cuando sea necesario, aplicar uno o varios scrubbers, aplicando como medios de la vado agua o NaOH de cara a alcanzar dichos niveles.

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Eliminar el NH ₃ de los gases de escape (apartado 5.2.3.4.1)	45	- Alcanzar niveles de emisión de NH ₃ de 0,1-10 mg/m ³ o 0,001-0,1 kg/hora y, donde sea necesario para alcanzar estos niveles, aplicar técnicas de lavado con medios como el agua o ácidos.
NH ₃ derivado de la eliminación de NO _x (apartado 5.2.3.4.2)	46	- Alcanzar niveles NH ₃ , procedente de los SCR o SNCR <2 mg/m ³ o <0,02 kg/hora.

Nº BAT	BATs DESCRITAS
48	- Alcanzar unos niveles de emisión de partículas de 0,05-5 mg/m ³ o 0,001-0,1 kg/hora, y donde sea necesario para alcanzar estos niveles, aplicar técnicas como filtros de mangas, ciclones, scrubbers o precipitadores electrostáticos en húmedo.



Gestión y tratamiento de los flujos de aguas residuales

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Licores madre de halogenaciones y sulfocloraciones (apartado 5.2.4.1.1)	50	- Segregar y pretratar o poner a disposición los licores madre de procesos de halogenación y sulfocloraciones.
Flujos de agua residual que contenga sustancias biológicas activas (apartado 5.2.4.1.2)	51	- Pretratar los flujos de aguas residuales que contengan sustancias biológicas activas hasta niveles que no supongan un riesgo para el tratamiento que se realice posteriormente o el ambiente receptor del vertido final.

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Carga orgánica no biodegradable relevante (apartado 5.2.4.2.1)	53	- Para los objetivos del pretratamiento, una BAT es clarificar la carga orgánica de acuerdo a: la carga orgánica no biodegradable no es relevante si el flujo de agua residual muestra una biodegradabilidad mayor del 80-90%. En casos en los que la biodegradabilidad es menor, la carga orgánica no biodegradable no es relevante si está por debajo del rango de 7.5 kg de COT por tanda o día.
Segregación y pretratamiento (apartado 5.2.4.2.2)	54	- Segregar y pretratar los flujos de agua residual que contengan una carga orgánica no biodegradable de acuerdo a los criterios incluidos en la BAT 53.
Eliminación total del COD (apartado 5.2.4.2.3)	55	- Para la segregación de los flujos de agua residual que contengan una carga orgánica no biodegradable relevante, de acuerdo a la BAT 53, se considera una BAT alcanzar unos ratios de eliminación total de COD >95%, mediante la combinación del pretratamiento y tratamiento biológico.

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
Retirada de los hidrocarburos clorados purgables (apartado 5.2.4.4.1)	58	- Retirar CHCs purgables de los flujos de aguas residuales, por ejemplo mediante técnicas de separación, extracción o rectificación, y alcanzar como sumatorio de las concentraciones < 1mg/l en la salida del pretratamiento o alcanzar un sumatorio de concentraciones de <0.1 mg/l en la entrada al tratamiento biológico "on-site" o en la entrada al sistema municipal de saneamiento.
Pretratamiento de los flujos de aguas residuales que contengan AOX (apartado 5.2.4.4.2)	59	- Pretratar los flujos de aguas residuales con un contenido representativo de AOX y alcanzar los niveles incluidos en la tabla 5.6 del BREF, que se incluye a continuación, en la entrada al tratamiento biológico "on-site" o en la entrada al sistema municipal de saneamiento.

Parameter	Yearly average levels	Unit	Comment
AOX	0.5 - 8.5	mg/l	The upper range relates to cases where halogenated compounds are processed in numerous processes and the corresponding waste water streams are pretreated and/or where the AOX is very biodegradable

Nº BAT	BATs DESCRITAS
60	- Pretratar los flujos de aguas residuales que contengan niveles representativos de metales pesados o compuestos de metales pesados procedentes de procesos donde son usados conscientemente, y alcanzar las concentraciones de metales que se incluyen en la tabla 5.7 del BREF, que se reproduce a continuación, en la entrada al tratamiento biológico "on-site" o en la entrada al sistema municipal de saneamiento.

Parameter	Yearly average levels	Unit	Comment
Cu	0.03 - 0.4	mg/l	The upper ranges result from the deliberate use of heavy metals or heavy metal compounds in numerous processes and the pretreatment of waste water streams from such use
Cr	0.04 - 0.3		
Ni	0.03 - 0.3		
Zn	0.1 - 0.5		



Nº BAT	BATs DESCRITAS
62	- Pretratar los flujos de aguas residuales que contengan cargas significativas de cianuros y alcanzar niveles de cianuro de 1 mg/l o menor en los flujos de aguas residuales ya tratados.

	63	- Después de la aplicación de las BAT descritas en las secciones 5.2.4.1, 5.2.4.2, 5.2.4.3 y 5.2.4.4, y 5.2.4.5, se considera BAT tratar los efluentes que contengan carga orgánica relevante, al igual que los flujos de aguas residuales de los procesos de producción, procediendo a su limpieza y aclarado en un reactor biológico.
"On-site" y tratamiento común (apartado 5.2.4.7.1)	64	- Asegurarse que la eliminación en un tratamiento común de aguas residuales no es peor que en el caso de realizar un tratamiento "on-site". Esto se puede comprobar mediante tests periódicos de degradabilidad/biodegradación.
Ratios de eliminación y niveles de emisión (apartado 5.2.4.7.2)	65	- Lograr una degradación biológica del efluente similar a la máxima, y alcanzar unos ratios de eliminación de DBO por encima del 99% y unos niveles medios de emisión de DBO de 1-18 mg/l. Los niveles se refieren al efluente después del pretratamiento biológico sin dilución.
	66	- Alcanzar niveles de emisión incluidos en la tabla 5.8 del BREF, que se reproduce a continuación.

Parameter	Yearly averages		Comment
	Level	Unit	
COD	12 - 250	mg/l	See Section 4.3.8.10
Total P	0.2 - 1.5		The upper range results from the production of mainly compounds containing phosphorus (see Sections 4.3.7.24, 4.3.8.16, 4.3.8.17)
Inorganic N	2 - 20		The upper range results from production of mainly organic compounds containing nitrogen or from, e.g. fermentation processes (see Sections 4.3.2.11 and 4.3.6.14)
AOX	0.1 - 1.7		The upper range results from numerous AOX relevant productions and pretreatment of waste water streams with significant AOX loads (see Sections 4.3.8.12, 5.2.4.4.2)
Cu	0.001 - 0.1		The upper ranges result from the deliberate use of heavy metals or heavy metal compounds in numerous processes and the pretreatment of waste water streams from such use (see Sections 4.3.7.22, 4.3.8.1, 5.2.4.5)
Cr	0.001 - 0.05		
Ni	0.01 - 0.05		
Zn	~ 0.1		
Suspended solids	10 - 20		
LID ₂	1 - 2		Dilution factor
LID ₃	2 - 4		
LID ₄	1 - 5		
LID ₅	3 - 15		
LID ₁₀	1.5		

The levels relate to the effluent after biological treatment without dilution, e.g. by mixing with cooling water

APARTADO	Nº BAT	BATs DESCRITAS
	67	- Monitorizar regularmente el efluente total que entra y sale del tratamiento biológico, midiendo los parámetros que se incluyen en la tabla 5.8.
Biomonitorización (apartado 5.2.4.8.1)	68	- Llevar a cabo una biomonitorización regular del efluente total después del tratamiento biológico, en los lugares donde se manejan sustancias o producen sustancias con potencial ecotoxicológico, con o sin intención.
Monitorización online de la toxicidad (apartado 5.2.4.8.2)	69	- Aplicar monitorizaciones online de toxicidad en combinación con medidas online de COT si la toxicidad se identifica como un problema en el efluente.

Gestión medioambiental

Nº BAT	BATs DESCRITAS
70	- Implementar y adherirse a un Sistema de Gestión Medioambiental, que incorpore en función de las características de la instalación, los siguientes conceptos: definición de la política ambiental de la empresa por parte de la dirección; definición, planificación y establecimiento de los procedimientos necesarios; implementación de los procedimientos; chequear el funcionamiento y la implantación de los procedimientos, llevando a cabo las medidas correctivas oportunas; revisión por parte de la dirección.



6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR.

La planta se localiza dentro del núcleo urbano de Alcalá de Henares, rodeada de otras instalaciones similares y adyacente a las vías férreas. Los usos en esta zona son: en dirección Este el uso industrial, y en el resto de direcciones (Oeste, Sur y Norte) el uso es residencial.

La instalación se encuentra próxima a recursos hídricos superficiales: Río Henares (a 1.300 m), Arroyo de Camarmilla (a 1.950 m) y el arroyo de Buñuelos (a 3.560 m). En el caso de los arroyos se trata de cauces de carácter temporal dependientes de la pluviometría de la zona.

El clima de la zona es mediterráneo, aunque más seco y más fresco, pudiendo ser frío en las temperaturas absolutas. Se caracteriza por su irregularidad térmica y pluviométrica.

Según la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid con respecto a la calidad del aire de la zona, las concentraciones más importantes de compuestos de nitrógeno se dan en los meses más fríos (enero, febrero o octubre), mientras que para el caso de las partículas y el ozono, los meses más representativos son los de mayor sequedad (meses de verano).

El emplazamiento en el que se encuentra la instalación está fuera de cualquier tipo de espacio natural protegido. Los espacios naturales protegidos más próximos corresponden con: ZEPA ES0000139 "Estepas cerealísticas de los ríos Jarama y Henares" (a 2.400 m al norte) y el LIC ES3110001 "Cuencas de los ríos Jarama y Henares" (a 1.200 m en dirección SE).

La zona donde se localiza la planta de Química Sintética se enmarca dentro de uno de los dominios litológicos más importantes del Este de Madrid, correspondiente con el valle del río Henares, que se localiza a pie de las calizas del páramo. Los terrenos están identificados con el nº 29, que se corresponde a su vez con "gravas y cantos poligénicos con arenas, arcillas arenosas, pseudomicelios, nódulos de carbonatos y costras calizas (terrazas de los ríos Henares y Jarama)".

La zona está localizada en terrenos correspondientes a "acuíferos generalmente extensos, muy permeables y productivos" correspondientes a la zona aluvial del río Henares.

La recarga del acuífero se produce por infiltración de agua de lluvia que circula hasta los ríos donde descarga (Alberche, Guadarrama, Manzanares, Jarama, Henares, Torrijos, Guatén y Tajo).

No existe vegetación relevante en el entorno más próximo que pueda ser afectada por la actividad. La vegetación más relevante es la riparia asociada al cauce del río Henares, pero se localiza a una distancia considerable.

La zona más próxima no presenta una fauna relevante, puesto que no existen hábitats de interés. En todo caso se tratará de una fauna típica adaptada a un entorno urbano.