



CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Comunidad de Madrid



REGISTRO DE SALIDA  
Ref: 10/186300.9/08 Fecha: 08/04/2008 10:48

Cons. Medio Ambiente y Orden. Territorio  
Reg C. Medio Ambiente y Ord. Territorio  
Destino: PRAXAIR PRODUCCION ESPAÑA S.L.

## DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL

### RESOLUCIÓN DE AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA

Expediente: AEA -AAI - 4.023/07  
10-AM-00046.4/07

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 PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L. CON CIF B 81150682, PARA UNA INSTALACIÓN DE FÁBRICACIÓN DE GASES INDUSTRIALES, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE MADRID.**

La actividad industrial de PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L. se corresponde con el CNAE/93 epígrafe 24,11 y actividad industrial: "Fabricación de gases industriales".

La instalación objeto de la presente Resolución está ubicada en el km 4,8 de la carretera de Villaverde a Vallecas, en el término municipal de Madrid, correspondiente a la Finca nº 10.724, Tomo 357, Libro 129, Folio 11 del Registro de la propiedad nº 9 de Madrid y referencia catastral nº 2788103VK4628H0001MM, 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, y previos los informes favorables de los distintos órganos competentes, se emite la presente Resolución de conformidad con los siguientes,

#### **ANTECEDENTES DE HECHO**

**Primero.** Con fecha 27 de marzo de 2007 y referencia de entrada en el Registro General de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio nº 10/194836.9/07, tuvo lugar la entrada de la documentación básica correspondiente a la solicitud de Autorización Ambiental Integrada (AAI).

**Segundo.** Con fecha 1 de octubre 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 Madrid, concediéndose a tal efecto un plazo de treinta días hábiles para la formulación de alegaciones. Durante el periodo de información pública no se recibieron alegaciones.

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

**Cuarto.** 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.

**Quinto.** Realizado el trámite de audiencia, se han presentado alegaciones por parte del titular, que se han tenido en cuenta en la presente Resolución.

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 existente, según artículo 3.d) de la citada Ley, descrita en el epígrafe 4.2 a) del Anexo I.

**Segundo.** 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.

**Tercero.** La instalación se encuentra incluida en el ámbito de aplicación del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, y de acuerdo con el artículo 3.6 se podrán dar por cumplimentados los informes solicitados en el citado Real Decreto si su contenido se encuentra recogido en la solicitud de AAI.

**Cuarto.** 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.

**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, 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 10/993, 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 Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid, Ordenanza de Protección de la Atmósfera contra la Contaminación por formas de Energía de 31 de mayo de 2004 del Ayuntamiento de Madrid 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 fabricación de gases industriales", promovida por **PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L.**, con CIF B 81150682, en el término municipal de Madrid, de acuerdo con las condiciones contempladas en la Documentación Básica de solicitud de Autorización Ambiental Integrada y el resto de documentación adicional incluida en el expediente administrativo AEA -AAI -4.023/07, y que, en cualquier caso, deberá cumplir con 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.

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

**Dejar sin efecto**, una vez notificada al titular la presente Resolución, en su caso, 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 de Calificación Ambiental previas a la presente Resolución.

**Dar por cumplimentado el trámite establecido en el artículo 3.1 del Real Decreto 9/2005**, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, para el emplazamiento donde se ubica la actividad de PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L. debiendo el titular realizar los informes periódicos de situación y otras condiciones establecidas en el Anexo II de esta Resolución.

La presente Autorización Ambiental Integrada se otorga por un **plazo** máximo de ocho años, transcurrido el cual deberá procederse a su renovación, y en su caso, actualización.

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 AAI.

En caso de realizarse alguna **modificación en las instalaciones o en el 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 presente Autorización Ambiental Integrada podrá ser **revocada** cuando concorra una de las siguientes circunstancias:

- La declaración de quiebra o suspensión de pagos de PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L.
- 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.

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, 4 de abril de 2008

EL DIRECTOR GENERAL DE EVALUACIÓN AMBIENTAL,

Fdo. José Trigueros Rodrigo

PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L.  
A/A: D. Luis Mateos  
C/ Orense, 11.5ª planta  
28020 Madrid



## ANEXO I

### PRESCRIPCIONES TÉCNICAS Y VALORES LÍMITE DE EMISIÓN.

#### **1. CONDICIONES GENERALES**

1.1. En el proceso se evitará el uso de compuestos orgánicos volátiles que tengan asignadas las frases de riesgo R45, R46, R49, R60 ó R61, y compuestos orgánicos volátiles halogenados que tengan asignada la frase de riesgo R40. A este respecto, el titular deberá proceder a la eliminación progresiva del uso de Tricloroetileno como desengrasante, debiendo justificar, en caso de su utilización, la imposibilidad técnica de uso de otros productos. Con respecto al butadieno y monóxido de carbono se estudiarán alternativas para su posible sustitución, presentando a esta Consejería los citados estudios o justificación técnica de la imposibilidad de utilizar otros compuestos.

#### **2. CONDICIONES RELATIVAS AL AGUA**

##### **2.1. SANEAMIENTO Y DEPURACIÓN**

2.1.1 No existirá conexión alguna entre las redes de agua asociadas al proceso de fabricación de acetileno, que funcionan en circuito cerrado y las redes de evacuación de efluentes de la instalación al Sistema Integral de Saneamiento. Los efluentes que se generen en el proceso de fabricación serán reutilizados o incorporados a la piscina de almacenamiento de lodos.

2.1.2. Los cubetos de recogida de derrames de los almacenamientos de productos químicos y de la zona de almacenamiento de residuos deberán ser estancos, sin conexión alguna con el Sistema Integral de Saneamiento, debiendo recogerse dichos derrames por un sistema de bombeo o succión, para su gestión como residuos acorde con sus características y composición. Estos derrames no podrán ser vertidos a la red de saneamiento, ni directamente ni tras su neutralización o dilución.

##### **2.2. CONDICIONES DE VERTIDO**

2.2.1. No se realizará ningún vertido al sistema integral de saneamiento que no se reúna las condiciones de vertido reguladas en la Ley 10/93, de 26 de octubre, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento, y el Decreto 57/2005, que la modifica. El titular deberá, en su caso, adoptar las medidas necesarias para garantizar dicho cumplimiento.

2.2.2. **Registro de efluentes.** En un plazo máximo de 4 meses a contar desde la fecha de notificación de la presente Resolución, el titular deberá de proceder a la construcción de una arqueta de registro conforme a lo establecido en el Anexo V de la Ley 10/1993, sobre vertidos líquidos industriales al Sistema Integral de Saneamiento de la Comunidad de Madrid de forma que se asegure la accesibilidad física a la misma y la medida de caudal y la toma de muestras en el mismo punto, situándose las vías de entrada y salida de efluente en la misma línea de flujo, convenientemente canalizada.



### 2.2.2. Vertido característico:

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

Parámetro	VERTIDO SIS Valores instantáneos
Caudal (m <sup>3</sup> )	
pH	7-8
Conductividad (µS/cm)	750
Sólidos en suspensión (mg/l)	200
DBO <sub>5</sub> (mg/l)	100
DQO (mg/l)	175
Aceites/grasas (mg/l)	70
Toxicidad (Equitox/m <sup>3</sup> )	13

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 de saneamiento.

En función de los resultados de las analíticas que se lleven a cabo para el cumplimiento del Anexo II, esta Dirección General considerará la inclusión del parámetro "Detergentes", al vertido característico de la actividad

**2.2.3. Valores límites de vertido:** Los vertidos 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 *Decreto 57/2005, de 30 de junio*, por el que se revisan los Anexos de la citada Ley 10/93.

**2.2.4.** 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*.

**2.2.5.** Queda prohibida, conforme establece el artículo 6 de la *Ley 10/1993*, la dilución para conseguir niveles de concentración que posibiliten la evacuación del vertido al sistema integral de saneamiento.

**2.2.6.** No podrán eliminarse a través de la red de saneamiento, los productos usados en la limpieza de equipos y depósitos que contengan alguna de las sustancias enumeradas en los anexos I y II de la *Ley 10/93*. Los efluentes de limpieza de equipamiento que pudieran contener estas sustancias serán gestionados como residuo y entregados a gestor autorizado.

**2.2.7.** 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 pudiera 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.

**2.2.8.** Se deberán adoptar las medias adecuadas, según el artículo 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.

### **3. ATMÓSFERA**

**3.1.** Los focos de proceso de emisiones a la atmósfera de la instalación serán los que se indican a continuación. Cualquier modificación del número de focos, proceso o aumento del caudal de generación de gases, deberá ser comunicada a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

DESCRIPCIÓN FOCO PROCESO SECUNDARIO	
Nº Foco	Denominación
1	Venteos zonas de carga
2	3 campanas de seguridad
3	Campana 4 tricloroetileno
4	Cabinas 1,2,3,4 y 5 seguridad posibles escapes
5	Campana cuarto mezclas tóxicas/corrosivas
6	Campana cuarto mezclas tóxicas inflamables
7	Campana del cuarto óxido de etileno
8	Extracción torre de lavado óxido etileno
9	7 neutralizadores cabinas laboratorio
10	Cabina pintura zona acetileno
11	Cabina pintura zona prueba hidráulica

Los focos 4,7 y 8 están actualmente fuera de servicio.

**3.2.** Se realizará un mantenimiento adecuado de los equipos de venteo y emergencia existentes. Este mantenimiento se realizará con la periodicidad y metodología que indique el correspondiente fabricante del equipo o la establecida en el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de que deberá disponer la instalación. La realización de estas tareas deberá quedar reflejada en el libro de registro de las operaciones de mantenimiento existente o creado para tal efecto.

**3.3.** Se estudiará la posibilidad de conectar estos focos a un lavador/o varios, como en la planta de fabricación de acetileno. Se presentará el citado estudio, en un plazo de seis meses desde la notificación de la presente Resolución al titular.



#### 4. RUIDO

4.1. La actividad se desarrollará en todo momento conforme a lo establecido en la *Ordenanza Municipal "Protección de la Atmósfera contra la Contaminación por formas de Energía" del Ayuntamiento de Madrid*, y del Decreto 78/1999, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica de la Comunidad de Madrid.

Se establecen como límites de emisión de ruido al ambiente exterior, para el desarrollo de la actividad, los correspondientes a área Tipo IV (área ruidosa) definidos en la ordenanza municipal, que expresados como Nivel sonoro continuo equivalente LAeq, son los siguientes:

Periodo diurno LAeq	Periodo nocturno LAeq
70 dBA	60 dBA

#### 5. PROTECCIÓN DEL SUELO

5.1. Se redactará un programa de inspección y mantenimiento que asegure la impermeabilización y estanqueidad del pavimento en las siguientes áreas:

- Zonas de almacenamiento de productos químicos: estas áreas dispondrán de cubetos de retención o fosos ciegos capaces de contener los posibles vertidos accidentales que pudieran producirse durante su manipulación.
- Área de depósito de combustible.
- Zona de almacenamiento de residuos: estas áreas dispondrán de cubeto de retención o foso ciego capaz de contener los posibles vertidos accidentales que pudieran producirse durante su manipulación.

El pavimento de hormigón de las superficies de zonas donde se manejen o almacenen sustancias corrosivas, así como los fosos y cubetos de recogida de efluentes y derrames serán recubiertos con resina epoxi, para lograr una resistencia adecuada al ataque de ácidos y oxidantes.

El programa de mantenimiento definido se enviará en un plazo máximo de seis meses a contar desde la notificación de la presente Resolución.

Las operaciones de mantenimiento de este programa quedarán registradas en el Libro de Registro de Mantenimiento creado al efecto.

5.2. Se llevará a cabo la inspección periódica de las condiciones de funcionamiento, estanqueidad e impermeabilidad de la piscina de almacenamiento de lodos. La realización de las tareas de mantenimiento deberá quedar reflejada en el libro de registro de las operaciones de mantenimiento existente o creado para tal efecto.

5.3. En ningún caso se acumularán sustancias peligrosas o residuos de ningún tipo en áreas no pavimentadas.

5.4. Se redactarán protocolos de actuación en caso de posibles derrames de sustancias peligrosas. Estos derrames deberán recogerse inmediatamente, y el resultado de esta



recogida se gestionará adecuadamente mediante su almacenamiento, envasado y etiquetado como residuo peligroso, para su entrega posterior a una empresa autorizada para su gestión.

5.5. Los sistemas de contención mencionados (cubetos de retención, sumideros, fosos, o arquetas de seguridad) no podrán albergar normalmente ningún otro líquido, ni ningún elemento que disminuya su capacidad, de manera que quede disponible su capacidad total de retención ante un eventual derrame.

## 6. PROTECCIÓN DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS

6.1. En el caso de que se produjeran cambios en las instalaciones que pudiera aumentar el riesgo de afección a las aguas subterráneas, podrá requerirse el establecimiento de un Plan de Control y Seguimiento del estado de su calidad.

6.2. Asimismo, en caso de que se presentara un derrame o fuga accidental que pudiera producir la contaminación del suelo, el titular deberá realizar una caracterización analítica del suelo, según lo establecido en el Anexo II, debiendo incluir la posible afección a las aguas subterráneas, dada la conexión de ambos medios

## 7. OPERACIONES DE PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

### 7.1. 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.

Los residuos peligrosos que se generan son los siguientes:

**CENTRO: NC 001: PLANTA DE FABRICACIÓN DE GASES INDUSTRIALES**

<b>PROCESO NP 01: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES.</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
<b>NR 01: TRICLOROETILENO</b>	
14 06 02	Otros disolventes y mezclas de disolventes halogenados.
<b>NR 02: ACEITE USADO</b>	
13 02 05	Aceites minerales no clorados de motor, de transmisión mecánica y lubricantes.
<b>NR 03: FILTROS DE ACEITE</b>	
16 01 07	Filtros de aceite



<b>PROCESO NP 01: SERVICIOS GENERALES, MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LOS EQUIPOS E INSTALACIONES.</b>	
<b>LER</b>	<b>Descripción</b>
<b>NR 04: MATERIAL ABSORBENTE CONTAMINADO</b>	
15 02 02	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otras categorías), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminadas por sustancias peligrosas.
<b>NR 05: ENVASES CONTAMINADOS</b>	
15 01 10	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminadas por ellas
<b>NR 06: FLUORESCENTES</b>	
20 01 21	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio
<b>NR 07: CÉLULAS ANALIZADORES</b>	
20 01 33	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías.
<b>NR 08: PILAS Y ACUMULADORES</b>	
20 01 33	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 16 06 01, 16 06 02 o 16 06 03 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías.
<b>NR 10: TONER</b>	
08 03 17	Residuos de toner de impresión
<b>NR 11: SPRAYS DE PINTURA</b>	
16 05 04	Gases en recipientes a presión y productos químicos desechados
<b>NR 12: RESIUDOS QUE CONTIENEN HIDROCARBUROS</b>	
16 07 08	Emulsión de agua con hidrocarburos
<b>NR 13...</b>	

7.2. La actividad se identificará en todo momento, en lo referente a la producción de residuos, con el con el número de identificación asignado **AAI/MD/P11/08052** utilizándose asimismo como identificadores de centro (NC), proceso (NP) y tipo de residuo (NR), los señalados en la presente Resolución.

### 7.3. CONDICIONES GENERALES

7.3.1. 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, su normativa de desarrollo y la presente Resolución.



**7.3.2.** Los residuos peligrosos se almacenarán, en condiciones de seguridad, protegidos de las condiciones climatológicas adversas, en envases estancos y cerrados, correctamente etiquetados e identificados y en zonas correctamente acondicionadas para evitar la posible contaminación del medio como consecuencia de derrames o vertidos. En ningún caso, obstaculizarán el tránsito, ni el acceso a los equipos de seguridad.

**7.3.3.** Los envases que contengan residuos susceptibles de generar derrames deberán agruparse sobre cubetos o bandejas de seguridad.

**7.3.4.** 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, deberá comunicarse a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

**7.3.5.** De acuerdo con la legislación vigente en materia de residuos peligrosos, PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L. está obligada 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 reglamentariamente establecida
- 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

**7.3.6.** El tiempo de almacenamiento de residuos peligrosos no será nunca superior a los seis meses, salvo autorización expresa de esta Consejería. Se garantizará esa frecuencia mínima de recogida por parte de los gestores autorizados.

**7.3.7.** Los residuos sólidos urbanos o asimilables a urbanos generados en la instalación se gestionarán independientemente de los generados en la actividad industrial. El resto de residuos no peligrosos serán enviados a gestor autorizado para su adecuado tratamiento o eliminación, de acuerdo con sus características y composición.

## **8. EFICIENCIA ENERGÉTICA**

**8.1.** Se llevará un registro de los consumos mensuales de energía eléctrica y de combustible realizados por la instalación.



**8.2.** En caso de efectuar la sustitución de equipos, se emplearán aquellos con las tecnologías más avanzadas y de mayor eficiencia energética, teniendo presente el adecuado dimensionado y mantenimiento del equipo.

## **9. ACCIDENTES Y CONDICIONES ANORMALES DE OPERACIÓN**

**9.1.** 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 10/1993, 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 o cualquier otro incidente que pudiera afectar negativamente a su calidad o supongan un riesgo para la calidad de las aguas subterráneas.

**9.2.** 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.

**9.3.** En el caso de vertido accidental al sistema integral de saneamiento, además se deberá comunicar urgentemente la circunstancia producida al Ayuntamiento de Madrid. La comunicación se realizará por el medio más rápido. 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.

**9.4.** Una vez producida la descarga accidental al medio, el titular utilizará todos los medios a su alcance para reducir al máximo sus efectos.

**9.5.** Sin perjuicio de la sanción que en su caso 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.

**9.6.** 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 la 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.

**9.7.** 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 de Responsabilidad Medioambiental” (Art. 6.3 de la Ley de Responsabilidad Medioambiental).

**9.8.** 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.



## 10. PLAN DE CLAUSURA DE LA INSTALACIÓN

**10.1.** Se deberá redactar un plan de clausura de la instalación que asegure que se puede desmantelar 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.

**10.2.** El plan de clausura deberá incluir:

- Secuencia y métodos para los desmontajes y derrumbes necesarios de manera que se garantice la protección del suelo.
- Residuos generados en cada fase, indicando la cantidad producida, forma de almacenamiento temporal y gestor de residuos 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 los residuos y de éste frente a la valorización y de esta 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 su página web: [www.madrid.org](http://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.

**10.3.** El Plan reflejará que en todo momento durante el desmantelamiento se tendrán en cuenta los principios de respeto al medio ambiente comunes a toda obra civil, como son evitar la emisión de polvo, ruido, vertidos de maquinaria por mantenimiento, etc.



## ANEXO II

### SISTEMAS DE CONTROL DE EMISIONES Y RESIDUOS

#### 1. SISTEMAS DE CONTROL

A partir del presente año 2008, deberán notificarse anualmente los datos de emisión (referidos al año anterior) de sustancias contaminantes al aire, al suelo y al agua, 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 transferencias de contaminantes (REGLAMENTO E-PRTR), que modifica al actual EPER, y con el Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.

A este respecto, en relación a los contaminantes previstos en el Reglamento, se dispone de una "Guía para la implantación del E-PRTR", en la WEB [www.prtr-es.es](http://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, debiéndose, además, tener en cuenta los Anexos del Real Decreto 508/2007.

Se remitirá copia al Ayuntamiento de Madrid de los controles de vertidos que se establecen en la presente Resolución.

#### 1.1. CONSUMO DE AGUA Y VERTIDOS A SISTEMA INTEGRAL DE SANEAMIENTO

1.1.1. Con frecuencia anual deberá calcularse el consumo de agua, justificado con las facturas de la entidad responsable de suministro de red.

1.1.2. Se elaborará una relación anual de los productos químicos empleados en los distintos procesos productivos y en procesos auxiliares (mantenimiento, operaciones de limpieza, etc.) indicando las cantidades empleadas, y adjuntando la composición química de los mismos.

1.1.3. Se realizará cada seis meses, a través de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental, la toma de muestras y análisis de una muestra compuesta en la arqueta final donde confluyen todos los efluentes de la instalación, previo al 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
- pH (de todas las muestras simples)
- Conductividad (de todas las muestras simples)
- 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, incluyendo, al menos, los siguientes:



DBO<sub>5</sub>  
DQO  
Sólidos en suspensión  
Aceites y grasas  
Detergentes totales  
Toxicidad

1.1.4. Se elaborará un Registro Ambiental Anual en el que quede reflejado el resultado de los controles realizados detallados en este punto 1.1, 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.

1.1.5. 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.

1.1.6. 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.

1.1.7. Requisito de los controles: 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 (m<sup>3</sup>/año).  
 $C_i$  = concentración obtenida en las analíticas (mg/l)

1.1.8. Notificación de datos al Registro PRTR

Tal y como establece el apartado 3 del artículo 8 de la Ley 16/2002, el titular deberá notificar anualmente los datos de las emisiones al agua correspondientes al registro PRTR. Se podrán utilizar los datos obtenidos en las analíticas anuales del efluente final contempladas en la presente Resolución.

## 1.2. ATMÓSFERA

### 1.2.1. Calidad del aire: Controles de inmisión.

Se realizará semestralmente, a través de organismo acreditado por ENAC para las labores de inspección medioambiental, un control de los niveles de inmisión de los parámetros indicados, en los siguientes puntos de la instalación.

PUNTO	Parámetros
1. Zona próxima al filtro prensa de deshidratación de lodos	Acetileno, Óxido de etileno
2. Frente al punto de acceso de la instalación	Acetileno, Óxido de etileno
3. Zona de descarga botellas, frente a la estación de llenado.	Acetileno, Óxido de etileno



PUNTO	Parámetros
4. Zona posterior a la nave de fabricación de hielo seco	Acetileno, Óxido de etileno, Amoníaco

En cada punto se realizarán las mediciones durante una semana (para equipos automáticos se obtendrán resultados de 5 días y en equipos manuales 4 muestras). La campaña de control se llevará a cabo en periodos no favorables a la dispersión de contaminantes y una de las campañas semestrales siempre en verano.

Para la realización de estos controles se seguirán las directrices establecidas en el Anexo 4 "Criterios de evaluación de emisiones difusas" de la Resolución de la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica de 3 de junio de 2003, por la que se regulan determinados aspectos de actuación de los Organismos de Control Autorizados en el campo reglamentario de la calidad ambiental, área de atmósfera, en la Comunidad de Madrid."

**1.2.2.** 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.

**1.2.3.** En los informes relativos a los controles de aire ambiente es necesario reflejar las condiciones ambientales (Temperatura, régimen de vientos (velocidad y dirección), presión, lluvia, etc) durante el periodo durante el cual se desarrolla la campaña de medición.

**1.2.4.** 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 las emisiones en el momento de su actuación.

**1.2.5.** Se elaborará un registro ambiental en el que quede reflejado el resultado de los controles realizados detallados en este punto 1.2, una relación completa de las incidencias con repercusiones ambientales que se hayan producido; una 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. Este registro estará a disposición de las Autoridades Ambientales.

**1.2.6.** 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. Los parámetros cuyos valores deberán notificarse son todos los incluidos en la sublista que para esa actividad se recoge en la "Guía de implantación del E-PRTR. 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.

**1.2.7.** Los focos de generación de aire caliente y calefacción deberán ser sometidos a control y mediciones periódicas, a efectos de notificación al Registro PRTR-España.

**1.2.8.** Los controles de las emisiones de las instalaciones de calefacción de edificios, etc se realizarán conforme al Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, concretamente con la ITE 08.1.2.



### **1.3. RESIDUOS.**

**1.3.1.** PRAXAIR deberá llevar un registro de los residuos peligrosos producidos y destino de los mismos que contenga la información y datos establecidos en la legislación vigente en la materia (Real Decreto 833/88 y Real Decreto 952/97) y conservar los documentos de aceptación de las instalaciones de tratamiento y los documentos de control y seguimiento a que se refiere el artículo 35 del citado Decreto 833/88 durante un periodo no inferior a cinco años.

**1.3.2.** Se deberá elaborar un Informe Anual en la que se especificarán, como mínimo, el origen y cantidad de todos los residuos producidos, su naturaleza y destino final, incluyendo aquellos no incluidos en la presente Resolución, por no ser previsible su producción.

Este informe deberá presentarse antes del 1 de marzo del año correspondiente a la notificación de los datos del PRTR, y se podrá utilizar como documento base para la notificación de los datos sobre residuos en el citado registro, además de atender a lo especificado en el Real Decreto 508/2007.

### **1.4. SUELOS.**

**1.4.1.** En lo que respecta a la periodicidad y contenido de los informes periódicos de situación citados en el artículo 3.4 del Real Decreto 9/2005, deberán ser remitidos cada ocho años, junto a la solicitud de renovación de la Autorización Ambiental Integrada, y su contenido se ajustará al formulario establecido por esta Consejería, disponible en la página web [www.madrid.org](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 al 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 superen los Niveles Genéricos de Referencia, según Real Decreto 9/2005, deberá, además proceder a efectuar una evaluación de riesgos.

**1.4.3.** En caso de ampliación de la actividad, PRAXAIR procederá a notificar los hechos a esta Consejería, a fin de que determine los contenidos mínimos del informe que, en aplicación del artículo 3.4 del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, deberá presentarse.

**1.4.4.** 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.

## **2. REGISTRO AMBIENTAL 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 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 los Anexos I y II de la presente Resolución deberán remitirse, por triplicado, a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en los plazos y con la periodicidad que se especifica a continuación:

### **2.2.1. En el plazo máximo de cuatro meses a contar desde la fecha de la notificación de la presente Resolución**

- Documento justificativo de la ejecución de la obra de construcción de la arqueta de vertido.

### **2.2.2. En el plazo máximo de seis meses a contar desde la fecha de la notificación de la presente Resolución:**

- Programa de programa de inspección y mantenimiento del suelo de áreas de almacenamiento.
- Estudio sobre la posibilidad de instalar un lavador/o varios, para los focos secundarios, según apartado 3.3. del Anexo I.

### **2.2.3. Con periodicidad semestral:**

- Resultados de los controles de vertidos al sistema integral de saneamiento (se adjuntará análisis elaborado por entidad acreditada), así como un informe de las incidencias registradas en ese periodo. Se enviará copia de dichos informes al Ayuntamiento de Madrid.
- Informe de campañas de medición de niveles de inmisión del aire, (se adjuntará copia del análisis elaborado por la entidad acreditada).

### **2.2.4. Con periodicidad anual:**

- Datos de consumo anual de agua.
- Datos de consumo anual de energía (electricidad y combustible).
- Relación de productos químicos empleados en el proceso de fabricación y el proceso de depuración, indicando las cantidades empleadas y la producción total obtenida. Se adjuntará justificación de las cantidades utilizadas de Tricloroetileno.
- Informe Anual de producción de residuos.

### **2.2.5. A los ocho años (en la renovación de la Autorización Ambiental Integrada):**

- Informe periódico de situación de suelos cuyo contenido debe ajustarse al establecido para el informe preliminar en el Anexo II del Real Decreto 9/2005, 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.





## ANEXO III

### DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

#### 1. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES.

La actividad principal desarrollada en las instalaciones de PRAXAIR PRODUCCIÓN ESPAÑA, S.L. (a partir de ahora PRAXAIR) son operaciones de envasado y distribución de los gases fabricados, así como de otros que son almacenados temporalmente en la instalación. Adicionalmente, se lleva a cabo la fabricación de hielo seco.

La superficie ocupada por las instalaciones es de aproximadamente 43.000 m<sup>2</sup> de las cuales se encuentra pavimentada la practica totalidad, a excepción de una zona aproximadamente de 7.000 m<sup>2</sup> que no se utiliza en la actualidad.

Los accesos a la planta se realizan a través de dos entradas. La primera de ellas comunica la zona de aparcamiento con la zona de producción. Presenta un sistema de acceso restringido a personal autorizado garantizado mediante un torno de aproximadamente 2 m de altura. El segundo acceso se encuentra ubicado a 500 m de distancia del anterior y se encuentra vigilado las 24 horas, quedando todas las entradas y salidas registradas.

Las distintas zonas en las que se puede dividir la planta, detallando en cada una de ellas las instalaciones que comprenden y la superficie que ocupan, son las siguientes:

#### 1. Estación de llenado

- Nave de envasado de botellas (1.010 m<sup>2</sup>)
  - Zona de llenado y análisis de botellas de oxígeno, inertes y mezclas con ocho puestos de llenado para gases inertes comburentes, dos para helio y dos para botellas a 300 bar.
  - Zona de llenado de mezclas con gases inflamables.
  - Zona de llenado de helio líquido.
  - Sala de compresores.
  - Oficinas.
  - Zona de almacenamiento de botellas vacías.
  - Comedor y centro de informática.
  - Zona de almacenamiento de botellas de oxígeno medicinal vacías y clasificadas.
  - Zona de almacenamiento de botellas de oxígeno medicinal en cuarentena.
  - Zona de llenado y análisis de botellas de oxígeno medicinal en nave independiente con seis puestos de llenado de botellas de oxígeno medicinal mayores de 30 l, un puesto para botellas pequeñas de oxígeno medicinal y un puesto de llenado de botellas aire medicinal.
- Nave cubierta para clasificación de botellas (40 m<sup>2</sup>).
- Nave abierta para almacenamiento de gases inflamables (200 m<sup>2</sup>) con capacidad para 1.600 botellas, nave compartida con gases especiales.
- Nave abierta de llenado de recipientes criogénicos portátiles con protóxido de nitrógeno y dióxido de carbono (100 m<sup>2</sup>).
- Nave compartida con soldadura (740 m<sup>2</sup>), dedicada a taller y almacén de materiales.
- Almacenamiento exterior de gases formado por:
  - Tanque de nitrógeno líquido de 27 m<sup>3</sup>.



- Tanque de argón líquido de 32 m<sup>3</sup>.
- Tanque de oxígeno líquido industrial de 27 m<sup>3</sup>.
- Tanque de oxígeno medicinal de 32 m<sup>3</sup>.
- Tanque de dióxido de carbono líquido de 12.000 kg.
- Tanque de protóxido de nitrógeno líquido de 22.000 kg.
- Cisterna de helio líquido de 40 m<sup>3</sup>.
- Pulmón de helio gas con capacidad de 7.700 m<sup>3</sup>.
- Tanque de nitrógeno líquido medicinal de 12,85 m<sup>3</sup>.
- Nave de llenado automático de recipientes de dióxido de carbono de alimentación (180 m<sup>2</sup>).
- Nave abierta para almacenamiento de botellas preparadas para reparto y clasificación de botellas de oxígeno medicinal (252 m<sup>2</sup>).
- Centro de transformación (un transformador):

## **2. Fabrica de acetileno**

- Zona del generador del acetileno (30 m<sup>2</sup>), donde se localiza el generador en continuo. En el exterior hay un primer decantador para la separación de estériles, una piscina de decantación de hidróxido de calcio de 248 m<sup>3</sup> y un equipo de desecación para el mismo.
- Gasómetro de acetileno con techo flotante y cierre hidráulico de 20.400 l.
- Zona de purificación (50 m<sup>2</sup>).
- Sala de compresores (55 m<sup>2</sup>), donde se ubican tres unidades de compresión.
- Nave de llenado de botellas de acetileno (180 m<sup>2</sup>) con un almacenamiento máximo de 580 botellas.
- Zona de llenado de bloques, con capacidad para cuatro bloques de acetileno.
- Almacenamiento exterior de contenedores de carburo de calcio con un almacenamiento máximo de 30.400 kg (16 contenedores).
- Almacenamiento cubierto de pinturas, disolventes y productos químicos. En esta nave también se ubica el almacenamiento de residuos.
- Almacenes exteriores asociados a la fabricación del acetileno:
  - Depósito superficial de acetona de 3.000 l.
  - Depósito superficial de gasóleo C de 1.000 l.

## **3. Fabrica de hielo seco y nave de pruebas hidráulicas**

Formado por una nave de 210 m<sup>2</sup> en el que se elabora hielo seco a partir de dióxido de carbono líquido.

En el exterior de la nave existe un depósito de dióxido de carbono refrigerado de 100.000 kg de capacidad y un almacenamiento de amoníaco para los circuitos de los equipos de frío de 535 l de capacidad. Este depósito dispone de indicador de nivel, manómetro de esfera y termómetro de esfera para garantizar las condiciones en el interior y detectar posibles pérdidas por fugas o roturas.

## **4. Planta de gases especiales**

- Nave de producción (950 m<sup>2</sup>)
  - Zona de secado y homogeneizado de mezclas, donde también se ubican paneles de análisis, cabinas de gases para óxidos de azufre, ácido sulfhídrico,



- óxidos de nitrógeno, óxido de etileno y dióxido de carbono, botellas pendientes de análisis y botellas para expedición.
- Zona de llenado de palets con botellas.
- Cuatro cuartos de llenado por gravimetría de oxidantes e inertes, tóxicos o corrosivos inflamables, tóxicos o corrosivos no inflamables, inflamables e inertes.
- Zonas para llenado de refrigerantes y dióxido de carbono con un tanque exterior de 6.000 kg de dióxido de carbono.
- Zona de neutralización de gases tóxicos y corrosivos y contenedores de gases refrigerantes con siete unidades neutralizadoras de 60 l/unidad, zona de llenado de botellas bloque, contenedor R-22 de 900 kg y R-124 de 900 kg.
- Almacén de gases tóxicos / corrosivos (225 m<sup>2</sup>), con una capacidad máxima de 4.000 kg de gases tóxicos / corrosivos inflamables, 9.000 kg tóxicos / corrosivos no inflamables y 75 kg gases pirofóricos.
- Almacenamiento exterior de gases formado por:
  - Bloques botellas de argón, oxígeno, nitrógeno, helio e hidrógeno.
  - Tanque de oxígeno líquido de 5 m<sup>3</sup>.
  - Tanque de argón líquido de 5 m<sup>3</sup>.
  - Tanque de nitrógeno líquido de 12 m<sup>3</sup>.

## 5. Nave de soldadura

Existe en el mismo emplazamiento un servicio post venta de equipos de soldadura, que se localiza en la zona compartida de la estación de llenado, que pertenece a otra empresa, en cuyo interior se identifican las siguientes áreas:

- Servicio post venta central: con taller y oficinas de 150 m<sup>2</sup>.
- Servicio técnico post venta de la delegación centro: con taller y oficinas de 100 m<sup>2</sup>.

## 6. Laboratorios

La instalación dispone de cinco laboratorios para análisis y medición de la pureza de los gases utilizados en ella. Las características de cada uno de ellos se describen a continuación:

- Laboratorio de gases medicinales: ocupa una superficie de 20 m<sup>2</sup>. El instrumental utilizado consiste en 2 analizadores de célula para magnética, 3 analizadores de infrarrojos, un hidrómetro y un cromatógrafo.
- Laboratorio de gases industriales: ocupa una superficie de 15 m<sup>2</sup> y el instrumental empleado consiste en tres analizadores de impurezas y cuatro analizadores de conductividad térmica.
- Laboratorio de gases especiales: la instalación dispone de tres laboratorios de este tipo, dos de ellos ocupan una superficie de 25 m<sup>2</sup> cada uno y el tercero de ellos presenta una superficie de 100 m<sup>2</sup>. El instrumental empleado consiste en 9 cromatógrafos y 41 analizadores específicos.

### Organización:

- Nº Empleados: 50
- Días de trabajo: 225 días al año.
- Turnos: dos turnos (16 h/día)





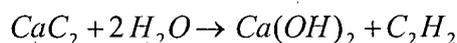
### **2.1.2. Llenado de recipientes portátiles de gases criogénicos.**

El proceso de llenado de dichos recipientes se realiza en base a los siguientes pasos o etapas:

- Clasificación de los recipientes para su envasado.
- Colocación de los botellones sobre las básculas, y antes de proceder al llenado, se realiza el venteo del botellón.
- Proceso de llenado del botellón de manera automática.
- Cerrar las válvulas de llenado y venteo de los botellones.
- Revisión, comprobación final y almacenamiento temporal previa su transporte.

### **2.1.3. Fabricación de acetileno.**

El proceso productivo consiste en la generación del acetileno por reacción de carburo de calcio y agua, con posterior envasado del acetileno resultante en botellas mediante disolución en acetona.



El carburo de calcio en forma de piedras es vertido a un generador con exceso de agua, donde se produce la reacción que da lugar al acetileno en forma gaseosa. El carburo es alimentado desde la tolva de almacenamiento al cuerpo del generador a través del tubo de alimentación, en el extremo del cual se halle un vibrador magnético que hace que el carburo se desplace por el tubo. Este vibrador se para y arranca automáticamente dependiendo de la altura en que se encuentre la campana del gasómetro donde se almacena el acetileno que se va formando.

Cuando el carburo entra en el generador reacciona parcialmente con la cortina de agua formada por el difusor central, y continua reaccionando al sumergirse dentro del agua presente en el generador. El agua necesaria para la producción y para el enfriamiento del generador proviene del CYII y se inyecta directamente al cuerpo del generador. El caudal de agua está regulado por la temperatura del agua en el cuerpo del mismo.

Del generador, el acetileno formado pasa al scrubber de lavado, donde por la parte superior se suministra agua de la red. Este caudal está regulado por la temperatura del gas a la salida del lavador (a mayor temperatura del gas, mayor caudal es inyectado en el lavador). Toda el agua empleada en el lavador se recoge en la caja de alimentación donde pasa al cuerpo del generador a través de las paredes del difusor central formando una cortina de agua.

Del lavador de gases, el acetileno pasa a continuación a un gasómetro, el cual actúa de pulmón de reserva. La producción está controlada por la altura del gasómetro. Este equipo toma el acetileno de la parte central del lavador. Dependiendo de la cantidad de gas que se consume, la campana del gasómetro subirá o bajará haciendo actuar un sensor neumático que pone en marcha o detiene el vibrador que alimenta el carburo al generador.

Una vez almacenado en el gasómetro, el acetileno es filtrado en un sistema de mangas y finalmente se comprime para su envasado mediante disolución con acetona. Los residuos que se quedan en el filtro de mangas son recirculados al proceso.

En la obtención del acetileno a partir de carburo se produce, además del propio gas, lodos de carburo como subproducto.



Del cuerpo principal del generador, los lodos que contienen carburo sin reaccionar pasan al post generador donde se sigue produciendo acetileno, que a continuación pasa al lavador de gases. Los lodos generados salen continuamente a través de la rampa de lodos que los conduce hasta una piscina para la decantación de los mismos.

Esta piscina de almacenamiento de lodos de hidróxidos de calcio tiene unas dimensiones de 14,5 m de diámetro y 1,5 m de profundidad (aproximadamente 248 m<sup>3</sup> de capacidad). Ésta se encuentra impermeabilizada mediante un revestimiento de poliéster y fibra de vidrio.

Estos lodos decantados son vendidos como subproductos a una empresa química que los emplea para procesos de neutralización debido a su elevado carácter alcalino. Estos lodos se recogen mediante bombeo desde la piscina mediante camión cisterna.

#### 2.1.4. Fabricación de hielo seco.

El hielo seco generado en la instalación se obtiene a partir de dióxido de carbono licuado a una presión de 22 bar cuando se hace descender la presión por debajo de 4 bar, provocando el cambio de fase líquida a fase sólida.

Durante este proceso, y previo a la obtención del producto final, se forma nieve carbónica que se comprime mediante prensas hasta formar bloques de diferentes tamaños según necesidades comerciales. Los diferentes tipos son bloques, nuggets o pastillas de diferentes grosores.

El dióxido de carbono utilizado como materia prima es transportado hasta la planta en cisternas criogénicas y almacenado en un depósito refrigerado de 100.000 kg de capacidad. Esta refrigeración se realiza mediante grupo frigorífico, el cual es el encargado de enfriar el dióxido de carbono gaseoso de la parte superior y convertirlo en líquido cuando la presión asciende hasta presiones superiores a 21 bar.

El dióxido de carbono sobrante de la fabricación de hielo seco, se recupera y se licua de nuevo para ser devuelto al tanque de almacenamiento. Este proceso de licuado se lleva a cabo mediante los siguientes equipos:

- Circuito cerrado de recirculación de amoníaco como gas refrigerante.
- Neutralizador de amoníaco (200 l), que contiene agua a presión, su misión es recibir los escapes y vaciados que puedan producirse a fin de neutralizar los escapes a la atmósfera.
- Condensador de dióxido de carbono: consiste en un intercambiador de calor cilíndrico horizontal de acero. El fluido que circula por el cabezal y los tubos es dióxido de carbono, y el fluido contenido en el cilindro es amoníaco. Todo el intercambiador se encuentra calorifugado. El amoníaco se calienta en el proceso y se vaporiza parte, quedándose en la parte superior del cilindro amoníaco en estado gaseoso, desde donde pasa al separador.
- Separador: depósito de acero de 125 l. El amoníaco gas asciende desde el condensador de dióxido de carbono, decantándose la fase líquida que pudiera arrastrarse y continuando hasta el compresor de amoníaco. La fase líquida decantada es devuelta a la parte inferior del cilindro del condensador.



## 2.2. Materias primas utilizadas en el proceso productivo.

DENOMINACIÓN	Cantidad Anual consumida <sup>1</sup>	Uso/proceso en el que se utiliza	Tipo de almacenamiento	Cantidad máxima almacenada	Peligrosidad	Frase de riesgo
CARBURO CÁLCICO	376.000 kg	Fabricación de acetileno	Contenedores 1.900 kg	30.400 kg	F	R 15
AGUA	15.000 m <sup>3</sup>		Red	-	-	-
DIÓXIDO CARBONO (HIELO SECO)	3.700.000 kg	Fabricación de hielo seco	Depósito	100.000 kg	-	-
NITRÓGENO LÍQUIDO	1.250.000 m <sup>3</sup>	Llenado de botellas y mezclas especiales	Depósito	39.650 l	-	-
OXÍGENO	3.375.000 m <sup>3</sup>		Depósito	62.300 l	O	R 8
ARGÓN	800.000 m <sup>3</sup>		Depósito	31.200 l	-	-
PROTÓXIDO DE NITRÓGENO	150.000 kg		Depósito	20.247 l	O	R 8
HELIO LÍQUIDO	720 m <sup>3</sup>		Contenedor 30.000 l	30.000 l	-	-
DIÓXIDO DE CARBONO	817.000 kg		Depósito	18.000 kg	-	-

## 2.3. Materias auxiliares utilizadas en el proceso productivo.

DENOMINACIÓN	Cantidad Anual consumida <sup>2</sup>	Tipo de almacenamiento	Cantidad máxima almacenada	Peligrosidad	Frase de riesgo
ACETONA	8.000 kg	Depósito 3.000 l	3.000 l	F Xi	R 11-36-66-67
DIMETILFORMAMIDA	100 kg	Bidones metálicos 200 l	200 l	T	R 20/21-36-61
CLORURO CÁLCICO	400 kg	Sacos 25 kg	No se almacena	Xi	R 36
CARBÓN ACTIVO	50 kg	Bidones metálicos 100 l	100 l	-	-
AMONÍACO	400 l	Circuito cerrado	-	T	R 10-23
ALÚMINA ACTIVADA	200 kg	Bidones metálicos 100 l	100 l	-	-
ACEITE	3.500 l	Bidones metálicos 200 l	800 l	F	R 45
PINTURAS	1.700 kg	Latas metálicas 5 kg	1.600 kg	F	R 45
TRICLOROETILENO	50 l	Bidones metálicos 200 l	200 l	F	R 20/22-38-40-48

<sup>1</sup> Datos correspondientes al año 2006

<sup>2</sup> Datos correspondientes al año 2006



## 2.4. Productos finales.

PRODUCTO	Producción anual (kg) <sup>3</sup>	Tipo de almacenamiento
GASES INDUSTRIALES	5.179.266	Botellas, botellones y depósitos criogénicos
GASES ESPECIALES	244.612	
ACETILENO	97.560	
HIELO SECO	2.077.534	

## 2.5. Abastecimiento de agua.

ORIGEN	CONSUMO ANUAL MEDIO (2006)	DESTINO APROVECHAMIENTO
CYII	12.553 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Uso sanitario</li><li>• Uso industrial<ul style="list-style-type: none"><li>- Fabricación de acetileno</li><li>- Fabricación de hielo seco</li><li>- Pruebas hidráulicas botellas</li></ul></li><li>• Sistema contra incendios</li></ul>

## 2.6. Recursos energéticos.

### 2.6.1. Tipo de fuentes energéticas utilizadas y consumo

- Eléctrica procedente de fuente externa.
  - Potencia instalada: 650 kW
  - Consumo energía anual estimado: 1.832.713 kWh (2006).
- Combustibles:

COMBUSTIBLE	TIPO DE ALMACENAMIENTO	CANTIDAD MÁXIMA CONSUMIDA / AÑO (LITROS/2006)
Gasóleo C	Depósito superficial 1.000 l	29.000

### 2.6.2. Instalaciones de combustión.

No existen instalaciones de combustión en las instalaciones asociadas al proceso.

<sup>3</sup> Datos correspondientes al año 2006.



## 2.7. Almacenamiento.

### 2.7.1. Almacenamientos en superficie:

- Zona de almacenamiento de oxígeno (As1): Almacenamiento cubierto de botellas de oxígeno que ocupa una superficie total de 160 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. El transporte de las botellas hasta el lugar de consumo se realiza a través de carretillas elevadoras.
- Zona de almacenamiento de gases inflamables (As2): Almacenamiento a la intemperie de botellas de gases inflamables que ocupa una superficie de 200 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. El transporte de las botellas hasta el lugar de consumo se realiza a través de carretillas elevadoras.
- Zona de almacenamiento de oxígeno medicinal (As3): Almacenamiento a la intemperie de botellas de oxígeno medicinal que ocupa una superficie de 252 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. El transporte de las botellas hasta el lugar de consumo se realiza a través de carretillas elevadoras.
- Zona de almacenamiento de carburo de calcio (As4): Almacenamiento a la intemperie de carburo cálcico que ocupa una superficie de 50 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. El material se almacena en contenedores de 1.900 kg. El transporte hasta el lugar de consumo se realiza a través de carretillas elevadoras.
- Zona de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos (As5): Almacenamiento cubierto de los productos y residuos peligrosos generados en la instalación con una superficie ocupada de 70 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. Los materiales almacenados son pinturas, aceites, tricloroetileno y residuos peligrosos.
- Zona de almacenamiento de gases inertes e inflamables (As6): Almacenamiento a la intemperie de botellas con una superficie ocupada de 200 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. El transporte de las botellas hasta el lugar de consumo se realiza a través de carretillas elevadoras.
- Zona de almacenamiento de gases tóxicos y corrosivos (As7): Almacenamiento a la intemperie de botellas con una superficie de 225 m<sup>2</sup> pavimentados de hormigón en buen estado. El recinto se encuentra vallado y vigilado el acceso mediante cámaras de seguridad. El transporte de las botellas hasta el lugar de consumo se realiza a través de carretillas elevadoras.

### 2.7.2. Depósitos superficiales:

Las características de los depósitos presentes en la instalación son las siguientes:

PRODUCTO	CÓDIGO	TIPO	AÑO INSTALACIÓN	NÚMERO	VOLUMEN	CUBETO RETENCIÓN
Nitrógeno líquido	D1	Depósito aéreo a presión	1958	2	27 y 12,85 m <sup>3</sup>	No
Argón líquido	D2	Depósito aéreo a presión	1958	1	32 m <sup>3</sup>	No
Oxígeno líquido	D3	Depósito aéreo a presión	1958	2	27 y 32 m <sup>3</sup>	No
Dióxido de carbono	D4	Depósito aéreo a presión	1958	2	12 y 30 m <sup>3</sup>	No



PRODUCTO	CÓDIGO	TIPO	AÑO INSTALACIÓN	NÚMERO	VOLUMEN	CUBETO RETENCIÓN
Protóxido de nitrógeno	D5	Depósito aéreo a presión	1958	1	22 m <sup>3</sup>	No
Helio líquido	D6	Depósito aéreo a presión	1958	2	40 y 7,7 m <sup>3</sup>	No
Acetona	D7	Depósito metálico acero	1958	1	3 m <sup>3</sup>	Si (construido hormigón con altura de 0,5 m)
Gasóleo C	D8	Depósito plástico	1958	1	1 m <sup>3</sup>	Si (cubeto plástico con altura 0,4 m)

### 3. ANÁLISIS DE LA CARGA CONTAMINANTE DE LA ACTIVIDAD.

#### 3.1. Emisiones a la atmósfera.

Las fuentes de contaminación atmosférica se derivan de la existencia de venteos y sistemas de seguridad, en aquellas zonas de llenado de botellas, para evitar la exposición de los gases contaminantes por el personal técnico y el riesgo de explosión. En la planta de fabricación de acetileno, el lavador no presenta salida hacia el exterior.

No existen focos de emisión considerados principales de proceso. Los focos secundarios presentes e inventariados por organismo de control son los que se muestran a continuación:

Nº Foco	Denominación	Contaminantes emitidos	Nº horas emisión al año
1	Venteos zonas de carga	Fugas de gases inertes/inflamables y CO	-
2	3 campanas de seguridad	Fugas de NO	900 sin ventear (solo fugas) y 100 venteando
3	Campana 4 tricloroetileno	Fugas de tricloroetileno	300
4	Cabinas 1,2,3,4 y 5 seguridad posibles escapes	-	No son usadas en el momento inspección
5	Campana cuarto mezclas tóxicas/corrosivas	Fugas de gases tóxicos y corrosivos	No son usadas en el momento inspección
6	Campana cuarto mezclas tóxicas inflamables	Fugas de gases tóxicos inflamables	No son usadas en el momento inspección
7	Campana del cuarto óxido de etileno	Fugas de óxido de etileno	160
8	Extracción torre de lavado óxido etileno	Óxido de etileno	300
9	7 neutralizadores cabinas laboratorio	Diferentes líneas gases	2.000
10	Cabina pintura zona acetileno	COT	450

#### 3.2. Emisiones de ruidos y vibraciones.

Del informe de ruidos aportado por el titular se concluye que las fuentes potenciales de generación de ruido son los compresores y el carrusel de llenado de las botellas, durante el día, ya que la instalación no funciona durante el periodo nocturno.



Los niveles de ruido medidos en el entorno de la instalación, en campaña de mediciones realizada según Decreto 78/1999, los valores obtenidos varían entre los 49,8 dBA y los 67,1 dBA, durante el periodo diurno.

### 3.3. Generación de vertidos.

La mayoría del agua consumida en la instalación se dedica al uso industrial, si bien este recurso es recirculado continuamente mediante circuitos cerrados.

En el caso de la fabricación del acetileno, el agua empleada se recircula en un 70%. El porcentaje restante del agua consumida por esta línea queda incorporado a los lodos generados, que posteriormente son vendidos a gestor autorizado.

En la fabricación del hielo seco, el agua se utiliza como transmisor de calor, en los intercambiadores en circuito cerrado.

El resto del agua es utilizada en la realización de pruebas hidráulicas, en las operaciones de limpieza de las zonas de oficinas, en el sistema contra incendios y en el uso de sanitarios.

#### 3.3.1. Puntos de vertido.

La instalación cuenta con un único punto de vertido y conexión al Sistema Integral de Saneamiento (SIS).

La arqueta de vertido final se encuentra ubicada cerca de la valla perimetral de la finca, fuera del recinto de procesos y frente a la nave de llenado automático de dióxido de carbono.

El punto de muestreo actual consiste en un pozo de registro circular de aproximadamente 0,65 m de diámetro y 5 m de profundidad. Al mismo llegan cinco tuberías, las tres superiores de recogida de pluviales, aguas de limpieza oficinas, pruebas hidráulicas y purgas de la torre de refrigeración, y las dos inferiores de recogida de aguas sanitarias. De esta arqueta sale una tubería que comunica directamente con la red de alcantarillado municipal.

#### 3.3.2. Características de las aguas residuales asociadas a los puntos de vertido.

PUNTO DE VERTIDO	PROCEDENCIA / ACTIVIDAD / PROCESO GENERADOR	TRATAMIENTO	CONTAMINANTES VERTIDOS	DESTINO DE VERTIDO
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sanitarias</li> <li>▪ Aguas limpieza oficinas</li> <li>▪ Realización pruebas hidráulicas</li> <li>▪ Pluviales</li> <li>▪ Purgas torre refrigeración</li> </ul>	NO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DQO</li> <li>▪ DBO<sub>5</sub></li> <li>▪ Sólidos en Suspensión</li> <li>▪ Aceites y grasas</li> <li>▪ Toxicidad</li> <li>▪ Detergentes</li> </ul>	<p>Sistema Integral Saneamiento.</p> <p>Destino final EDAR Municipal</p>



### 3.4. Generación de Residuos.

RESIDUO	LER	Producción Anual (kg) <sup>4</sup>	Tipo de almacenamiento
TRICLOROETILENO	14 06 02	40	Bidón metálico 50 l
ACEITE USADO	13 01 05	2.100	Bidón metálico 200 l
FILTROS DE ACEITE	16 01 07	.31	Bidón metálico 200 l
MATERIAL ABSORBENTE CONTAMINADO	15 02 02	375,8	Bidón metálico 200 l
ENVASES VACÍOS CONTAMINADOS	15 01 10	426	Bidón metálico 200 l
FLUORESCENTES	20 01 21	27	Cajas cartón
CÉLULAS ANALIZADORES Y PILAS Y ACUMULADORES	20 01 33	21,5	Envases plásticos
			Envases plásticos
EMULSIÓN DE AGUA CON HIDROCARBUROS	16 07 08	10	Bidón metálico de 200 l.
SPRAYS DE PINTURA	16 05 04	3,4	Bidón metálico de 200 l.
TONER	08 03 17	19	Caja de 20 l.
TOTAL		3.053,7	

### 3.5. Contaminación de suelo.

PRAXAIR inició su actividad en el actual emplazamiento en 1958. Anteriormente, en estos terrenos no se ubicaba ninguna actividad industrial, dedicándose principalmente a fines agrícolas y rústicos.

Del informe preliminar de situación del suelo y de la visita a las instalaciones se concluye que las principales fuentes de contaminación del suelo son los depósitos de almacenamiento de gasóleo C y acetona, y en general, los almacenamientos superficiales de sustancias químicas peligrosas o residuos presentes en la instalación.

## 4. TÉCNICAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

### 4.1. Emisiones atmosféricas.

Para llevar a cabo el control de las emisiones atmosféricas generadas por el desarrollo de la actividad productiva en la instalación, PRAXAIR dispone de una serie de medidas para minimizar o evitar el riesgo de contaminación, entre las que destacan:

- Existencia de neutralizadores, en función de la naturaleza del producto a depurar. Estos dispositivos funcionan en situaciones anómalas o de emergencia y no en las situaciones habituales de operatividad de la instalación.
- Minimización del uso de tricloroetileno, mediante dos actuaciones:
  - Adquisición de piezas tratadas previamente.
  - Limitación de su uso en aquellas limpiezas en las que sea imprescindible.

Como medidas de control comentadas e implementadas en la instalación, destacan:

- Detectores de gases en laboratorios y salas de mezclas.
- Plan de mantenimiento adecuado de neutralizadores y equipos de filtración.

<sup>4</sup> Datos correspondientes al 2006



#### **4.2. Vertidos líquidos.**

Como medida de control de los efluentes vertidos, en la documentación presentada por el titular se indica la instalación de sistemas de recirculación para la reutilización del agua suministrada en los procesos de fabricación de acetileno, hielo seco y en la refrigeración de botellas de acetileno.

Además, se especifica la realización de analíticas periódica del vertido por medio de Entidades Colaboradoras de Organismos de Cuenca.

#### **4.3. Residuos.**

Entre las medidas impuestas en la instalación y recogidas en el Proyecto básico de solicitud de AAI, se destaca:

- Disposición de zonas habilitadas para el almacenamiento de los residuos peligrosos. Este almacenamiento se encuentra pavimentado, cubierto y se dispone de sistemas de contención de derrames.
- Programas de formación continua a los empleados de la empresa para una correcta manipulación y almacenamiento de los residuos generados.
- Conservación de los registros de control y entrega de los residuos generados a los gestores autorizados.

#### **4.4. Contaminación de Suelo.**

Toda la superficie que ocupan las instalaciones se encuentra pavimentada con hormigón en buen estado de conservación, salvo una extensión de terreno localizada en la parte trasera de la zona de la nave de gases especiales, donde no se llevan a cabo actividades de almacenamiento, transporte ni manipulación de sustancias peligrosas.

Los depósitos de Gasóleo C y Acetona se localizan sobre superficie pavimentada, cubierta y dotada de cubeto de retención impermeabilizados de posibles derrames.

Los almacenamientos de pintura, disolventes y demás materias auxiliares se encuentran en el interior de naves pavimentadas e incluidos en sistemas de contención de derrames. Además la instalación cuenta de diversos puntos de almacenamiento de material inerte y absorbente para la recogida de posibles derrames originados.

### **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 "Reference Document on Best Available Techniques in the Large Volume Organic Chemical Industry", documento aprobado en febrero de 2003, aplicadas al proceso de fabricación de acetileno y en el BREF "Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage", documento aprobado en Julio de 2006, aplicado a los procesos de almacenamiento de gases, pueden indicarse:

MTD aplicadas al mantenimiento del Sistema de Gestión Medio Ambiental implantado:

- Segregación de las fuentes de residuos.
- Tratamiento de las corrientes de vertido en las fuentes de generación.
- Empleo de sistemas de control del proceso para asegurar operaciones estables, altos rendimientos e impactos medioambientales favorables.



- Implantación de sistemas de formación y entrenamiento medioambiental adecuados para el personal.
- Definición de procedimientos de respuesta ante emergencias.
- Considerar y evaluar medidas de tratamiento de las emisiones generadas en operaciones de despresurización, vaciado, purga y limpieza del equipamiento o sistemas de reducción de contaminantes al agua.
- Implantación de sistemas de gestión de residuos.

MTD aplicadas a la prevención y minimización de contaminantes:

- Llevar a cabo las reacciones químicas y procesos de separación en recipientes cerrados.
- Minimizar la temperatura del almacenamiento.
- Colocación o instalación de cubetos de retención impermeables.
- Minimización de la contaminación del agua por materias primas, productos o residuos, mediante el empleo de diversas técnicas, como por ejemplo, empleo de sistemas de refrigeración indirectos, uso de reactivos puros, métodos secos de limpieza,...
- Minimización de la contaminación de las aguas subterráneas mediante el empleo de técnicas como por ejemplo, el empleo de alarmas de nivel que eviten el sobrellenado, uso de materiales impermeables en el acondicionamiento de la zona del almacenamiento,...

MTD aplicadas a la eficiencia energética:

- Optimización de la conservación del calor a nivel interproceso e intraproceso.
- Empleo adecuado de sistemas de refrigeración.

MTD aplicadas al almacenamiento de sustancias peligrosas:

- Seleccionar de manera adecuada el diseño y el emplazamiento de los tanques en zonas de protección de impactos a las aguas superficiales, al suelo y a las aguas subterráneas.
- Utilizar un color del tanque que posea una reflectividad a la radiación de al menos el 70%.

MTD aplicadas al trasvase y manipulación de sustancias peligrosas:

- Aplicar un programa de detección y reparación de fugas.
- Utilizar sistemas cerrados y superficiales en cuanto a los sistemas de tuberías.
- Prevenir la corrosión mediante una correcta selección del material, métodos de construcción adecuados y mantenimiento preventivo.
- Monitorizar aquellas válvulas con más riesgo.
- Utilizar válvulas de control rotativo en lugar de válvulas de control de vástago ascendente.
- Diseño de succión correcto en bombas y compresores para minimizar el desequilibrio hidráulico.
- Monitorización y mantenimiento regulares de bombas y compresores, junto con un programa de reparaciones o recambios.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO RECEPTOR.**

La instalación se localiza al sur del municipio de Madrid, entre la estación de tren de Santa Catalina, la EDAR "La China" y las instalaciones de Mercamadrid. Las coordenadas de localización de la parcela son: X – 442.641; Y – 4.468.472, Huso 30.



Las instalaciones se encuentran localizadas en una zona industrial, teniendo el núcleo de población más cercano en un radio de 1.000 m.

La calidad del aire del entorno, según datos para el año 2006 de la estación nº 13 (Vallecas), del Sistema de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica del Ayuntamiento de Madrid, para el año 2006, presenta valores medios de  $62 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de óxidos de nitrógeno (por encima de la media anual de protección de la salud humana de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), y  $31 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de partículas, con valores menos significativos para el resto de contaminantes.

El terreno sobre el que se asienta la instalación es horizontal, entre las cotas 579 y 580 m.

La sucesión litoestratigráfica que rellena la cuenca terciaria de Madrid en la zona de estudio, se inicia por una unidad de yesos masivos que afloran en la parte más meridional del término municipal de Madrid y en las proximidades de San Fernando de Henares. Encima se sitúa otra unidad yesífera, representada por una alternancia de arcillas de tonos pardos, grises o verdosos y bancos de yesos tablados. Estas unidades basales con presencia de yesos, conforman la denominada Unidad Evaporítica.

La instalación se sitúa directamente sobre la secuencia constituida por alternancias de arcillas y yesos tableados.

Hidrogeológicamente, la potencia media calculada de los depósitos comentados antes es de unos 1.000 m. Los primeros metros presentan grados de alteración altos y fenómenos de carstificación, por lo que son transmisivos en la zona. En profundidad pierde permeabilidad al desaparecer los fenómenos de disolución, debido al grado de recristalización de los yesos y a su carácter masivo.

El curso fluvial más cercano a las instalaciones es el río Manzanares, a unos 500 m de la instalación, en dirección oeste.

No existen puntos de abastecimiento de agua en el entorno de las instalaciones. Se presentan algunos datos a partir del trabajo realizado por la Dirección General de Obras Hidráulicas "Características hidrogeológicas del término municipal de Madrid". En este trabajo se inventariaron 20 puntos en el acuífero evaporítico, pozos excavados a profundidades no superiores a 70 m. Los materiales evaporíticos sufren una importante pérdida de permeabilidad con la profundidad, por lo que hasta los 15 m es posible la extracción, pero la mala calidad de las aguas restringe las posibilidades de uso.

La calidad química de las aguas subterráneas del término municipal de Madrid presenta un empeoramiento progresivo del noroeste a sureste, es decir, desde las unidades detríticas a las evaporíticas. Las aguas de la unidad evaporítica presentan valores superiores a 3.000 ppm de sólidos totales disueltos, sulfatos próximos a 2.000 ppm y durezas mayores de 100 grados franceses. Son aguas no potables para el consumo humano y su calidad para el riego es dudosa o nula, presentando un alto peligro de salinización del suelo.