

**DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL  
SISTEMA DE ECOGESTIÓN Y ECOAUDITORIA (EMAS)**

**ERCROS – COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA**

**FÁBRICAS DE TARRAGONA, VILA-SECA I Y VILA-SECA II**

**AÑO 2023**



**GESTIÓN  
MEDIOAMBIENTAL  
VERIFICADA  
ES-CAT-000181**



<b>ÍNDICE</b>	<b>Página</b>
1. Introducción	4
2. Presentación de la empresa	6
3. Centro productivo: datos identificativos, contexto y partes interesadas	7
4. Organigrama funcional	10
5. Descripción de actividades	11
6. Estructura del Sistema de Gestión Ambiental	17
7. Política de Sostenibilidad	19
8. Aspectos ambientales	21
8.1 Criterios de evaluación	21
8.2 Aspectos ambientales significativos (directos, indirectos y potenciales) e impacto ambiental asociado	22
8.3 Comportamiento ambiental en relación con aspectos significativos	25
8.4 Evaluación de los objetivos ambientales establecido en la declaración anterior y durante el periodo de la declaración	29
8.5 Programa de objetivos ambientales	33
9. Comportamiento Ambiental	34
9.1 Producción	34
9.2 Consumo de materiales	36
9.3 Emisiones a la atmósfera	40
9.4 Emisiones anuales de gases de efecto invernadero	53
9.5 Emisiones al agua	56
9.6 Generación de residuos	68
9.7 Recursos naturales	85
9.8 Ruidos	91
9.9 Suelos y aguas subterráneas	95
9.10 Biodiversidad. Ocupación del suelo	95

10. Incidentes ambientales	100
11. Otras actividades relacionadas con el medio ambiente	100
11.1 Responsible Care	101
11.2 Operation Clean Sweep (OCS)	102
12. Requisitos jurídicos	102
12.1 Disposiciones jurídicas generales aplicables	102
12.2 Cumplimiento de requisitos jurídicos ambientales	104
12.3 Declaración de cumplimiento	118
13. Firmas	118
14. Plazo para la siguiente declaración	118
ANEXOS: A Esquema de las actividades de producción	119
B Esquema de tratamiento ambiental	122

## 1. INTRODUCCIÓN

Esta declaración ambiental engloba las actividades del Complejo Industrial de Tarragona de ERCROS, S.A., que corresponde al registro EMAS.

El Complejo Industrial de Tarragona del Grupo ERCROS está integrado por 3 Fábricas de Producción: Tarragona, Vila-seca I y Vila-seca II.

El compromiso de Ercros de respeto al medio ambiente y de mejora continua de su comportamiento ambiental, forma parte de su estrategia de desarrollo y es observado como un elemento indispensable para su consolidación. Consecuente con este compromiso, Ercros ha integrado la gestión ambiental en su actividad empresarial.

Con esta declaración ERCROS, en el Complejo Industrial de Tarragona, pretende facilitar al público y a las partes interesadas, de una manera sencilla, información sobre la evolución del comportamiento ambiental de la organización, así como transmitir el esfuerzo que se realiza en mejorar continuamente el impacto ambiental que generan sus actividades.

Adicionalmente a esta declaración, ERCROS edita un informe de responsabilidad social empresarial, de ámbito corporativo, en el que se recogen los datos necesarios para mostrar el comportamiento ambiental de toda la compañía ([www.ercros.es](http://www.ercros.es)). En él se incorpora la contribución de ERCROS a los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) del acuerdo de la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

ERCROS se encuentra adherida desde 1994 al programa voluntario internacional “Responsible Care”, impulsado y coordinado por la Federación Española de Industrias Químicas (FEIQUE). Esta adhesión implica mantener una conducta basada en los principios del desarrollo sostenible, que supone aunar la actividad industrial con los principios del trabajo seguro y del respeto por el entorno.

Para poder desarrollar de forma efectiva este compromiso, Ercros cuenta con sistemas formales de gestión ambiental, de prevención y de calidad en todos sus centros.

En las fábricas del Complejo Industrial de Tarragona se dispone de:

- Sistemas de Gestión Ambiental, certificado por AENOR, que da cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma **UNE-EN ISO 14001:2015** (GA-1999/0162). Se obtuvo en el año 1999.
- Certificado de adhesión con carácter voluntario al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (**EMAS**) (Reglamento nº 1221/2009 de 25 de noviembre de 2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, modificado por el Reglamento nº 2017/1505 de 28 de agosto de 2017) y por el Reglamento nº 2018/2026 de 19 de diciembre de 2018 (ES-CAT-000181). Se obtuvo en el año 2005.

- Sistemas de Gestión de Calidad, certificado por AENOR, que da cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma **UNE-EN ISO 9001:2015** (ER-0077/1994). Se obtuvo en el año 1994.
- Sistema de Gestión de la Prevención, certificado por AENOR, que da cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma **ISO 45001:2018** (SST-0153/2007) y que certifica la adecuación a la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95 y al Reglamento de los Servicios de Prevención 39/97 (01.995.1.218-V/01). En el año 2007 se obtuvo la certificación de la especificación OHSAS 18001:2007, adaptándose a la norma ISO en el año 2020.
- Sistema de Gestión de la Energía, certificado por AENOR, que da cumplimiento a los requisitos establecidos en la norma **UNE-EN ISO 50001:2018** (GE-2013/0016). Se obtuvo en el año 2013.
- Sistema de Gestión de Organización Saludable, certificado por AENOR, que da cumplimiento a los requisitos establecidos en el reglamento particular de certificación de AENOR RP-CSG-033.
- Certificación de adhesión al esquema europeo Operation Clean Sweep (OCS) para la reducción de las pérdidas de grana (microplásticos) en la fábrica de Vila-seca II, certificado por AENOR, que da cumplimiento a los requisitos establecidos en el reglamento particular de certificación de AENOR RP E21.02.

ERCROS, S.A. pertenece a la asociación europea de los fabricantes de cloro, (**EuroChlor**), con sede en Bruselas, que representa a los productores de este gas y cuya misión está relacionada con el intercambio de información y la mejora del conocimiento en temas de seguridad y medio ambiente relacionados con la producción, transporte, manejo y utilización del cloro.

ERCROS, S.A. pertenece a la **Asociación Nacional de Electroquímica (ANE)**, la cual agrupa a los productores españoles de cloro.

ERCROS, S.A. pertenece al charter europeo **ECVM** de fabricantes de EDC, VCM y PVC, cumpliendo el acuerdo voluntario del ECVM (Consejo Europeo de Fabricantes de Vinilo), orientado a la reducción de las emisiones a la atmósfera, a los vertidos acuosos y del contenido de VCM en los productos fabricados, así como a la asociación **Plastics Europe**, que representa a los fabricantes activos de polímeros en el sector del plástico en Europa.

ERCROS, S.A. está adherida, junto con los agentes económicos más importantes del sector químico de Tarragona, desde 1991 al **Pacto de Progreso**, actualmente denominado **Pacto por el Desarrollo**. Este pacto incluye como miembros, además del Ayuntamiento de Tarragona, la Asociación Empresarial Química (AEQT) y Sindicatos

(que ya estaban adheridos al anterior pacto de progreso), a la Universidad Rovira i Virgili (URV), al Instituto Catalán de Investigación Química (ICIQ), la Autoridad Portuaria, la Cámara de Comercio de Tarragona, la Asociación de Empresas de Servicios de Tarragona (AEST), la Diputación de Tarragona, la Generalitat de Catalunya y los representantes del Gobierno Español, junto con otros Ayuntamientos (Salou y Vila-seca).

El pacto por el Desarrollo se ha redactado con el objetivo de potenciar la competitividad, garantizar la estabilidad y plantear un nuevo desarrollo de la Industria en el Camp de Tarragona y Tierras del Ebro, dando continuidad a las conclusiones de la mesa socioeconómica que redactó el Plan Estratégico del Camp de Tarragona, en el sentido de identificar las oportunidades y solventar las carencias del clúster químico de Tarragona.

Las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona, en cumplimiento del **Real Decreto 1254/1999** sobre medidas de control de riesgos inherentes a los **accidentes graves** en los cuales intervengan sustancias peligrosas, presentaron ante el Departamento de Industria de la Generalitat de Cataluña, el correspondiente **Dictamen de seguridad**, el **Informe de seguridad**, así como el **Plan de autoprotección**, junto al Informe de evaluación de todo ello realizado por una empresa externa autorizada.

Las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona están afectadas por el **PLASEQCAT** (Plan de Emergencia Exterior del Sector Químico de Cataluña), elaborado, implantado y coordinado por la Dirección General de Emergencias y Seguridad Civil.

La presente Declaración se realiza de acuerdo con el Anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009 de 25 de noviembre de 2009 del Parlamento Europeo y del consejo, modificado por el Reglamento nº 2018/2026 de 19 de diciembre de 2018, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS). Esta declaración se enmarca en la auditoría de renovación de la certificación EMAS.

## **2. PRESENTACION DE LA EMPRESA**

Creada en 1989, Ercros es la heredera de las que eran en ese momento las dos principales empresas químicas privadas españolas: Unión Explosivos Río Tinto S.A. (ERT) y S.A. Cros. En 2005 se produce la integración del Grupo Aragonesas y en 2006 adquiere Derivados Forestales Group XXI, convirtiéndose en la primera empresa química española, no petroquímica ni multinacional.

Ercros es un grupo industrial dedicado a la fabricación y comercio de productos básicos para la industria química y farmacéutica, así como del sector del plástico, del tratamiento del agua de piscinas y de la alimentación animal. Está diversificado en tres

áreas de actividad: División de Derivados del Cloro, División de Química Intermedia y División de Farmacia.

Su capital social es de 30 millones de euros y sus acciones cotizan en el mercado continuo de las bolsas de Barcelona, Bilbao, Madrid y Valencia.

La plantilla de la compañía, integrada por 1.334<sup>(1)</sup> personas, se distribuye en 10 centros de producción.

Con un volumen de producción superior a los 2 millones de toneladas anuales, Ercros factura unos 772 millones de euros al año. Sus productos llegan a más de 2.000 clientes y están presentes en 95 países de todo el mundo, principalmente de la Unión Europea.

<sup>(1)</sup> *Plantilla media al cierre de 2023*

### **3. CENTRO PRODUCTIVO: DATOS IDENTIFICATIVOS, CONTEXTO Y PARTES INTERESADAS**

#### **EMPRESA:**

**Nombre:** ERCROS, S.A.  
**Dirección:** AVDA. DIAGONAL, 593  
**Municipio:** BARCELONA  
**C.P.:** 08014  
**NIF:** A-08000630

### **CENTROS PRODUCTIVOS DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA (CIT):**

#### **Fábrica de Tarragona**

**Dirección:** Carretera Nacional N-340 Km. 1157 s/nº  
**Municipio:** LA CANONJA (TARRAGONA)  
**C.P.:** 43110  
**Actividad Industrial:** Tratamiento independiente de aguas residuales y prestación de servicios auxiliares  
**CNAE-2009 / NACE Rev.2:** 37.00 Recogida y tratamiento de aguas residuales  
35.30 Suministro de vapor y aire acondicionado  
36.00 Captación, depuración y distribución de agua  
49.50 Transporte por tubería  
52.24 Manipulación de mercancías  
**Alcance:** La prestación de servicios auxiliares a otras empresas del subpolígono: tratamiento de aguas residuales; generación y suministro de vapor; generación y suministro de agua desmineralizada, agua de refrigeración y salmuera; distribución de nitrógeno, aire comprimido y aguas de red; descarga de cisternas de materia prima y carga en cisternas de producto acabado.

### **Fábrica de Vila-seca I**

**Dirección:** Autovía Tarragona-Salou C-31B km.6  
**Municipio:** VILA-SECA (TARRAGONA)  
**C.P.:** 43480  
**Actividad Industrial:** Fabricación de productos básicos de química inorgánica  
**CNAE-2009 / NACE Rev.2:** 20.13 (Planta de cloro-sosa)  
**Alcance:** La producción de cloro (gas y líquido), hidróxido sódico líquido, hidróxido sódico fundido (perlas), hipoclorito sódico, hidrógeno, ácido clorhídrico y ácido sulfúrico diluido.

### **Fábrica de Vila-seca II**

**Dirección:** Crta. de la Pineda km.1  
**Municipio:** VILA-SECA (TARRAGONA)  
**C.P.:** 43480  
**Actividad Industrial:** Fabricación de primeras materias plásticas  
Fabricación de productos químicos de origen petroquímico  
**CNAE-2009 / NACE Rev.2:** 20.16 (Planta de PVC) / 20.14 (Planta de VCM)  
**Alcance:** La producción de EDC (1,2 dicloroetano), VCM (Cloruro de vinilo monómero) y PVC (Policloruro de vinilo) mediante proceso de suspensión.

Estos tres centros productivos están integrados en el Complejo Industrial de Tarragona.

**Director del Complejo Industrial de Tarragona:** D. Joan Miquel Capdevila Gascón

**Jefe del Departamento Técnico Calidad y Medio Ambiente:** Dña. Belén Brota Minguillón.

El Complejo Industrial de Tarragona está localizado en el Polígono Sur Químico junto a las zonas urbanas de Vila-seca, La Canonja y Tarragona, y cerca de un parque temático y zonas turísticas costeras. Se encuentra rodeado de infraestructuras, tanto de comunicación, como energéticas, así como otras empresas químicas.

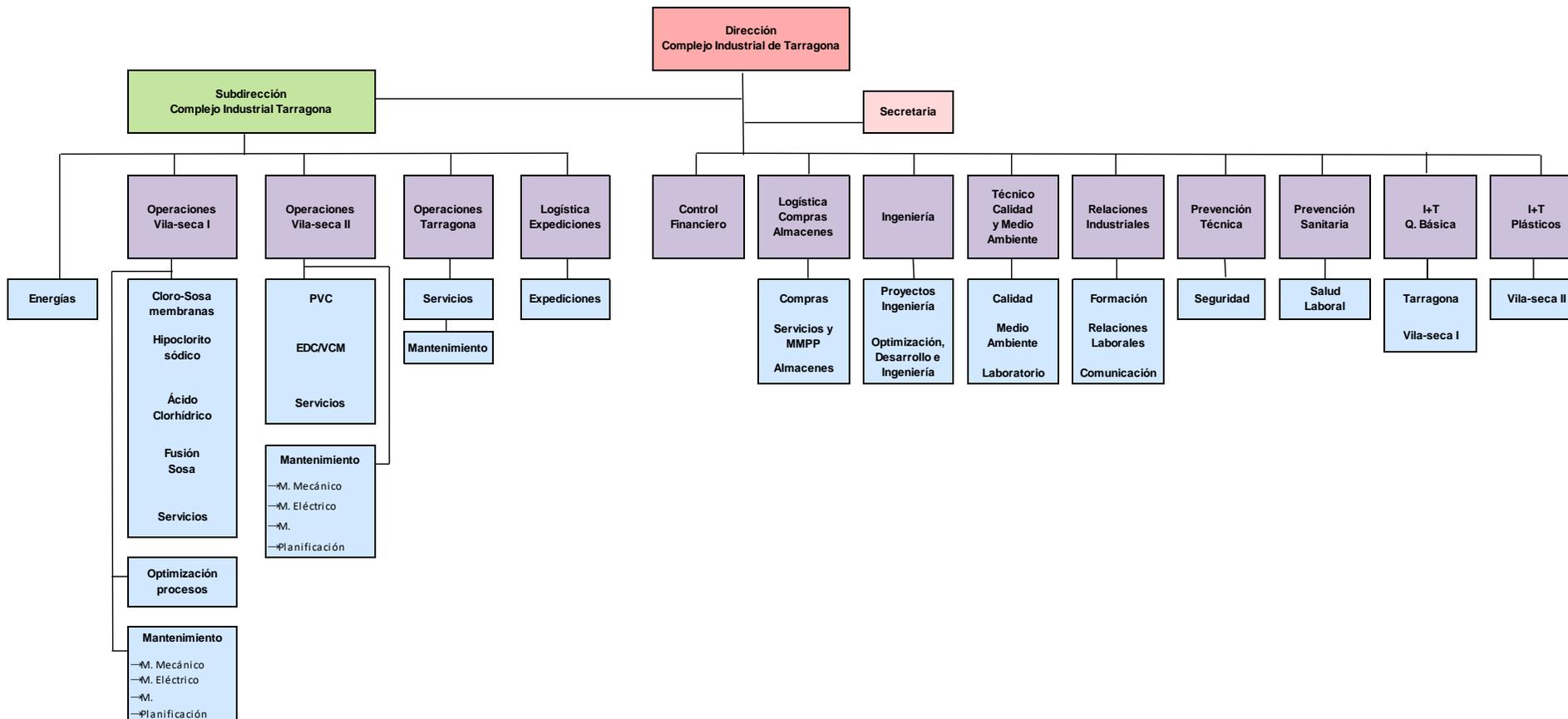
Se ha procedido a revisar el análisis del Contexto de la organización, en el que están identificadas las partes interesadas y sus requisitos, así como la determinación de los riesgos y oportunidades: del contexto, de las partes interesadas, de los requisitos legales, de los aspectos ambientales significativos, así como de los procesos del sistema.

En el análisis del contexto de la organización, tanto interno como externo, se considera: las instalaciones, las relaciones industriales, los procesos de operación, el tipo de tecnología, los sistemas informáticos, el marco legal, la situación de los mercados y la competencia, la situación cultural, social y política, la situación económica y las condiciones ambientales del entorno, así como la afectación por la crisis de la sequía actual y el cambio climático.

En la determinación de las partes interesadas, se consideran como externas pertinentes, para las cuales se desarrollan acciones con el fin de responder a sus necesidades y expectativas, los clientes, las empresas competidoras, las administraciones públicas, la comunidad vecina, las organizaciones industriales, las organizaciones no gubernamentales, los medios de comunicación y los inversores. En cuanto a partes interesadas internas a cuyas necesidades y expectativas se responde, se determinan los empleados, los proveedores, las empresas contratistas, las organizaciones sindicales presentes en el centro, otros centros de ERCROS, los accionistas y la Dirección de ERCROS.

## 4. ORGANIGRAMA FUNCIONAL

La organización del Complejo Industrial de Tarragona se describe en el siguiente organigrama:



## **5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**

Las fábricas del Complejo Industrial de Tarragona de ERCROS, S.A. están ubicadas en el Polígono petroquímico sur, de Tarragona.

La Fábrica de Tarragona está situada en el Polígono industrial “Gran Industria” en el término municipal de La Canonja, y ocupa una superficie de 127.360 m<sup>2</sup>. La parcela que ocupa la fábrica está delimitada por las dos líneas férreas en dirección este-oeste: la línea férrea Barcelona – Valencia y la línea férrea Barcelona – Lérida/Zaragoza.

La Fábrica de Vila-seca I está situada en el Polígono industrial “Gran Industria”, entre los términos municipales de Vila-seca y La Canonja, y ocupa una superficie de 146.692 m<sup>2</sup>, de los cuales 104.989 m<sup>2</sup> están situados en el término de Vila-seca y los 41.703 m<sup>2</sup> restantes en el término de La Canonja.

La Fábrica de Vila-seca II está situada en el Polígono industrial “Gran Industria”, en el término municipal de Vila-seca, y ocupa una superficie de 309.593 m<sup>2</sup>. La parcela que ocupa la fábrica está partida en dos en dirección este-oeste por la línea férrea Valencia– Barcelona.

La actividad principal de la Fábrica de Tarragona es el tratamiento independiente de las aguas residuales, así como la Gestión de servicios auxiliares para terceras empresas.

La actividad de la Fábrica de Vila-seca I es la fabricación de productos químicos inorgánicos de base: Cloro, Hidróxido sódico, Hidrógeno, Hipoclorito sódico, Ácido Clorhídrico y Ácido Sulfúrico diluido.

La actividad de la Fábrica de Vila-seca II es la fabricación de productos químicos orgánicos de base y de primeras materias plásticas: Cloruro de Vinilo (VCM) y Cloruro de Polivinilo (PVC) (por el proceso de suspensión).

Las Fábricas de Vila-seca I y II completan una línea de producción integrada que, a partir de cloruro sódico, agua, electricidad y etileno, producen principalmente, hidróxido sódico y resina de PVC, que es uno de los plásticos más versátiles y de mayor utilidad, contribuyendo ambos productos, notablemente, a la mejora de la calidad de vida de la población mundial.

### **FÁBRICA DE TARRAGONA**

La actividad de la Fábrica de Tarragona es el Tratamiento independiente de las aguas residuales, así como la gestión de servicios auxiliares para terceras empresas.

En el Anexo B se describen los sistemas de tratamiento ambiental que se realizan en la Fábrica de Tarragona.

Se dispone de una **Planta de Servicios Auxiliares** que realiza el tratamiento de las aguas residuales a terceras empresas que se encuentran ubicadas en el mismo subpolígono y además les suministra todas las energías necesarias (Agua de refrigeración, Agua desmineralizada, Agua sanitaria, Agua contra incendios, Vapor y Aire).

Se compone de:

- ✓ Planta de servicios auxiliares:
  - Instalación de producción de vapor, a través de una caldera acuotubular de potencia térmica 33 MW (Caldera U-311), que además dispone de un quemador mixto que permite el uso de gas de proceso rico en etileno como combustible auxiliar
  - Instalación de producción de agua desmineralizada
  - Torres de refrigeración
  - Instalación para el suministro de aire comprimido
  - Instalación para el suministro de agua de red contra incendios (Parque de bombas), agua sanitaria y de servicios
  - Instalación frigorífica (grupo de frío)
  
- ✓ Otros servicios:
  - Oficinas, laboratorio, almacenes y talleres de mantenimiento (mecánico, eléctrico e instrumentación)
  - Almacenamiento de residuos
  - Zonas de carga de producto y descarga de materias primas y productos auxiliares
  - Servicios de báscula para el pesado de camiones
  - Servicios de Vigilancia en portería
  - Prevención Sanitaria y Técnica

Dispone además de otros **tratamientos ambientales** para asegurar un correcto comportamiento ambiental tales como:

- Estación depuradora de aguas residuales (EDAR) para el tratamiento de las aguas residuales de la fábrica de Tarragona de ERCROS y de otras empresas

## **FÁBRICA DE VILA-SECA I**

La principal actividad de la fábrica es la producción de Cloro, Hidróxido sódico e Hidrógeno mediante la electrolisis de la disolución de cloruro sódico por la tecnología de celdas de membrana.

El día 11 de diciembre de 2017, en cumplimiento de la normativa ambiental europea, se cesó totalmente la producción de cloro a través de la tecnología de celdas con cátodo de mercurio, produciéndose durante el año 2018 una ampliación de la capacidad de producción por la tecnología de celdas de membrana.

Desde el año 2018 la planta de electrolisis cloro-sosa mercurio ha estado parada, y se procedió a vaciar el mercurio metálico de las celdas a contenedores específicos que depositaron en el almacén temporal preparado para tal efecto, de acuerdo con las reglamentaciones existentes, empezando el desmantelamiento de la planta en octubre de 2020. Durante el año 2021 se realizaron trabajos relacionados al desmontaje estructural del techado de la antigua planta de electrolisis de Mercurio y demolición de las naves de dicha planta. En el año 2022 se ha continuado con trabajos relacionados con el desmantelamiento de la planta e instalaciones asociadas, específicamente centrándose en la gestión del escombros contaminado proveniente de las naves de la planta, el desmantelamiento del antiguo decantador de salmuera y la gestión de residuos asociados a esta última área.

La capacidad total de producción de cloro de la fábrica, desde inicios de 2019 es de 210.000 t Cl<sub>2</sub>/año junto con 235.200 t NaOH 100%/año y el hidrógeno equivalente.

Asimismo, produce ácido clorhídrico 33% y 35% e hipoclorito sódico 175 g Cl<sub>2</sub>/l, cuenta además con una planta de solidificación de sosa líquida, denominada fusión de sosa.

En el Anexo A se muestra el esquema de las actividades de producción, así como en el Anexo B se describen los sistemas de tratamiento ambiental que se realizan en la Fábrica de Vila-seca I.

Las plantas de producción y sus capacidades se relacionan en la siguiente tabla <sup>(1)</sup>:

<b>CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN t/año</b>	
<b>Cloro (100% Cl<sub>2</sub>)</b>	<b>210.000</b>
<b>Sosa cáustica líquida (100% NaOH)</b>	<b>235.200</b>
<b>Sosa cáustica sólida (100% NaOH)</b>	<b>66.000</b>
<b>Hipoclorito sódico (100% Cl<sub>2</sub>)</b>	<b>51.800</b>
<b>Ácido clorhídrico (100% Cl<sub>2</sub>)</b>	<b>49.000</b>
<b>Hidrógeno</b>	<b>5.915</b>

(1) Capacidades actualizadas según Resolución de cambio no sustancial T1CNS170152 de fecha 08/06/2018

El cloro está presente en nuestra sociedad en sus múltiples aplicaciones: Tratamiento de aguas, farmacia, fabricación de plásticos, como el PVC, resinas, usos domésticos (lejía), pesticidas, etc...

La Sosa cáustica juega un papel clave en la fabricación de jabones, medicamentos, alimentación, detergentes, aluminio, pulpa y pasta de papel. Es valorada a su vez por su poder neutralizante protegiendo el medio ambiente mediante la eliminación de contaminantes ácidos de gases y efluentes industriales.

El Hidrógeno tiene cada vez más importancia como combustible limpio y para mejorar la eficiencia energética y la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Entre sus aplicaciones más importantes se encuentran: la fabricación de vidrio plano, la hidrogenación de grasas para alimentación, la hidrogenación del caucho, la fabricación de ácido clorhídrico de alta calidad, la fabricación de agua oxigenada, aplicaciones en la industria electrónica y de semiconductores, fabricación de CD's, etc...

Dispone además de otros **servicios auxiliares** tales como:

- Dos calderas de gas para la combustión de gas natural y producción de vapor. Una de las calderas proporciona una potencia térmica 12 MWt. La otra caldera disponible proporciona una potencia térmica de 8,4 MWt. Estas dos calderas tienen un quemador mixto de gas natural e Hidrógeno
- Un quemador de 8,9 MWt de potencia térmica, que funciona con gas natural e hidrógeno, para calentar las sales de la planta de fusión de sosa.
- Instalación de concentración de sosa.
- Torres de refrigeración
- Instalación para el suministro de aire e instrumentos
- Instalación de agua enfriada mediante amoníaco

Dispone además de otros **tratamientos ambientales** para asegurar un correcto comportamiento ambiental tales como:

- Tratamiento de desmercurización de emisiones
- Tratamiento de desmercurización de efluentes
- Tratamiento de las aguas residuales de fábrica
- Planta de neutralización
- Balsa de seguridad

Otros servicios generales:

- Oficinas, almacenes y talleres de mantenimiento (mecánico, eléctrico e instrumentación)
- Laboratorio
- Almacenamiento de producto líquido y sólido
- Almacenamiento de residuos
- Zonas de carga de producto y descarga de materias primas y productos auxiliares
- Comedor
- Prevención Sanitaria y Técnica

## **FÁBRICA DE VILA-SECA II**

La principal actividad de la fábrica es la producción de Cloruro de Vinilo Monómero (VCM) y Policloruro de Vinilo (PVC).

En el Anexo A se muestra el esquema de las actividades de producción, así como en el Anexo B se describen los sistemas de tratamiento ambiental que se realizan en la Fábrica de Vila-seca II.

Las plantas de producción y sus capacidades se relacionan en la siguiente tabla <sup>(1)</sup>:

<b>CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN</b>	
<b>Planta VCM:</b>	<b>200.000 t VCM / a</b>
<b>Planta PVC:</b>	<b>200.000 t PVC / a</b>

<sup>(1)</sup> Capacidades actualizadas según Resolución de revisión de la AAI T1RA190162 de fecha 16 de mayo de 2022

El PVC es uno de los plásticos más versátiles y utilizados. Alrededor del 35% del cloro producido en Europa se destina a la fabricación de este producto, material plástico utilizado en múltiples aplicaciones: construcción, usos médicos y hospitalarios, farmacia, envases y embalajes, cable, calzado, etc. Los fabricantes europeos, en aplicación de la política de desarrollo sostenible, están realizando un gran esfuerzo para compatibilizar la protección de la salud y del medio ambiente con la producción y la gestión de los residuos.

Dispone además de otros servicios auxiliares tales como:

- Una caldera de gas, para la combustión de gas natural y producción de vapor, de potencia térmica de 21,5 MWt
- Una caldera de gas e Hidrógeno, para la combustión de gas natural e Hidrógeno y producción de vapor, de potencia térmica de 36 MWt, instalada a final del año 2015
- Caldera de gas natural y producción de vapor de reserva con una potencia térmica de 4,95 MWt (antes cogeneración)
- Torres de refrigeración
- Instalación para el suministro de Aire a instrumentos.
- Instalación de fabricación de catalizador.
- Tratamiento de agua suministrada a fábrica para la obtención de agua desmineralizada.
- Tratamiento de las aguas residuales de fábrica

Dispone además de otros **tratamientos ambientales** para asegurar un correcto comportamiento ambiental tales como:

- Oxidación catalítica de los gases de venteo de la planta de VCM (a finales de 2022 se paró provisionalmente para iniciar la fase de pruebas de la nueva instalación de Oxidación Térmica). Esta planta se ha cesado definitivamente el 14 de febrero de 2023, una vez la oxidación térmica ha estado en operación definitiva.
- Oxidación Térmica de los gases de venteo de la planta de VCM (a finales de 2022 se puso en marcha en fase de pruebas para sustituir la Oxidación Catalítica). Se ha puesto en operación como definitivo el 14 de febrero de 2023.
- Tratamiento de recuperación de VCM en la planta de PVC (Membranas).
- Sistemas de scrubbers para la reducción de la emisión de partículas en las líneas de secado de la planta de PVC.
- Sistema de detección y reducción de las emisiones fugitivas.
- Tratamientos de stripping en las plantas de VCM y PVC.
- Tratamiento físico-químico de las aguas residuales.
- Antorcha.

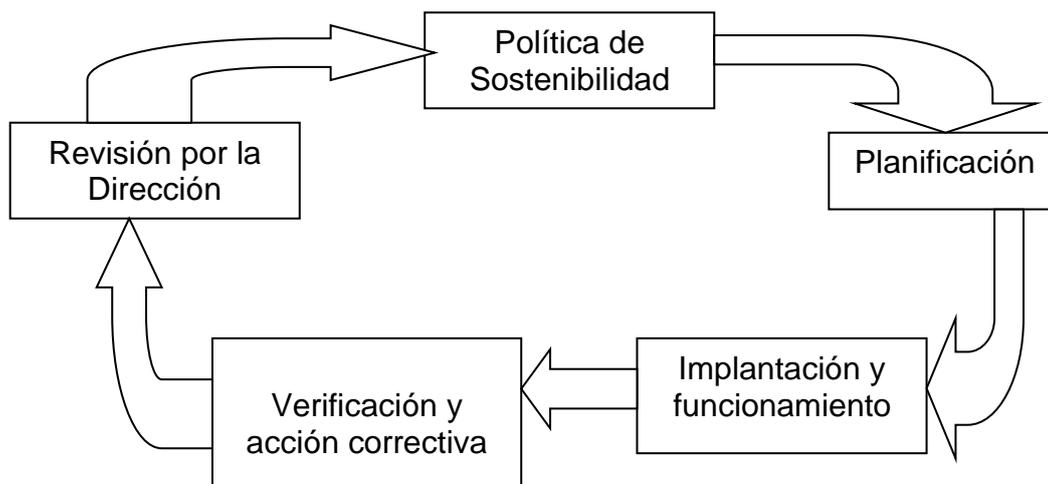
Otros servicios generales:

- Oficinas, almacenes, talleres de mantenimiento.
- Laboratorio.
- Comedor.
- Departamentos de Prevención Sanitaria y Técnica.

## 6. ESTRUCTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Sistema de Gestión Ambiental (SGA) implantado responde a la voluntad de ERCROS, S.A. de disponer de una herramienta que le permita alcanzar un sólido desempeño ambiental mediante el control de los impactos de nuestra actividad sobre el medio ambiente, de acuerdo con nuestra política de sostenibilidad y con el objetivo de mejorar continuamente nuestro comportamiento ambiental.

El SGA implantado se basa en el ciclo de la mejora continua, según el esquema siguiente:



El bloque de “Planificación” incluye el análisis del contexto del Complejo Industrial de Tarragona, la determinación de las partes interesadas, de sus necesidades y expectativas, la identificación de requisitos ambientales, así como la identificación de los aspectos ambientales asociados a nuestras actividades y la evaluación del carácter significativo de los mismos. Los riesgos y oportunidades de todas estas cuestiones se tratan para garantizar la consecución de los resultados de comportamiento ambiental establecido en la Política de Sostenibilidad. En base a esta información se realiza el establecimiento de objetivos y programas ambientales.

En cuanto a la “Implantación y funcionamiento” incluye la definición de funciones y disposición de los recursos necesarios, así como los aspectos de formación, comunicación, documentación, control operacional y capacidad de respuesta a las emergencias.

El “Verificación y acción correctiva”, incluye además de ésta el seguimiento y medición, la no conformidad, la acción preventiva y la auditoría del sistema.

Por su parte la “Revisión por la Dirección” tiene como objetivo básico asegurarse de la conveniencia, adecuación y eficacia del sistema de gestión ambiental, así como la identificación de puntos débiles, de oportunidades de mejora y la redefinición de objetivos ambientales.

El esquema documental del sistema es el siguiente:



El Sistema de Gestión Ambiental basado en la norma internacional UNE-EN ISO 14001:2015, es coherente con los Principios del Programa Responsible Care, y contiene las herramientas para:

- Identificar y valorar aspectos ambientales
- Identificar los requisitos legales y las propiedades
- Facilitar las actividades de planificación, control y supervisión, auditoría, acción correctiva y revisión para asegurar que la política se cumple en todo momento y sigue siendo la adecuada
- Evolucionar para adaptarse al cambio de circunstancias
- Posibilitar la mejora continua del comportamiento ambiental y prevención de la contaminación
- Conocer la preocupación de las partes interesadas

## 7. POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD

La Política de Sostenibilidad de la compañía, está incluida en el Manual de Sostenibilidad de ERCROS, y ha sido revisada con fecha 28 de abril de 2023.

### POLÍTICA DE SOSTENIBILIDAD

Ercros, como fabricante y comercializador de productos químicos y farmacéuticos, desarrolla su actividad aplicando criterios de sostenibilidad y de responsabilidad social, y considera que la seguridad y la salud de las personas, la neutralidad climática y la protección del entorno ambiental que puede verse afectado por sus actividades, el uso sostenible de los recursos, y la satisfacción de sus clientes dentro del marco de la tutela de producto, son principios básicos de su gestión, de acuerdo con el programa Responsible Care al que se encuentra adherida desde 1994.

Para cumplir con este compromiso, Ercros, tras el análisis de su contexto, establece su política de sostenibilidad sobre los siguientes **PRINCIPIOS**:

- **Cumplir** en todo momento con los **requisitos legales**, otros **requisitos que le sean de aplicación** y la **normativa interna vigentes** en materia de sostenibilidad, evaluando periódicamente su cumplimiento, con el objetivo de que sus operaciones se lleven a cabo con los más altos estándares éticos y de transparencia.
- **Mejorar de forma continua** el desempeño en materia de prevención de riesgos laborales; de protección de las personas e infraestructuras; de gestión de la organización saludable; de medioambiente y de uso de recursos naturales; de tutele de producto en la cadena de suministro; y de calidad de sus productos y servicios. Establecer para ello **objetivos** y facilitar los medios para su consecución.
- **Mantener un sistema de gestión** basado en procesos interrelacionados, integrado en la gestión general de la empresa como un elemento esencial de la misma y que asegure el cumplimiento de esta Política de Sostenibilidad.
- **Proporcionar condiciones de trabajo seguras y saludables** para mejorar la salud y la seguridad de las personas integrantes de la organización y de su ámbito personal, familiar y comunitario. **Aplicar** las medidas necesarias para **eliminar los peligros** y **reducir** los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo. Adoptar **medidas** que antepongan la protección colectiva a la individual y adaptar el trabajo a la persona.
- **Vigilar** la **salud** de las personas en función de los riesgos inherentes a cada puesto de trabajo, reevaluándolos cuando proceda, con el compromiso de prevenir daños potenciales. **Promover** prácticas de **empresa saludable** e implantar actividades y proporcionar recursos que demuestren el compromiso de la organización con la comunidad.
- Elaborar, revisar y entrenar los **planes de autoprotección**, y mejorar y sistematizar la planificación ante las emergencias, teniendo siempre en cuenta la legislación aplicable en materia de **accidentes graves**.

- **Garantizar** la **protección del medioambiente** y la **prevención de la contaminación**, así como el **uso sostenible de los recursos**. Aplicar el principio de precaución si se tuviera sospecha de potenciales daños.
- **Contribuir** a los objetivos de neutralidad climática del Pacto Verde europeo y aplicar los principios de economía circular, encaminando nuestras actuaciones hacia la descarbonización total de nuestra actividad, con el objetivo de alcanzarla antes de 2050.
- **Colaborar** en la preservación de la **biodiversidad de las áreas protegidas** de las zonas de influencia de los centros productivos de la empresa.
- **Velar** por la no realización de actividades ilícitas con productos químicos adquiridos, fabricados o comercializados por Ercros que son susceptibles de desvío para la fabricación de **armas químicas, drogas o explosivos**. Colaborar con las autoridades en la lucha contra éstas.
- **Cumplir** los requisitos y **satisfacer** las expectativas de los **clientes** mediante la entrega de productos conformes con las especificaciones y otras condiciones contractualmente acordadas, y **cooperar** con los clientes de conformidad con la normativa vigente en materia de **tutela de producto**, facilitándoles alcanzar sus propios objetivos de sostenibilidad.
- **Garantizar** la seguridad en el uso de los productos fabricados y comercializados por Ercros, especialmente los utilizados como materia prima en la alimentación.
- **Planificar** y mantener al día los programas de **información, formación y sensibilización** del personal, con el fin de mejorar su preparación y motivación. Asegurar la **comunicación, consulta y participación** de todas las personas de la organización.
- **Promover** en los **proveedores** y en las **empresas de servicios contratadas** la implantación de un **sistema de gestión de la sostenibilidad**. **Exigir** a dichas empresas el cumplimiento de los requisitos legales y de la normativa interna aplicables en los trabajos que realizan para Ercros, así como del Código Ético de Ercros o el suyo propio, cumpliendo los objetivos de responsabilidad social.
- **Informar** a los organismos competentes, a las partes interesadas y a la sociedad en general de los aspectos relevantes relativos a la sostenibilidad de nuestra actividad, y **colaborar** con las autoridades y los organismos competentes en esta materia.
- **Divulgar** la presente Política de Sostenibilidad dentro de la organización y a las partes interesadas, y asegurarse de que está disponible, actualizada, es conocida y comprendida por el personal y se aplica.

A. Zabalza

**Antonio Zabalza Martí**

Presidente y CEO de Ercros

Rev. 9 – Barcelona, 28 de abril de 2023

La implantación de esta Política es un objetivo de la Dirección General y es responsabilidad de todos.

## **8. ASPECTOS AMBIENTALES**

En el desarrollo del Sistema de Gestión Ambiental cada año se realiza la evaluación de los aspectos ambientales de nuestras actividades, productos y servicios, determinando cuáles de ellos son significativos y éstos son referentes para establecer los objetivos ambientales.

Para realizar la evaluación de los aspectos ambientales se dispone de un procedimiento específico, donde se tienen en cuenta los aspectos ambientales directos e indirectos, generados en condiciones o situaciones normales de operación, ya sean reales o potenciales (aquellos en que su desarrollo se realiza fuera de las condiciones preestablecidas debido a incidentes, accidentes o situaciones de emergencia). Se consideran las actividades pasadas, presentes y futuras.

Respecto a los aspectos ambientales indirectos se dispone de un procedimiento para evaluar el comportamiento ambiental de los transportistas, proveedores y contratistas que puedan tener un impacto ambiental relevante en el desarrollo de sus trabajos en fábrica.

### **8.1 Criterios de evaluación**

Los criterios de evaluación utilizados para los aspectos reales (directos e indirectos) son:

- ↳ Acercamiento al límite legal o acuerdo voluntario
- ↳ Naturaleza o peligrosidad del aspecto
- ↳ Cantidad absoluta anual
- ↳ Cantidad relativa respecto a la media aritmética de los últimos 5 años (Mejora continua)

Los criterios de evaluación utilizados para los aspectos potenciales (directos e indirectos) son:

- ↳ Alcance
- ↳ Peligrosidad del aspecto
- ↳ Frecuencia o probabilidad con que puede ocurrir

## **8.2 Aspectos ambientales significativos (Directos, Indirectos y Potenciales) e impacto ambiental asociado**

Los aspectos ambientales de nuestra actividad se evaluaron a principios del año 2023 y son los que han servido para el establecimiento de objetivos y el control y seguimiento del Sistema de Gestión durante el año 2023.

### 8.2.1 Aspectos ambientales indirectos

Respecto los aspectos ambientales indirectos existe un procedimiento para evaluar:

- Aspectos ambientales relacionados con el comportamiento ambiental de transportistas

Mediante un cuestionario de evaluación, previo a la inclusión de transportistas aceptados, en el que describe si disponen de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 o EMAS, y su compromiso, entre otros parámetros con la formación ambiental de su personal, el adecuado mantenimiento de su flota, la utilización de lavaderos autorizados y correctamente gestionados, y compromisos de mejora, de actualización y cumplimiento continuo de la legislación.

Por otra parte, y en lo referente al transporte de cloro por carretera, la Fábrica cuenta con equipos materiales y humanos entrenados y destinados a minimizar, en caso de accidente y en colaboración con la autoridad, el impacto ambiental del mismo.

Se ha racionalizado el suministro a nuestros clientes desde las fábricas más cercanas a ellos lo que optimiza de forma global, las emisiones en el transporte de nuestros productos.

No ha sido considerado aspecto ambiental indirecto significativo.

- ✓ Aspectos ambientales relacionados con el comportamiento ambiental de proveedores

Previo a la firma del contrato, se les remite un cuestionario para evaluar su compromiso ambiental que influye sustancialmente en la aceptación como proveedor pasando a engrosar la lista de proveedores aceptados. En el cuestionario se tiene en cuenta el envasado y etiquetado de los productos suministrados. Hay además un seguimiento de los incidentes que se produzcan que es tenido en cuenta por el Departamento de Logística para posteriores evaluaciones.

No ha sido considerado aspecto ambiental indirecto significativo.

- Aspectos ambientales relacionados con los contratistas

Los contratistas que trabajan en fábrica definen su compromiso ambiental contractualmente. Existe un sistema de evaluación de sus actividades de forma continua, además de auditorías periódicas de sus actividades e instalaciones en fábrica.

No ha sido considerado aspecto ambiental indirecto significativo.

- Aspectos ambientales relacionados con los clientes

Hay una acción continuada en nuestro Departamento Comercial de apoyo y asesoramiento en el tratamiento de los residuos generados por los envases de nuestros productos, así como de las actuaciones en caso de incidencias.

No ha sido considerado aspecto ambiental indirecto significativo.

### 8.2.2 Aspectos ambientales directos

Entre los aspectos ambientales significativos se encuentran:

#### **Fábrica de Tarragona**

<b>ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS - AÑO 2023</b>				
<b>Aspecto ambiental significativo</b>	<b>Área origen</b>	<b>Cat.</b>	<b>Objetivo asociado (nº)</b>	<b>Impacto ambiental asociado</b>
Generación de residuo "Fangos depuradora"	General de Fábrica	Real	03/23	Ocupación de suelo

**Fábrica de Vila-seca I**

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS - AÑO 2023				
Aspecto ambiental significativo	Área origen	Cat.	Objetivo asociado (nº)	Impacto ambiental asociado
Vertido del efluente general de fábrica en caso de rotura de la tubería en el interior de la fábrica	Tratamiento de aguas residuales	Potencial	(*)	Impacto sobre el suelo
Generación de residuo "Lodos de sedimentación"	General de Fábrica	Real	(**)	Ocupación de suelo
Consumo de agua	Electrolisis	Real	(**)	Consumo de recursos naturales
Generación de residuo "Residuo mercurio metálico"	Electrolisis	Real	(**)	Ocupación de suelo

**Fábrica de Vila-seca II**

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS - AÑO 2023				
Aspecto ambiental significativo	Área origen	Cat.	Objetivo asociado (nº)	Impacto ambiental asociado
Emisión de VCM por pérdida de estanqueidad reactores en válvula de fondo (R-101, R-102, R-103 y R-104)	Planta PVC	Potencial	(*)	Posible contaminación atmosférica local
Emisión de EDC en el vertido general de fábrica a la planta de tratamiento conjunto de AITASA	Servicios Auxiliares	Directo	(**)	Contaminación acuática local
Emisión de Cloroformo en el vertido general de fábrica a la planta de tratamiento conjunto de AITASA	Servicios Auxiliares	Directo	(**)	Contaminación acuática local
Generación de residuo "Residuo líquido mezcla de hidrocarburos clorados"	Planta VCM	Directo	(***)	Ocupación de suelo

NOTAS:

(\*) La aplicación de objetivos a estos aspectos significativos presenta dificultades de viabilidad técnica y económica, y como además en este caso se trata de aspectos potenciales, se decide posponer su fijación de objetivo para este año.

(\*\*) La significancia de estos aspectos viene condicionada por la variación con respecto al año anterior, por lo que se decide posponer la fijación de objetivos para este año.

(\*\*\*) La significancia de estos aspectos viene condicionada por la naturaleza del aspecto y su gestión, únicamente podemos influir en la cantidad relativa, por ello no se fijan objetivos para este año.

### **8.3 Comportamiento ambiental en relación con aspectos significativos**

Para evaluar el comportamiento ambiental en relación con los aspectos significativos se compara el valor promedio anual con el valor promedio anual del año anterior.

Los aspectos potenciales no se consideran en la valoración porque requiere de inversiones que estos momentos no son viables y actualmente no están generando impactos significativos.

**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE FÁBRICA DE ERCROS TARRAGONA**



**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS**

**2023**

Aspecto Significativos	Área	Tipo	2022	2023	Desviación	Observaciones
Generación de residuo: Fangos depuradora (t residuo/año)	General de fábrica	Directo	331,22	190,54	-42%	Disminución en la cantidad del residuo a gestionar debido la disminución de agua residuales vertidas y a mejoras en el sistema de centrifugado del residuo

Los aspectos potenciales no se consideran en la valoración porque requiere de inversiones que estos momentos no son viables y actualmente no están generando impactos significativos.

**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE FÁBRICA DE ERCROS VILA-SECA I**



**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS**

**2023**

Aspecto Significativo	Área	Tipo	2022	2023	Desviación	Observaciones
Generación de residuo: Lodos de sedimentación (t de residuo/año)	General de fábrica	D	488	292	-40%	Disminución en la generación de este residuo debido al descenso en la cantidad de trabajos rutinarios de limpiezas en paradas de planta y en balsas del tratamiento de aguas residuales
Generación de residuo: Mercurio metálico (t de residuo/año)	Desmantelamiento Hg	D	147	0	-100%	Disminución en la generación de este residuo debido a la gestión total del residuo almacenado en la instalación
Consumo de agua (ratio m <sup>3</sup> /t) en la planta de cloro sosa membranas	Electrolisis	D	2,78	2,79	0,5%	Disminución del consumo de agua regenerada y agua recuperada con respecto al año anterior sin motivos asociados

Los aspectos potenciales no se consideran en la valoración porque requiere de inversiones que estos momentos no son viables y actualmente no están generando impactos significativos.

**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE FÁBRICA DE ERCROS VILA-SECA II**



**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS**

**2023**

Aspecto Significativo	Área	Tipo	2022	2023	Desviación	Observaciones
Emisión de 1,2 dicloroetano (EDC) en el vertido general de fábrica a través del emisario a la planta de Tratamiento Conjunto (kg EDC /año)	Servicios Generales	Directo	321	423	32%	Aumento ocasionado por una subida de la concentración media anual del parámetro en el vertido final hacia la planta de Tratamiento Conjunto en 0,13 mg/l. El dato de concentración se encuentra por debajo del límite legal de vertido medio anual.
Emisión de Cloroformo en el vertido general de fábrica a través del emisario a la planta de Tratamiento Conjunto (kg Cloroformo /año)	Servicios Generales	Directo	374	273	-27%	Descenso ocasionado por una bajada de la concentración media anual del parámetro en el vertido final hacia la planta de Tratamiento Conjunto en 0,09 mg/l. El dato de concentración se encuentra por debajo del límite legal de vertido anual.
Generación de residuo: Residuo líquido mezcla de hidrocarburos clorados (kg/tVCM)	Planta VCM	Directo	26,2	27,5	5%	Ligero aumento en la generación del residuo debido la mayor producción de Cloruro de Vinilo Monómero.

Los aspectos potenciales no se consideran en la valoración porque requiere de inversiones que estos momentos no son viables y actualmente no están generando impactos significativos.

#### **8.4 Evaluación de los objetivos ambientales establecidos en la declaración anterior y durante el periodo de la declaración**

En el presente capítulo se evalúa el grado de cumplimiento de los objetivos ambientales establecidos para el año **2023** al final de este año. Hay que destacar la existencia de objetivos comunes para las 3 fábricas y también específicos para cada una de ellas.

Se establece un plazo anual de consecución para todos los objetivos aprobados.

## DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA AÑO 2023

Nº	OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD	METAS			ÁREA (RESPONSABLE)	GRADO DE CUMPLIMIENTO	
1	Evaluación de la Calidad del Aire (Compuestos orgánicos volátiles) en el perímetro de las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona	Definición puntos de muestreo, parámetros, periodicidad de las medidas y licitación del proveedor	Realización de las mediciones	Evaluación de los resultados y estudio de futuras acciones	Complejo Industrial de Tarragona (Medio Ambiente)	Durante el 2023 se han realizado las medidas mensuales en todo el perímetro del Polígono Sur, pudiendo evaluar la calidad del aire.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>	
2	Evaluación del impacto acústico de las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona en el marco del Polígono Sur de Tarragona	Definición, selección y elaboración del estudio de impacto acústico	Establecimiento de la Comisión de seguimiento del impacto acústico del Polígono Sur de Tarragona (Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático, Oficina, Gestión, Ayuntamientos afectados)	Realización del Estudio Acústico	Seguimiento, evaluación y definición de acciones	Complejo Industrial de químicas Tarragona (Medio Ambiente)	Durante el 2022 se realizó la 1a fase del proyecto (Ayuntamiento de La Canonja). Durante el 2023 se ha realizado la 2ª fase del proyecto (Industrias Químicas). Se ha elaborado el informe final del proyecto por parte de las Industrias participantes (AEQT) y se ha entregado a la Administración.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>
3	Reducción en un 5% en la producción específica de fango (kg/m <sup>3</sup> efluente orgánico) en la Planta depuradora de aguas residuales (EDAR) de la Fábrica de Tarragona	Análisis de la situación y recopilación de datos	Optimizar la operatividad de la centrífuga		Evaluación y seguimiento	Planta de Servicios Fábrica de Tarragona (Operaciones Tgna)	Durante el 2023 se ha conseguido una reducción del 29,4% en la producción específica del fango de la depuradora.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>
4	Reducción de un 5% del consumo específico eléctrico de agua de refrigeración (KWh/m <sup>3</sup> agua refrigeración) de la torre R-430 en la Fábrica de Tarragona	Análisis de la situación y recopilación de datos	Definición de la inversión y obtención de los recursos económicos para el proyecto	Instalación nuevos equipos	Evaluación y seguimiento	Planta de Servicios Fábrica de Tarragona (Operaciones Tgna)	Durante el 2023 no se ha conseguido el objetivo fijado debido a que no se ha podido ejecutar todas las acciones pendientes.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado.</b>  <b>Se traslada al año 2024 con el nº 1/24.</b>

## DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA AÑO 2023

Nº	OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD	METAS			ÁREA (RESPONSABLE)	GRADO DE CUMPLIMIENTO	
5	Adecuar el alumbrado viario por cambio a tecnología LED en la Fábrica de Tarragona	Realizar el proyecto a realizar según la normativa de contaminación lumínica para presentarla a la Administración	Adquisición de material necesario	Sustitución de los diferentes puntos de luz	Fábrica de Tarragona (Energías)	Se han sustituido todos los puntos de alumbrado viario de la Fábrica de Tarragona.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>	
6	Adecuar el alumbrado viario por cambio a tecnología LED en la Fábrica de Vila-seca I	Realizar el proyecto a realizar según la normativa de contaminación lumínica para presentarla a la Administración	Adquisición de material necesario	Sustitución de los diferentes puntos de luz	Fábrica de Vila-seca I (Energías)	Se han sustituido todos los puntos de alumbrado viario de la Fábrica de Vila-seca I.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>	
7	Certificación ISCC Plus en la Fábrica de Vila-seca I	Definición del alcance de la certificación así como productos y mediciones afectadas	Realización de la documentación del sistema (procedimiento, instrucciones, planes de calibración,...), así como la gestión informática de control	Formación del sistema al personal afectado y realización de una auditoría previa	Realización de la auditoría de certificación y obtención del certificado ISCC Plus	Fábrica de Vila-seca I (Energías)	Durante el 2023 no se ha conseguido el objetivo fijado debido a que no se ha podido ejecutar todas las acciones pendientes.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado.</b> <b>Se traslada al año 2024 con el nº 06/24.</b>
8	Certificación del Hidrógeno de origen renovable (GDO's) en la Fábrica de Vila-seca I	Análisis de los trámites para certificar el Hidrógeno de Origen renovable (GDO's)	Verificar la adecuación de todos los requisitos para darse de alta en la certificación del Hidrógeno de Origen renovable (GDO's)	Registrar la solicitud y realizar auditoría para la adecuación de todos los requisitos	Finalización del registro y obtener la certificación	Fábrica de Vila-seca I (Energías)	Durante el 2023 no se ha conseguido el objetivo fijado debido a que no se ha podido ejecutar todas las acciones pendientes.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado.</b> <b>Se traslada al año 2024 con el nº 07/24.</b>
9	Reducción en un 10% las emisiones fugitivas de Cloro y Ácido Clorhídrico en la Fábrica de Vila-seca I	Análisis de la situación y recopilación de datos	Corrección de puntos detectados y evaluación de la reducción de las emisiones fugitivas	Evaluar la situación final tras las medición anual	Planta de Cloro-Sosa Fábrica de Vila-seca I (Operaciones VII I)	Durante el año 2023 se ha conseguido reducir en un 48,5% las emisiones fugitivas detectadas.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>	

## DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA AÑO 2023

Nº	OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD	METAS				ÁREA (RESPONSABLE)	GRADO DE CUMPLIMIENTO
10	Reducción de un 25% del número de incidencias en el sistema de tratamiento de aguas respecto al 2022 en la Fábrica de Vila-seca I	Mejorar la coordinación interna entre las áreas afectadas	Optimización de la operativa de la gestión de las aguas residuales	Impulsar y coordinar las gestiones del cambio y/o mejoras a realizar en las instalaciones	Evaluación y seguimiento	Planta de Servicios Fábrica de Vila-seca I (Operaciones VII I)	Durante el año 2023 se ha conseguido reducir en un 65,8% las incidencias detectadas.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>
11	Consolidar al 98% el aprovechamiento de hidrógeno producido en la Fábrica de Vila-seca I	Instalación del compresor de alimentación de hidrógeno a caldera		Gestión y seguimiento de la distribución de hidrógeno en los diferentes puntos de consumo	Evaluación y seguimiento	Planta de Cloro-Sosa Fábrica de Vila-seca I (Operaciones VII I)	Si bien se ha instalado el compresor de hidrógeno, diferentes situaciones operativas han imposibilitado conseguir el objetivo durante el año 2023, obteniendo a final de año un aprovechamiento acumulado del 92,35%.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado.</b>  <b>Se traslada al año 2024 con el nº 05/24.</b>
12	Implantación del programa Operation Clean Sweep (OCS), acuerdo europeo para minimizar el impacto de los residuos plásticos, en la Fábrica de Vila-seca II	Seguimiento de implementación de la mejora en la operación y en las instalaciones: instalar medidores de presión diferencial en filtros líneas de secado, pavimentación de zonas sensibles, puesta en marcha de la planta de tratamiento conjunto, modificación envases (big bags y palets) e instalación de manga telescópica en el silo T-227		Pre-auditoría externa del Sistema implementado	Evaluación de las acciones	Planta de PVC Fábrica de Vila-seca II (Operaciones VII II)	Se han finalizado varias metas del objetivo propuesto, y se ha conseguido la certificación. Si bien faltan implementar algunas de ellas, por ello se abre nuevo objetivo para el año 2024.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>
13	Ahorro Energético de un 5% en la Polimerización de Resina E-650 en el R-104 en la Fábrica de Vila-seca II	Valoración energética de la polimerización de la resina E-650 en el reactor R103 y comparativa con el reactor R104	Modificación de la agitación en la polimerización del reactor R104 y realización de pruebas	Evaluación de las acciones		Planta de PVC Fábrica de Vila-seca II (Operaciones VII II)	Durante el año 2023 se ha comprobado que se ha obtenido una reducción de un 21% del consumo eléctrico asociado.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>
14	Adecuar el alumbrado viario por cambio a tecnología LED en la Fábrica de Vila-seca II	Realizar el proyecto a realizar según la normativa de contaminación lumínica para presentarla a la Administración	Adquisición de material necesario	Sustitución de los diferentes puntos de luz		Fábrica de Vila-seca II (Energías)	Se han sustituido todos los puntos de alumbrado viario de la Fábrica de Vila-seca II.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>

### 8.5 Programa de Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales establecidos para el año 2024 se adjuntan en la tabla siguiente.

Cada uno de ellos está desarrollado en diferentes metas y actuaciones que se revisan periódicamente para evaluar el grado de avance en la consecución del objetivo.

Nº	OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD	ÁREA
1	Reducción de un 5% del consumo específico eléctrico de agua refrigeración (kWh/m <sup>3</sup> agua refrigeración) de la torre R-430 en la Fábrica de Tarragona	Servicios Tarragona
2	Consolidar la sequedad del fango $\geq 14\%$ y reducir en un 20% el consumo de floculante en la centrífuga (kg floculante/t fango seco) en la Planta depuradora de aguas residuales (EDAR) de la Fábrica de Tarragona.	Servicios Tarragona
3	Reducción en un 10% de las emisiones fugitivas de Cloro y Ácido Clorhídrico en la Fábrica de Vila-seca I	Cloro Sosa / Ácido Clorhídrico Vila-seca I
4	Reducción en un 23% del número de incidencias en el sistema de tratamiento de aguas respecto el 2023 en la Fábrica de Vila-seca I	Fábrica de Vila-seca I
5	Consolidar al 98% el aprovechamiento de hidrógeno producido en la Fábrica de Vila-seca I	Cloro-Sosa Vila-seca I
6	Certificación ISSC plus en la Fábrica de Vila-seca I	Fábrica de Vila-seca I
7	Certificación del Hidrógeno de origen renovable (GDO's) en la Fábrica de Vila-seca I	Fábrica de Vila-seca I
8	Consolidación del programa Operation Clean Sweep (OCS), acuerdo europeo para minimizar el impacto de los residuos plásticos, en la Fábrica de Vila-seca II.	Fábrica de Vila-seca II
9	Ahorro Energético de un 5 % en la Polimerización de Resina E-630 en el R-104 en la Fábrica de Vila-seca II	PVC Vila-seca II
10	Definir el porcentaje de recuperación de aguas de la fábrica de Vila-seca II	Servicios Fábrica de Vila-seca II

## 9. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

En este capítulo se describen los diferentes datos ambientales que conforman nuestro comportamiento ambiental.

### 9.1 PRODUCCIÓN

#### 9.1.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

Debido a no disponer de producción asociada a actividades productivas se utilizan otros indicadores de referencia para relacionar los datos ambientales. La tabla siguiente muestra los índices de producción de los últimos 3 años. Se toma como referencia el año 2021:

AÑO	2021	2022	2023
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CAUDAL DE AGUA DE ENTRADA</b>			
I <sub>PCE</sub>	100	85	69
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CAUDAL DE AGUA VERTIDA</b>			
I <sub>PCV</sub>	100	93	83
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DE VAPOR</b>			
I <sub>PV</sub>	100	102	77

La actividad de la Fábrica de Tarragona es el tratamiento independiente de las aguas residuales, así como la gestión de servicios auxiliares para terceras empresas presentes en su emplazamiento, siendo éstas contempladas en los datos aportados en esta Declaración Ambiental.

Las variaciones en la producción de vapor, caudal de agua entrada y caudal de agua vertida son motivadas por variaciones en el consumo de las empresas clientes.

### 9.1.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

La tabla siguiente muestra el índice de producción de los últimos 3 años. Se toma como referencia el año 2021:

AÑO	2021	2022	2023
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN TOTAL</b>			
<b>I<sub>P</sub></b>	<b>100</b>	<b>97</b>	<b>82</b>
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CLORO SOSA</b>			
<b>I<sub>PCSH</sub></b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>79</b>
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CLORO SOSA + HIPOCLORITO SÓDICO</b>			
<b>I<sub>PCSHH</sub></b>	<b>100</b>	<b>99</b>	<b>80</b>
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN ÁCIDO CLORHÍDRICO</b>			
<b>I<sub>PHCI</sub></b>	<b>100</b>	<b>101</b>	<b>156</b>

Durante los años 2021 y 2022 han funcionado de forma discontinua los dos hornos de producción de ácido clorhídrico.

El año 2023 se ha visto influido por la pérdida del cliente principal de cloro que ha provocado la modulación directa entre las fábricas de Vila-seca I y II, así como la modulación por precios eléctricos y por situaciones de mercado, que han reducido las producciones durante el último año.

### 9.1.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

La tabla siguiente muestra el índice de producción de los últimos 3 años. Se toma como referencia el año 2021:

AÑO	2021	2022	2023
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN TOTAL</b>			
<b>I<sub>P</sub></b>	<b>100</b>	<b>78</b>	<b>85</b>

En el año 2021 se realizó un máximo histórico de producción de la planta de PVC, si bien en el año 2022 se produce una bajada de producción debido a varios cortes de corriente eléctrica y mantenimiento, realizados durante el año. El año 2023 se ve influenciado por la modulación directa con la fábrica de Vila-seca I.

## 9.2 CONSUMO DE MATERIALES (MATERIAS PRIMAS)

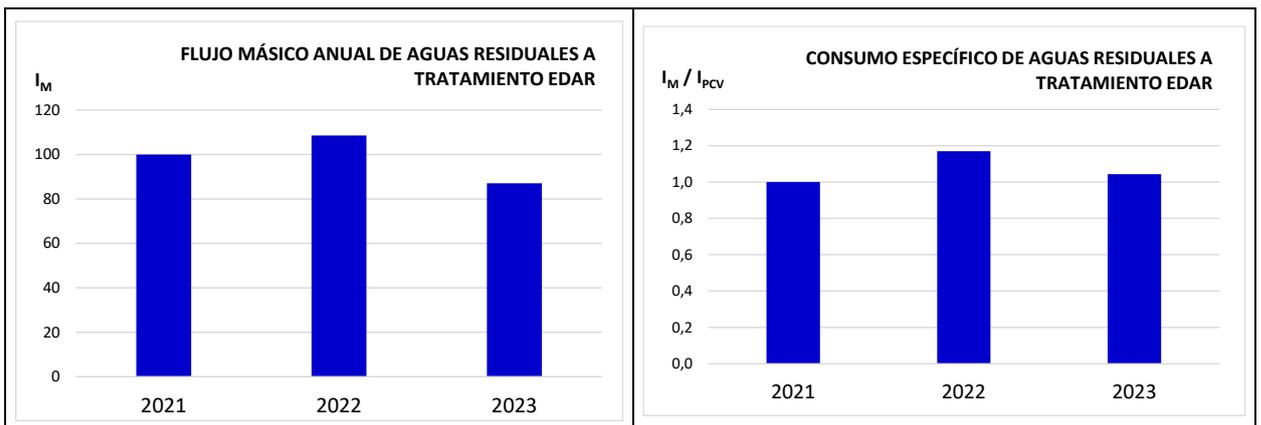
### 9.2.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

A pesar de no disponer de producción asociada a actividades productivas, se contempla en esta Declaración Ambiental como principal materia prima, las aguas residuales de entrada con carga de contaminante a tratar en la depuradora de esta Fábrica.

Los datos de consumo de materias primas se dan en forma total y de índice, tomando como año de referencia el año 2021.

AÑO		2021	2022	2023
Aguas residuales entrada a tratamiento EDAR	m <sup>3</sup>	70.217	76.265	61.144

AÑO		2021	2022	2023
FLUJO MÁSIICO ANUAL DE AGUAS RESIDUALES A TRATAMIENTO	I <sub>M</sub>	100	109	87
CONSUMO ESPECÍFICO DE DE AGUAS RESIDUALES A TRATAMIENTO	I <sub>M</sub> / I <sub>PCV</sub>	1,0	1,17	1,0



La cantidad de aguas residuales de entrada a tratamiento en la EDAR varía en función de las condiciones de producción de las empresas clientes, por ello es por lo que no sigue una correlación año tras año. Sin embargo, el consumo específico de esta materia prima oscila, cerca del valor de referencia, sin grandes variaciones.

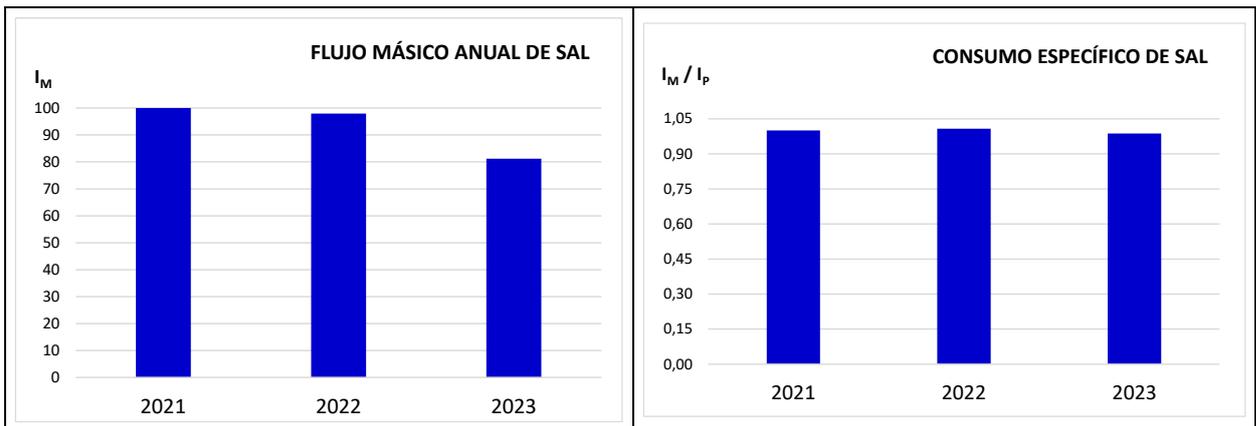
### 9.2.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

La Fábrica de Vila-seca I fabrica Cloro, Hidróxido sódico, Hidrógeno, Hipoclorito sódico y Ácido Clorhídrico. La materia prima básica es la sal (NaCl), por lo que para dar el consumo de materias primas únicamente tendremos en cuenta el consumo de sal.

Los datos de consumo de materias primas se dan en forma total y de índice, tomando como año de referencia el año 2021.

AÑO		2021	2022	2023
Consumo de SAL	Tn	275.328	269.727	223.661

		2021	2022	2023
CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	$I_M$	100	98	81
	$I_M / I_P$	1,00	1,01	0,99



Durante 2023 se observa un ligero decremento del consumo relacionado a menor producción global en la fábrica. No obstante, las ratios de consumo se mantienen muy estables.

### 9.2.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

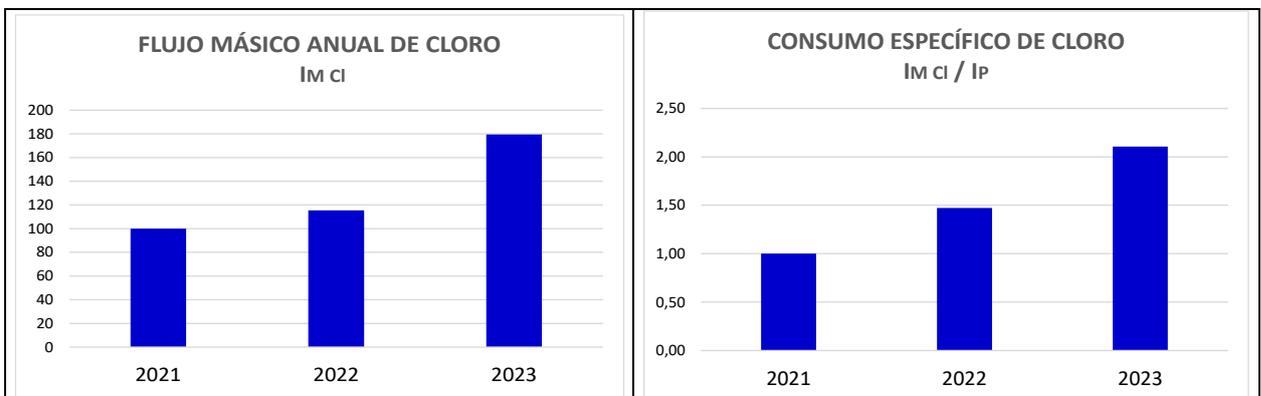
La Fábrica de Vila-seca II fabrica Policloruro de Vinilo (PVC) a partir de cloruro de vinilo monómero (VCM). Las materias primas utilizadas para fabricar el VCM son: Cloro, Etileno, 1,2 dicloroetano (1,2-EDC) que sólo se contabiliza el de procedencia externa y Cloruro de Vinilo Monómero (VCM), y estas son las que se han tenido en cuenta para dar el consumo de materias primas.

Los datos de consumo de materias primas se dan en forma total y de índice, tomando como año de referencia el año 2021.

		2021	2022	2023
<b>CLORO</b>	t/a	48.882	56.439	87.699
<b>ETILENO</b>	t/a	60.707	53.213	71.031
<b>EDC externo</b>	t/a	81.062	34.076	12.278
<b>VCM</b>	t/a	194.831	160.512	161.425

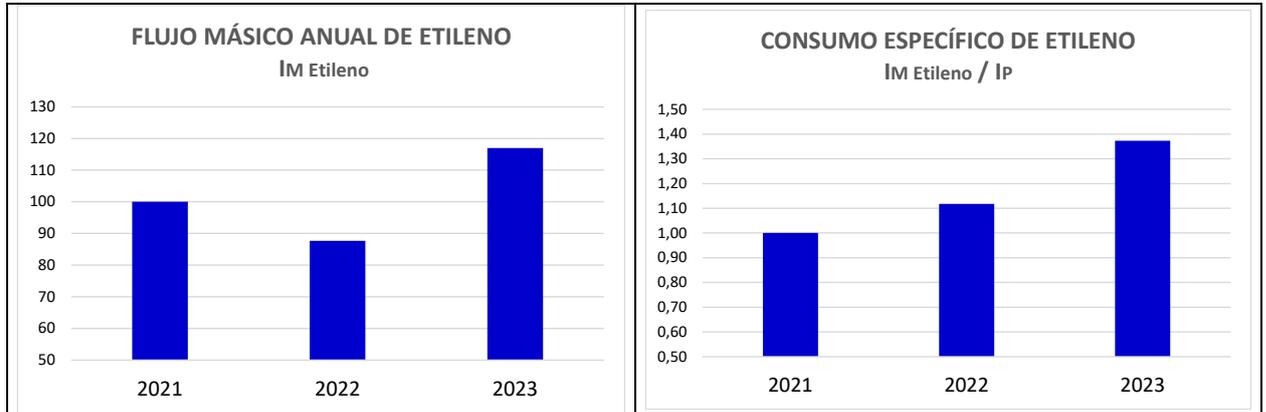
		2021	2022	2023
<b>CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS</b>	<b>IM CI</b>	<b>100</b>	<b>115</b>	<b>179</b>
	<b>IM Etileno</b>	<b>100</b>	<b>88</b>	<b>117</b>
	<b>IM EDC</b>	<b>100</b>	<b>42</b>	<b>15</b>
	<b>IM VCM</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	<b>83</b>
	<b>IM CI / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>1,47</b>	<b>2,10</b>
	<b>IM Etileno / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>1,12</b>	<b>1,37</b>
	<b>IM EDC / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>0,54</b>	<b>0,18</b>
	<b>IM VCM / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>1,05</b>	<b>0,97</b>

Respecto al consumo de cloro:



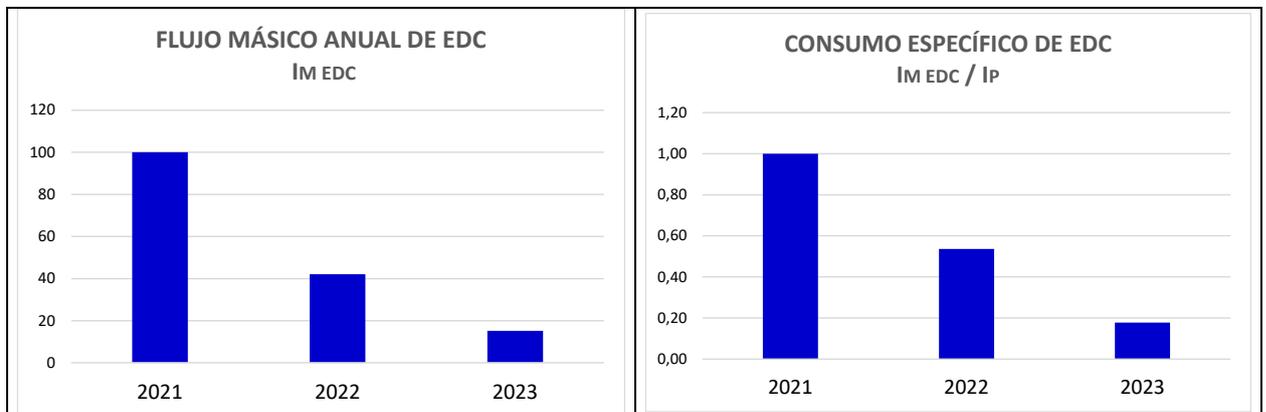
Se observa un aumento progresivo del consumo de cloro que va ligado directamente a la producción de EDC, teniendo en cuenta la variación del consumo de 1,2-EDC externo.

En cuanto al consumo de etileno:



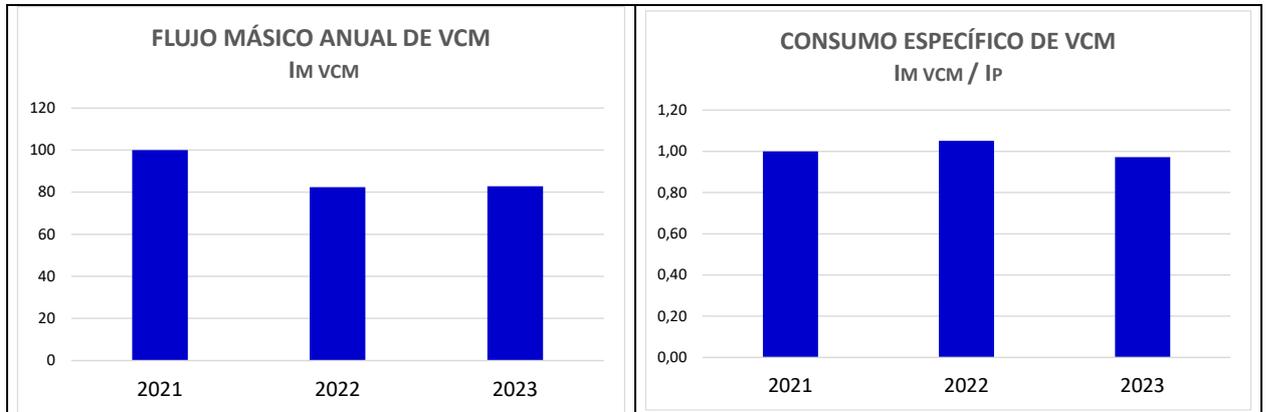
Se observa una reducción durante el año 2022 debido a la menor producción de cloruro de vinilo (VCM), y vuelve a aumentar durante el año 2023 consecuencia del aumento de la producción interna de 1,2-EDC.

Respecto al consumo de 1,2-EDC externo:



Se observa una bajada progresiva a lo largo de los tres años (2021, 2022 y 2023) del consumo de 1,2-EDC comprado externamente, que va ligado directamente con la variación del consumo de cloro procedente de la Fábrica de Vila-seca I para la fabricación interna de esta materia prima.

Respecto al consumo de VCM:



En el año 2021 se realizó un máximo histórico de producción de la planta de PVC. La reducción del año 2022 y 2023 se relaciona con la bajada de producción.

### 9.3 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

#### 9.3.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

En la fábrica de Tarragona existe un único foco de emisión sistemática:

FOCO	PLANTA
<b>INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN</b>	
Caldera de gas natural	Servicios Auxiliares

La legislación aplicable en cuanto a límites de emisión es:

- ✓ Resolución de 5 de febrero de 2008, por la que se otorga la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 3/1998 a la fábrica de Tarragona, y actualizada con fecha 10 de julio de 2013 por segregación de la Planta de Ácido Nítrico, vendida a la empresa NÍTRICOMAX, S.L.U.
- ✓ Resolución de cambio no sustancial de fecha 28 de noviembre de 2014, por el que se cesan las actividades de producción de acetaldehído y acetato de etilo.
- ✓ Resolución de cambio no sustancial de fecha 19 de octubre de 2020, por el cese de la caldera de reserva.

La caldera de vapor está sujeta al Protocolo de Kioto (periodo 2021-2030), siendo verificadas anualmente sus emisiones de CO<sub>2</sub> generadas.

En la caldera de vapor se utiliza gas natural como combustible, aunque desde finales de 2015 se introdujo una corriente de gas de proceso rica en etileno como nuevo combustible, junto con el gas natural. El aprovechamiento de esta corriente ha permitido el descenso del consumo de gas natural actual en la caldera de vapor.

A partir del año 2005, para la emisión de CO<sub>2</sub> de las instalaciones de combustión se aplica la metodología utilizada en el seguimiento de las instalaciones afectadas por la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por lo que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

El consumo de gas natural se ha tomado de los datos que aparecen en las facturas de la empresa suministradora del gas. El consumo de la corriente de gas de proceso rico en etileno se verifica mensualmente con la factura de la empresa suministradora de esta corriente.

Para el cálculo de la emisión se han utilizado los datos de los autocontroles y controles oficiales realizados por una EIC.

### 9.3.1.1 Emisiones de gases de combustión

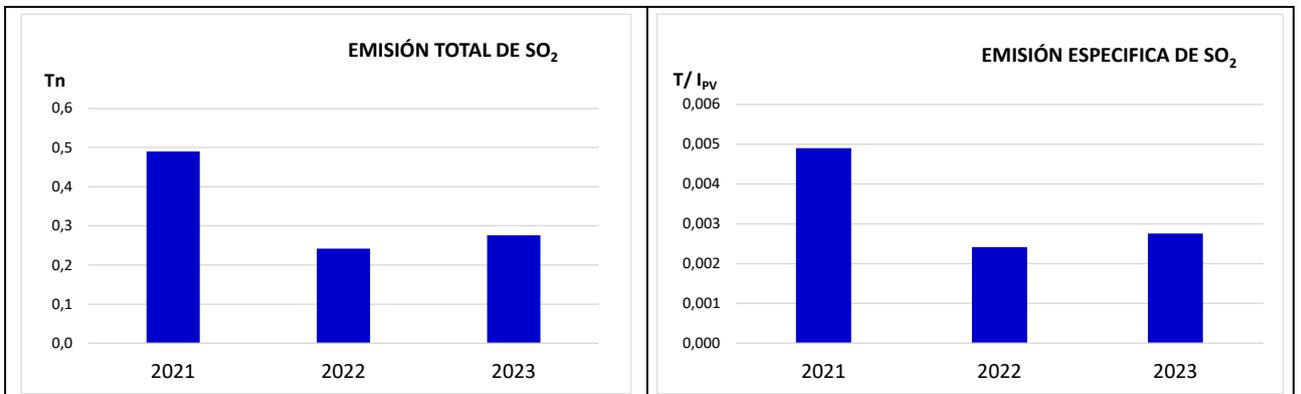
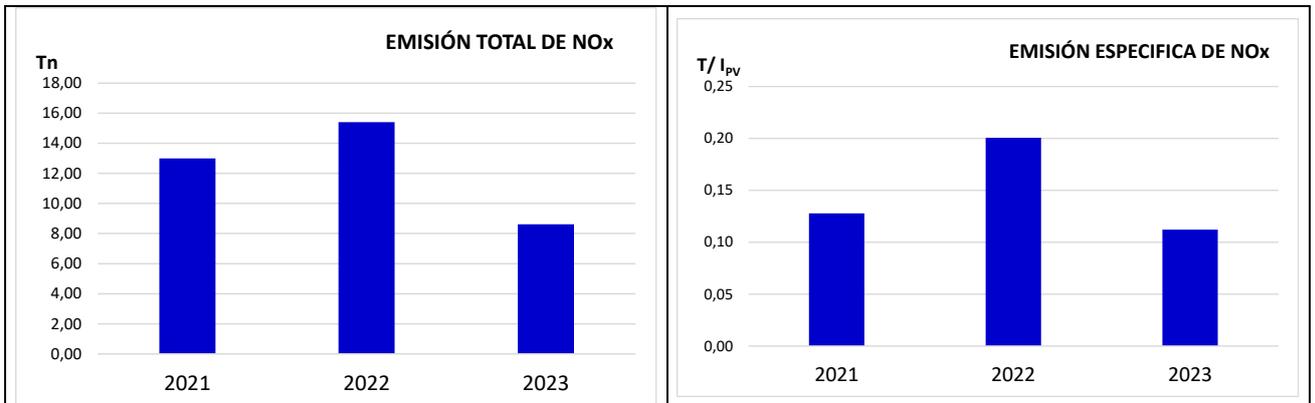
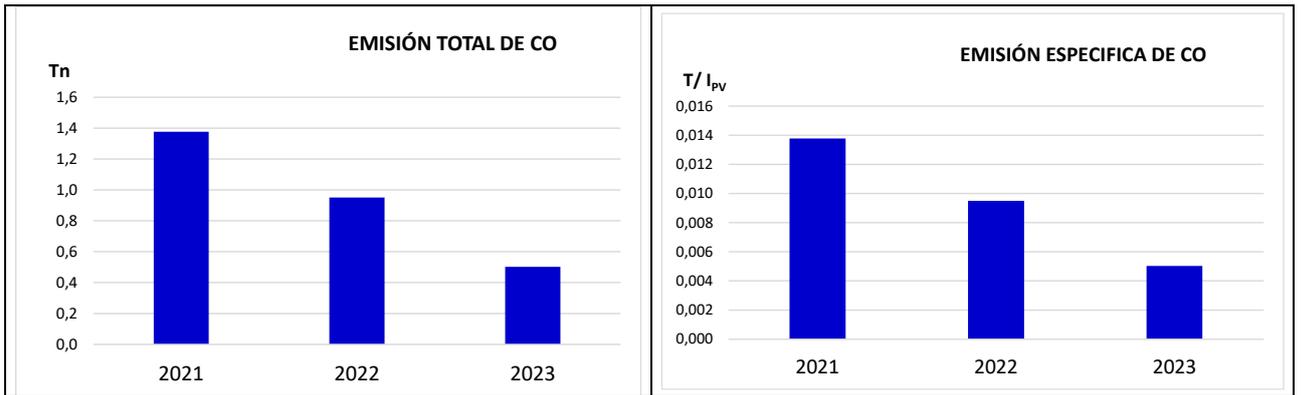
En este apartado se incluye únicamente las emisiones generadas por la caldera de vapor de la Planta de Servicios Auxiliares.

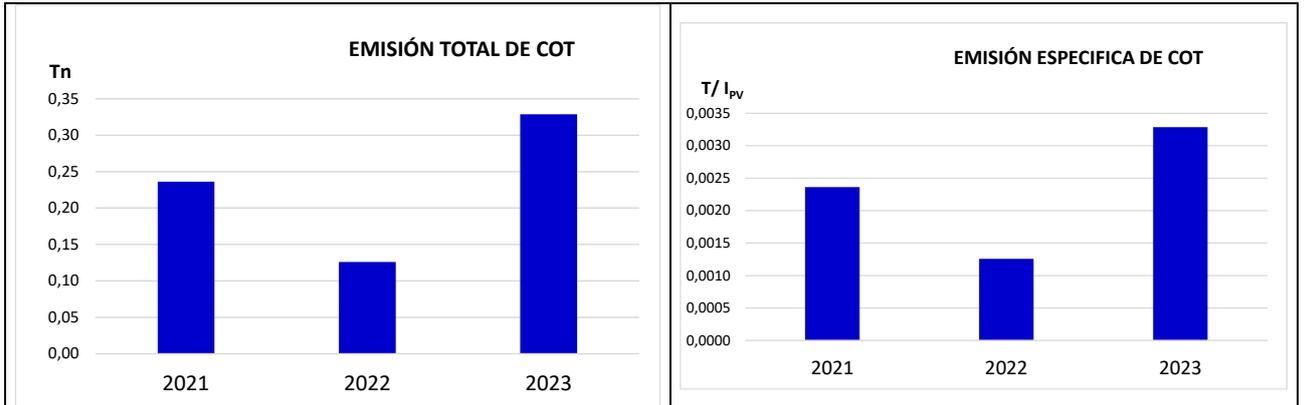
Se utiliza como combustible gas natural y la corriente de gas de proceso rica en etileno.

		2021	2022	2023
PRODUCCIÓN VAPOR	IPV	100	102	77
CO	tn/año	1,38	0,95	0,50
	tn/IPV	0,014	0,010	0,005
NO <sub>x</sub>	tn/año	12,99	15,41	8,62
	tn/IPV	0,13	0,20	0,11
SO <sub>2</sub>	tn/año	0,49	0,24	0,28
	tn/IPV	0,0049	0,0024	0,0028
COT	tn/año	0,24	0,13	0,33
	tn/IPV	0,002	0,001	0,003

Se observa variación de las emisiones motivadas por oscilaciones/paradas en el consumo de vapor de las empresas vecinas, cabe destacar que las concentraciones medias en los últimos años están muy lejos del valor límite legal (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos jurídicos ambientales).

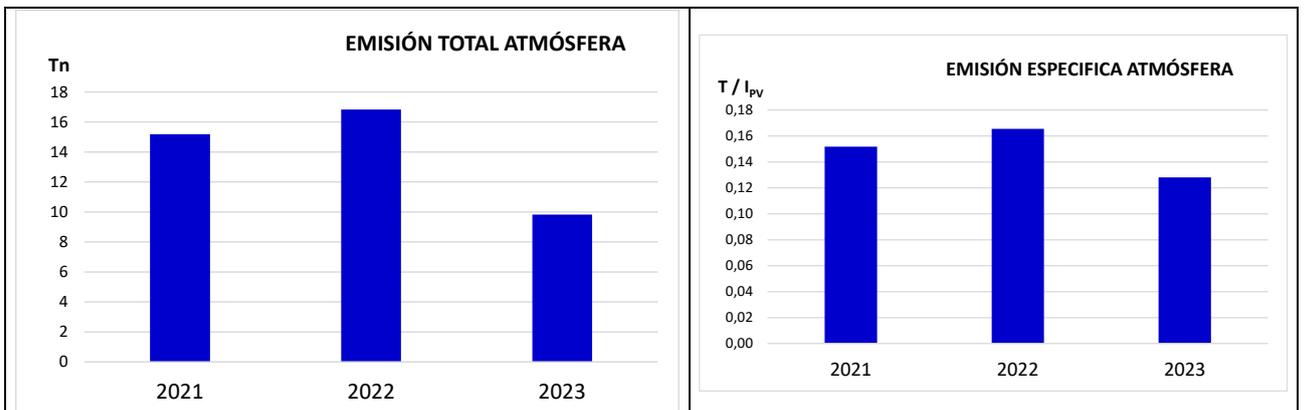
Las oscilaciones en las emisiones son motivadas por resultados calculados a partir de muestreos puntuales realizados con una entidad externa acreditada.





A continuación, se muestran las **emisiones anuales totales al aire**, (suma de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Partículas, CO y CO<sub>2</sub>)

		2021	2022	2023
PRODUCCIÓN VAPOR	IpV	100	102	77
EMISIONES TOTALES AL AIRE	Tn	15,18	16,83	9,83
	t/IpV	0,15	0,17	0,13



### 9.3.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

En la fábrica de Vila-seca I existen siete focos de emisión sistemática:

FOCO	PLANTA
<b>INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN</b>	
Caldera de vapor "B2002"	Servicios Auxiliares
Caldera de vapor "Mercier"	Servicios Auxiliares
Quemador de fusión sosa	Fusión Sosa
<b>INSTALACIONES DE PROCESO</b>	
Torre de hipoclorito	Hipoclorito sódico
Horno HCl nº 1	Ácido Clorhídrico
Horno HCl nº 2	Ácido Clorhídrico
Tratamiento de gases de proceso	Desmantelamiento Planta de Cloro-Sosa (Hg)

La legislación aplicable en cuanto a límites de emisión es:

- ✓ Resolución de 11 de abril de 2018, por la que se otorga la renovación de la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 20/2009 la fábrica de Vila-seca I (T1RA160110).
- ✓ Resolución de 8 de junio de 2018 (T1CNS170152), por la que se otorga la modificación no substancial de la Autorización Ambiental de la fábrica de Vila-seca I.
- ✓ Resolución de 24 de noviembre de 2023 (T1CNS200070), por la que se otorga la modificación no substancial de la Autorización Ambiental de la fábrica de Vila-seca I.

Las calderas de vapor y el quemador de fusión de sosa están sujetos al Protocolo de Kioto (periodo 2021-2030), siendo verificadas anualmente sus emisiones de CO<sub>2</sub> generadas.

Tanto en la caldera de vapor MERCIER, caldera de vapor B2002, como en el quemador de fusión sosa, se sustituye parte del consumo de gas natural por el hidrógeno producido en la planta de Cloro/sosa para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

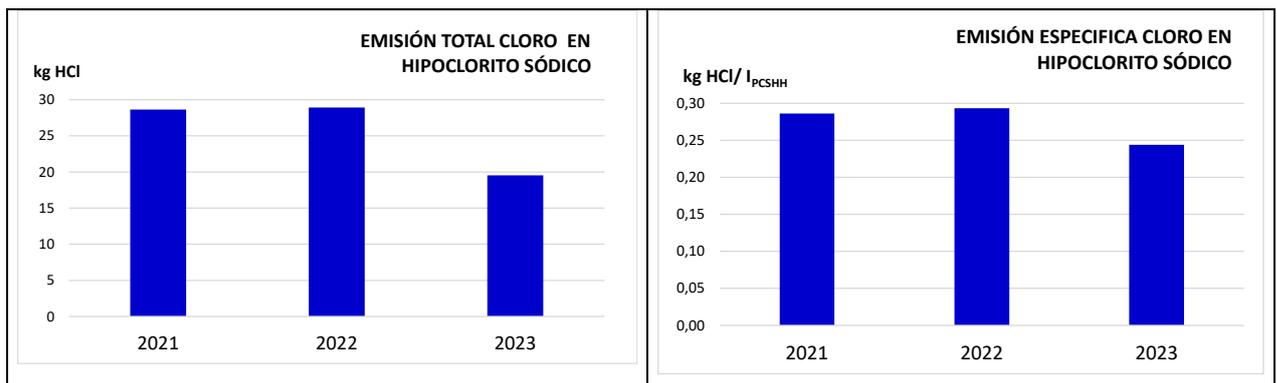
A partir del año 2005, para la emisión de CO<sub>2</sub> de las instalaciones de combustión se aplica la metodología utilizada en el seguimiento de las instalaciones afectadas por la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

El consumo de gas natural se ha tomado de los datos que aparecen en las facturas de la empresa suministradora del gas.

Para el cálculo de la emisión se han utilizado tanto los datos obtenidos de los autocontroles y controles oficiales realizados por una EIC. No se reflejan en esta Declaración emisiones a la atmósfera de SO<sub>2</sub> y partículas por no emitir estos contaminantes en nuestros procesos.

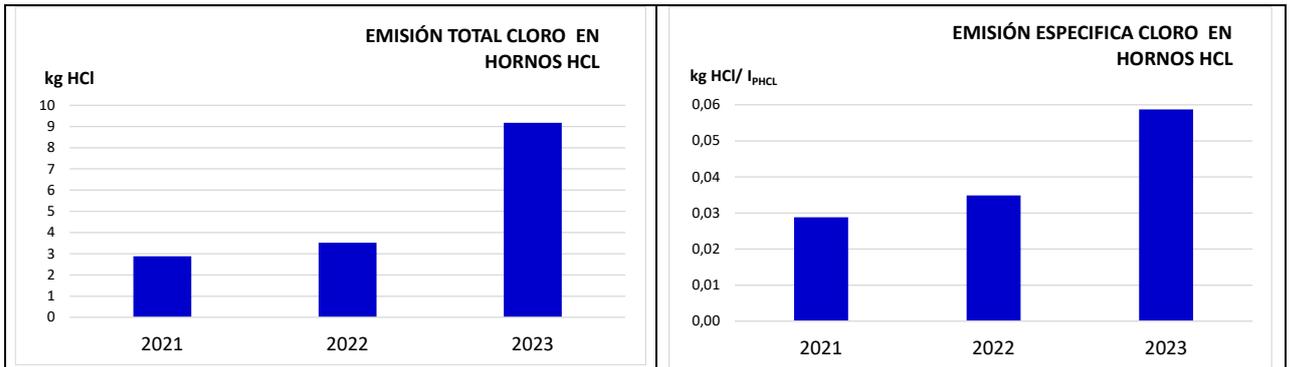
### 9.3.2.1 Emisiones de proceso (Cloro y Ácido Clorhídrico)

		2021	2022	2023
<b>Cloro (Cl<sub>2</sub> + HCl) asociado a hipoclorito</b>	kg HCl/año	<b>28,6</b>	<b>28,9</b>	<b>19,53</b>
	kg HCl/I <sub>PCSHH</sub>	<b>0,29</b>	<b>0,29</b>	<b>0,24</b>
<b>Cloro (Cl<sub>2</sub> + HCl) asociado a hornos HCl</b>	kg HCl/año	<b>2,9</b>	<b>3,52</b>	<b>9,17</b>
	kg HCl/I <sub>PHCl</sub>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,06</b>



Las oscilaciones en las emisiones de HCl en el foco de hipoclorito sódico son motivadas por resultados calculados a partir de muestreos puntuales realizados con una entidad externa acreditada.

En cualquier caso, el valor se encuentra muy por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos jurídicos ambientales).



Las oscilaciones en las emisiones de HCl en los focos de los hornos de ácido clorhídrico son motivadas por resultados calculados a partir de muestreos puntuales realizados con una entidad externa acreditada.

En cualquier caso, el valor mostrado se encuentra por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos legales).

### 9.3.2.2 Emisiones de gases de combustión

En este apartado se incluyen las emisiones generadas por los focos de las calderas y el quemador de la planta de Fusión Sosa.

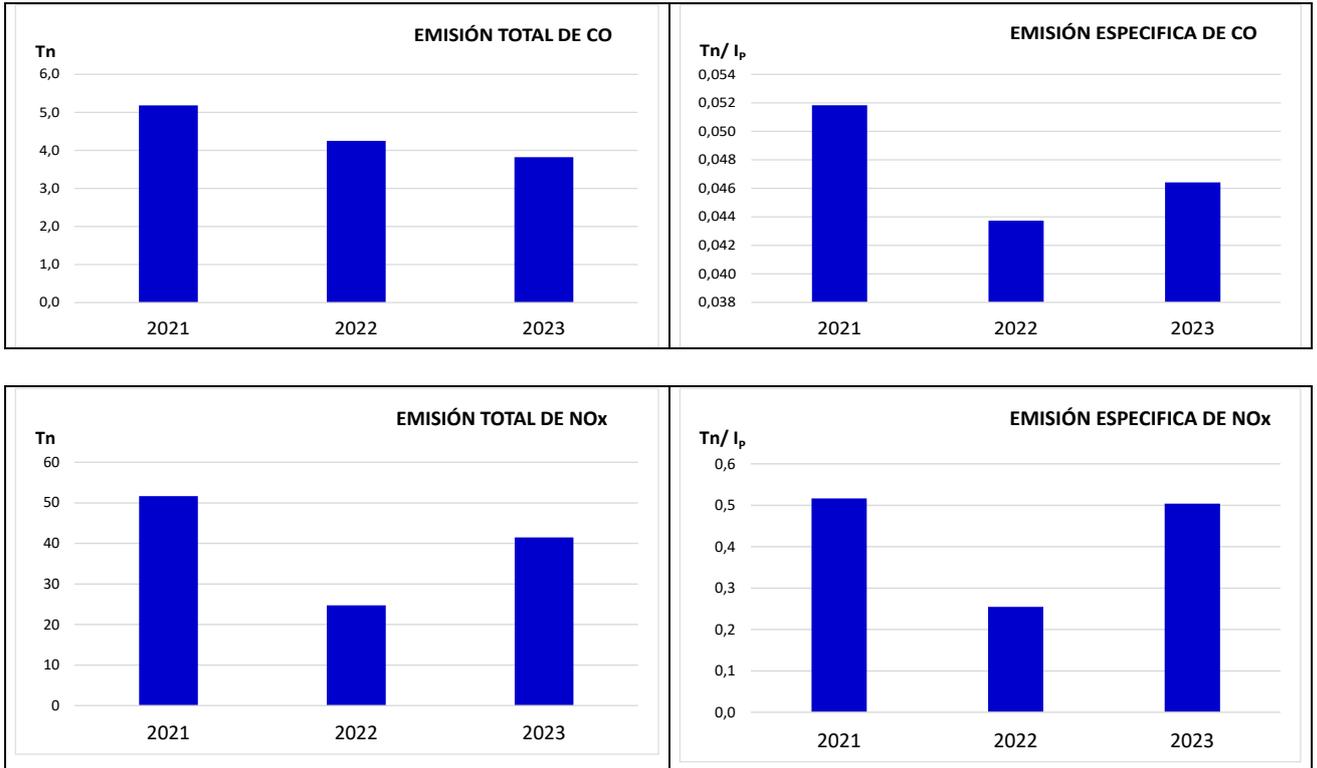
Estas instalaciones de combustión utilizan como combustible gas natural y simultáneamente hidrógeno.

		2021	2022	2023
CO	kg/año	5,18	4,25	3,82
	kg/I <sub>PT</sub>	0,05	0,04	0,05
NO <sub>x</sub>	kg/año	51,7	24,7	41,5
	kg/I <sub>PT</sub>	0,52	0,25	0,50

Las emisiones de gases de combustión están relacionadas con la producción de vapor, energía eléctrica, sosa sólida y con la cantidad de gas natural utilizado como combustible.

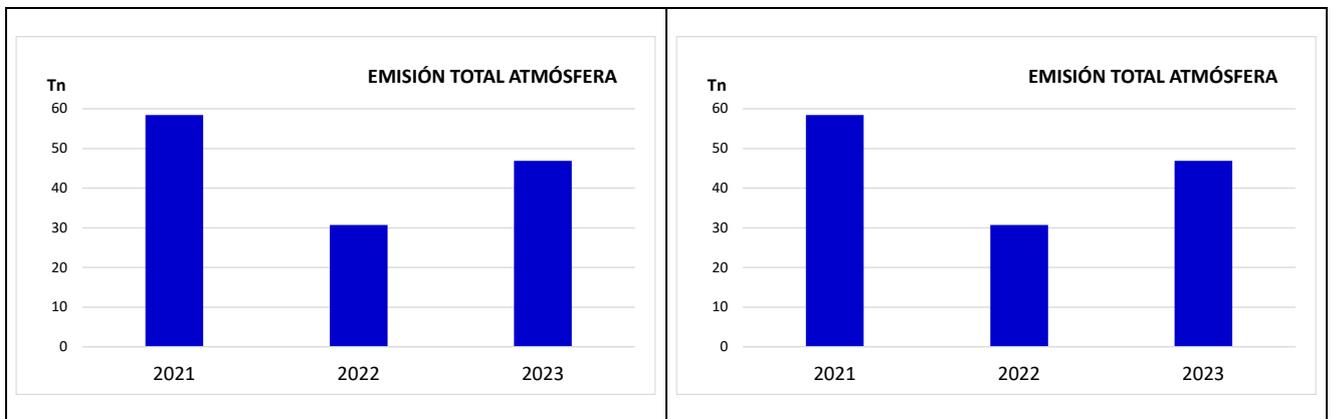
La emisión específica guarda relación con las variaciones de carga en función de la discriminación horaria y las producciones anuales de productos obtenidos.

Las oscilaciones en las emisiones de CO y NO<sub>x</sub> son motivadas por resultados calculados a partir de muestreos puntuales realizados con una entidad externa acreditada.



A continuación, se muestran las **emisiones anuales totales al aire**, (suma de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Partículas, CO y COT).

		2021	2022	2023
EMISIONES TOTALES AL AIRE	Tn	58,44	30,73	46,86
	t/Ip	0,58	0,32	0,57



### 9.3.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

En la fábrica de Vila-seca II existen doce focos de emisión sistemática:

FOCO	PLANTA
<b>INSTALACIONES DE COMBUSTIÓN</b>	
Cracker A (H-430-A)	Planta VCM
Cracker B (H-430-B)	Planta VCM
Caldera de vapor (H-101)	Servicios Auxiliares
Caldera de vapor (H-104)	Servicios Auxiliares
Caldera de reserva (H-102)	Servicios Auxiliares
Secado planta PVC línea 1 (A-201)	Planta PVC
Secado planta PVC línea 2 (A-230)	Planta PVC
<b>INSTALACIONES DE PROCESO</b>	
Oxicat (Oxidación Catalítica) (hasta diciembre 2022 cesada en 14 febrero 2023) Oxidación Térmica (desde diciembre 2022)	Planta VCM
Secado Planta PVC línea 3 (S-0311)	Planta PVC
Secado Planta PVC línea 4 (S-0411)	Planta PVC
Venteo tanques de slurry estripado T-201-A y T-201-B	Planta PVC
Venteo tanques de slurry estripado TK-0270 y C-0286)	Planta PVC

La legislación aplicable en cuanto a límites de emisión es:

- Resolución de 11 de febrero de 2008, por la que se otorga la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 3/1998 a la Fábrica de Vila-seca II (de aplicación hasta el 16.05.23).
- Resolución de 16 de mayo de 2022, por la que se otorga la renovación de la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 20/2009 la fábrica de Vila-seca II (T1RA190162).

Las calderas de vapor, Oxicat/Oxidación Térmica, Antorcha, crackers y los secados de PVC que consumen gas natural están sujetos al Protocolo de Kioto (periodo 2021-2030), siendo verificadas anualmente sus emisiones de CO<sub>2</sub> generadas.

En todas las instalaciones de combustión se utiliza gas natural. En los Crakers de la planta de VCM desde el año 2008 se está sustituyendo parte del consumo de gas natural por el hidrógeno producido en las plantas de Cloro/sosa para disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, así como en la Caldera de vapor H-104 que también está preparada para el consumo gas/hidrógeno.

A partir del año 2005, para la emisión de CO<sub>2</sub> de las instalaciones de combustión se aplica la metodología utilizada en el seguimiento de las instalaciones afectadas por la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

El consumo de gas natural se ha tomado de los datos que aparecen en las facturas de la empresa suministradora del gas.

Para el cálculo de la emisión se han utilizado tanto los datos obtenidos de análisis internos como los datos de los autocontroles realizados por una EIC.

No se reflejan en esta Declaración emisiones a la atmósfera de SO<sub>2</sub> por no emitir este contaminante en nuestros procesos.

La instalación de Oxidación Catalítica ha sido sustituida a finales del año 2022 por una Oxidación Térmica de conformidad a la Resolución de 16 de mayo de 2022, por la que se otorga la renovación de la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 20/2009 la fábrica de Vila-seca II (T1RA190162).

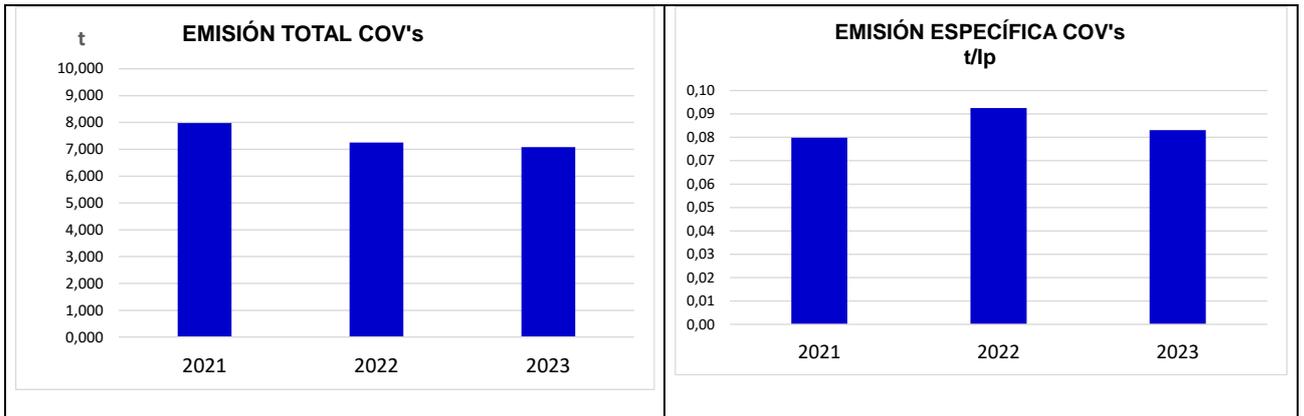
### 9.3.3.1 Emisiones de proceso

#### 9.3.3.1.1 Emisión de COV's

Este parámetro es la suma del Etileno, VCM y 1,2 Dicloroetano emitido en la Oxidación Catalítica que ha sido sustituida por la nueva Oxidación Térmica, más el VCM emitido en la planta de PVC a través de los secados y de las emisiones difusas, referenciado como kg de Carbono.

Los datos son obtenidos de los autocontroles realizados por laboratorio propio y balances de la Planta de PVC.

		2021	2022	2023
COV's	t	7,981	7,255	7,081
	t/ IP	0,08	0,09	0,08

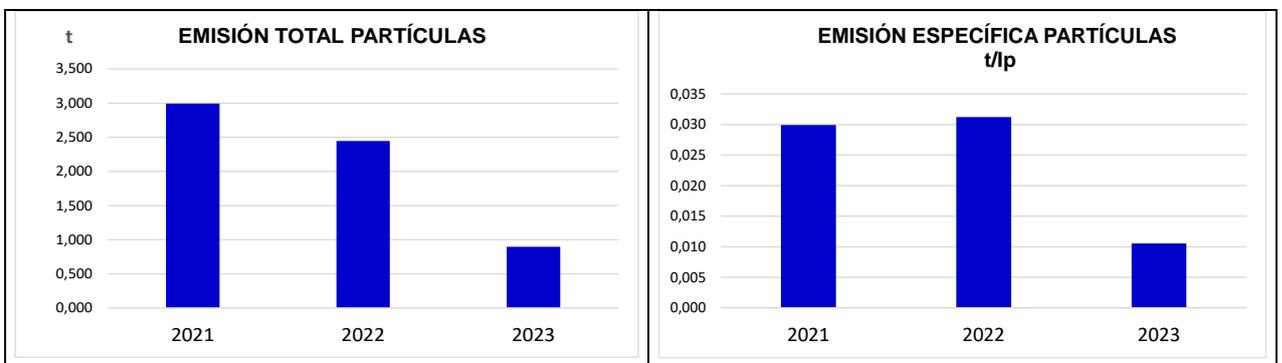


Se observa bastante estabilidad en las emisiones durante estos tres años. En cualquier caso, el valor se encuentra por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos legales).

### 9.3.3.1.2 Emisión de Partículas

Los focos de emisión de partículas son las cuatro líneas de secado de la planta de PVC y Oxicat (cesó su funcionamiento el 14-02-2023). Las cuatro líneas de secado disponen de scrubber y ciclones para reducir las emisiones de partículas. Los datos se obtienen tomando como referencia las mediciones puntuales realizadas por una entidad colaboradora de la administración.

		2021	2022	2023
PARTÍCULAS	t	2,993	2,447	0,898
	t/ IP	0,030	0,031	0,011



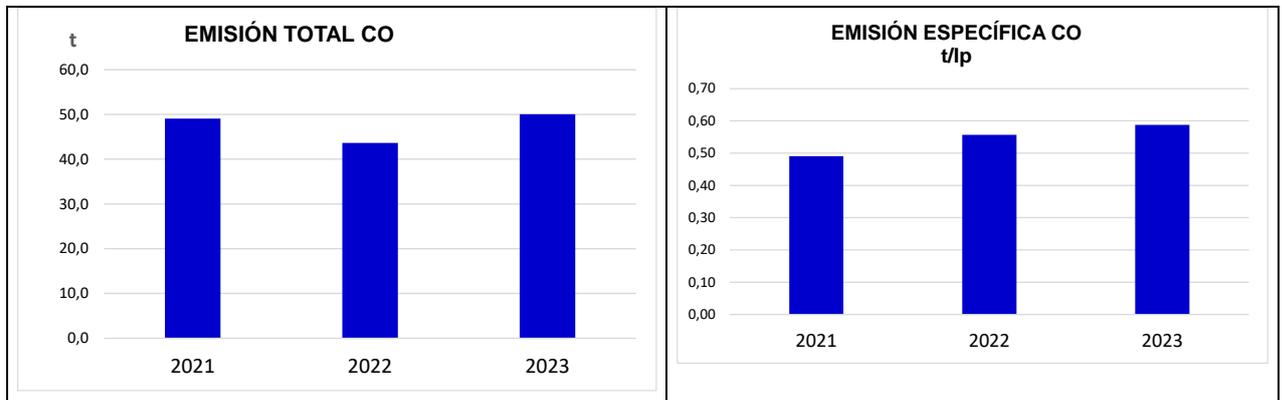
Los valores en partículas son procedentes principalmente de la planta de PVC y vienen originados por la utilización de los datos puntuales anuales de la medida de este parámetro.

### 9.3.3.2 Emisiones de gases de combustión

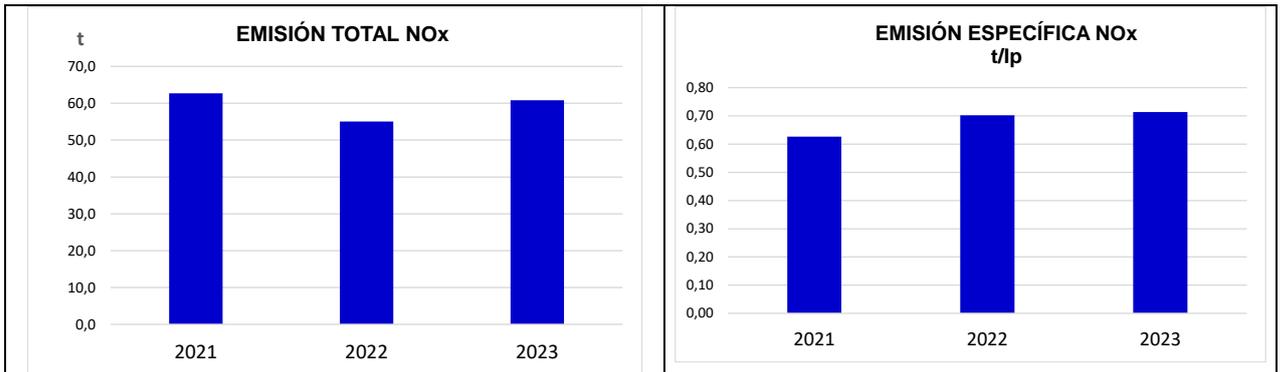
Se incluye las emisiones de los siguientes focos atmosféricos:

- Crackers de la planta de VCM.
- Oxidación Catalítica (OXICAT) / Oxidación Térmica.
- Línea 1 y 2 de secado de la planta de PVC.
- Calderas de vapor.
- Antorcha (sólo para el parámetro de CO).

		2021	2022	2023
CO	t	49,1	43,6	50,1
	t/l <sub>PT</sub>	0,49	0,56	0,59
NO <sub>x</sub>	t	62,7	55,0	60,8
	t/l <sub>PT</sub>	0,63	0,70	0,71



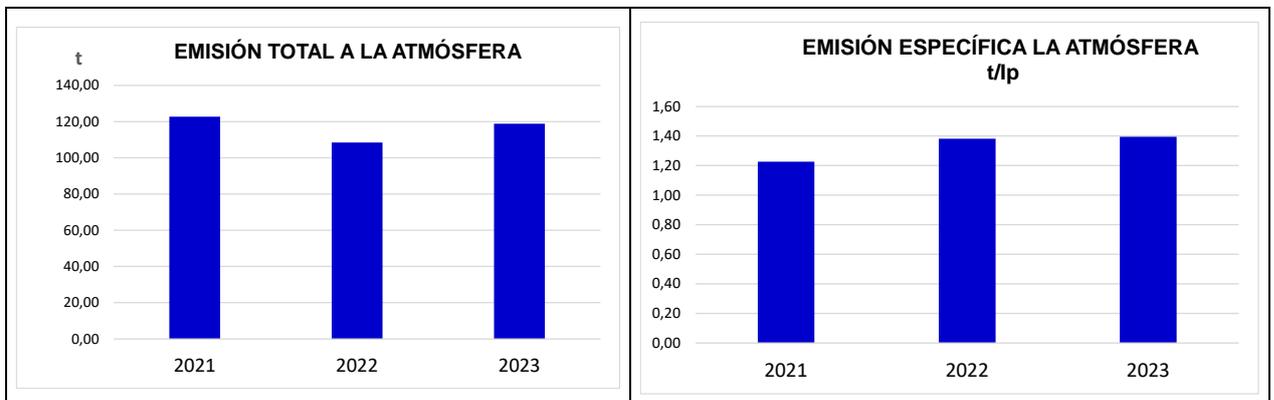
Se destaca una alta estabilidad en las instalaciones. En cualquier caso, el valor se encuentra por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos legales).



Se destaca una alta estabilidad en las instalaciones. En cualquier caso, el valor se encuentra por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos legales).

A continuación, se muestran las **emisiones anuales totales al aire**, (suma de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Partículas, CO y COV's)

		2021	2022	2023
EMISIONES TOTALES AL AIRE	t	122,71	108,38	118,86
	t/lp	1,23	1,38	1,39



Ligeras oscilaciones a lo largo de los tres años, con estabilidad en los dos últimos años respecto a la emisión específica.

## 9.4 EMISIONES ANUALES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI)

### 9.4.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

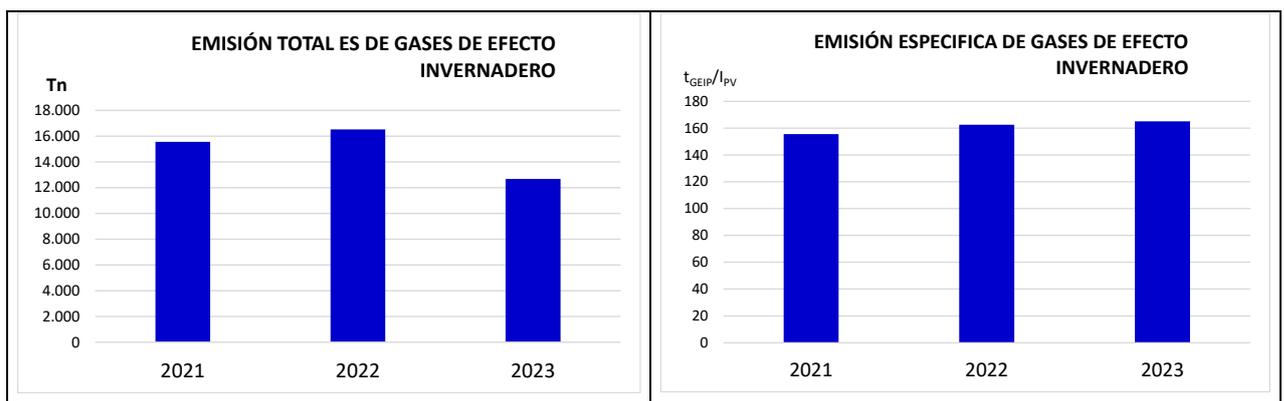
En este apartado se incluyen las emisiones directas e indirectas generadas por la Caldera de vapor de la Planta de Servicios Auxiliares, bombas diésel, grupo de electrógeno y las emisiones consecuencia del consumo de gases refrigerantes.

En la caldera se utiliza como combustible gas natural y la corriente de proceso rica en etileno. En las instalaciones de bombas diésel y grupo electrógeno, el combustible es gasoil.

Las emisiones de los años 2021 y 2022 se hayan recogidas en el “Informe del cálculo del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de ERCROS, S.A., conforme a la norma UNE-EN ISO 14064-1:2019”, verificado por AENOR en 2023.

Las emisiones del año 2023 proceden de cálculos internos a partir de datos contables, como SAP y facturas del consumo de combustibles que serán verificados durante el año 2024.

		2021	2022	2023
PRODUCCIÓN VAPOR	I <sub>PV</sub>	100	102	77
GASES DE EFECTO INVERNADERO	T CO <sub>2</sub> eq/año	15.553	16.517	12.680
	t <sub>GEIP</sub> /I <sub>PV</sub>	155,5	162,4	165,1



La variación en las emisiones de CO<sub>2</sub> se debe a la variación en el consumo de vapor de las empresas clientes.

### 9.4.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

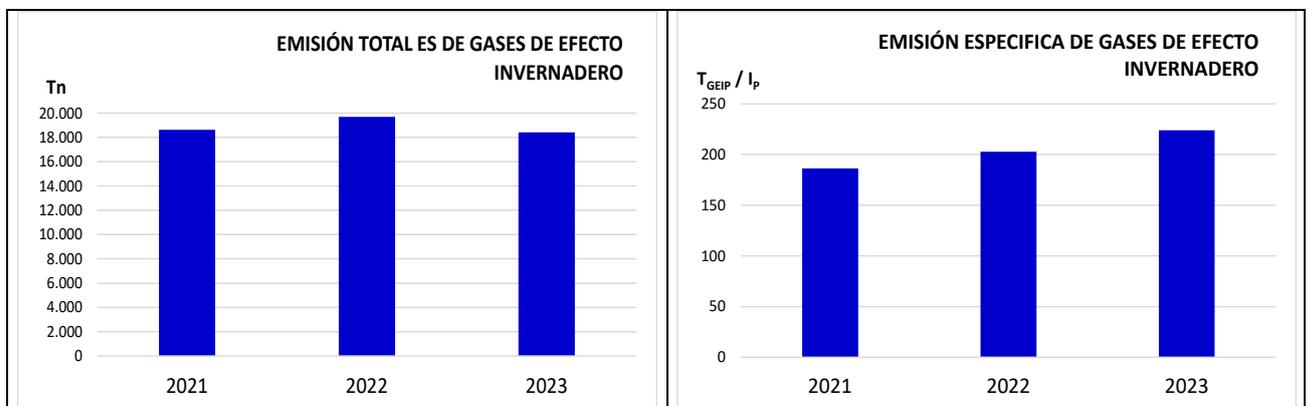
En este apartado se incluyen las emisiones directas e indirectas generadas en calderas, el quemador de la planta de Fusión Sosa, grupos electrógenos, bombas diésel, las emisiones consecuencia del consumo de gases refrigerantes y las emisiones como consecuencia del consumo de propano en los fogones de la cocina.

Todas las instalaciones de combustión utilizan como combustible gas natural y simultáneamente hidrógeno. En las instalaciones de grupos electrógenos y bombas diésel, el combustible es gasoil y en la cocina el combustible empleado es propano.

Las emisiones de los años 2021 y 2022 se hayan recogidas en el “Informe del cálculo del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de ERCROS, S.A., conforme a la norma UNE-EN ISO 14064-1:2019”, verificado por AENOR en 2023.

Las emisiones del año 2023 proceden de cálculos internos a partir de datos contables, como SAP y facturas del consumo de combustibles que serán verificados durante el año 2024.

		2021	2022	2023
GASES DE EFECTO INVERNADERO	t/año	18.633	19.695	18.427
	t <sub>GEIP</sub> /I <sub>P</sub>	186,3	202,7	223,9



Las emisiones de gases de combustión están relacionadas con la producción de vapor, energía eléctrica, producción de sosa sólida y con la cantidad de gas natural utilizado como combustible que dependerá directamente del aprovechamiento del hidrógeno utilizado como combustible disponible en fábrica.

Durante 2021 y 2022 se observan valores más elevados de la emisión de CO<sub>2</sub> por el incremento en la producción y por lo tanto en la demanda de vapor. En 2023 se produce una ligera reducción debido a la menor producción y menor necesidad de vapor. La emisión específica guarda relación con las variaciones de carga en función de la discriminación horaria y las producciones anuales de productos obtenidos.

### 9.4.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

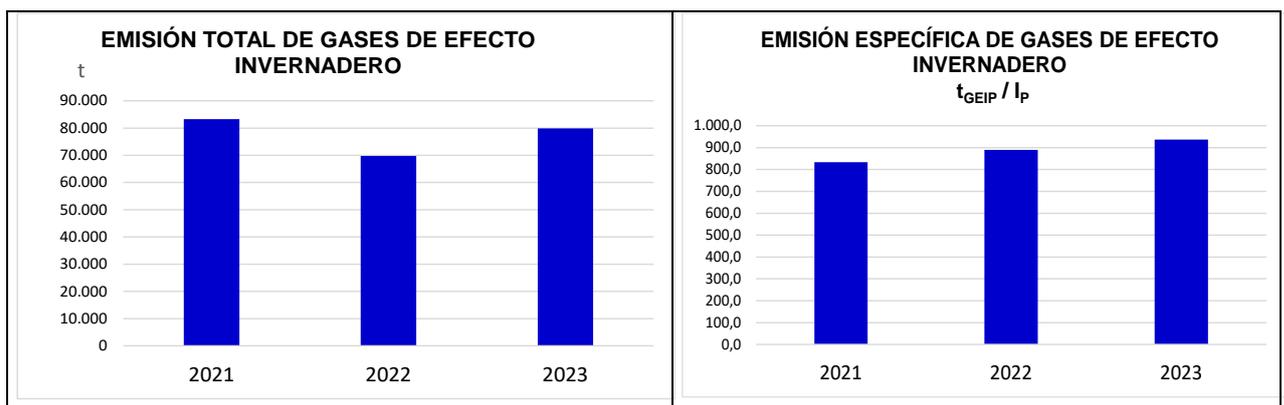
En este apartado se incluyen las emisiones directas e indirectas generadas por las calderas de vapor, Crackers de la Planta de VCM, Oxidación Catalítica (Oxicat)/Oxidación Térmica, Líneas 1 y 2 de secado de la Planta de PVC, Antorcha, Grupos Electrógenos, Bombas diésel, se incluye también las emisiones consecuencia del consumo de gases refrigerantes y las emisiones por consumo de propano en los fogones de la cocina.

Todas las instalaciones de combustión utilizan como combustible gas natural y en el caso de los crackers y la caldera de vapor H-104 también se quema simultáneamente hidrógeno. En las instalaciones de oxicat/oxidación térmica y antorcha se utiliza como combustible gases de proceso además del aporte de gas natural. En las instalaciones de grupos electrógenos y bombas diésel el combustible es gasoil y en los fogones de la cocina el combustible es propano.

Las emisiones de los años 2021 y 2022 se hayan recogidas en el “Informe del cálculo del inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de ERCROS, S.A., conforme a la norma UNE-EN ISO 14064-1:2019”, verificado por AENOR en 2023.

Las emisiones del año 2023 proceden de cálculos internos a partir de datos contables, como SAP y facturas del consumo de combustibles que serán verificados durante el año 2024.

		2021	2022	2023
GASES DE EFECTO INVERNADERO	t/año	83.304	69.755	79.850
	t <sub>GEIP</sub> /I <sub>P</sub>	833,0	889,6	936,8



Se observa un descenso en el año 2022 por menor consumo de vapor y menor producción.

## **9.5 EMISIONES AL AGUA**

### **9.5.1 FÁBRICA DE TARRAGONA**

La Fábrica de Tarragona dispone de dos redes de recogida y canalización de las aguas:

- La red de drenaje químico, que recoge todas las aguas procedentes de proceso, lavado, aguas sanitarias, etc. para posteriormente conducir las a tratamiento interno en depuradora.
- La red de drenaje pluvial, que recoge exclusivamente las aguas pluviales que no están en contacto con el proceso.

La fábrica dispone de instalaciones de tratamientos de aguas residuales, donde se realiza un proceso físico-químico previo y un tratamiento biológico por fangos activos posterior. Las aguas depuradas se recogen en una balsa final hasta su vertido. En la salida de fábrica se dispone de un caudalímetro totalizador de las aguas vertidas. Dicho contador está incluido en el Plan de Calibración de fábrica y está certificado.

El vertido de las aguas depuradas de la fábrica se realizaba hasta el 7 de junio de 2022 a través de un único punto de vertido por un emisario submarino que vierte al mar.

A partir del 7 de junio de 2022, la fábrica de Tarragona vierte sus aguas residuales a la Planta de Tratamiento Conjunto, propiedad de Aguas Industriales de Tarragona (AITASA) y ubicada en el municipio de Tarragona, quien se encarga del tratamiento de aguas residuales de la industria química y de refinería, y es el responsable del vertido final a medio receptor a través del emisario conjunto.

Los datos se han obtenido tomando como base el volumen total de vertido hacia el emisario / planta de tratamiento conjunto.

Para el cálculo de los distintos parámetros de emisión se han considerado los datos obtenidos a partir de autocontroles internos/externos, de los resultados correspondientes al Plan de Vigilancia y los resultados de las inspecciones realizadas por la Agencia Catalana del Agua y por AITASA.

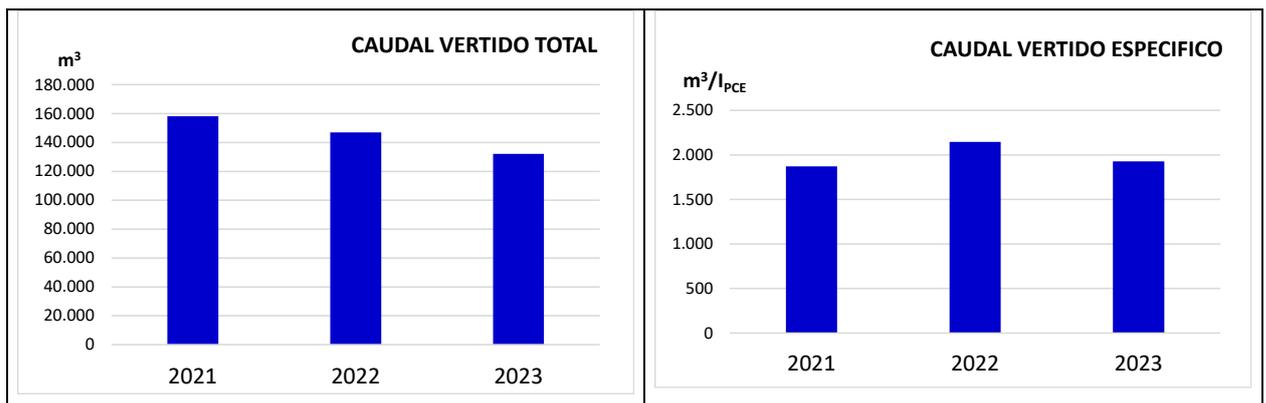
Los parámetros más significativos del vertido se muestran en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	UNIDADES	2021	2022	2023
CAUDAL VERTIDO	m <sup>3</sup>	158.236	146.995	132.055
	m <sup>3</sup> /l <sub>PCE</sub>	1.872	2.145	1.927
MES	kg/año	4.896	4.102	1.961
	kg/ l <sub>PCV</sub>	53	49	23
DQO	kg/año	19.153	14.016	10.925
	kg/ l <sub>PCV</sub>	206	168	131
N <sub>kjeldahl</sub>	kg/año	535	297	211
	kg/ l <sub>PCV</sub>	5,8	3,6	2,5
Fósforo	kg/año	380	243	153
	kg/ l <sub>PCV</sub>	4,1	2,9	1,8

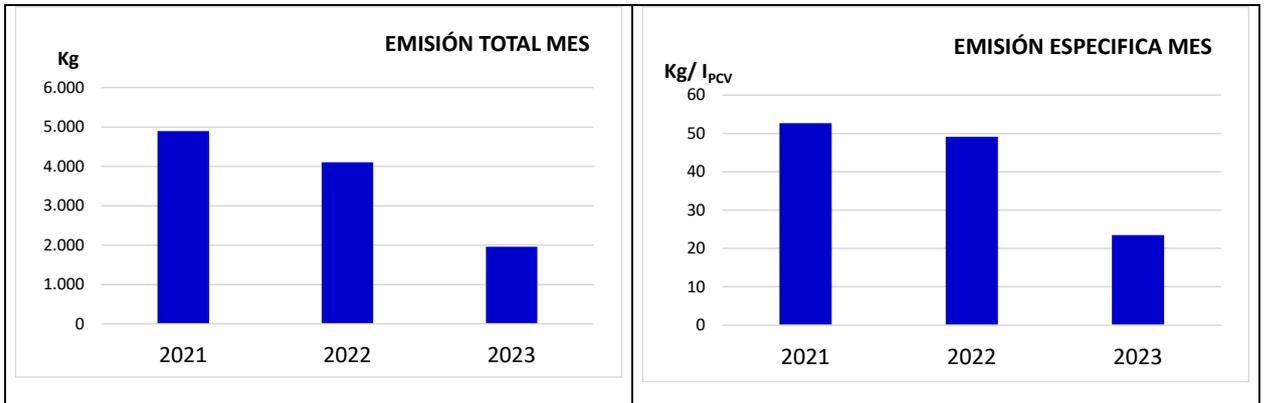
Los valores absolutos y específicos de los principales parámetros de vertido oscilan dependiendo de los resultados de los análisis puntuales efectuados, sin embargo, cabe destacar que en la mayoría (excepción del Nkjeldahl durante 2023) de estos se aprecia una tendencia de decremento en la emisión final vertida.

Como se observa en todos los parámetros hay una reducción generalizada en todos los parámetros durante estos 3 años.

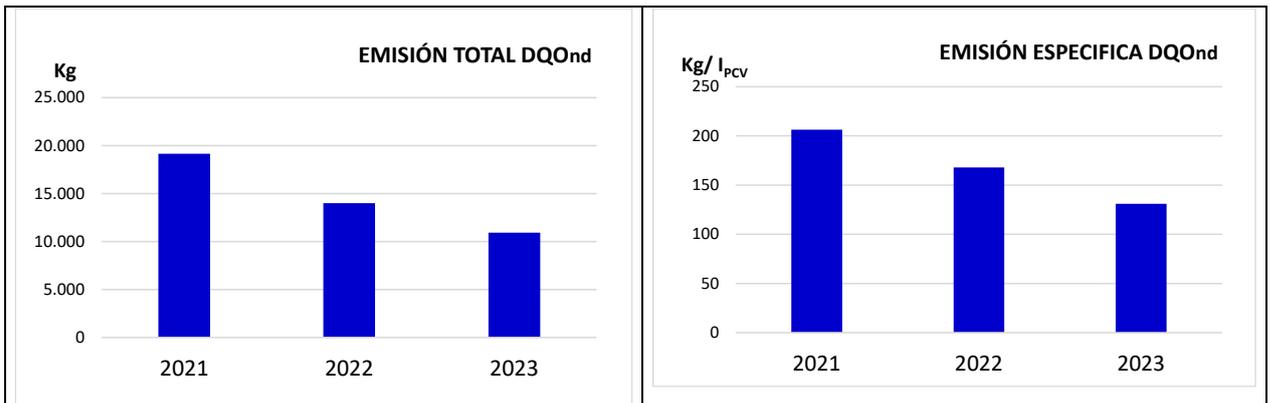
### 9.5.1.1 Caudal vertido por emisorio



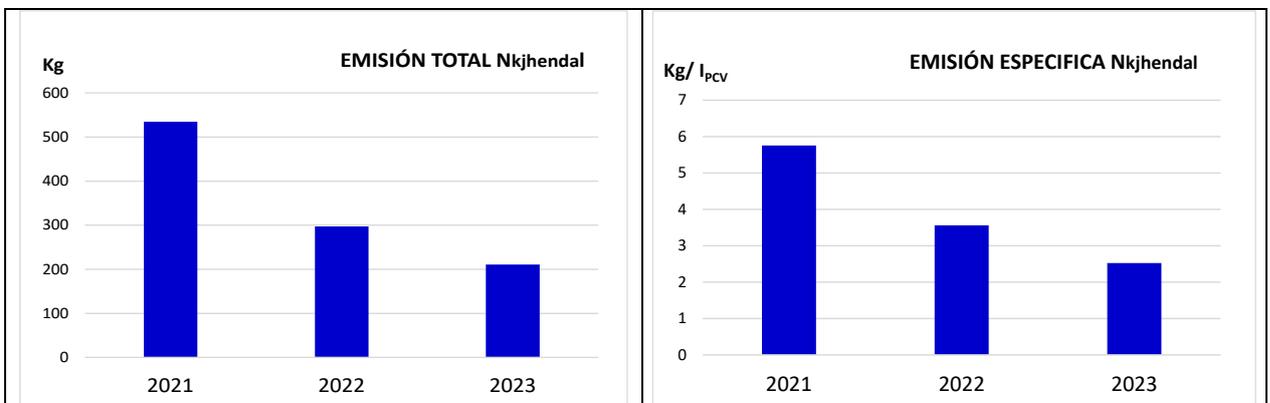
### 9.5.1.2 Emisión de Materia en Suspensión



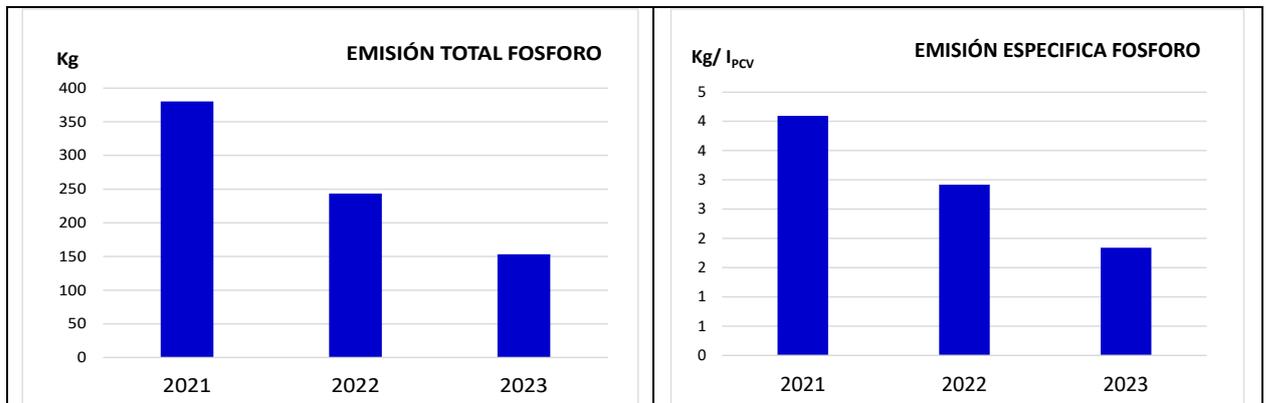
### 9.5.1.3 Emisión de Materia Orgánica



### 9.5.1.4 Emisión de Nitrógeno Kjeldahl (orgánico + amoniacal)



### 9.5.1.5 Emisión de Fósforo



### 9.5.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

La Fábrica de Vila-seca I dispone de redes de drenaje químico y drenaje pluvial independientes.

En la salida del vertido de fábrica se dispone de un caudalímetro totalizador de las aguas vertidas. Dicho contador está incluido en el Plan de Calibración de fábrica y está certificado.

El vertido de las aguas depuradas de la fábrica se realizaba hasta el 7 de junio de 2022 a través de un único punto de vertido por un emisario submarino que vierte al mar.

A partir del 7 de junio de 2022, la fábrica de Vila-seca I vierte sus aguas residuales a la Planta de Tratamiento Conjunto, propiedad de Aguas Industriales de Tarragona (AITASA) y ubicada en el municipio de Tarragona, quien se encarga del tratamiento de aguas residuales de la industria química y de refinería, y es el responsable del vertido final a medio receptor a través del emisario conjunto.

Los datos se han obtenido tomando como base el volumen total de vertido hacia el emisario / planta de tratamiento conjunto.

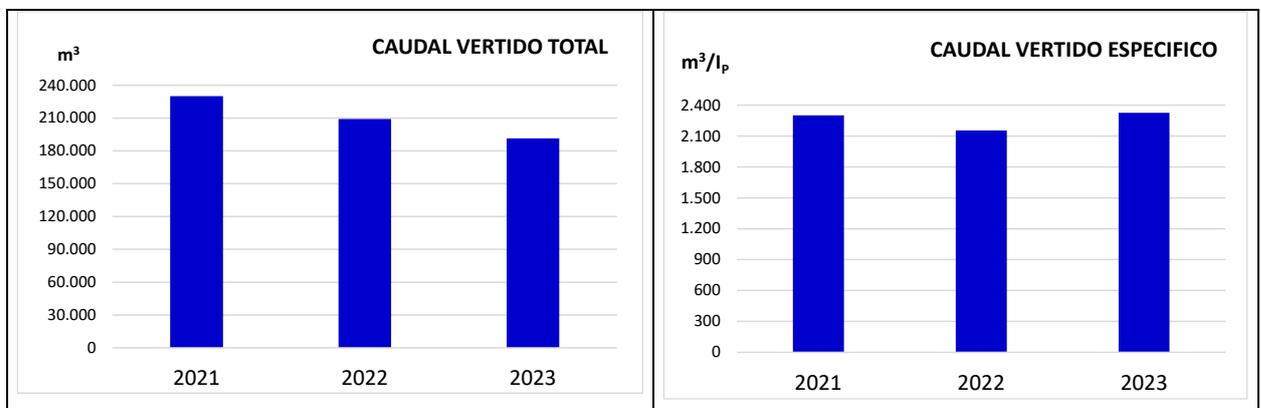
Para el cálculo de los distintos parámetros de emisión se han considerado los datos obtenidos a partir de autocontroles internos/externos, de los resultados correspondientes al Plan de Vigilancia y los resultados de las inspecciones realizadas por la Agencia Catalana del Agua y por AITASA.

Los parámetros más significativos del vertido se muestran en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	UNIDADES	2021	2022	2023
CAUDAL VERTIDO	m <sup>3</sup>	230.137	209.257	191.497
	m <sup>3</sup> /l <sub>P</sub>	2.301	2.154	2.326
MERCURIO	kg/a	1,00	1,11	0,99
	kg/ l <sub>P</sub>	0,010	0,011	0,012
CLORUROS	kg/a	14.594.525	16.007.403	11.842.663
	kg/ l <sub>P</sub>	145.945	164.738	143.874
MATERIA INHIBIDORA	kg/a	667	701	627
	kg/ l <sub>P</sub>	6,67	7,21	7,61
MES	kg/a	4.075	10.272	8.768
	kg/ l <sub>P</sub>	41	106	107
ZINC	kg/a	77,3	55,9	47,0
	kg/ l <sub>P</sub>	0,77	0,58	0,57
DQO	kg/a	4.447	4.415	3.493
	kg/ l <sub>P</sub>	44	45	42

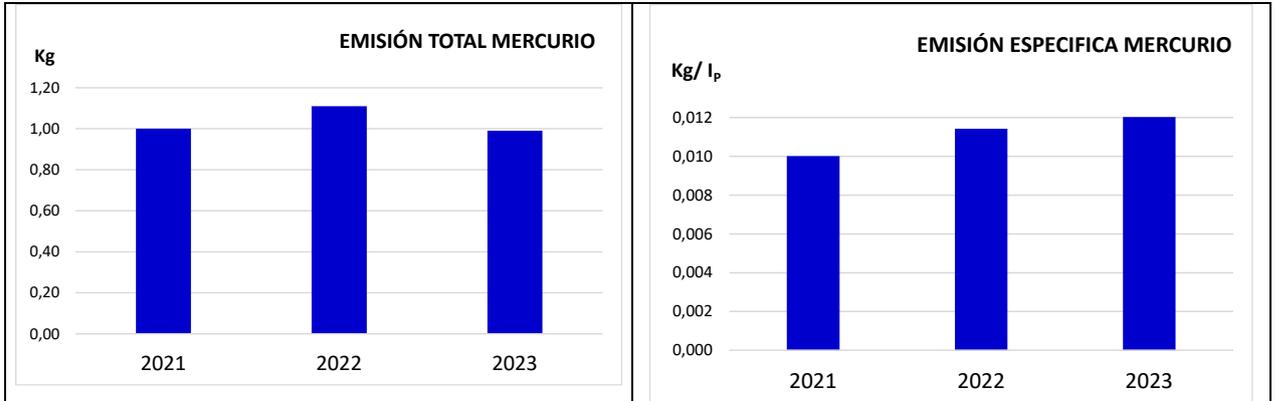
Los valores absolutos y específicos oscilan dependiendo del resultado de los análisis puntuales efectuados.

### 9.5.2.1 Caudal vertido por emisor



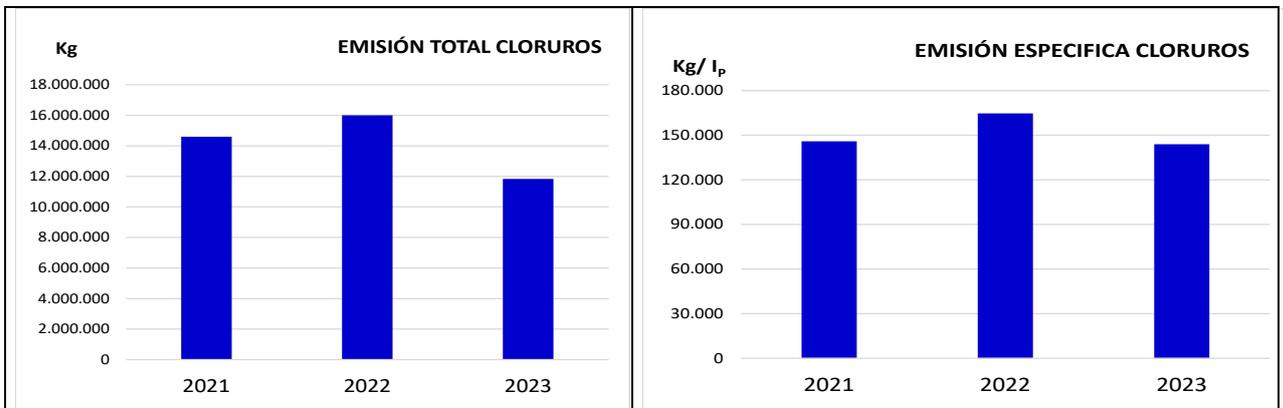
En los años 2022 y 2023, se observan ligeros descensos en el caudal vertido motivado por una menor producción.

### 9.5.2.2 Emisión de Mercurio



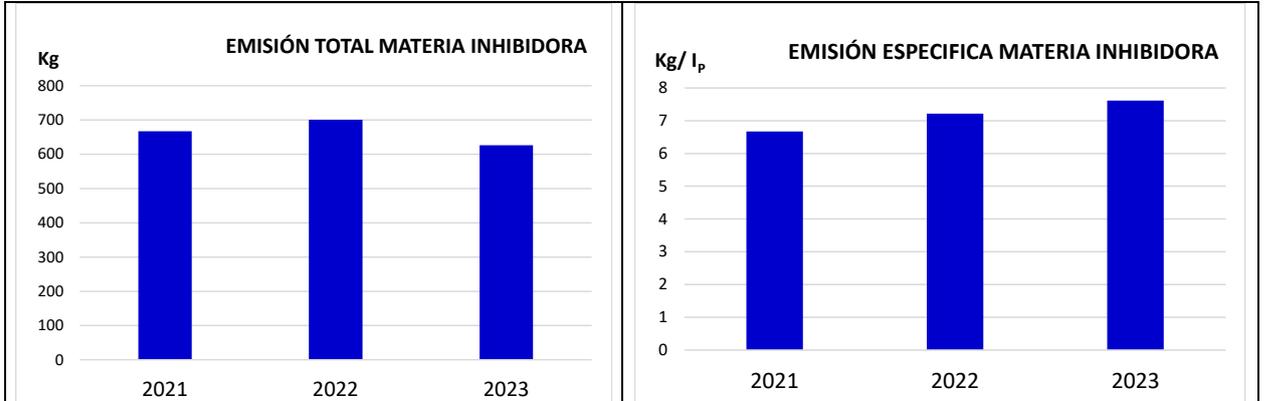
Se observan pequeñas fluctuaciones en la emisión remanente de este parámetro ligado a los trabajos específicos realizados por el desmantelamiento de las celdas electrolíticas con tecnología de mercurio y sus instalaciones auxiliares asociadas.

### 9.5.2.3 Emisión de Cloruros



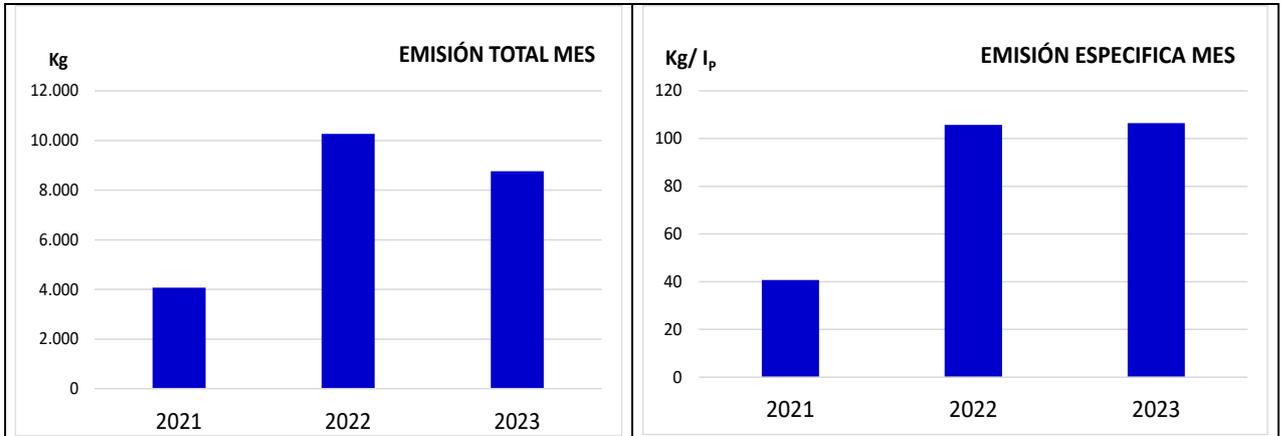
Se observa un incremento progresivo en la emisión de cloruros en el vertido durante 2021 y 2022, reduciéndose la emisión durante 2023 por una menor producción en la instalación.

### 9.5.2.4 Emisión de Materia Inhibidora



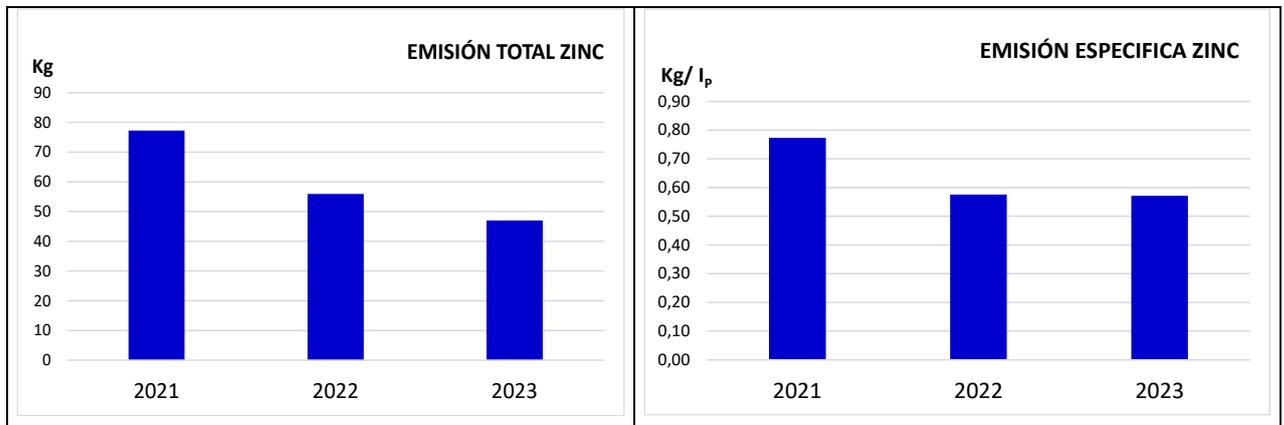
Se observa un ligero incremento en la emisión de materia inhibidora sin algún motivo durante 2022, corregido durante el año 2023. Hay que señalar que estas oscilaciones anuales van muy ligadas a los resultados de los análisis puntuales efectuados.

### 9.5.2.5 Emisión de Materia en Suspensión



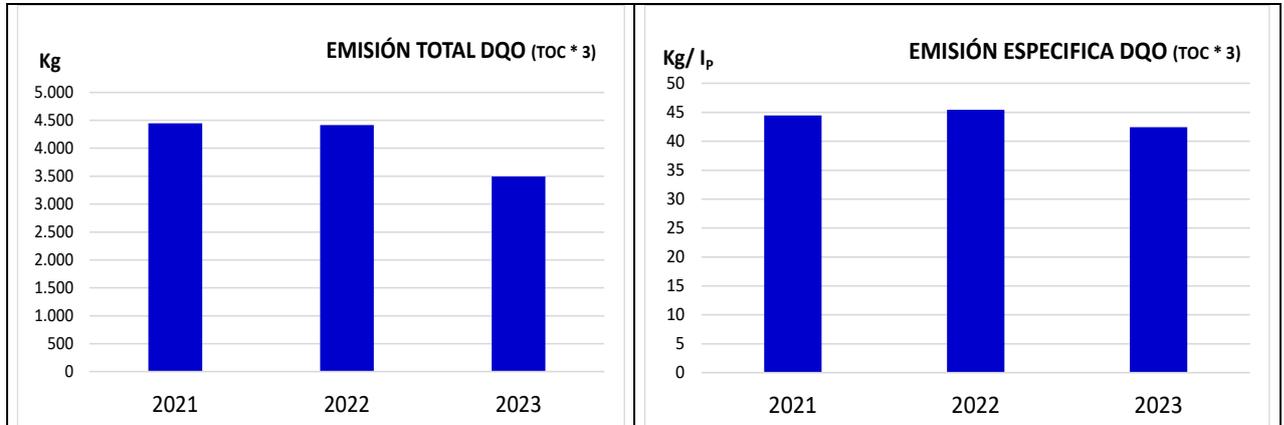
Durante 2022 se observa un pronunciado incremento en la emisión de materia en suspensión sin motivo aparente, manteniéndose en 2023. Hay que señalar que estas oscilaciones anuales van muy ligadas a los resultados de los análisis puntuales efectuados.

### 9.5.2.6 Emisión de Zinc



Se aprecia un descenso progresivo en la emisión vertida de zinc sin algún motivo, no obstante, hay que señalar que estas oscilaciones anuales van muy ligadas a los resultados de los análisis puntuales efectuados.

### 9.5.2.7 Emisión de Materia Orgánica



Se observa una emisión específica de DQO vertida sin fluctuaciones durante 2021 y 2022, sin embargo, la emisión total ha descendido durante 2023 si bien esto no se refleja en la emisión específica.

### **9.5.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II**

La fábrica de Vila-seca II dispone de redes de drenaje químico y drenaje pluvial independientes:

- Las aguas de proceso tienen tratamientos específicos antes de enviarlas a las balsas de homogenización.
- Las aguas sanitarias reciben un tratamiento de oxidación / aireación y se vierten con el resto de las aguas de proceso.
- Las aguas pluviales que pueden estar en algún momento en contacto con el proceso se incorporan al tratamiento de las aguas de proceso. Aquellas aguas pluviales que no están en contacto con el proceso se envían a las balsas de homogenización anteriores al vertido final del emisario, y se vierten con el resto de las aguas de fábrica.

En la salida del vertido de fábrica se dispone de un caudalímetro totalizador de las aguas vertidas. Dicho contador está incluido en el Plan de Calibración de fábrica y está certificado.

El vertido de las aguas depuradas de la fábrica se realizaba hasta el 7 de junio de 2022 a través de un único punto de vertido por un emisario submarino que vierte al mar.

A partir del 7 de junio de 2022, la fábrica de Vila-seca II vierte sus aguas residuales a la Planta de Tratamiento Conjunto, propiedad de Aguas Industriales de Tarragona (AITASA) y ubicada en el municipio de Tarragona, quien se encarga del tratamiento de aguas residuales de la industria química y de refinería, y es el responsable del vertido final a medio receptor a través del emisario conjunto.

Los datos se han obtenido tomando como base el volumen total de vertido hacia el emisario / planta de tratamiento conjunto.

Para el cálculo de los distintos parámetros de emisión se han considerado los datos obtenidos a partir de autocontroles internos/externos, de los resultados correspondientes al Plan de Vigilancia y los resultados de las inspecciones realizadas por la Agencia Catalana del Agua y por AITASA.

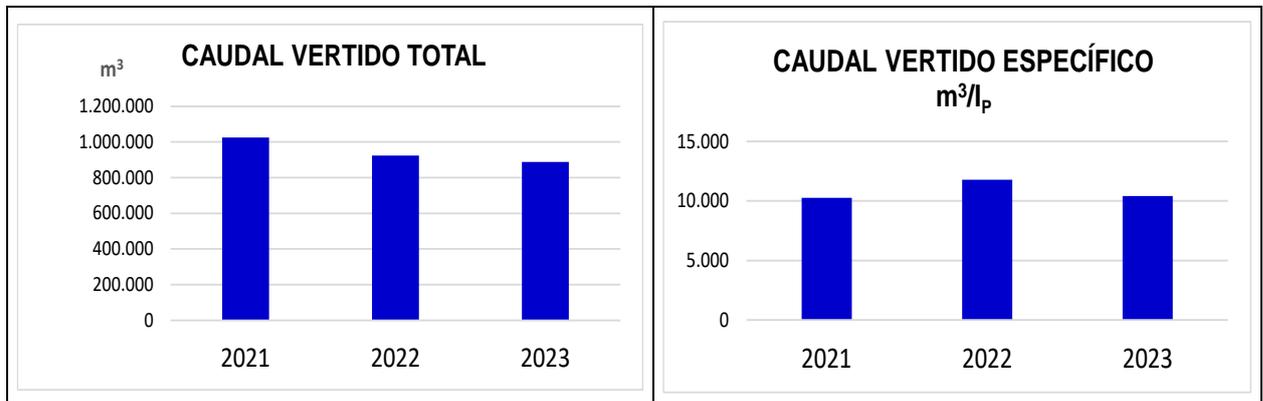
Los parámetros más significativos del vertido se muestran en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	UNIDADES	2021	2022	2023
<b>CAUDAL EMISARIO</b>	m <sup>3</sup> /a	<b>1.024.877</b>	<b>924.593</b>	<b>887.242</b>
	m <sup>3</sup> /l <sub>P</sub>	<b>10.249</b>	<b>11.792</b>	<b>10.409</b>
<b>DQO</b>	kg/a	<b>318.623</b>	<b>246.206</b>	<b>248.694</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>3.186</b>	<b>3.140</b>	<b>2.918</b>
<b>CLOROFORMO</b>	kg/a	<b>372</b>	<b>374</b>	<b>279</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>3,72</b>	<b>4,77</b>	<b>3,27</b>
<b>EDC (*)</b>	kg/a	<b>389</b>	<b>321</b>	<b>423</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>3,89</b>	<b>4,09</b>	<b>4,96</b>
<b>VCM (**)</b>	kg/a	<b>547</b>	<b>430</b>	<b>447</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>5,47</b>	<b>5,48</b>	<b>5,24</b>
<b>COBRE</b>	kg/a	<b>135,0</b>	<b>111,0</b>	<b>53,8</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>1,35</b>	<b>1,41</b>	<b>0,63</b>
<b>ZINC</b>	kg/a	<b>1.428</b>	<b>506</b>	<b>321</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>14,28</b>	<b>6,45</b>	<b>3,77</b>

(\*) 1,2 – Dicloroetano

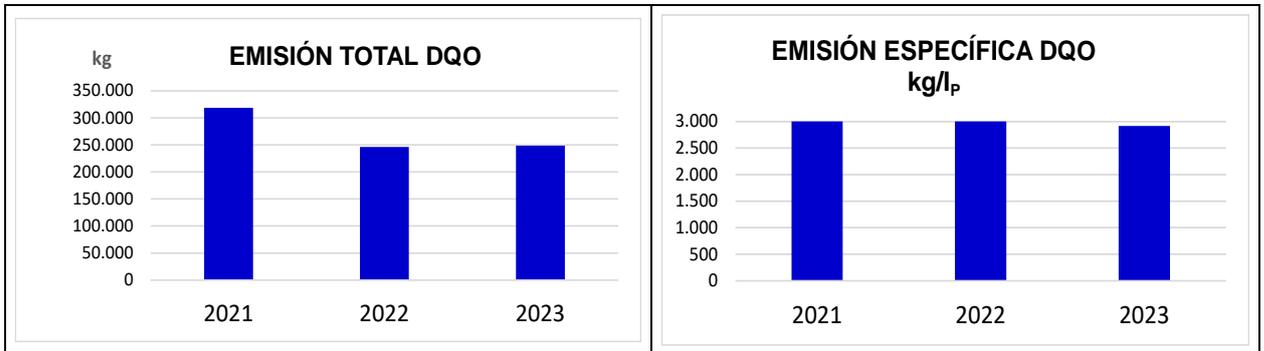
(\*\*) Cloruro de vinilo monómero

### 9.5.3.1 Caudal vertido por emisario



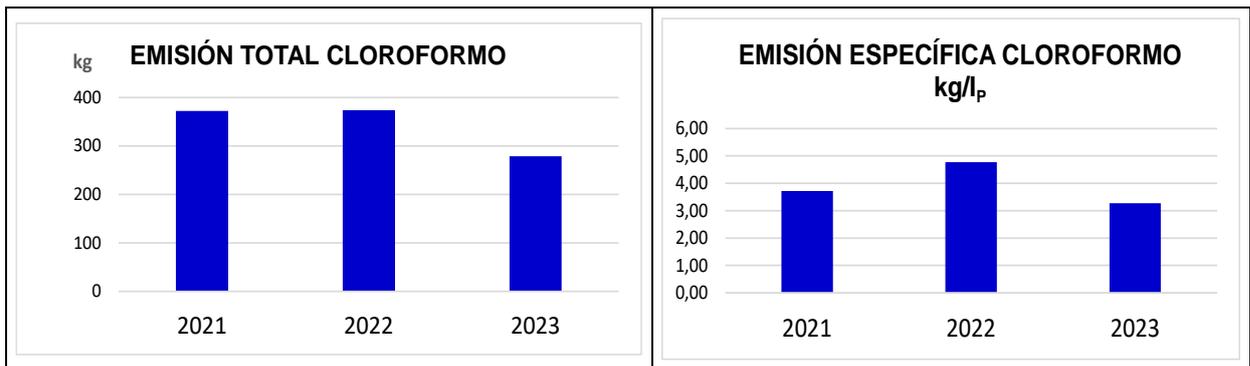
Se observa un ligero descenso por menor producción durante los años 2022 y 2023. Se nota un ligero aumento en el específico del año 2022.

### 9.5.3.2 Emisión de Materia Orgánica



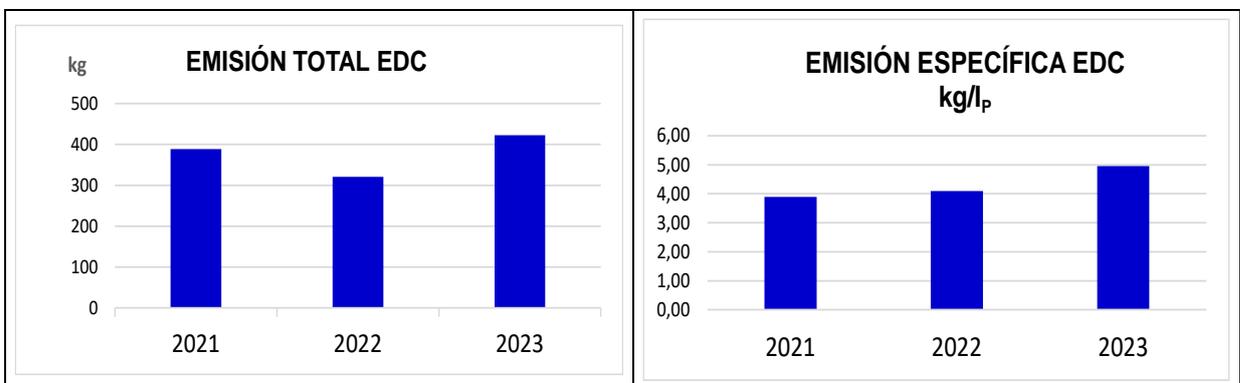
Se detecta bajada en 2022/2023 motivada por cambios y ajustes operativos en la planta de producción de PVC y principalmente por la bajada de producción. Se puede apreciar una estabilización en las emisiones específicas.

### 9.5.3.3 Emisión de Cloroformo



Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos, con tendencia a la baja durante el 2023.

### 9.5.3.4 Emisión de 1,2 Dicloroetano (EDC)



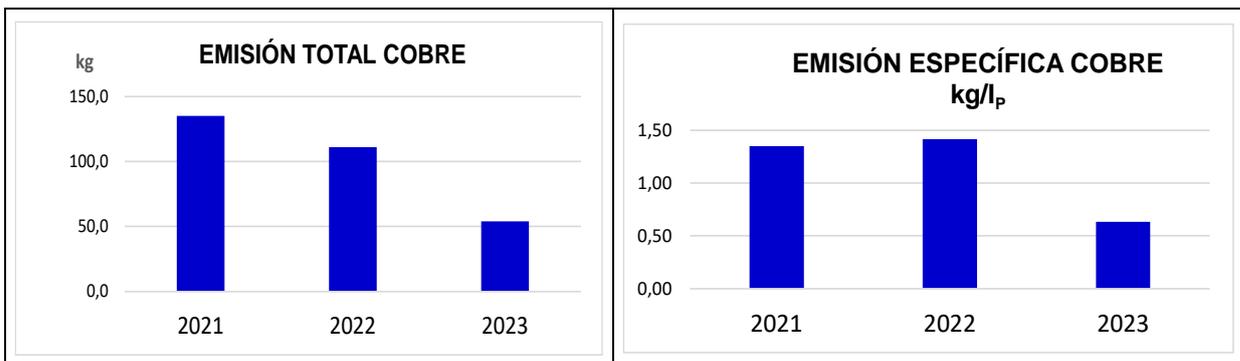
Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos.

**9.5.3.5 Emisión de Cloruro de Vinilo (VCM)**



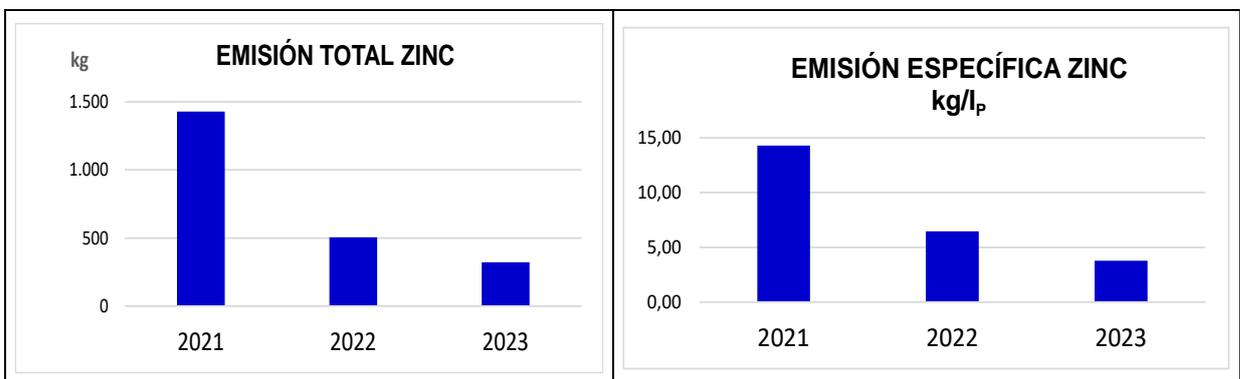
Ligera reducción por cambios y ajustes operativos en la planta de producción de PVC y por la bajada de producción. Hay que destacar, la tendencia a la baja en la emisión específica durante el año 2023.

**9.5.3.6 Emisión de Cobre**



Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos, con tendencia a la baja durante el 2023.

**9.5.3.7 Emisión de Zinc**



Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos. Tendencia de reducción en la emisión tanto total como específica, durante los años 2022 y 2023 por bajada de caudal de emisario final y concentración.

## **9.6 GENERACIÓN DE RESIDUOS**

### **9.6.1 FÁBRICA DE TARRAGONA**

Los datos correspondientes a los residuos generados se han obtenido de las Declaraciones de residuos anuales.

La peligrosidad de los residuos está basada en los códigos CER definidos en la Orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación y Lista Europea de residuos.

En la Fábrica de Tarragona se generan y segregan diversos residuos. La gestión de residuos se lleva a cabo mediante un conjunto de prácticas que siguen un orden secuencial, priorizando la reducción en origen, la valorización (recuperación, reutilización y reciclado) y finalmente el tratamiento para la eliminación.

Los residuos finales que no pueden ser valorizados ni tratados internamente, se gestionan de acuerdo con la normativa vigente a través de empresas gestoras de residuos, autorizadas por la Administración.

Las principales vías de gestión de los residuos generados en la Fábrica de Tarragona son:

- Minimización de residuos peligrosos
- Reciclaje de papel, cartón, madera, plástico y compuestos metálicos
- Regeneración de disolventes, aceite mineral y compuestos metálicos
- Recuperación de pilas y envases vacíos
- Gestión a través de centros de recogida y transferencia
- Deposición en vertedero de residuos

Los principales residuos peligrosos segregados de la fábrica durante este último año han sido: envases vacíos no valorizables y residuos especiales en pequeñas cantidades.

Los principales residuos no peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: fangos de depuradora, escombros, chatarra, banales, madera y cartón.

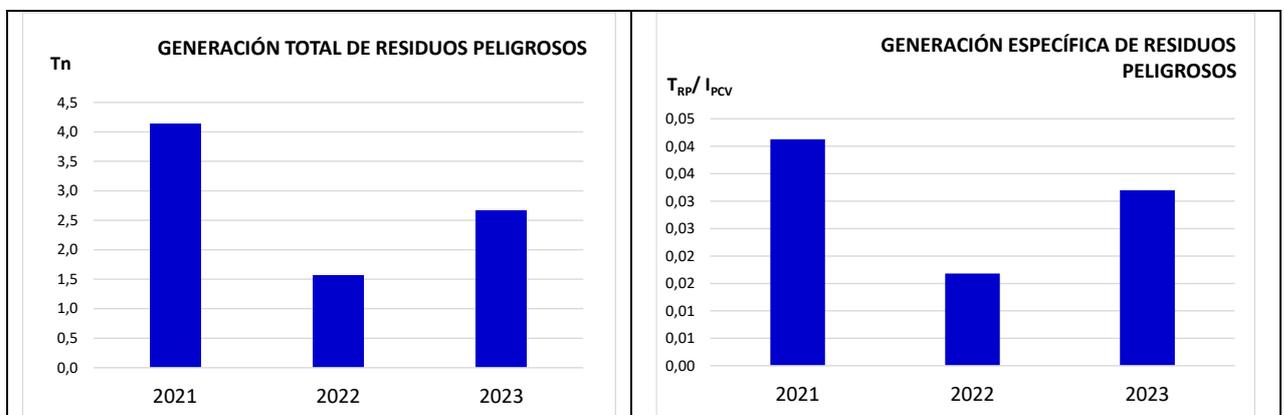
Se muestra en las gráficas la evolución de residuos realizada durante los últimos tres años en la Fábrica de Tarragona.

Hay que destacar que para el cálculo de los valores específicos se han modificado los índices de referencia eliminando la referencia al índice de producción.

	UNIDADES	2021	2022	2023
RESIDUOS NO PELIGROSOS	t/año	611,0	407,2	257,9
	t <sub>RNP</sub> /I <sub>PCV</sub>	6,11	4,38	3,09
RESIDUOS PELIGROSOS	t/año	4,13	1,56	2,67
	t <sub>RP</sub> /I <sub>PCV</sub>	0,04	0,02	0,03
RESIDUOS TOTALES	t/año	615,1	409	261
	t/I <sub>PCV</sub>	6,2	4,4	3,1
RESIDUO TOTAL VALORIZADO	t/año	137,6	76,7	68,45
	t <sub>RV</sub> /I <sub>PCV</sub>	1,38	0,83	0,82

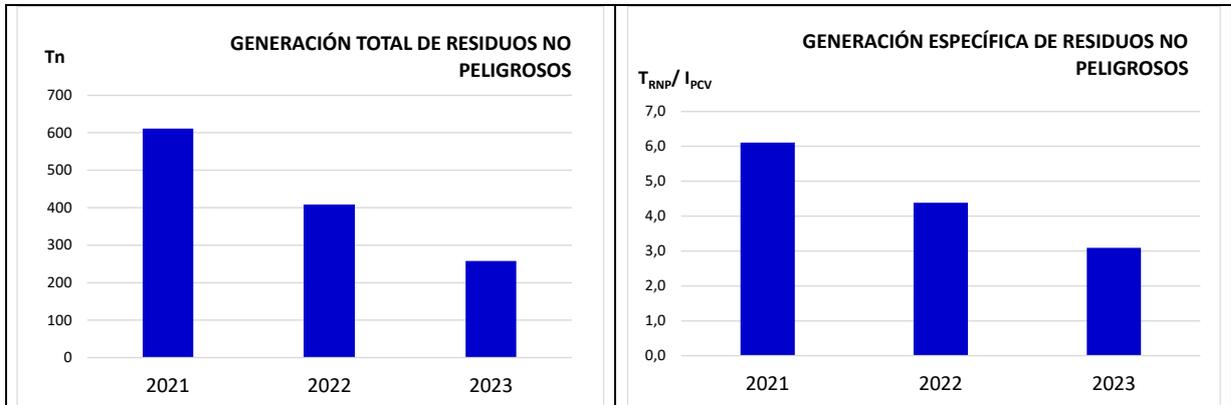
Durante 2021 se incrementó la generación de residuos peligrosos debido al desmantelamiento de la antigua chimenea de vapor de la caldera principal, volviendo a valores habituales durante los años 2022 y 2023.

### 9.6.1.1 Residuos peligrosos



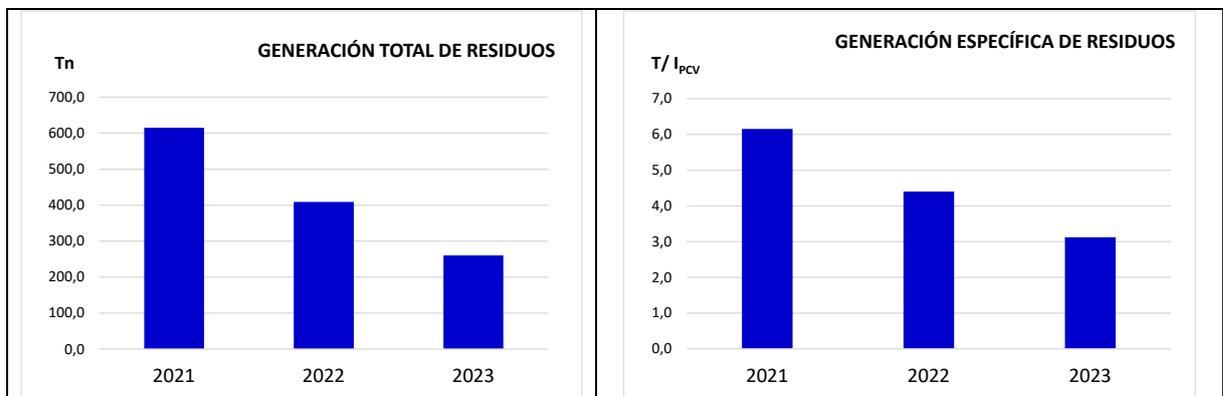
Se observan oscilaciones motivadas por la realización de trabajos adicionales que ocasiona la generación de esta tipología de residuos.

### 9.6.1.2 Residuos no peligrosos



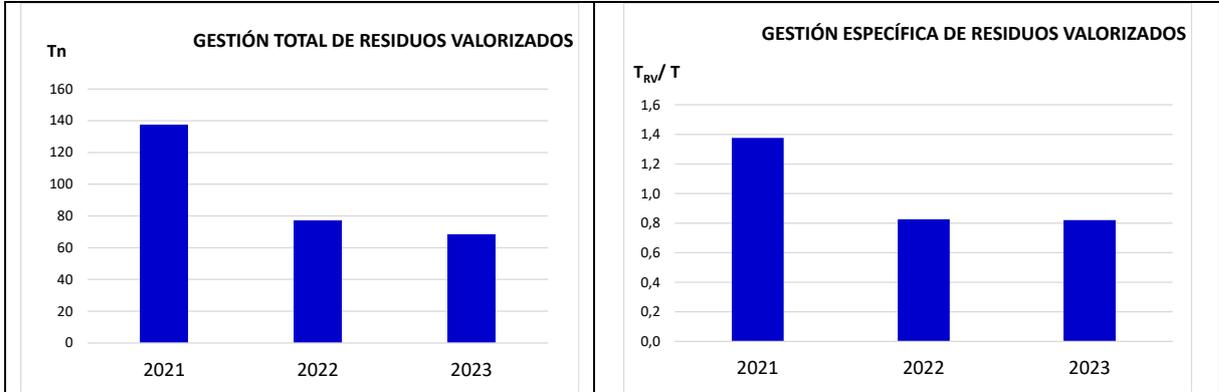
En 2023 se observa un descenso en la generación específica de esta tipología de residuo motivado principalmente por la disminución de aguas residuales tratadas y a mejoras en el sistema de centrifugado de los fangos de depuradora.

### 9.6.1.3 Residuos totales



En 2022 y 2023 no se han realizado trabajos adicionales, por lo que los residuos generados corresponden con la normalidad de la operación de la Fábrica. En 2021, el incremento de residuos se debe a trabajos puntuales por desmantelamiento de antiguas estructuras.

### 9.6.1.4 Residuos valorizados



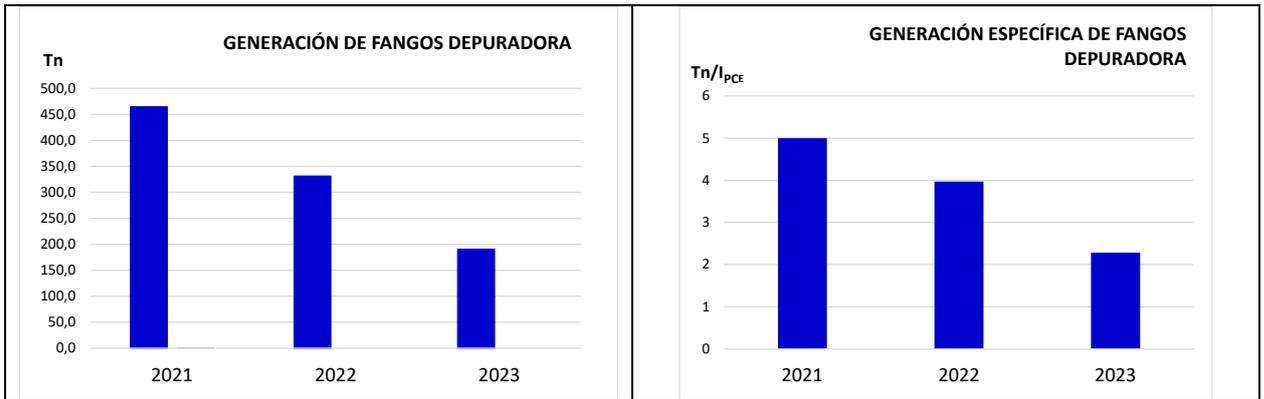
Se observa reducción en la gestión total de residuos valorizados durante estos dos últimos años, destacando el 2021, como el año de mayor generación, motivado por el incremento de residuo gestionado durante el desmontaje de antiguas estructuras.

### 9.6.1.5 Principales residuos de la actividad

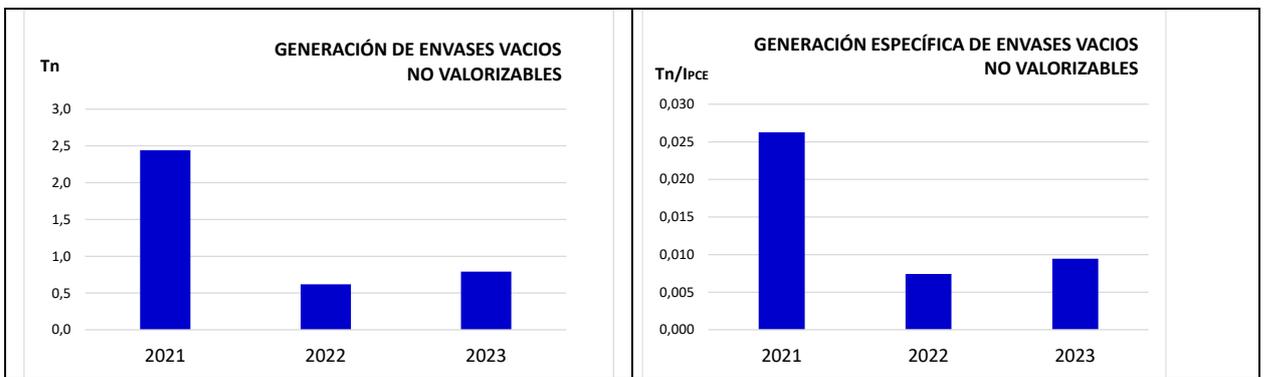
A continuación, se detallan los principales residuos derivados de la actividad desarrollada en la Fábrica de Tarragona.

RESIDUOS	UNIDADES	2021	2022	2023
Fangos de depuradora	t/año	464,6	331,2	190,5
	t/l <sub>PCV</sub>	5,0	4,0	2,3
Envases vacíos no valorizables	t/año	2,44	0,62	0,79
	t/l <sub>PCV</sub>	0,026	0,007	0,016
Residuos especiales en pequeñas cantidades <sup>(1)</sup>	t/año	0,23	0,18	0,35
	t/l <sub>PCV</sub>	0,002	0,002	0,009

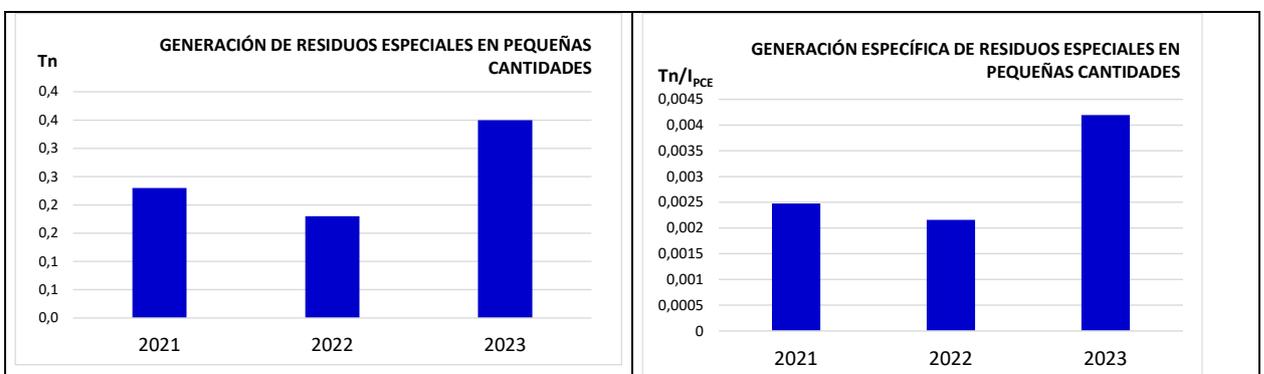
(1) Los residuos especiales en pequeñas cantidades están formados por residuos como: filtros/trapos, fluorescentes, baterías, pilas, RAEE y tóners.



Durante 2023 se continúa observando un descenso en la generación de este residuo motivado por la disminución de caudal de aguas vertido y por mejoras realizadas en el sistema de centrifugado de este residuo.



La alta generación del año 2021 viene motivada por el cambio en el formato de suministro de los aditivos consumidos. En 2022 se produce una disminución en la cantidad de residuo a gestionar debido a la reutilización (por parte del proveedor) de uno de los tipos de formato de suministro de los aditivos consumidos. El incremento observado en 2023 se trata de un hecho puntual debido a limpiezas esporádicas.



El incremento observado en 2023 se trata de un hecho puntual debido a limpiezas esporádicas.

### **9.6.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I**

Los datos correspondientes a los residuos generados se han obtenido de las Declaraciones de residuos anuales.

La peligrosidad de los residuos está basada en los códigos CER definidos en la Orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación y Lista Europea de residuos.

En la fábrica de Vila-seca I se generan y segregan diversos residuos. La gestión de residuos se lleva a cabo mediante un conjunto de prácticas que siguen un orden secuencial, priorizando la reducción en origen, la valorización (recuperación, reutilización y reciclado) y finalmente el tratamiento para la eliminación.

Los residuos finales que no pueden ser valorizados ni tratados internamente, se gestionan de acuerdo con la normativa vigente a través de empresas gestoras de residuos, autorizadas por la Administración.

Las principales vías de gestión para los residuos generados en la Fábrica de Vila-seca I son:

- Minimización de residuos peligrosos
- Reciclaje de papel, cartón, madera, plástico y compuestos metálicos
- Regeneración de aceites minerales y compuestos metálicos
- Recuperación de pilas y envases vacíos
- Gestión a través de centros de recogida y transferencia
- Deposición en vertedero de residuos

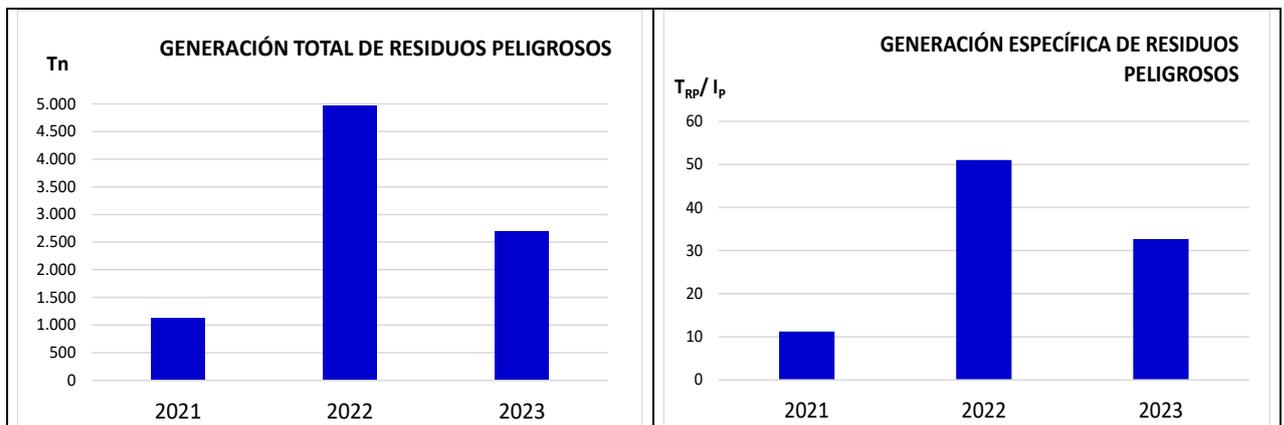
Los principales residuos peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: escombros contaminados, tierras contaminadas, mercurio metálico y otros residuos especiales en pequeñas cantidades.

Los principales residuos no peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: escombros, chatarra, cartón y madera.

Se muestra en las gráficas la evolución en la generación de residuos realizada durante los últimos tres años en la Fábrica de Vila-seca I.

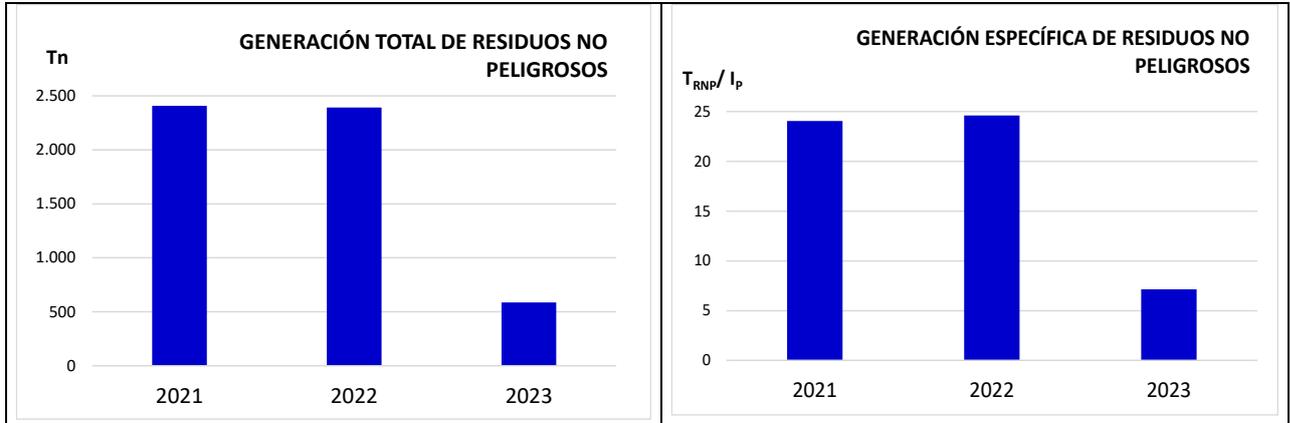
	UNIDADES	2021	2022	2023
RESIDUOS NO PELIGROSOS	t/año	2.407	2.392	587
	t <sub>RNP</sub> /l <sub>P</sub>	24,07	24,61	7,14
RESIDUOS PELIGROSOS	t/año	1.121	4.959	2.692
	t <sub>RP</sub> /l <sub>P</sub>	11,2	51,0	32,7
RESIDUOS TOTALES	t/año	3.528	7.351	3.279
	t/l <sub>P</sub>	35,3	75,6	39,8
RESIDUO TOTAL VALORIZADO	t/año	2.207	2.315	564
	t <sub>RV</sub> /l <sub>P</sub>	22,07	23,8	6,9

### 9.6.2.1 Residuos peligrosos



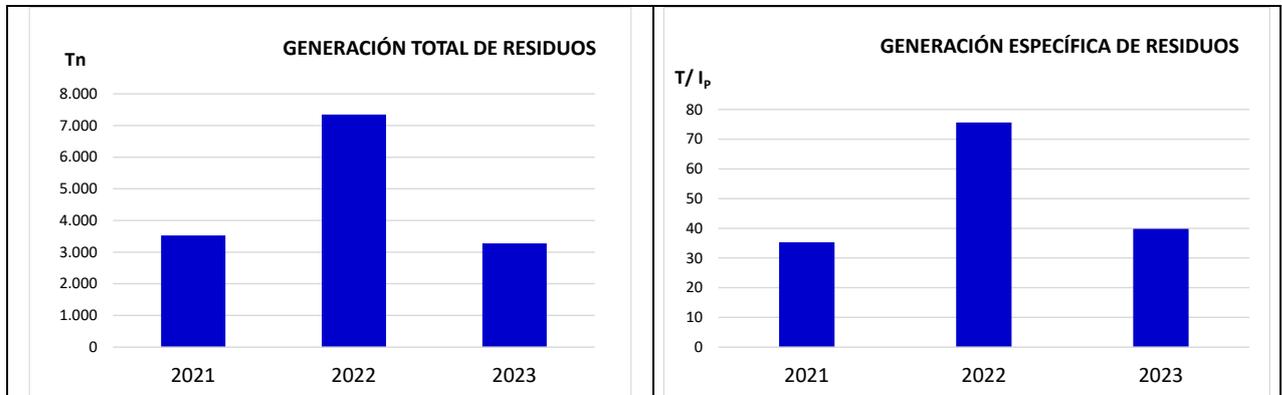
En 2022 se produce un incremento significativo motivado por la gestión del escombro contaminado proveniente de la demolición de las antiguas naves de la planta de electrolisis de mercurio, iniciándose adicionalmente la gestión de tierra contaminada ubicada en instalaciones auxiliares asociadas a la antigua planta de celdas de electrolisis. También se gestionó en 2022 la totalidad de residuo mercurial almacenado en fábrica. En 2023 se generaron cantidades similares a las del año 2021 de residuos peligrosos, si bien el incremento se debe a la finalización de la gestión de la tierra contaminada ubicada en instalaciones auxiliares a la antigua planta de celdas de electrolisis.

### 9.6.2.2 Residuos no peligrosos



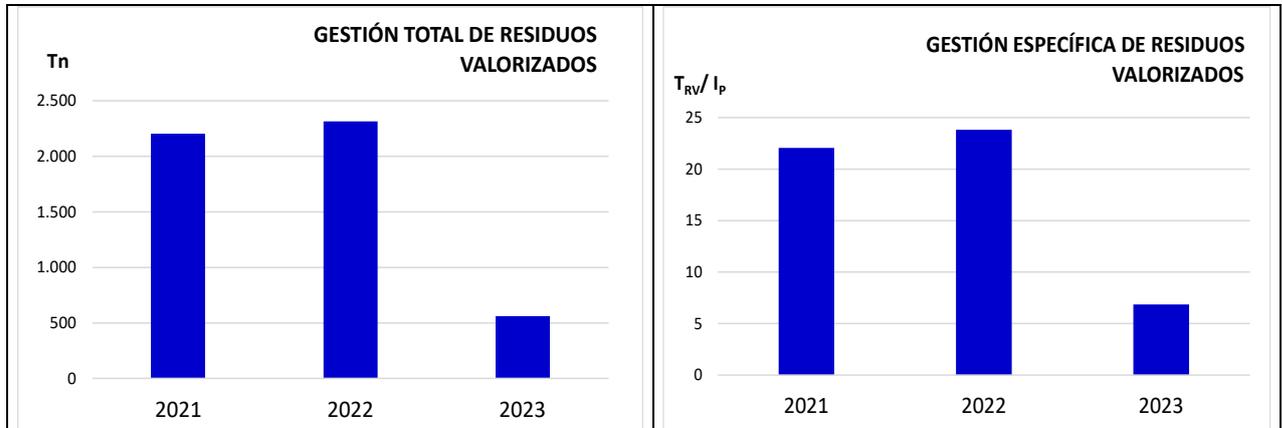
En 2021 y 2022 se observan valores y graficas de generación específica de residuos no peligrosos sin grandes cambios debido a la gestión, principalmente, de chatarra y escombro procedentes del desmantelamiento. En 2023 se paran los trabajos de desmantelamiento del resto de instalaciones, reduciendo así la generación de los mismos.

### 9.6.2.3 Residuos totales



Durante 2021 y 2022 se produce un incremento progresivo motivado por la generación de residuos asociados a los trabajos de desmantelamiento de la planta de electrólisis de mercurio, estas cantidades anuales totales se reducen significativamente en 2023 dado a una menor ejecución de trabajos de desmantelamiento en la fábrica.

### 9.6.2.4 Residuos valorizados

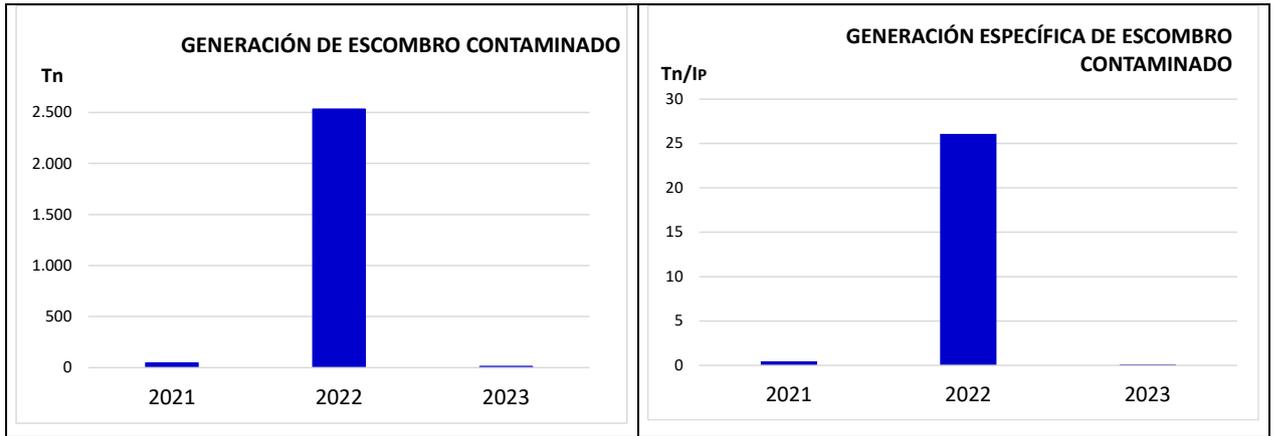


Durante 2021 y 2022 se observa valores estables en la gestión específica de residuos valorizados, mientras que en 2023 se aprecia una gestión total y específica menor que los otros años de referencia motivado por una reducción de los residuos generados y gestionados.

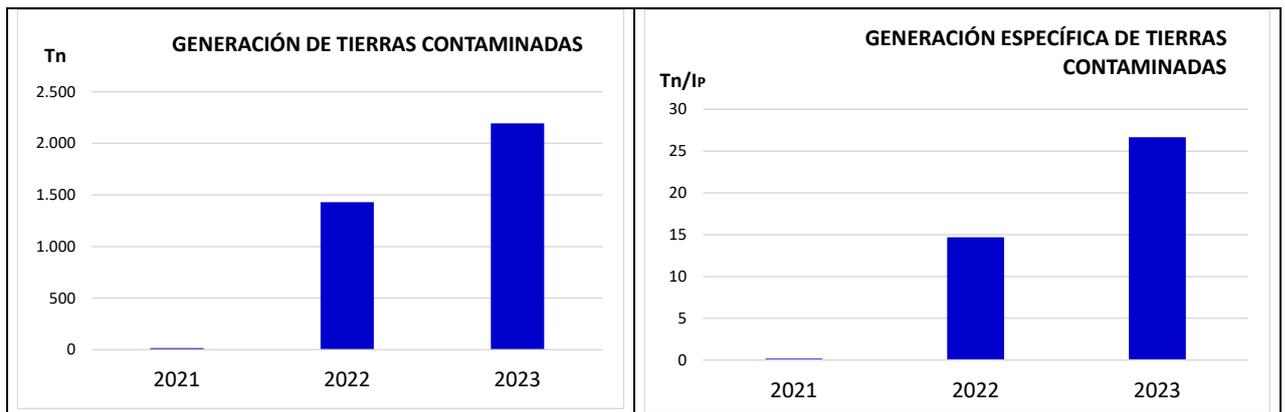
### 9.6.2.4 Principales residuos de la actividad

A continuación, se detallan los principales residuos derivados de la actividad desarrollada en la Fábrica de Vila-seca I.

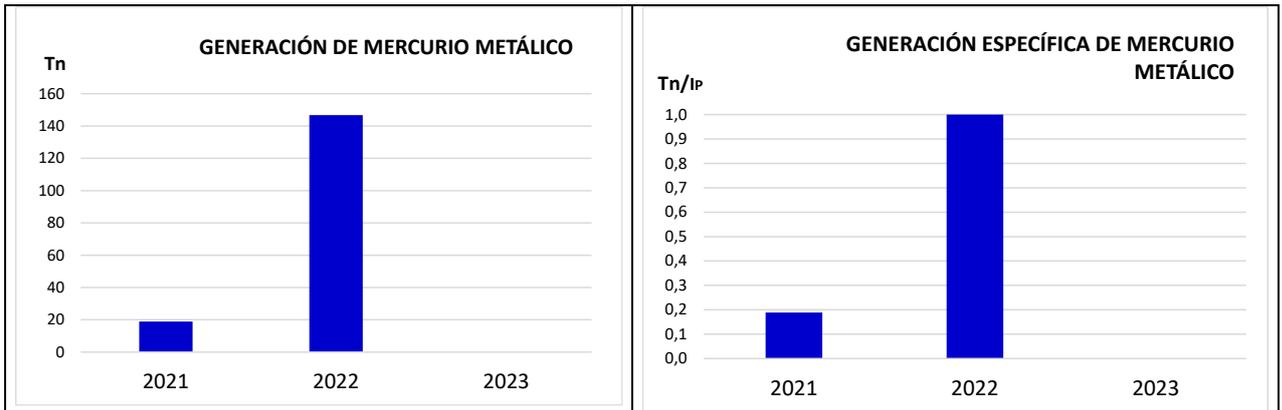
RESIDUOS	UNIDADES	2021	2022	2023
Escombros contaminados	t/año	45,3	2.533	10,3
	t/lPT	0,5	26,1	0,1
Tierras contaminadas	t/año	16,4	1.429	2.194
	t/lPT	0,2	14,7	26,7
Mercurio metálico	t/año	18,9	146,8	0,0
	t/lPT	0,2	1,5	0,0
Chatarra	t/año	1.022	620	290
	t/lPT	10,22	6,38	3,52
Escombros	t/año	1.085	1.572	144
	t/lPT	10,9	16,2	1,7



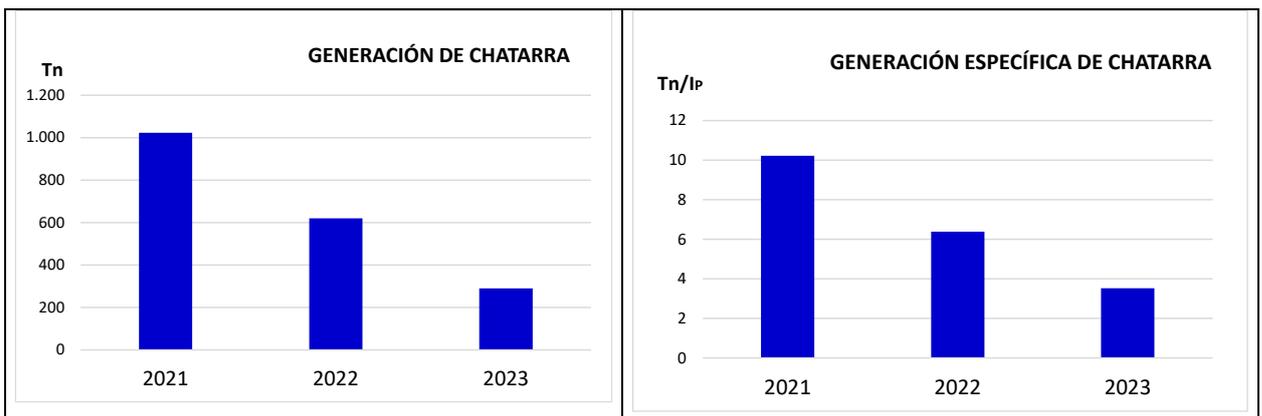
En el año 2022 se observa un incremento significativo debido a la gestión del escombro proveniente de la demolición de las antiguas naves de la planta de electrolisis de mercurio. Durante 2023 se ha gestionado la cantidad habitual procedentes de trabajos específicos en la instalación.



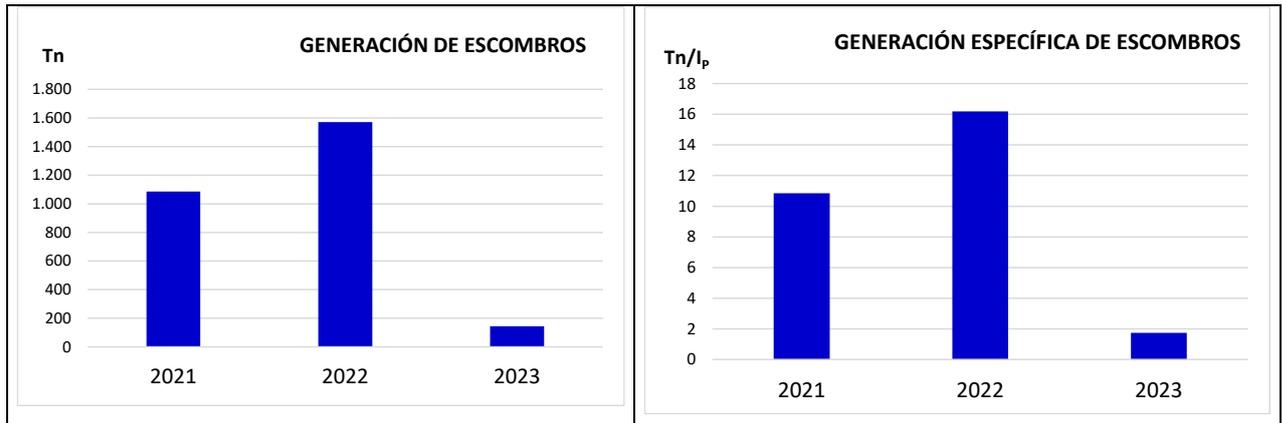
Desde 2022 se ha producido un incremento progresivo en la generación de este residuo como consecuencia de la gestión de tierra contaminada ubicada en instalaciones auxiliares asociadas a la antigua planta de celdas de electrolisis.



En 2021 se inicia la gestión del mercurio metálico procedente de las antiguas celdas de electrólisis de mercurio. A lo largo del año 2022 se gestiona la totalidad de residuo mercurial almacenado en contenedores hacia gestor externo, por ello se observa un descenso total durante 2023.



Se observa una tendencia de descenso en la generación específica de la chatarra gestionada desde el año 2021, motivada principalmente a que durante ese año se produjo una elevada gestión de este residuo procedente del desmantelamiento de la planta de electrólisis de mercurio. Durante 2022 y 2023 se ha gestionado y generados las cantidades habituales de este residuo en la instalación.



Durante 2021 y 2022 se observa una generación específica similar de este residuo motivado a los trabajos habituales de la fábrica y a la gestión de escombros proveniente de instalaciones auxiliares ligadas al desmantelamiento de la planta de electrólisis de mercurio. Sin embargo, en 2023 se produce una reducción importante debido a una menor ejecución de trabajos de desmantelamiento en la fábrica.

### 9.6.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

Los datos correspondientes a los residuos generados se han obtenido de las Declaraciones de residuos anuales.

La peligrosidad de los residuos está basada en los códigos CER definidos en la Orden MAM 304/2002 por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación y Lista Europea de residuos.

En la Fábrica de Vila-seca II se generan y segregan diversos residuos. La gestión de residuos se lleva a cabo mediante un conjunto de prácticas que siguen un orden secuencial, priorizando la reducción en origen, la valorización (recuperación, reutilización y reciclado) y finalmente el tratamiento para la eliminación.

Los residuos finales que no pueden ser valorizados ni tratados internamente, se gestionan de acuerdo con la normativa vigente a través de empresas gestoras de residuos, autorizadas por la Administración.

Las principales vías de gestión para los residuos generados en la Fábrica de Vila-seca II son:

- Minimización de residuos peligrosos

- Reciclaje de papel, cartón, madera, plástico y compuestos metálicos
- Regeneración de disolventes, aceite mineral y compuestos metálicos
- Recuperación de pilas y envases vacíos
- Gestión a través de centros de recogida y transferencia
- Deposición en vertedero de residuos

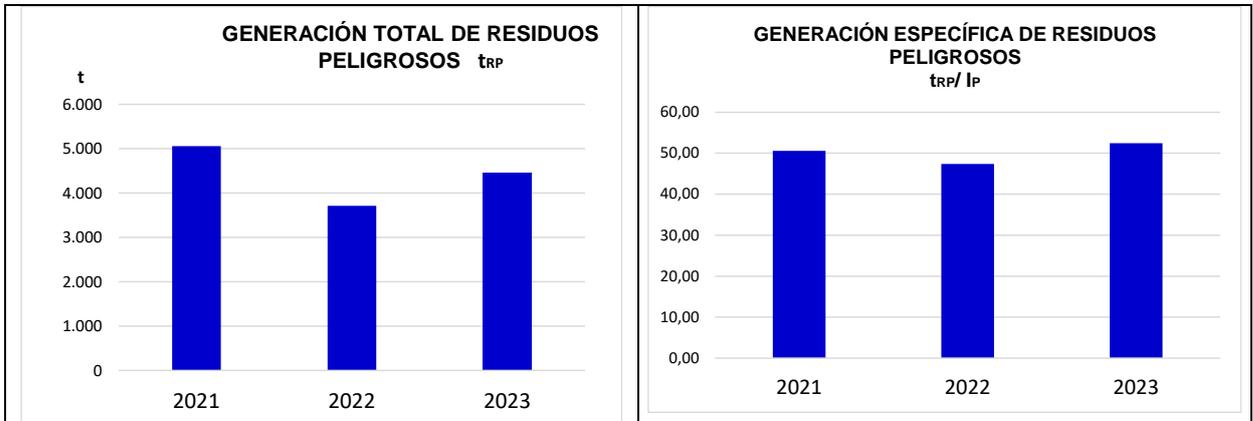
Los principales residuos peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: mezcla de residuos halogenados (colas), envases vacíos, fangos deshidratados, residuos de reacción y destilación, aguas de limpieza química, aceite usado, absorbentes y material de filtración, sólidos orgánicos, material de aislamiento, catalizador agotado, fluorescentes, residuos sanitarios, tierras contaminadas, grasas, aerosoles vacíos y material informático obsoleto.

Los principales residuos no peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: Lana de vidrio y aislantes sin sustancias peligrosas, alúmina, material refractario, material de filtración, papel, cartón, plástico, madera, chatarra metálica, lodos de cuneta, residuos inertes, incrustaciones PVC (Scraps), tóners y cartuchos de tinta.

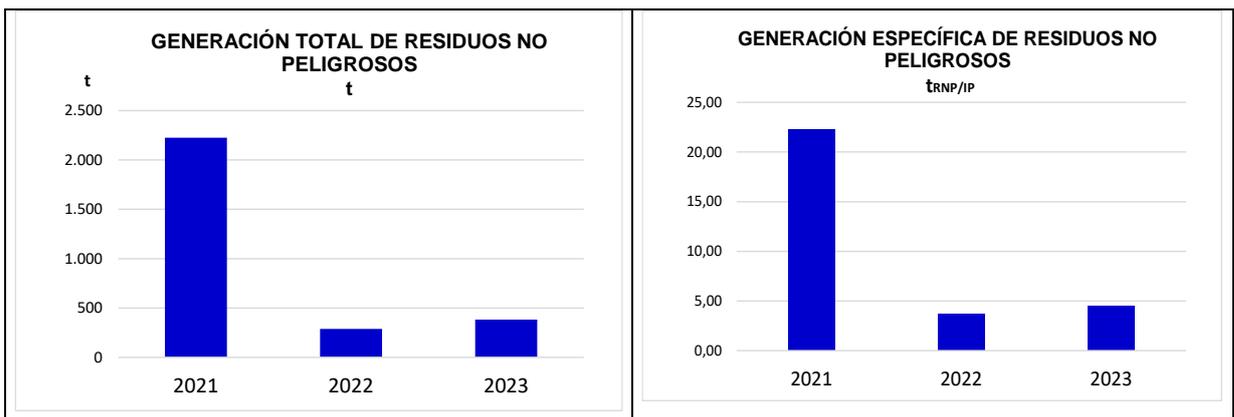
Se muestra en las gráficas la evolución en la generación de residuos realizada durante los últimos tres años en la Fábrica de Vila-seca II.

	UNIDADES	2021	2022	2023
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	t/año	5.060	3.715	4.469
	t/IP	50,60	47,38	52,43
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	t/año	2.225	289	383
	t/IP	22,25	3,68	4,49
<b>RESIDUOS TOTALES</b>	t/año	7.284	4.004	4.853
	t/IP	72,8	51,1	56,9
<b>RESIDUO TOTAL VALORIZADO</b>	t/año	115	109	193
	t/IP	1,1	1,4	2,3

### 9.6.3.1 Residuos peligrosos

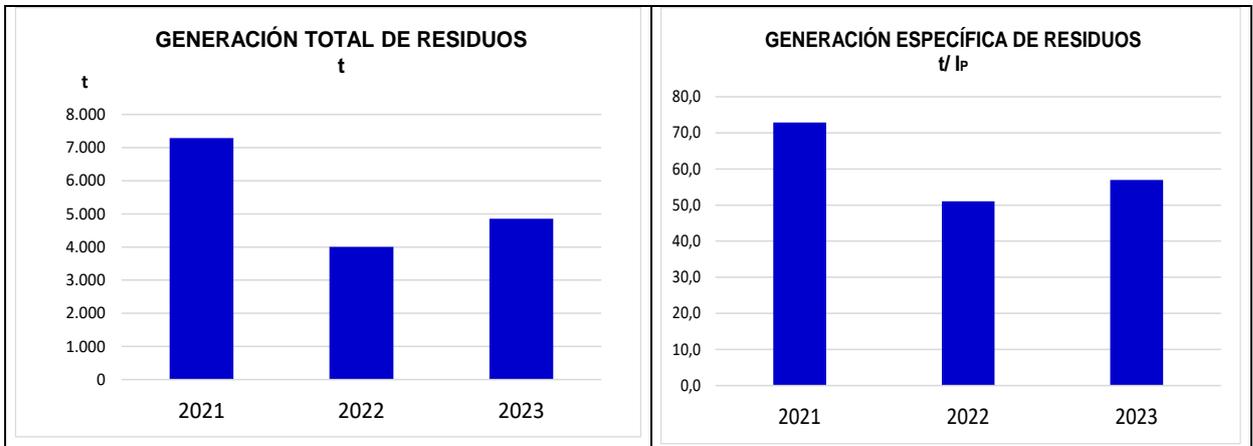


Las oscilaciones están directamente asociadas a las variaciones de la producción en los últimos tres años.



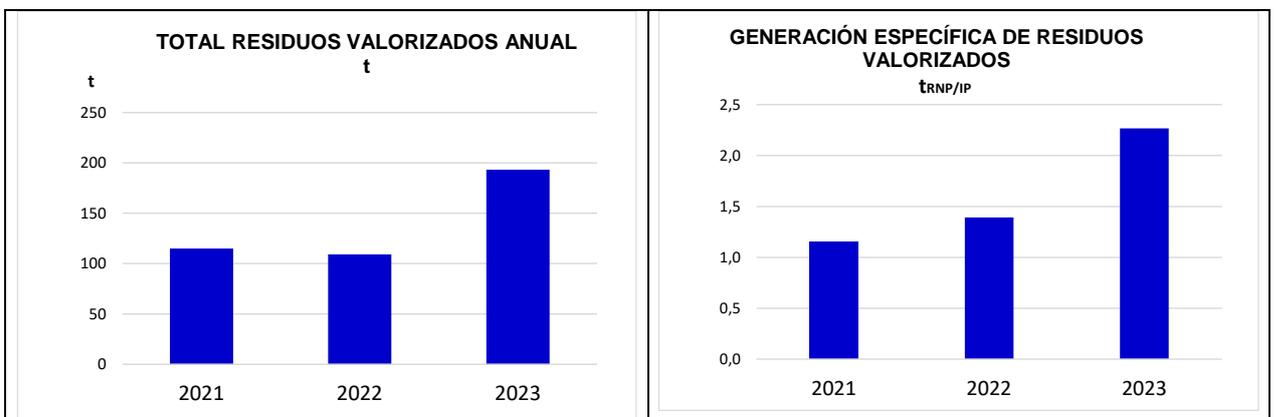
El alto valor de 2021 viene motivado por el incremento en la generación de escombros derivados del montaje de la Oxidación Térmica, y por la generación de fangos derivados de la limpieza periódica de las balsas de homogeneización, volviendo a valores habituales en 2022 y 2023.

### 9.6.3.3 Residuos totales



Ver explicación en los puntos anteriores.

### 9.6.3.4 Residuos Valorizados

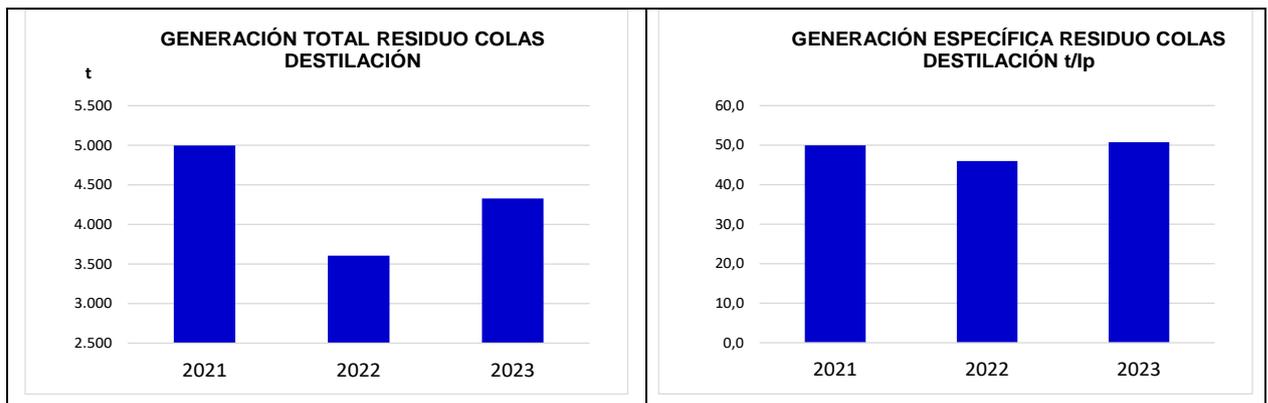


Estabilización de estos residuos durante los años 2021 y 2022. Aumento durante el año 2023 por aumento de residuos valorizables de Chatarra metálica, residuo biodegradable de cocinas y residuo biodegradable de jardines y zonas verdes.

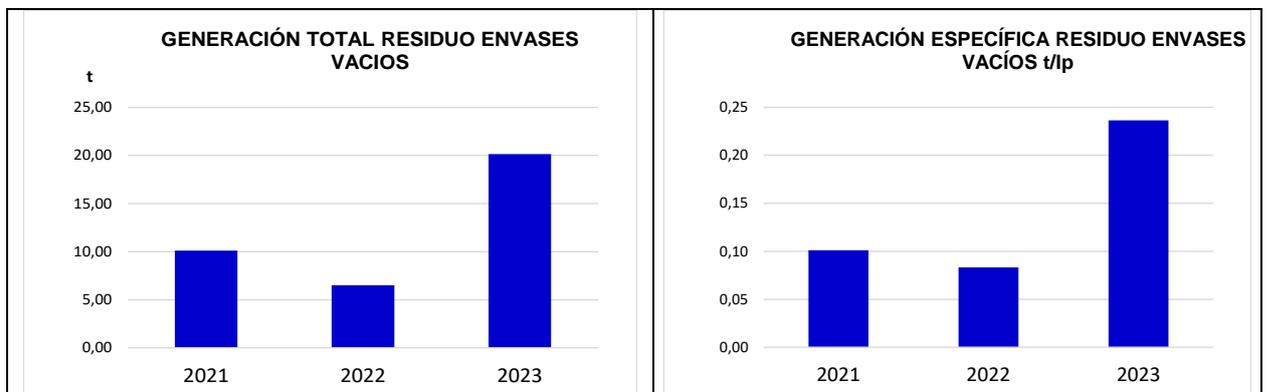
### 9.6.3.5 Principales residuos de la actividad

A continuación, se detallan los principales residuos derivados de la actividad desarrollada en la Fábrica de Vila-seca II.

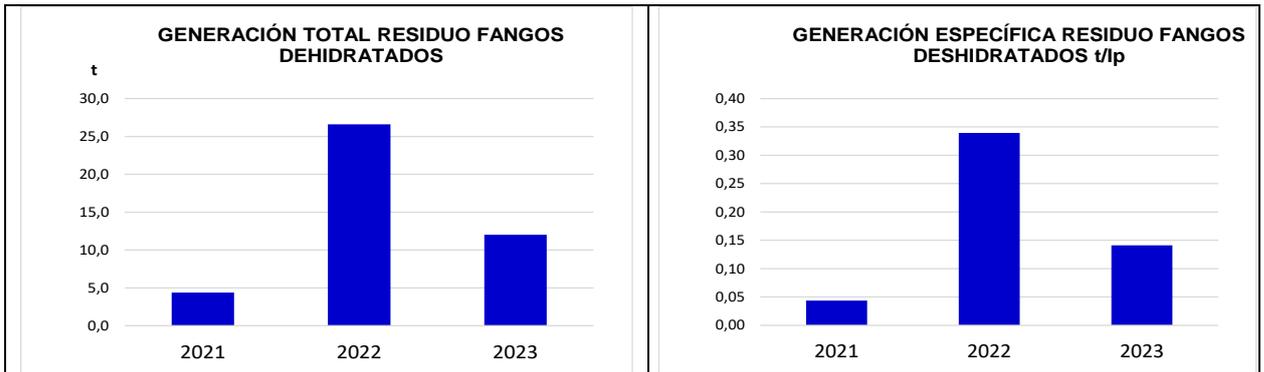
RESIDUOS	UNIDADES	2021	2022	2023
Colas de destilación	t/año	4.997	3.606	4.327
	t/lp	50,0	46,0	50,8
Envases vacíos	t/año	12,56	10,10	6,52
	t/lp	0,13	0,08	0,07
Fangos deshidratados	t/año	4,4	26,6	12,0
	t/lp	0,04	0,34	0,14
Residuos de reacción y destilación	t/año	23,87	46,12	89,64
	t/lp	0,24	0,59	1,05
Aceites	t/año	3,78	4,98	1,35
	t/lp	0,04	0,06	0,02



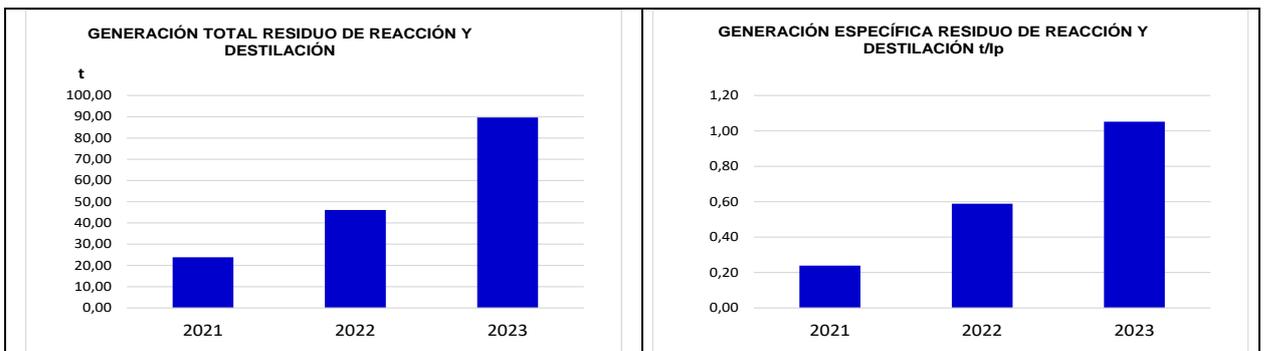
Las oscilaciones están directamente asociadas a las variaciones de la producción en los últimos tres años.



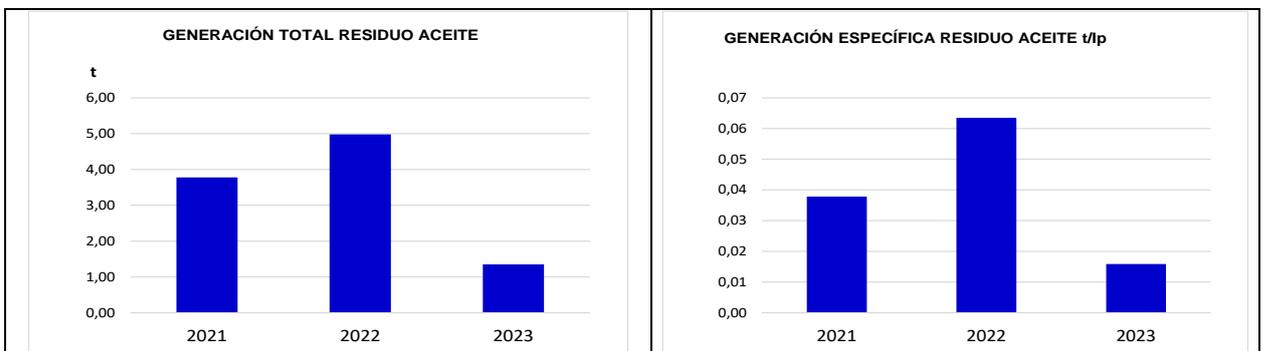
Se observa un aumento en 2023 por aumento de producción.



Se observa aumento en 2022 debido a la mayor producción de fangos deshidratados en la planta de Proserpol, motivado por la mayor aportación al tratamiento, de aguas procedentes de la limpieza de tanques de almacenamiento de la planta de VCM. En 2023 se vuelve a valores más habituales.



Se observa incremento en 2022 debido a la limpieza del tanque de almacenamiento de EDC (FB-101) para inspección legal, gestionando parte de ese residuo durante el 1er trimestre del año 2023.



Oscilaciones en la generación del residuo de aceite de motores debido a variaciones propias de cambio de este residuo de acuerdo con el plan preventivo de la fábrica.

## 9.7 RECURSOS NATURALES

### 9.7.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

El suministro de agua a la Fábrica de Tarragona es de la red del Consorcio del Ebro a través de AITASA.

La energía total contempla el consumo de electricidad más el consumo de gas natural y a partir del año 2015, se incluye la energía procedente del consumo de la corriente de gas de proceso rico en etileno en la caldera U-311.

A partir del año 2005 el consumo de gas se obtiene a partir de las facturas del proveedor Gas Natural y el consumo de gas de proceso rico en etileno, a partir del año 2015 se obtiene de las facturas del proveedor TDE.

Los consumos se basan en datos facturados. Para el consumo de agua y energía total los datos se dan en forma de índice, tomando como año de referencia el año 2021.

		2021	2022	2023
AGUA <sup>(1)</sup>	I <sub>A</sub>	100	85	77
	I <sub>A</sub> /I <sub>PCV</sub>	1	0,9	0,9
ENERGÍA TOTAL	I <sub>E</sub>	116	121	96
	I <sub>E</sub> /I <sub>PV</sub>	1	0,97	1,25
	I <sub>ERC</sub> /I <sub>E</sub>	18	0	0

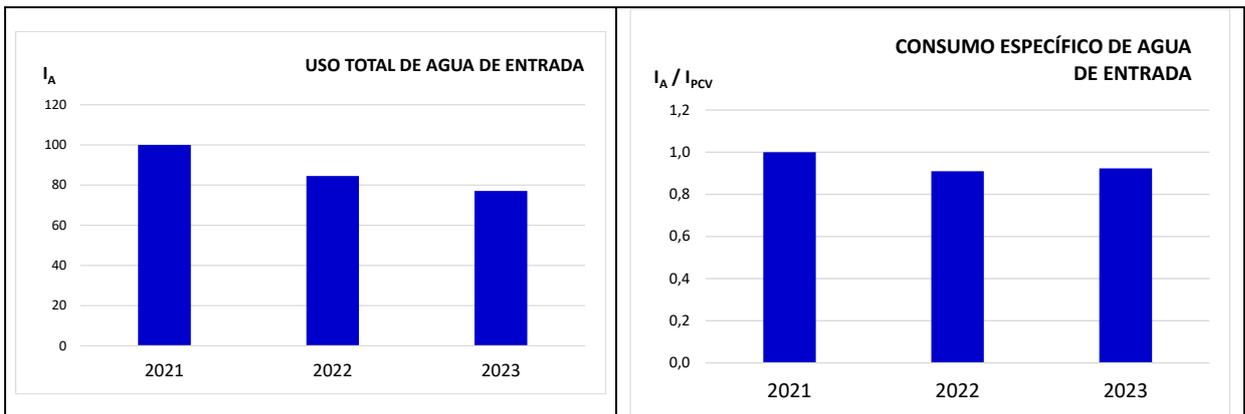
<sup>(1)</sup> Contador entrada subpolígono: Comprende la totalidad consumida entre las Fábricas del subpolígono

El consumo total de energía comprende la consumida de la red eléctrica, el consumo de gas natural y el consumo de gas de proceso. Cabe destacar que este 2021 se ha consumido energía eléctrica con origen renovable, sin embargo, se continúa sin generar energía renovable propia. Durante 2022 y 2023 no se ha consumido energía de fuentes renovables ni se ha generado energía renovable propia.

#### 9.7.1.1 Consumo de agua

Con respecto al consumo de agua se tiene en cuenta el consumo de agua bruta, el consumo de agua regenerada y el consumo de agua sanitaria.

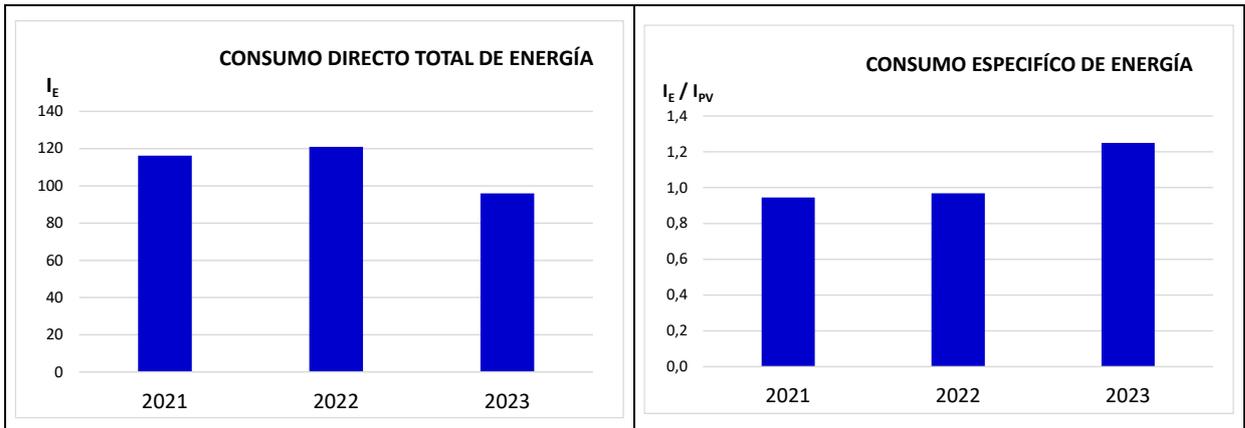
AÑO		2021	2022	2023
Consumo de AGUA REGENERADA	m <sup>3</sup>	38.165	48.665	32.782
Consumo de AGUA SANITARIA	m <sup>3</sup>	8.393	7.167	7.745
Consumo de AGUA BRUTA	m <sup>3</sup>	428.330	345.666	325.497
<b>USO TOTAL DE AGUA</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>474.888</b>	<b>401.498</b>	<b>366.024</b>



Se observan valores de consumo específico similares estos tres últimos años con un ligero descenso durante 2022, principalmente por el menor consumo de agua de las empresas vecinas.

### 9.7.1.2 Consumo directo total de energía

AÑO		2021	2022	2023
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA	MW.h	16.156	15.613	13.731
	GJ	58.163	56.206	49.430
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE	MW.h	16.156	0	0
	GJ	58.163	0	0
Consumo de GAS NATURAL	Nm <sup>3</sup>	6.386.951	6.639.924	5.000.655
	GJ	242.002	250.856	188.925
Consumo de GAS PROCESO	Nm <sup>3</sup>	805,5	865,0	680,3
	GJ	28.272	34.947	32.928
<b>ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA</b>	<b>GJ</b>	<b>328.436</b>	<b>342.009</b>	<b>271.283</b>



Se observa un consumo específico de energía con valores similares, incrementándose ligeramente en 2023.

### 9.7.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

El suministro de agua a la Fábrica de Vila-seca I es de la red del Consorcio del Ebro a través de AITASA.

La energía total contempla el consumo de electricidad más el consumo de gas natural. A partir del año 2005 el consumo de gas se obtiene a partir de las facturas del proveedor Gas Natural.

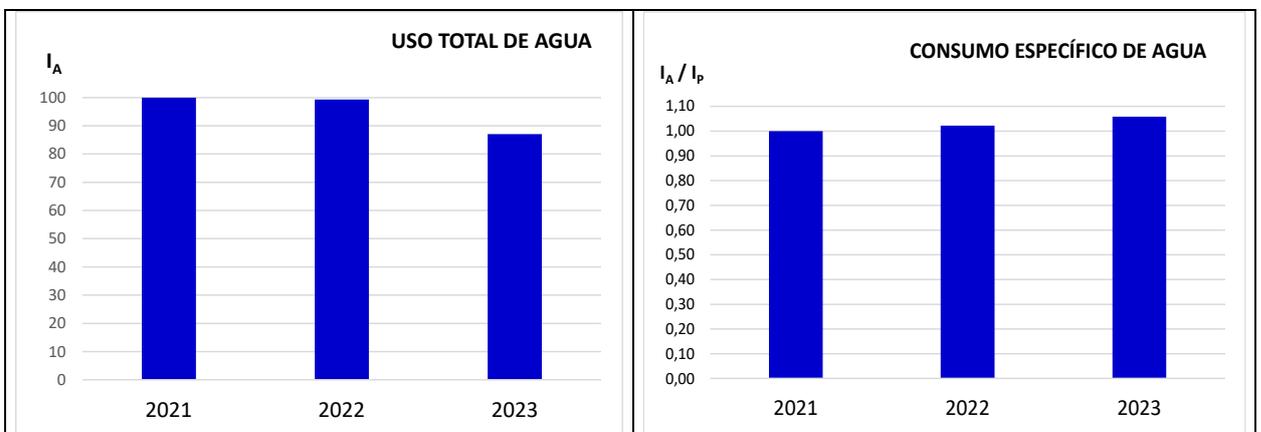
Los consumos se basan en datos facturados. Para el consumo de agua y energía total los datos se dan en forma de índice, tomando como año de referencia el año 2021.

		2021	2022	2023
<b>AGUA</b>	$I_A$	100	99	87
	$I_A/I_P$	1,00	1,02	1,06
<b>ENERGÍA TOTAL</b>	$I_E$	100	97	79
	$I_E/I_P$	1,00	1,00	0,96
	$I_{ERC}/I_E$	1,93	31,7	52,2

El consumo total de energía comprende la consumida de la red eléctrica y el consumo de gas natural. Cabe destacar que desde 2021 se está consumiendo energía eléctrica con origen renovable, sin embargo, se continúa sin generar energía renovable propia.

### 9.7.2.1 Consumo de agua

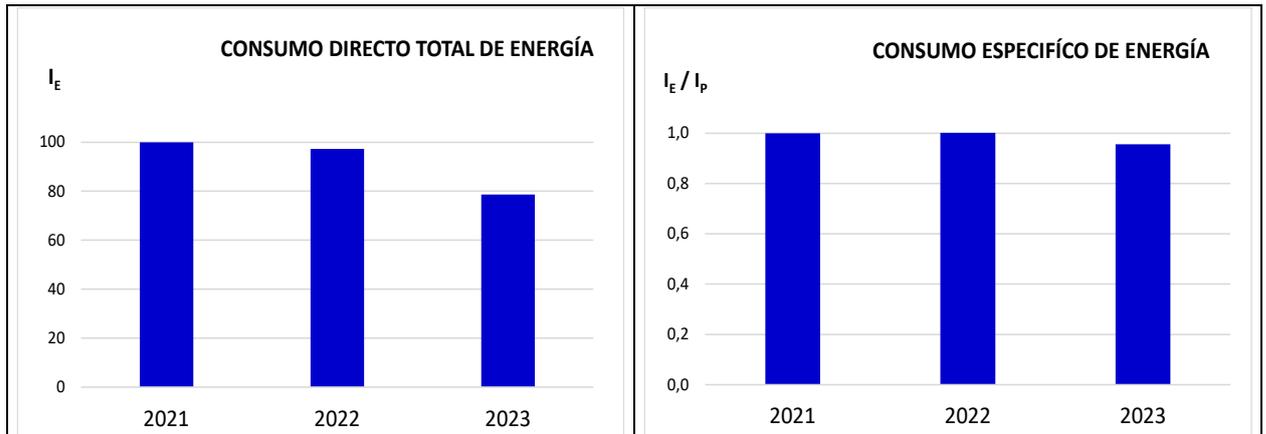
AÑO		2021	2022	2023
Consumo de AGUA REGENERADA	m <sup>3</sup>	571.596	583.711	519.962
Consumo de AGUA SANITARIA	m <sup>3</sup>	4.063	3.144	4.609
Consumo de AGUA BRUTA	m <sup>3</sup>	256.920	240.190	200.560
<b>USO TOTAL DE AGUA</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>832.579</b>	<b>827.045</b>	<b>725.131</b>



Se observa un consumo específico de agua con pocas fluctuaciones durante estos tres años, sin embargo, el consumo total de agua en 2023 ha sido menor provocado por una menor producción.

### 9.7.2.2 Consumo directo total de energía

AÑO		2021	2022	2023
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA	MW.h	427.773	406.699	320.899
	GJ	1.539.983	1.464.115	1.155.237
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE	MW.h	10.001	159.620	212.410
	GJ	36.004	574.632	764.676
Consumo de GAS NATURAL	Nm <sup>3</sup>	8.496.037	9.189.472	8.188.497
	GJ	321.915	347.178	309.361
<b>ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA</b>	<b>GJ</b>	<b>1.861.898</b>	<b>1.811.293</b>	<b>1.464.599</b>



Se observa un consumo específico de energía con pocas fluctuaciones durante estos tres últimos años por la consolidación de consumos, después de la culminación de las ampliaciones en la planta de celdas de membranas, sin embargo es importante destacar el incremento progresivo desde 2021 en el consumo de energía eléctrica de origen renovable en la instalación.

### 9.7.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

El suministro de agua a la Fábrica de Vila-seca II es de la red del Consorcio del Ebro a través de AITASA.

La energía total contempla el consumo de electricidad más el consumo de gas natural.

A partir del año 2005 el consumo de gas se obtiene a partir de las facturas del proveedor Gas Natural.

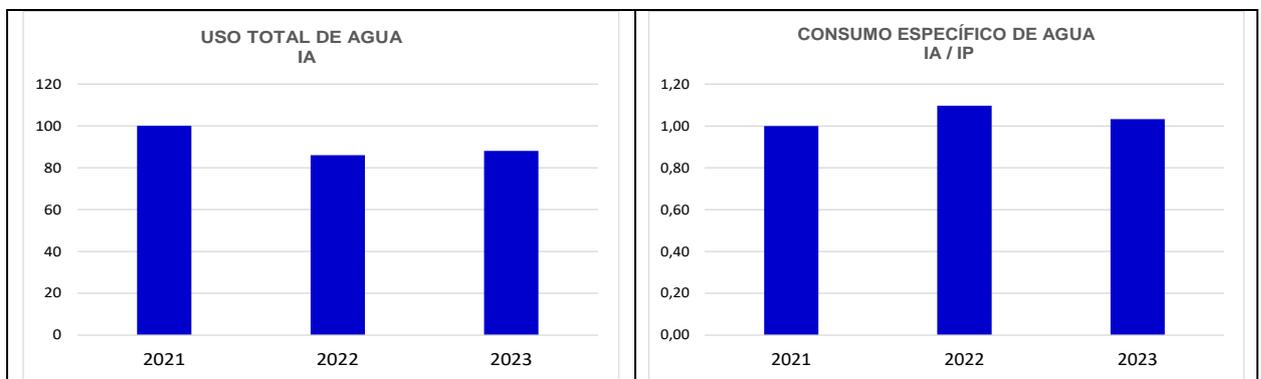
Los consumos se basan en datos facturados. Para el consumo de agua y energía total los datos se dan en forma de índice, tomando como año de referencia el año 2021.

		2021	2022	2023
<b>AGUA</b>	$I_A$	100	86	88
	$I_A/I_P$	1,00	1,10	1,03
<b>ENERGÍA TOTAL</b>	$I_E$	100	85	93
	$I_E/I_P$	1,00	1,08	1,10

El consumo total de energía procede de la red y no hay consumo ni generación propia de energía renovable.

### 9.7.3.1 Consumo de agua

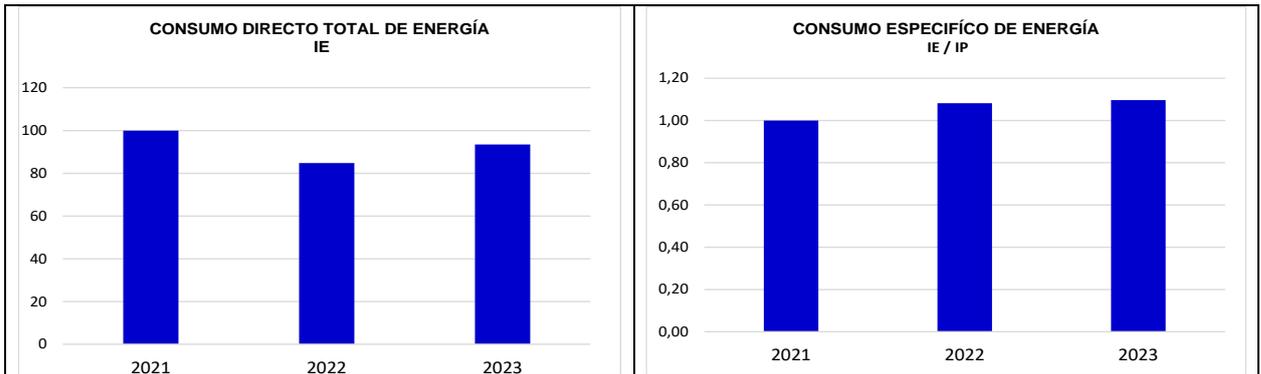
		2021	2022	2023
<b>Consumo de AGUA REGENERADA</b>	m <sup>3</sup>	190.720	183.018	214.489
<b>Consumo de AGUA SANITARIA</b>	m <sup>3</sup>	8.146	8.368	8.860
<b>Consumo de AGUA BRUTA</b>	m <sup>3</sup>	1.360.090	1.149.360	1.149.310
<b>USO TOTAL DE AGUA</b>	m <sup>3</sup>	1.558.956	1.340.746	1.372.659



Durante los años 2022 y 2023 se observa una estabilización motivada por la disminución de la producción respecto al año 2021.

### 9.7.3.2 Consumo directo total de energía

<b>AÑO</b>		2021	2022	2023
<b>Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA</b>	MW.h	77.721	72.051	70.449
	GJ	279.794	259.383	253.615
<b>Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE</b>	MW.h	0	0	0
	GJ	0	0	0
<b>Consumo de GAS NATURAL</b>	Nm <sup>3</sup>	34.588.374	28.835.852	32.624.233
	GJ	1.310.553	1.089.418	1.232.544
<b>ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA</b>	GJ	1.590.348	1.348.802	1.486.158



Durante los años 2022 y 2023 se observa una estabilización motivada por la disminución de la producción respecto al año 2021.

## 9.8 RUIDOS

### 9.8.1 FABRICA DE TARRAGONA

La Fábrica de Tarragona controla periódicamente con una EIC el nivel sonoro existente en los distintos puestos de trabajo, así como en el exterior del recinto de fábrica, con objeto de localizar las fuentes de ruido y eliminarlas o reducirlas, en la medida de lo posible, mejorando las condiciones ambientales de todo el personal y la comunidad vecina.

En la actualidad los niveles de emisión sonora están regulados por la Ordenanza de Medio Ambiente del Ayuntamiento de La Canonja y del Ayuntamiento de Tarragona, ya que la Fábrica está ubicada en terrenos de La Canonja, pero la población más cercana a la actividad es Bonavista y se encuentra en terrenos de Tarragona.

Ambos ayuntamientos indican en sus ordenanzas municipales los valores máximos admisibles de ruido en el ambiente exterior en horario diurno y horario nocturno. El mapa de zonificación acústica de La Canonja está publicado en la web del Ayuntamiento de La Canonja y adaptado a la normativa vigente.

El mapa de zonificación acústica de Tarragona ha sido publicado recientemente en la web del Ayuntamiento de Tarragona y adaptado a la normativa vigente.

La Fábrica de ERCROS Tarragona pertenece a la Canonja y el punto más cercano a la actividad situado en terreno de la Canonja consta como Zona A4, zona de sensibilidad acústica alta, con límite horario diurno (60 dBA) y horario nocturno (50 dBA). El punto más cercano a la actividad situado en terreno de Tarragona consta como zona B1, zona de sensibilidad acústica moderada, con límite horario diurno (65 dBA) y horario nocturno (55 dBA).

Para la determinación del valor en el exterior de la fábrica, se han tomado como referencia 2 puntos de medición, (el punto habitado más cercano al emplazamiento industrial, en terreno de Tarragona y un segundo punto ubicado en el edificio más cercano a la fábrica y perteneciente al territorio de la Canonja), tanto en horario diurno como nocturno, obteniéndose valores que no superan los valores máximos admisibles.

La empresa que realiza el estudio emite un informe con la valoración favorable de los resultados.

La legislación aplicable es la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica y el Decreto 176/2009 de 10 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento que desarrolla la Ley.

A continuación, se exponen los valores de Nivel Diario Equivalente en decibelios de la escala A (dBA) obtenidos en la última medición efectuada en julio y noviembre de 2020 por TÜV Rheiland (Entidad de Inspección y Control), vigentes durante 2 años.

En estos valores existe una alta influencia de tráfico rodado por la Carretera Nacional N-340, las dos líneas férreas (Barcelona-Lérida/Zaragoza y Barcelona-Valencia), así como de actividades industriales colindantes.

#### **Datos del 2020:**

En el informe correspondiente al año 2020, se dan los siguientes resultados:

PUNTOS DE MUESTREO	RESULTADOS (dBA)	
	DIURNO	NOCTURNO
1	57	47
2	52	40

Actualmente esta fábrica está adherida al Plan específico de medidas para minimizar el impacto acústico en el Polígono Petroquímico Sur, aprobado por la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic, a través del cual se está realizando un estudio del impacto acústico sobre el entorno del Polígono Petroquímico Sur.

#### **9.8.2 FABRICA DE VILA-SECA I**

La Fábrica de Vila-seca I controla periódicamente con una EIC el nivel sonoro existente en los distintos puestos de trabajo, así como en el exterior del recinto de fábrica, con objeto de localizar las fuentes de ruido y eliminarlas o reducirlas, en la medida de lo posible, mejorando las condiciones ambientales de todo el personal y la comunidad vecina.

En la actualidad los niveles de emisión sonora están regulados por la Ordenanza de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vila-seca y la Canonja.

Ambos ayuntamientos tienen aprobado el mapa de zonificación, aunque el Ayuntamiento de Vila-seca no dispone del mapa adaptado a la normativa vigente. La zona correspondiente a Vila-seca dispone de un mapa de sensibilidad acústica en el que la Fábrica de Vila-seca I consta como Zona B de sensibilidad moderada (límites máximos: horario diurno (65 dBA) y horario nocturno (55 dBA)). Para el caso de la Canonja, el primer punto habitado está a una distancia muy elevada de la actividad, por lo que no procede medir.

Para la determinación del valor en el exterior de la fábrica, se han tomado como referencia 1 punto de medición (el punto habitado más cercano al emplazamiento industrial que está en terreno de Vila-seca), tanto en horario diurno como nocturno, obteniéndose valores que no superan los valores máximos admisibles para la zona. La empresa que realiza el estudio emite un informe con la valoración favorable de los resultados.

La legislación aplicable es la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica y el Decreto 176/2009 de 10 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento que desarrolla la Ley.

A continuación, se exponen los valores de Nivel Diario Equivalente en decibelios de la escala A (dBA) obtenidos en la última medición efectuada en diciembre de 2020 por TÜV Rheinland (Entidad de Inspección y Control), vigentes durante 2 años.

#### **Datos del 2020:**

En el informe correspondiente al año 2020, se dan los siguientes resultados:

NUMERO DE PUNTO	DIURNO	NOCTURNO
	dBA	dBA
1	52	52

Actualmente esta fábrica está adherida al Plan específico de medidas para minimizar el impacto acústico en el Polígono Petroquímico Sur, aprobado por la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic, a través del cual se está realizando un estudio del impacto acústico sobre el entorno del Polígono Petroquímico Sur.

### 9.8.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

La Fábrica de Vila-seca II controla periódicamente con una EIC el nivel sonoro existente en los distintos puestos de trabajo, así como en el exterior del recinto de fábrica, con objeto de localizar las fuentes de ruido y eliminarlas o reducirlas, en la medida de lo posible, mejorando las condiciones ambientales de todo el personal y la comunidad vecina.

En la actualidad los niveles de emisión sonora están regulados por la Ordenanza de Medio Ambiente del Ayuntamiento de Vila-seca, que dispone ya de un mapa de zonificación, aunque dicho Ayuntamiento no dispone del mapa adaptado a la nueva normativa vigente. La Fábrica de Vila-seca II consta como Zona A4 de sensibilidad acústica alta (límites máximos: horario diurno (60 dBA) y horario nocturno (50 dBA)).

Para la determinación del valor en el exterior de la fábrica, se han tomado como referencia 1 punto de medición (el punto habitado más cercano al emplazamiento industrial), tanto en horario diurno como nocturno, obteniéndose valores que no superan los valores máximos admisibles para la zona A.

La empresa que realiza el estudio emite un informe con la valoración favorable de los resultados.

La legislación aplicable es la Ley 16/2002, de 28 de junio, de protección contra la contaminación acústica y el Decreto 176/2009 de 10 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento que desarrolla la Ley.

A continuación, se exponen los valores de Nivel Diario Equivalente en decibelios de la escala A (dBA) obtenidos en la última medición efectuada en mayo 2020 por TÜV Rheinland (Entidad de Inspección y Control). Vigentes durante 2 años.

#### Datos del 2020:

En el informe correspondiente al año 2020, se dan los siguientes resultados:

NUMERO DE PUNTO	DIURNO	NOCTURNO
	dBA	dBA
1	49,5	46

Actualmente esta fábrica está adherida al Plan específico de medidas para minimizar el impacto acústico en el Polígono Petroquímico Sur, aprobado por la Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic, a través del cual se está realizando un estudio del impacto acústico sobre el entorno del Polígono Petroquímico Sur.

## **9.9 SUELOS Y AGUAS SUBTERRANEAS**

Presentado en las fechas los Informes Preliminares de Situación según el Decreto 9/2005, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelo contaminado.

Se ha desarrollado en todas las Fábricas una instrucción para la evaluación continuada del estado de las instalaciones y control de las actividades relacionadas con potenciales impactos en el suelo, para evitar su ocurrencia.

El 22 de julio del 2011 se firmó el Convenio de colaboración entre la Agencia Catalana del Agua y la Asociación Empresarial Química de Tarragona, para la caracterización, vigilancia y en su caso remediación del acuífero de influencia del Polígono Sur de Tarragona. La duración del convenio es de 10 años prorrogables.

El Complejo de Tarragona presentó los estudios de caracterización de todos sus emplazamientos: Fábricas de Tarragona, Vila-seca I y Vila-seca II.

Durante el mes de febrero de 2013 se dispuso la caracterización global del acuífero del Polígono Sur, y se dio traslado a la ACA, en el marco de Convenio firmado, para su estudio y valoración.

A partir de ese año se está siguiendo la evolución de la situación del acuífero de acuerdo con lo establecido en el Convenio firmado.

Durante el año 2016 se han presentado los Informes base de suelos de las Fábricas de Tarragona y Vila-seca I.

Durante el año 2019 se ha presentado el Informe base de suelos de la Fábrica de Vila-seca II.

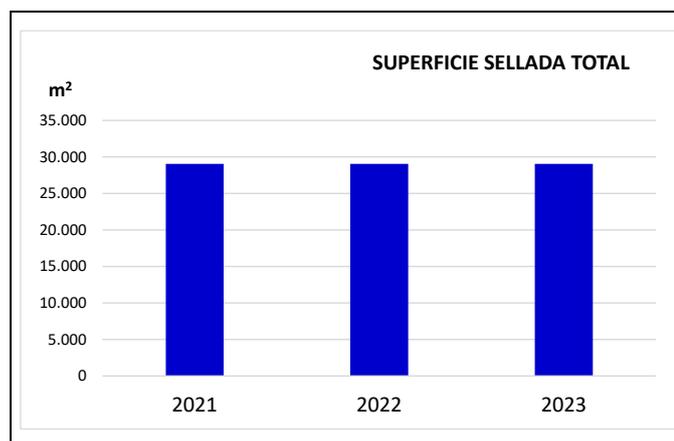
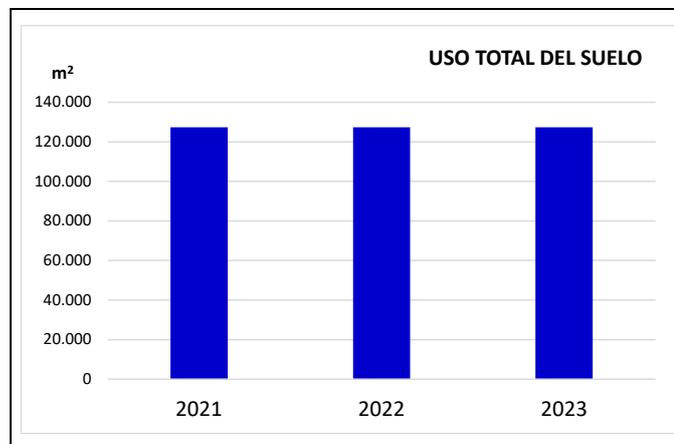
Desde el año 2017 se están ejecutando proyectos de remediación en el suelo y subsuelo de la Fábrica de Vila-seca II, de acuerdo con la Administración competente.

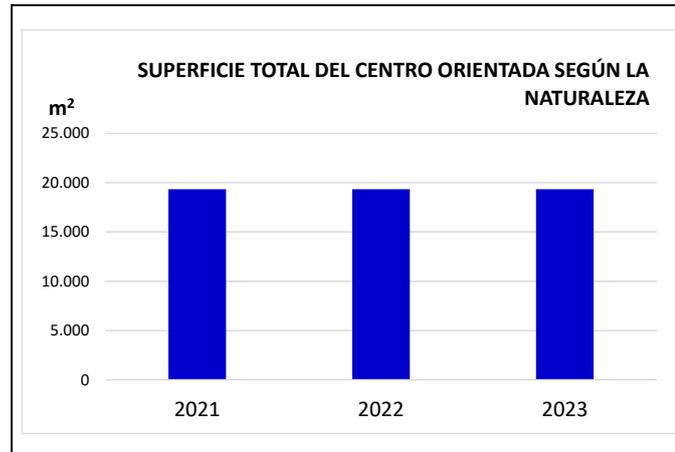
## **9.10 BIODIVERSIDAD. OCUPACIÓN DEL SUELO**

### **9.10.1 FÁBRICA DE TARRAGONA**

La evolución de la ocupación del suelo en superficie construida, superficie pavimentada y superficie total orientada según la naturaleza se mantienen sin variaciones desde 2020 (en 2019 se produce la venta de la zona de expansión a una tercera empresa).

		2021	2022	2023
<b>USO TOTAL DEL SUELO</b>	m <sup>2</sup>	<b>127.360</b>	<b>127.360</b>	<b>127.360</b>
<b>SUPERFICIE SELLADA TOTAL</b>	m <sup>2</sup>	<b>29.040</b>	<b>29.040</b>	<b>29.040</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m <sup>2</sup>	<b>19.341</b>	<b>19.341</b>	<b>19.341</b>
<b>SUPERFICIE FUERA DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m <sup>2</sup>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>





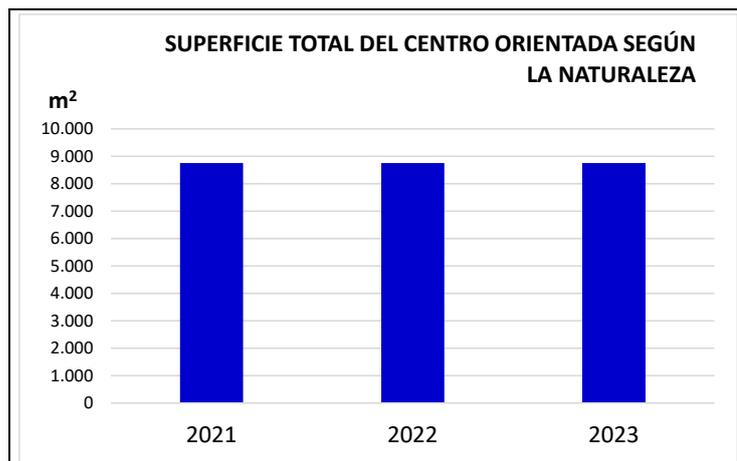
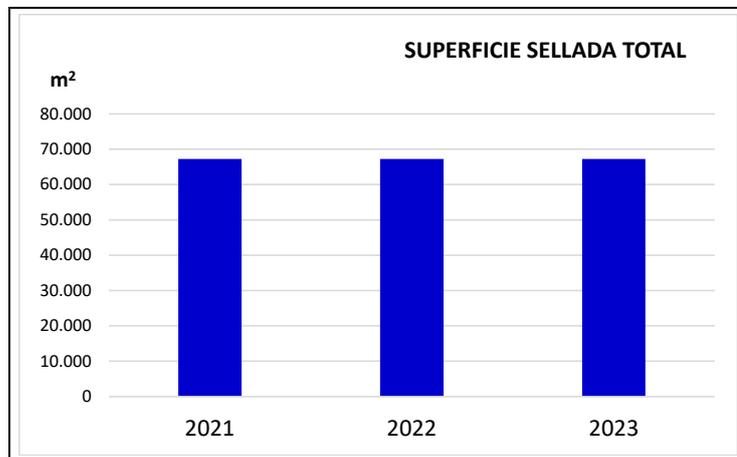
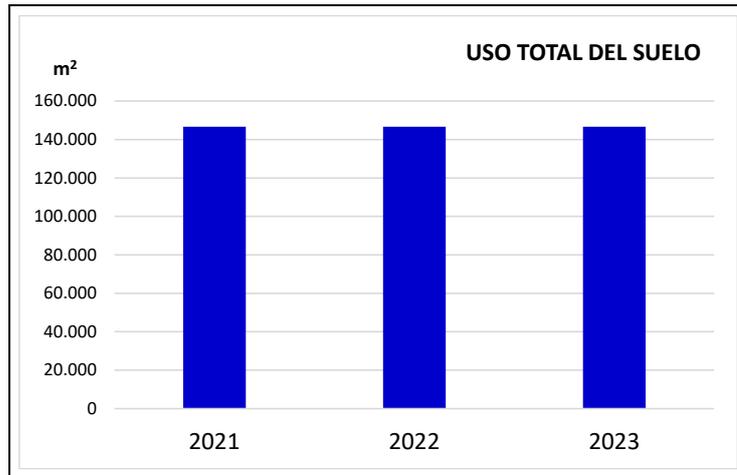
### 9.10.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I

La evolución de la ocupación del suelo en superficie construida ha sido constante en estos tres últimos años en la Fábrica de Vila-seca I.

		2021	2022	2023
<b>USO TOTAL DEL SUELO</b>	m <sup>2</sup>	<b>146.692</b>	<b>146.692</b>	<b>146.692</b>
<b>SUPERFICIE SELLADA TOTAL</b>	m <sup>2</sup>	<b>67.230</b>	<b>67.230</b>	<b>67.230</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m <sup>2</sup>	<b>8.755</b>	<b>8.755</b>	<b>8.755</b>
<b>SUPERFICIE FUERA DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m <sup>2</sup>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

La evolución de la ocupación específica del suelo se ve influenciada por una mayor utilidad de la actividad.

La superficie total del centro orientada según la naturaleza sigue siendo prácticamente la misma, al tener las mismas zonas verdes en los últimos años.

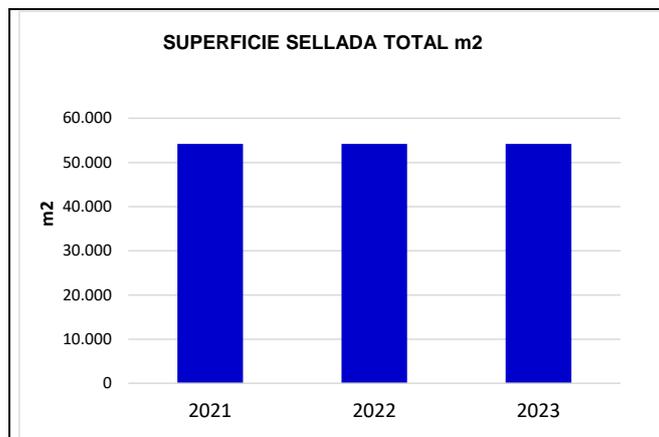
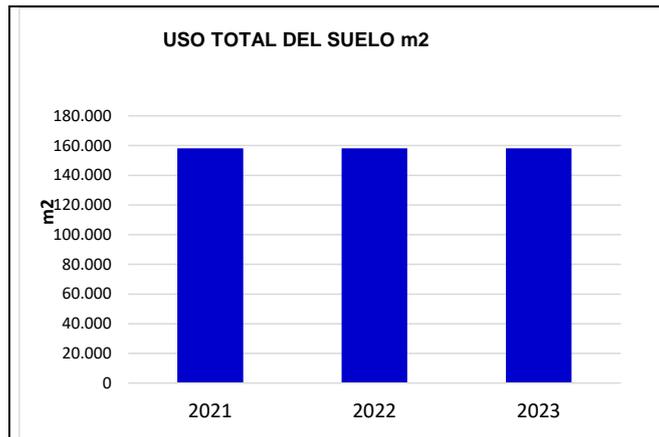


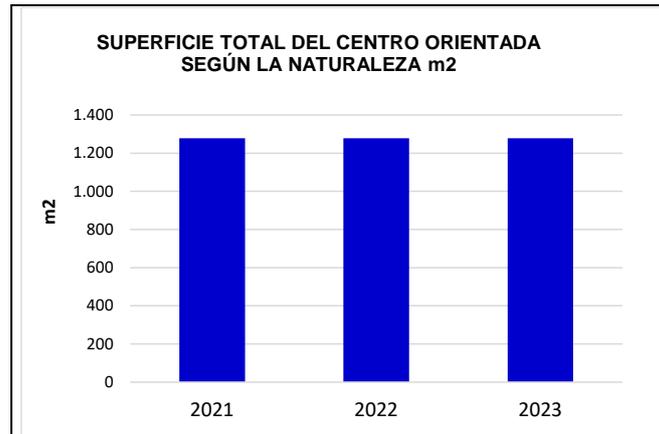
### 9.10.3 FÁBRICA DE VILA-SECA II

La evolución de la ocupación del suelo en superficie construida ha sido constante en estos tres últimos años en la Fábrica de Vila-seca II.

		2021	2022	2023
<b>USO TOTAL DEL SUELO</b>	m <sup>2</sup>	<b>158.190</b>	<b>158.190</b>	<b>158.190</b>
<b>SUPERFICIE SELLADA TOTAL</b>	m <sup>2</sup>	<b>54.181</b>	<b>54.181</b>	<b>54.181</b>
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m <sup>2</sup>	<b>1.278</b>	<b>1.278</b>	<b>1.278</b>
<b>SUPERFICIE FUERA DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m <sup>2</sup>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

No se incluyen en el uso total del suelo las superficies: Zona Sur (110.640 m<sup>2</sup>), Zona pequeña Norte (39.160 m<sup>2</sup>), Zona vía tren (1603 m<sup>2</sup>). Total 151.403 m<sup>2</sup>.





La superficie total del centro orientada según la naturaleza sigue siendo prácticamente la misma, al tener las mismas zonas verdes en los últimos años.

## 10. INCIDENTES AMBIENTALES

Durante el año 2023 no ha habido ningún incidente ambiental remarcable en ninguna de las 3 Fábricas que engloban el Complejo Industrial de Tarragona.

## 11. OTRAS ACTIVIDADES RELACIONADAS CON EL MEDIO AMBIENTE

El Complejo Industrial de Tarragona desarrolla una serie de actividades que se enmarcan en el compromiso de mejora del comportamiento ambiental y de transparencia informativa, destacando:

- Diálogo periódico con las comunidades próximas.
- Visitas a nuestras instalaciones de alumnos y profesores de colegios, institutos, y universidades, así como de autoridades e instituciones de forma regular.
- Suscripción de acuerdos anualmente con diferentes universidades para que alumnos de carreras científicas efectúen estudios prácticos durante tres meses en áreas específicas, entre las que se encuentran las ambientales.
- Grado dual de químicas en colaboración con la Universidad Rovira i Virgili.
- Colaboración con la Universidad Rovira i Virgili para impartir docencia en Másteres de la propia Universidad.

- Participación en el PACMA “Plan de activación de contingencias ambientales”, impulsado por la AEQT
- Adhesión a diversos acuerdos voluntarios:
  - Pacto por el desarrollo
  - Convenio de colaboración entre el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya y la AEQT para preservar y mejorar el medio ambiente.
  - Convenio de colaboración entre la Agencia Catalana del Agua y la Asociación Empresarial Química de Tarragona, para la caracterización, vigilancia y en su caso remediación del acuífero de influencia del Polígono Sur de Tarragona
  - Conexión con la XEAC (Xarxa de Emisiones Atmosféricas de Cataluña)
- Participación en diversas organizaciones empresariales:
  - ✓ **EUROCHLOR** Sector cloro-álcali europeo
  - ✓ **ANE** Asociación Nacional de la Electroquímica
  - ✓ **ECVM** Consejo Europeo de Fabricantes de Vinilo
  - ✓ **Plastics Europe** Fabricantes europeos de polímeros en el sector del plástico
  - ✓ **FEIQUE** Federación Empresarial de la Industria Química Española
  - ✓ **COASHIQ** Comisión Autónoma de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Industrias Químicas y Afines
  - ✓ **FEDEQUIM** Federación de Industrial Químicas de Cataluña
  - ✓ **AEQT** Asociación de Empresas Químicas de Tarragona
  - ✓ **AITASA** Aguas Industriales de Tarragona
  - ✓ **CAT** Consorcio de Aguas de Tarragona
  - ✓ **DIXQUIMICS** Red de transporte químico por tubería
  - ✓ **ERCEKOL, AIE** Distribución de energía eléctrica
  - ✓ **CLUB EMAS** Asociación de Organizaciones registradas EMAS en Cataluña

## 11.1 RESPONSIBLE CARE

El programa internacional “Responsible Care” fue adoptado por la industria química española, y por la compañía Ercros, en el año 1994.

Las políticas de seguridad protección de la salud y de medio ambiente de Ercros siguen totalmente las directrices del programa de Responsible Care, verificándose por FEIQUE (Federación Empresarial de Industrias Químicas Españolas) el grado de cumplimiento de los Códigos de Prácticas de Gestión. El grado de aplicación de dichos Códigos se realiza mediante auditoría externa.

Los diez Principios Guía, que se reeditaron en el año 2003, comprometen a la empresa a adoptar una conducta adecuada para la mejora continua.

Desde el año 2003 se realizan las autoevaluaciones de los Códigos de Prácticas de Responsible Care, con buenos resultados en todos los códigos.

## **11.2 OPERATION CLEAN SWEEP (OCS)**

ERCROS se ha adherido al sistema Operation Clean Sweep («OCS») para la reducción de las pérdidas de granza (microplásticos), y por ello realizó a finales el año 2022 una evaluación externa para comprobar el estado de implantación del referencial OCS así como los aspectos recogidos como requisitos en el esquema de certificación OCS europeo.

Durante el año 2023 la fábrica de Vila-seca II del Complejo Industrial de Tarragona se ha certificado en el esquema del OCS europeo.

Lo esencial de este sistema es poder identificar de una manera clara y secuencial la línea del análisis de los riesgos, la determinación de los puntos críticos en cada parte del proceso donde se pueden producir derrames de granza, la clasificación de cada uno de estos puntos críticos en función del riesgo de vertido al exterior que pueda producirse ante un derrame en el interior de las instalaciones, y a continuación la definición de las medidas implantadas para la minimización o eliminación de los derrames y vertidos y finalmente, la cuantificación o definición de indicadores precisos acerca de los derrames producidos.

Completando la secuencia anterior con aspectos transversales que tengan que ver con las auditorías internas, plan de limpieza o housekeeping de las instalaciones, formación del personal y comunicación a la cadena de valor de la implicación con el esquema OCS, se tiene configurado un esquema certificable según las reglas de OCS.

## **12. REQUISITOS JURÍDICOS**

### **12.1 DISPOSICIONES JURÍDICAS GENERALES APLICABLES**

Las Fábricas de Tarragona, Vila-seca I y Vila-seca II disponen de las correspondientes Autorizaciones Ambientales Integradas (AAI), de las cuáles **se extraen las disposiciones jurídicas generales aplicables:**

- Resolución de 5 de febrero de 2008, por la que se otorga la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 3/1998 a la Fábrica de Tarragona, actualizada con fecha 10 de julio de 2013 por segregación de la Planta de Ácido Nítrico, vendida a la empresa NÍTRICOMAX, S.L.U., junto con la resolución de cambio no sustancial de fecha 28 de noviembre de 2014, por el que se cesan las actividades de producción de acetaldehído y acetato de etilo.  
Actualización de la AAI de oficio por parte de la Administración con fecha 24 de enero de 2014.

Resolución de 27 de octubre de 2020, por la que se acepta el cambio no sustancial de: alta focos atmosféricos no sistemáticos del establecimiento, baja de la caldera de vapor U-301A, sustitución de la chimenea del foco nº 1 por una nueva temas varios (T1CNS19085).

- Resolución de 11 de abril de 2018, por la que se otorga la renovación de la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 20/2009 la fábrica de Vila-seca I (T1RA160110).

Resolución de 8 de junio de 2018 (T1CNS170152), por la que se otorga la modificación no sustancial de la Autorización Ambiental de la fábrica de Vila-seca I.

Resolución de 24 de noviembre de 2023 (T1CNS200070), por la que se otorga la modificación no sustancial de la Autorización Ambiental de la fábrica de Vila-seca I.

Resolución de 28 de noviembre de 2023 (T1CNS220008), por la que se otorga la modificación no sustancial de la Autorización Ambiental de la fábrica de Vila-seca I.

- Resolución de 11 de febrero de 2008, por la que se otorga la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 3/1998 a la Fábrica de Vila-seca II, y resoluciones posteriores de cambios no sustanciales (de aplicación hasta el 16.05.23).

Resolución de 16 de mayo de 2022, por la que se otorga la renovación de la Autorización Ambiental para la adecuación a la Ley 20/2009 la fábrica de Vila-seca II (T1RA190162).

Las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona están dentro del ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el Régimen para el comercio de derechos de emisión de gases con efecto invernadero, para el periodo 2021-2030.

Las instalaciones afectadas son:

- Caldera de vapor, grupos electrógenos y bombas diésel de la Fábrica de Tarragona.
- Calderas de vapor, quemador de fusión sosa, motobombas y grupos electrógenos de la Fábrica de Vila-seca I.
- Calderas de vapor, Líneas de secado de PVC, Crakers, Oxidación catalítica (Oxicat)/Oxidación Térmica, Antorcha, grupos electrógenos y bombas diésel de la Fábrica de Vila-seca II.

Las autorizaciones ambientales regulan los límites que deben cumplir los focos de emisión a la atmósfera, así como los límites de emisiones al agua en los vertidos al mar de las tres Fábricas que engloban el Complejo Industrial de Tarragona.

## 12.2 CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS JURÍDICOS AMBIENTALES

### 12.2.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

#### 12.2.1.1 Cumplimiento legal en las emisiones a la atmósfera

En este apartado se compara el valor promedio del año 2023 con el valor del requisito ambiental, en las condiciones definidas por este último.

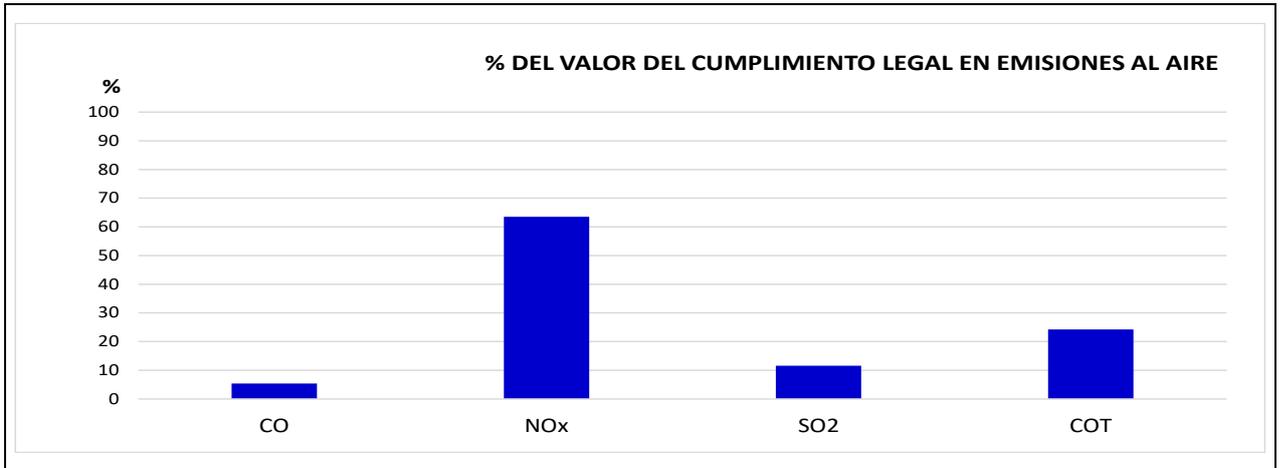
Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

Las emisiones de las instalaciones de combustión afectadas por el Decreto 319/1998, se normalizan respecto al 3% de oxígeno de referencia.

La Fábrica de Tarragona dispone de un sistema de gestión ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de los acuerdos voluntarios, a partir de los autocontroles y de las inspecciones reglamentarias realizadas por EIC.

#### Valores de media 2023 y límites reglamentarios

Foco	Sustancia	Unds.	Media	Requisito	% Cumplim
CALDERA U-311	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	5,37	100	5
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	127,0	200	64
	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	4,06	35	12
	COT	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	4,84	20	24



Todos los valores de cumplimiento legal se encuentran por debajo del límite autorizado en todos los parámetros atmosféricos evaluados.

### 12.2.1.2 Cumplimiento legal en las emisiones al agua

En este apartado se compara el valor promedio del año 2023 con el valor del requisito ambiental definido en la última resolución de la Autorización Ambiental de la Fábrica.

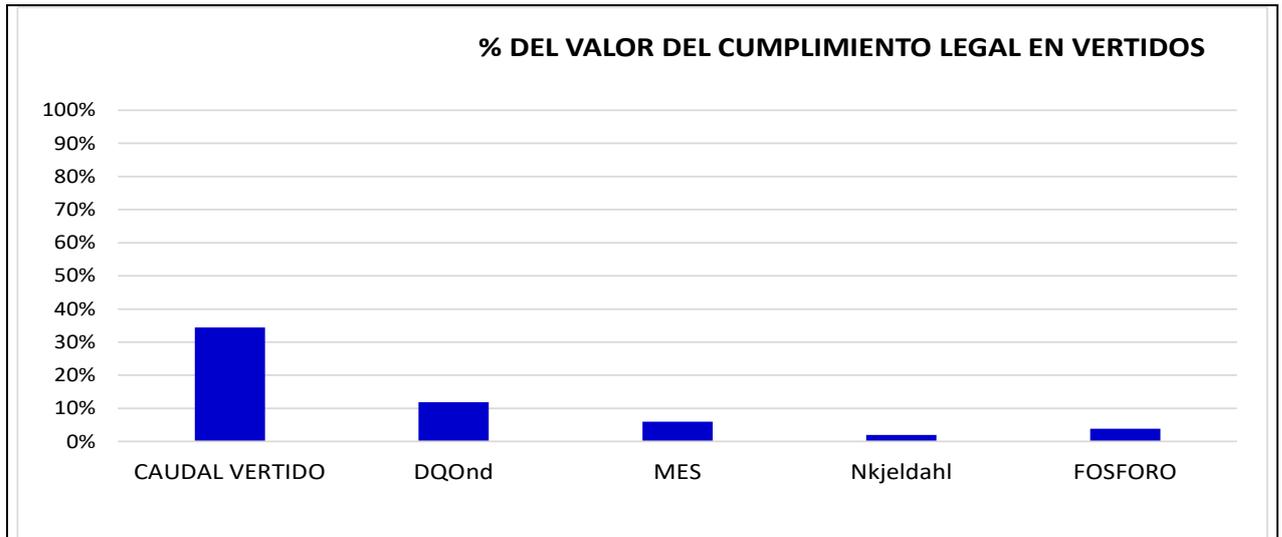
Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

En el caso de coexistir más de un requisito, se utiliza el más restrictivo.

La fábrica dispone de un sistema de gestión ambiental que asegura el control del cumplimiento legal a partir de los autocontroles y de las inspecciones reglamentarias realizadas por laboratorios acreditados.

#### Valores de media 2023 y límites reglamentarios

AÑO		Media	Requisito	%Cumplim
<b>CAUDAL VERTIDO</b>	m <sup>3</sup> /día	362	1.050	34%
<b>DQO<sub>nd</sub></b>	mg/l	83	700	12%
<b>MES</b>	mg/l	15	250	6%
<b>N<sub>kjeldahl</sub></b>	mg/l	1,6	80	2%
<b>FOSFORO</b>	mg/l	1,2	30	4%



Todos los valores de cumplimiento legal se encuentran por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.

### 12.2.1.3 Cumplimiento legal en el resto de vectores

Se verifica anualmente el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables a la actividad y que están incluidos en la Autorización Ambiental de fecha 05 de febrero de 2008, siendo los principales:

- Entrega anual de los derechos de CO<sub>2</sub> verificados en las cuentas del Registro Nacional de Derechos de Emisión de Gases de efecto invernadero (RENADE).
- Presentación anual de las Emisiones verificadas de gases de efecto invernadero
- Presentación del Plan de minimización de residuos peligrosos, cada cuatro años.
- Presentación anual del Informe de cumplimiento de los valores límite de emisión (VLE) de las instalaciones que disponen de analizadores en continuo.
- Presentación de la Declaración de uso y la contaminación del agua (DUCA), cada cuatro años.

Asimismo, también se verifica anualmente el cumplimiento de aquellos requisitos legales aplicables a la actividad y no incluidos en la Autorización Ambiental de fecha 05 de febrero de 2008, siendo los principales:

- Presentación anual de la Declaración de Residuos, según lo establecido en el Decreto 93/1999 de 6 de abril y en el Decreto 88/2010 de 29 de junio que lo modifica
- Presentación anual de las Declaración de emisiones y transferencia de contaminantes requeridas en el Registro de emisiones y transferencia de contaminantes de Cataluña PRTR-CAT, según lo establecido en el Real Decreto 508/2007 de 20 de abril y en el Real Decreto 812/2007 de 22 de junio que lo modifica.
- Presentación del Informe Preliminar de Suelos (IPS), según lo establecido en el Real Decreto 9/2005 de 14 de enero de 2005.
- Presentación del Informe base de suelos el 8 de abril de 2016.

## **12.2.2 FÁBRICA DE VILA-SECA I**

### **12.2.2.1 Cumplimiento legal en las emisiones a la atmósfera**

En este apartado se compara el valor promedio del año 2023 con el valor del requisito ambiental, en las condiciones definidas por este último.

Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

Las emisiones de las instalaciones de combustión afectadas por el Decreto 319/1998, se normalizan respecto al 3% de oxígeno de referencia.

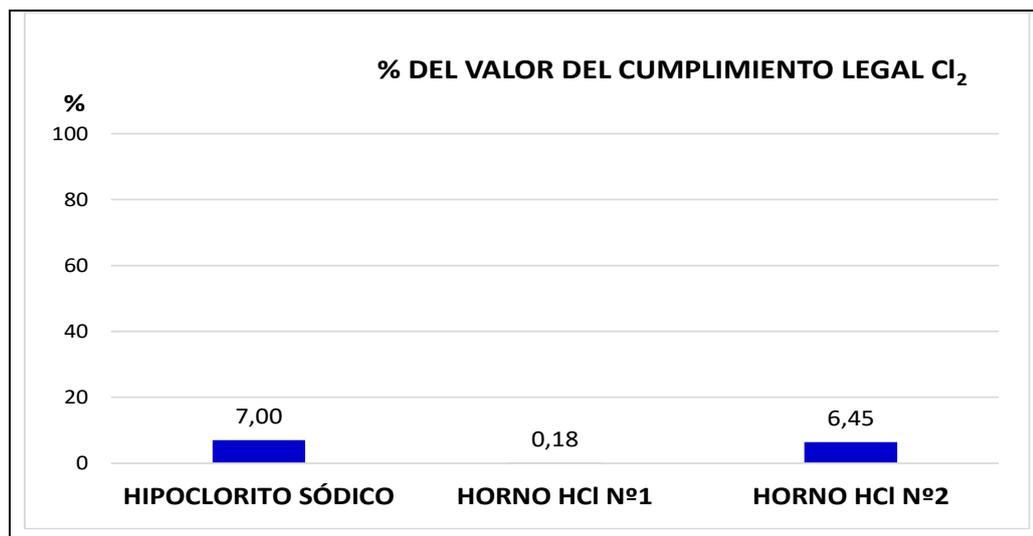
La Fábrica de Vila-seca I dispone de un Sistema de Gestión Ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de los acuerdos voluntarios, a partir de los autocontroles realizados por una EIC. En el caso del mercurio también se tiene en cuenta autocontroles realizados internamente.

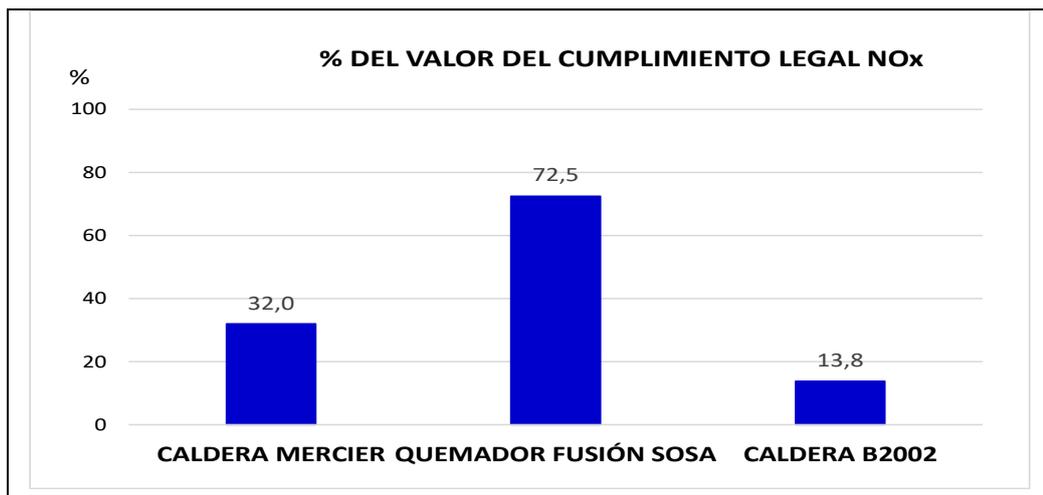
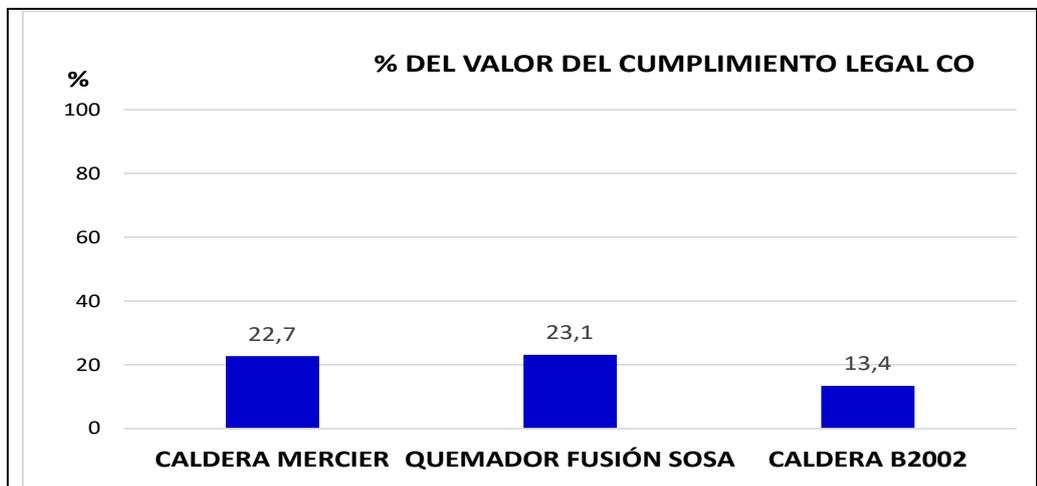
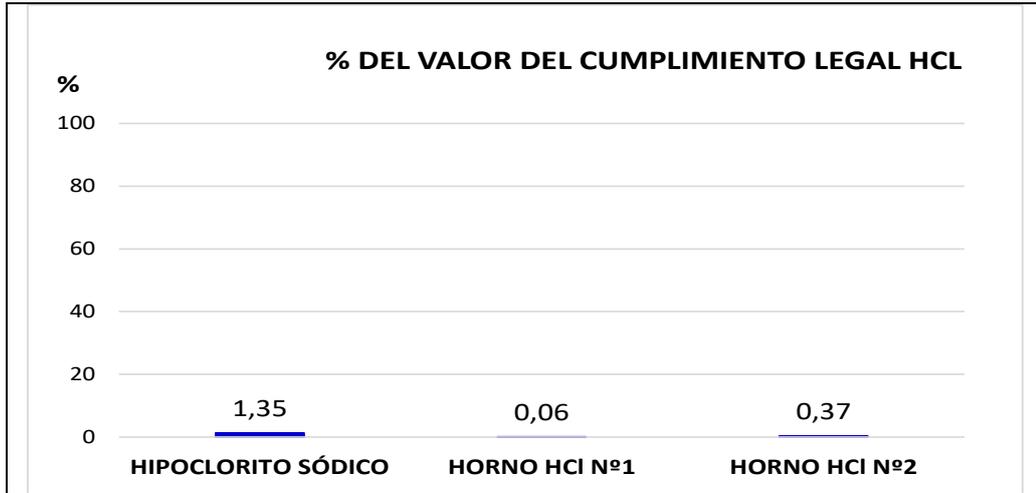
En el control reglamentario del año 2022 en el foco del Horno de Ácido Clorhídrico nº 2, se detectan resultados de Cloro (Cl<sub>2</sub>) por encima del valor límite de emisión. La organización emprende diferentes acciones correctivas con el objetivo de reconducir los valores de dicho parámetro, obteniéndose resultados satisfactorios por debajo de los límites, en los nuevos controles reglamentarios realizados con posterioridad a la implantación de dichas acciones.

## Valores de media 2023 y límites reglamentarios

Planta	Sustancia	Unds.	Valor		Requisito	% Cumplim
			mg/Nm <sup>3</sup>	Kg/h	mg/Nm <sup>3</sup>	
HIPOCLORITO SÓDICO	Cl <sub>2</sub>		0,07	0,00020	1	7,00
	HCl		0,72	0,00203	30 si E > 0,15 Kg/h	1,35
HORNO HCl N°1	Cl <sub>2</sub>		0,3	0,00003	3 si E > 0,015 Kg/h	0,18
	HCl		1,03	0,00009	30 si E > 0,15 Kg/h	0,06
HORNO HCl N°2	Cl <sub>2</sub>		5,35	0,00097	3 si E > 0,015 Kg/h	6,45
	HCl		3,08	0,00055	30 si E > 0,15 Kg/h	0,37
CALDERA MERCIER	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	22,7		100	22,7
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	143,9		450	32,0
QUEMADOR FUSIÓN SOSA	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	23,1		100	23,1
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	326,1		450	72,5
CALDERA B2002	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	13,4		100	13,4
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	62,2		450	13,8

No se indica el resultado del control reglamentario del foco de desmercurización dado que no se han producido emisiones atmosféricas durante 2023 debido a que los trabajos de desmantelamiento de la planta de celdas de mercurio se han basado en gestión de residuos de construcción proveniente de las antiguas naves y desmantelamiento de estructuras asociadas a instalaciones auxiliares, no habiendo siendo necesaria la operativa del foco.





Todos los valores de cumplimiento legal se encuentran por debajo del límite autorizado en todos los parámetros atmosféricos evaluados.

### 12.2.2.2 Cumplimiento legal en las emisiones al agua

En este apartado se compara el valor promedio del año 2023 con el valor del requisito ambiental.

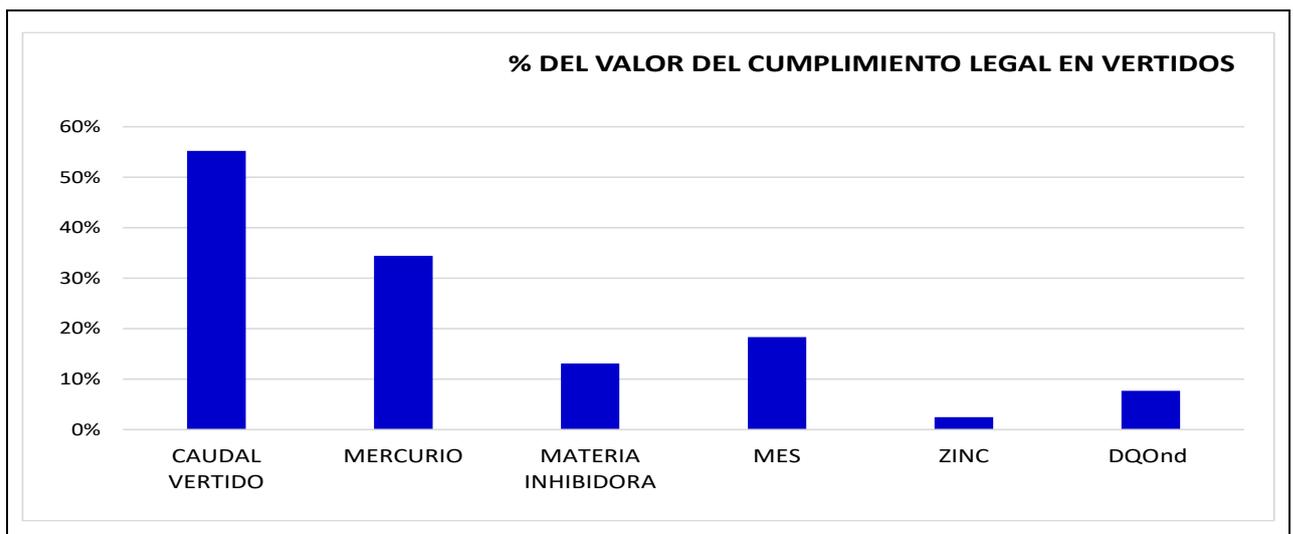
Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

En el caso de coexistir más de un requisito, se utiliza el más restrictivo.

La fábrica dispone de un sistema de gestión ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de los acuerdos voluntarios a partir de los autocontroles y de las inspecciones reglamentarias realizadas por Laboratorios acreditados.

#### Valores de media 2023 y límites reglamentarios

AÑO		Media	Requisito	% Cumplim
<b>CAUDAL VERTIDO</b>	m <sup>3</sup> /día	525	950	55%
<b>MERCURIO</b>	mg/l	0,0052	0,015	34,5%
<b>MATERIA INHIBIDORA</b>	equitox/m3	3,27	25	13,1%
<b>MES</b>	mg/l	45,8	250	18,3%
<b>ZINC</b>	mg/l	0,246	10,0	2,5%
<b>DQOnd</b>	mg/l	53,7	700	7,67%



Todos los valores de cumplimiento legal se encuentran por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.

### **12.2.2.3 Cumplimiento legal en el resto de vectores**

Se verifica anualmente el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables a la actividad y que están incluidos en la Autorización Ambiental T1RA160110 de fecha 11 de abril de 2018, siendo los principales:

- Presentación anual de las Emisiones verificadas de gases de efecto invernadero.
- Entrega anual de los derechos de CO<sub>2</sub> verificados en las cuentas del Registro Nacional de Derechos de Emisión de Gases de efecto invernadero (RENADE).
- Presentación del Plan de minimización de residuos peligrosos, cada cuatro años.
- Comunicación anual del Inventario de mercurio (Reglamento 1102/2008 de 22 de octubre de 2008).
- Presentación anual de los resultados de la Autocontroles realizados en el vertido por emisario.
- Presentación de la Declaración de uso y la contaminación del agua (DUCA), cada cuatro años.

Asimismo, también se verifica anualmente el cumplimiento de aquellos requisitos legales aplicables a la actividad y no incluidos en la Autorización Ambiental T1RA160110 de fecha 11 de abril de 2018, siendo los principales:

- Presentación anual de la Declaración de Residuos, según lo establecido en el Decreto 93/1999 de 6 de abril y en el Decreto 88/2010 de 29 de junio que lo modifica.
- Presentación anual de las Declaración de emisiones y transferencia de contaminantes requeridas en el Registro de emisiones y transferencia de contaminantes de Cataluña PRTR-CAT, según lo establecido en el Real Decreto 508/2007 de 20 de abril y en el Real Decreto 812/2007 de 22 de junio que lo modifica.
- Presentación del Informe Preliminar de Suelos (IPS) según lo establecido en el Real Decreto 9/2005 de 14 de enero de 2005.
- Presentación del Informe base de suelos el 29 de julio de 2016.

## **12.2.3 FABRICA DE VILA-SECA II**

### **12.2.3.1 Cumplimiento legal en las emisiones a la atmósfera**

En este apartado se compara el valor promedio del año 2023 con el valor del requisito ambiental, en las condiciones definidas por este último, obtenidas en autocontroles y mediante mediciones y controles por entidades colaboradoras de la administración.

Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

Las emisiones de las instalaciones de combustión afectadas por el Decreto 319/1998, se normalizan para una concentración de Oxígeno del 3% en las calderas de vapor y crackers.

En la instalación de Oxicat y Oxidador Térmico el oxígeno de referencia es del 11%. En el resto de los focos de combustión no hay corrección de la concentración de emisión en función de la concentración de Oxígeno. Hay que destacar que los focos de los tanques de slurry atmosférico no tienen requisito medioambiental aplicable.

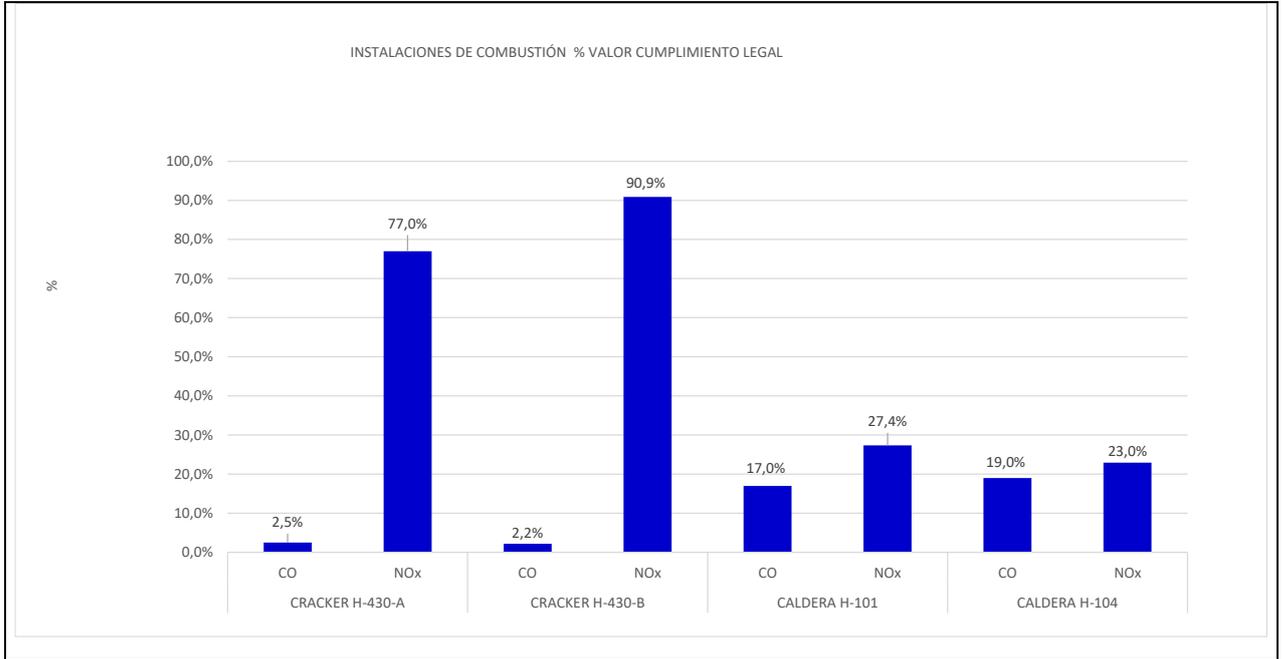
La fábrica de Vila-seca II dispone de un sistema de gestión ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de acuerdos voluntarios, a partir de los autocontroles realizados por una EIC y análisis realizados internamente.

Los límites de emisión legales, según Autorización Ambiental, para los distintos focos son:

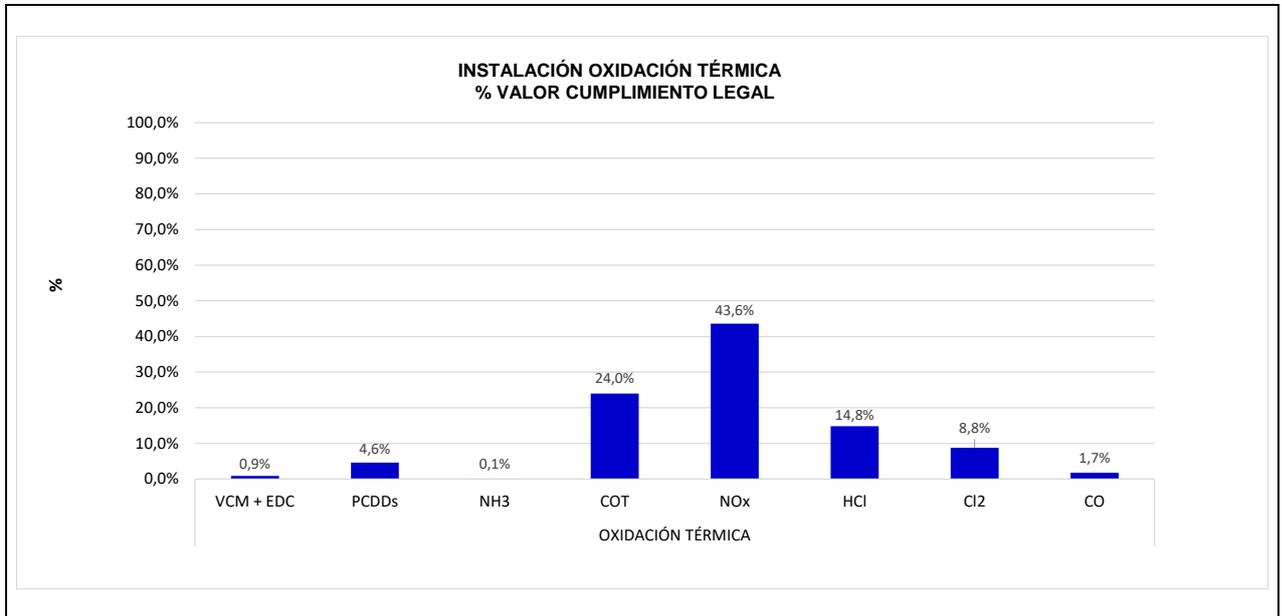
### Valores de media 2023 y límites reglamentarios

Planta	Sustancia	Unidad	Media	Requisito	% Cumplimiento
<b>CRACKER H-430-A</b>	CO	mg/Nm3	2,5	100	2,5%
	NOx	mg/Nm3	77,0	100	77,0%
<b>CRACKER H-430-B</b>	CO	mg/Nm3	2,2	100	2,2%
	NOx	mg/Nm3	90,9	100	90,9%
<b>CALDERA H-101</b>	CO	mg/Nm3	17	100	17,0%
	NOx	mg/Nm3	123,1	450	27,4%
<b>CALDERA H-104</b>	CO	mg/Nm3	19	100	19,0%
	NOx	mg/Nm3	103,3	450	23,0%
<b>Línea 1 (A-201)</b>	PST	mg/Nm3	1,20	50	2,4%
	CO	mg/Nm3	12,50	100	12,5%
	NOx	mg/Nm3	30,80	450	6,8%
	COV's	mg/Nm3	28,9	150	19,3%
<b>Línea 2 (A-230)</b>	PST	mg/Nm3	0,5	50	1,0%
	CO	mg/Nm3	12,5	100	12,5%
	NOx	mg/Nm3	30,8	450	6,8%
	COV's	mg/Nm3	21,2	150	14,1%
<b>Línea 3 (S-0311)</b>	PST	mg/Nm3	1,4	50	2,8%
	COV's	mg/Nm3	9,6	50	19,2%
<b>Línea 4 (S-0411)</b>	PST	mg/Nm3	1,8	50	3,6%
	COV's	mg/Nm3	25,5	50	51,0%
<b>OXIDACIÓN TÉRMICA</b>	VCM + EDC	mg/Nm3	0,009	1	0,9%
	PCDDs	ngITEQ/Nm3	0,0037	0,08	4,6%
	NH3	mg/Nm3	0,03	30	0,1%
	COT	mg C/Nm3	1,2	5	24,0%
	NOx	mg/Nm3	65,4	150	43,6%
	HCl	mg/Nm3	1,5	10	14,8%
	Cl2	mg/Nm3	0,4	4	8,8%
	CO	mg/Nm3	1,7	100	1,7%
<b>Partículas planta PVC</b>	PST	g PST/t PVC	5,6	50	11,2%
<b>VCM planta PVC</b>	VCM	g VCM/t PVC	36,4	72	50,6%

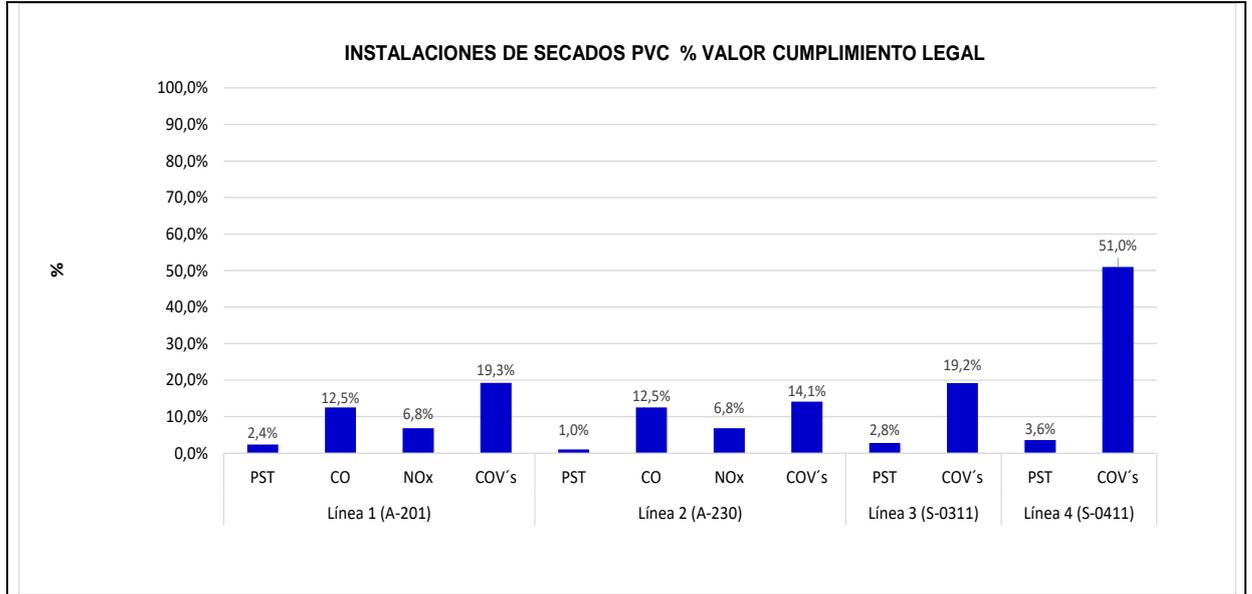
Nota: La Caldera de reserva H-102 se encuentra parada desde el año 2016, por ello no está incluida en esta tabla.



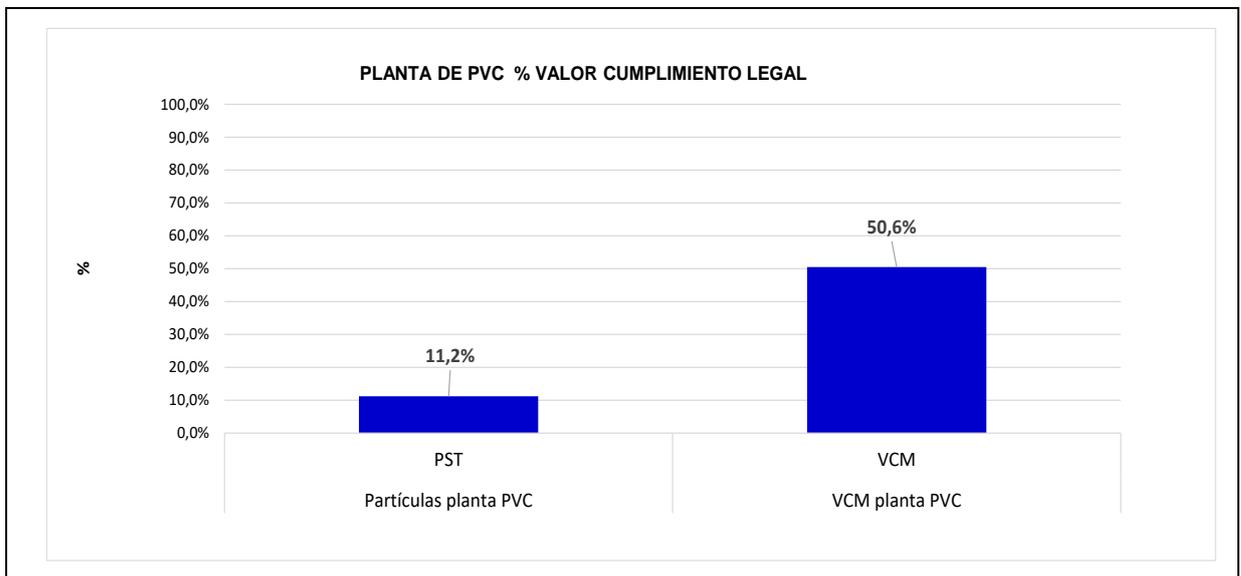
Valores por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.



Valores por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.



Valores por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.



Valores por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.

### 12.2.3.2 Cumplimiento legal en las emisiones al agua

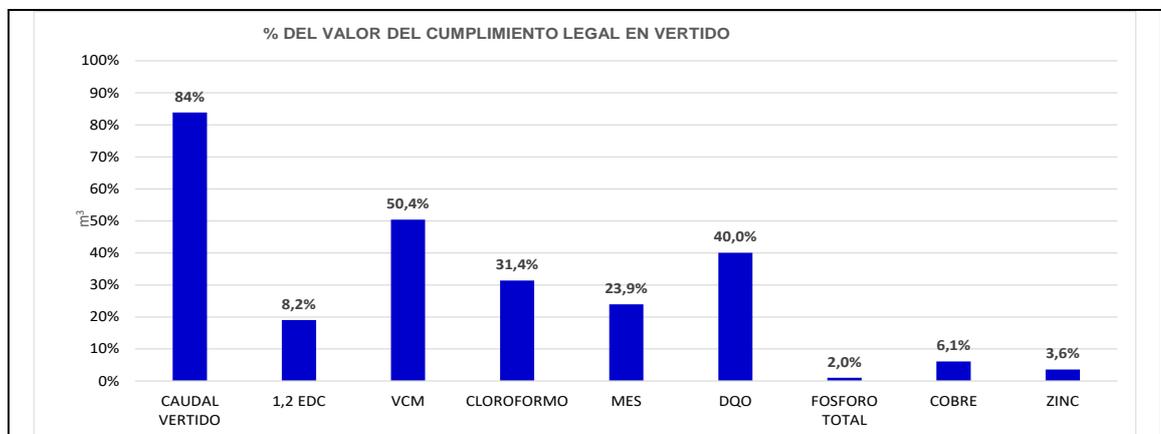
En este apartado se compara el valor promedio anual con el valor del requisito ambiental. En aquellos parámetros donde hay dos requisitos sobre un mismo parámetro, se ha tomado el más restrictivo. No obstante, hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

El vertido de 1,2 dicloroetano (1,2 EDC) tiene dos requisitos asociados: concentración promedio mensual, y la emisión de 1,2 EDC expresada como gramos de EDC por tonelada de capacidad de depuración DCE.

La fábrica dispone de un sistema de gestión ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de los acuerdos voluntarios, a partir de los autocontroles internos y de las inspecciones reglamentarias por laboratorios acreditados.

#### Valores de media 2023 y límites reglamentarios

		Media	Requisito	% Cumplimiento
<b>CAUDAL VERTIDO</b>	m <sup>3</sup> /día	2.431	2.898	84%
<b>1,2 EDC</b>	mg/l	0,476	2,5	19,0%
<b>VCM</b>	mg/l	0,504	1,0	50,4%
<b>CLOROFORMO</b>	mg/l	0,314	1,0	31,4%
<b>MES</b>	mg/l	59,9	250	23,9%
<b>DQO</b>	mg/l	280,3	700	40,0%
<b>FOSFORO TOTAL</b>	mg/l	0,31	30	1,0%
<b>COBRE</b>	mg/l	0,06	1,0	6,1%
<b>ZINC</b>	mg/l	0,36	10	3,6%



Todos los valores de cumplimiento legal se encuentran por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados.

### **12.2.3.3 Cumplimiento legal en el resto de vectores**

Se verifica anualmente el cumplimiento de todos los requisitos legales aplicables a la actividad y que están incluidos en la Autorización Ambiental de fecha 11 de febrero de 2008, siendo los principales:

- Presentación del Plan de minimización de residuos peligrosos (cada 4 años).
- Presentación anual del Informe de cumplimiento de los valores límite de emisión (VLE) de las instalaciones que disponen de analizadores en continuo.
- Presentación semestral de los resultados de la Autocontroles realizados en el vertido por emisario.
- Presentación de la Declaración de uso y la contaminación del agua (DUCA), cada cuatro años.

Asimismo, también se verifica anualmente el cumplimiento de aquellos requisitos legales aplicables a la actividad y no incluidos en la Autorización Ambiental de fecha 05 de febrero de 2008, siendo los principales:

- Presentación anual de la Declaración de Residuos, según lo establecido en el Decreto 93/1999 de 6 de abril y en el Decreto 88/2010 de 29 de junio que lo modifica.
- Presentación anual de las Emisiones verificadas de gases de efecto invernadero, según lo establecido en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Entrega anual de los derechos de CO<sub>2</sub> verificados en las cuentas del Registro Nacional de Derechos de Emisión de Gases de efecto Invernadero (RENADE), según lo establecido en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Presentación anual de la Declaración de emisiones y transferencia de contaminantes requeridas en el Registro de emisiones y transferencia de contaminantes de Cataluña PRTR-CAT, según lo establecido en el Real Decreto 508/2007 de 20 de abril y en el Real Decreto 812/2007 de 22 de junio que lo modifica.
- Presentación del Informe Preliminar de Suelos (IPS) según lo establecido en el Real Decreto 9/2005 de 14 de enero de 2005.

### 12.3 DECLARACIÓN DE CUMPLIMIENTO

Tal y como se detalla en el punto 12.2 se da cumplimiento total a los requisitos jurídicos generales aplicables a las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona.

### 13. FIRMAS



**Belén Brota Minguillón**  
Jefe Departamento Técnico  
Calidad y Medio Ambiente



**Joan Miquel Capdevila Gascón**  
Director del Complejo  
Industrial de Tarragona

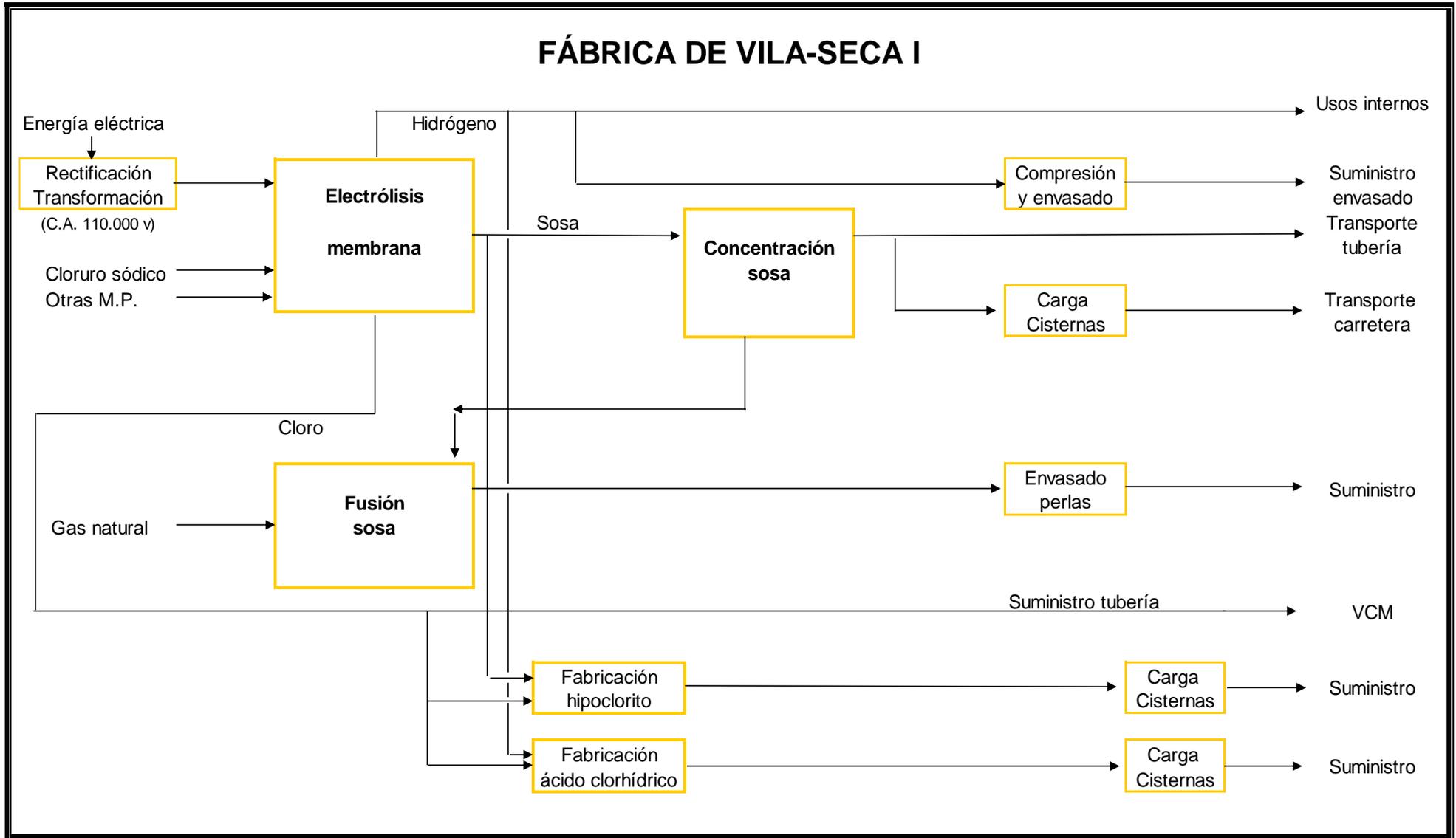
### 14. PLAZO PARA LA SIGUIENTE DECLARACIÓN

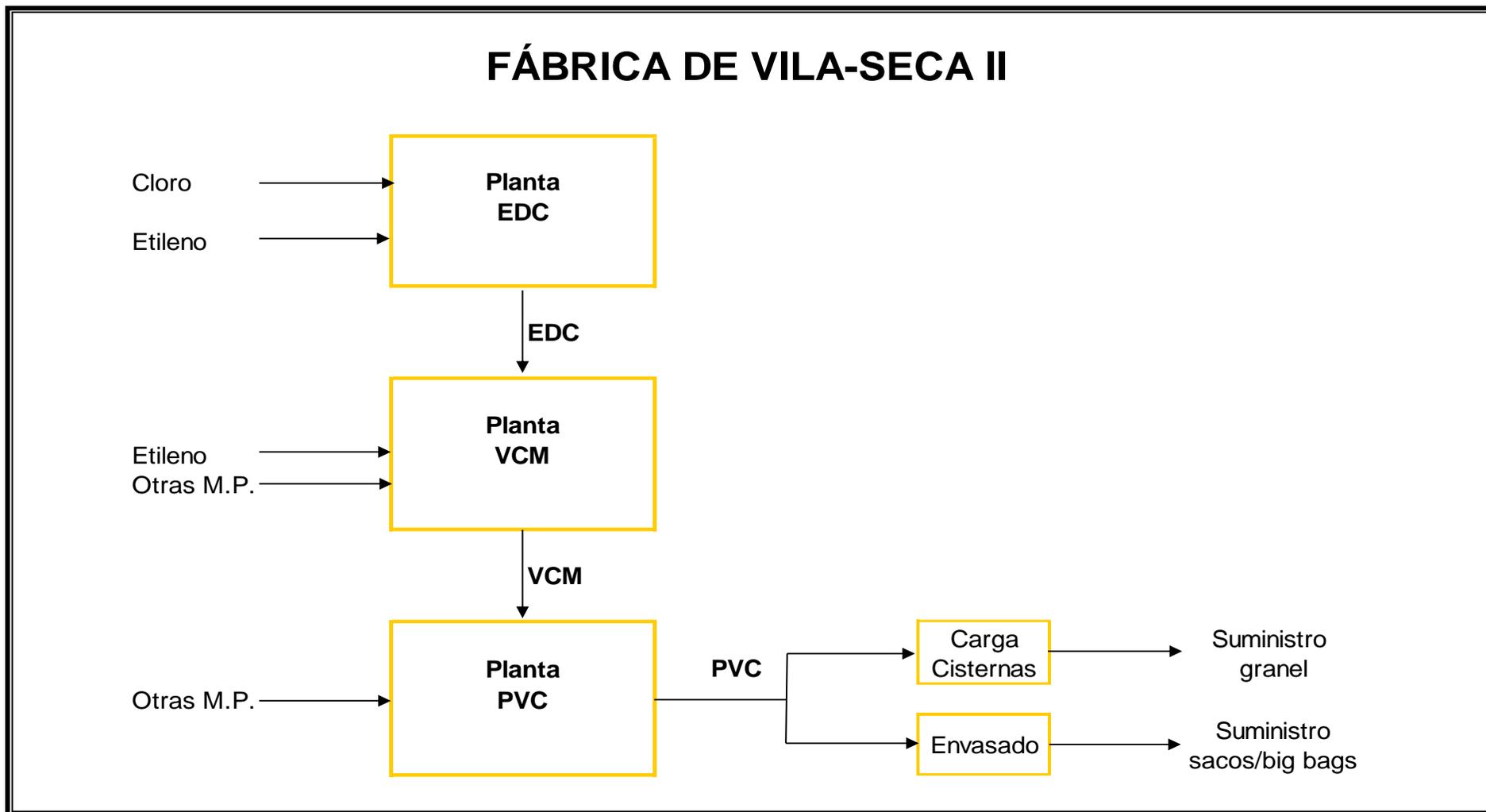
La información incluida en la Declaración Medioambiental se actualizará y validará en el año 2025.

La Declaración Medioambiental tiene una validez de 1 año.

# ANEXO A

## Esquema de las actividades de producción

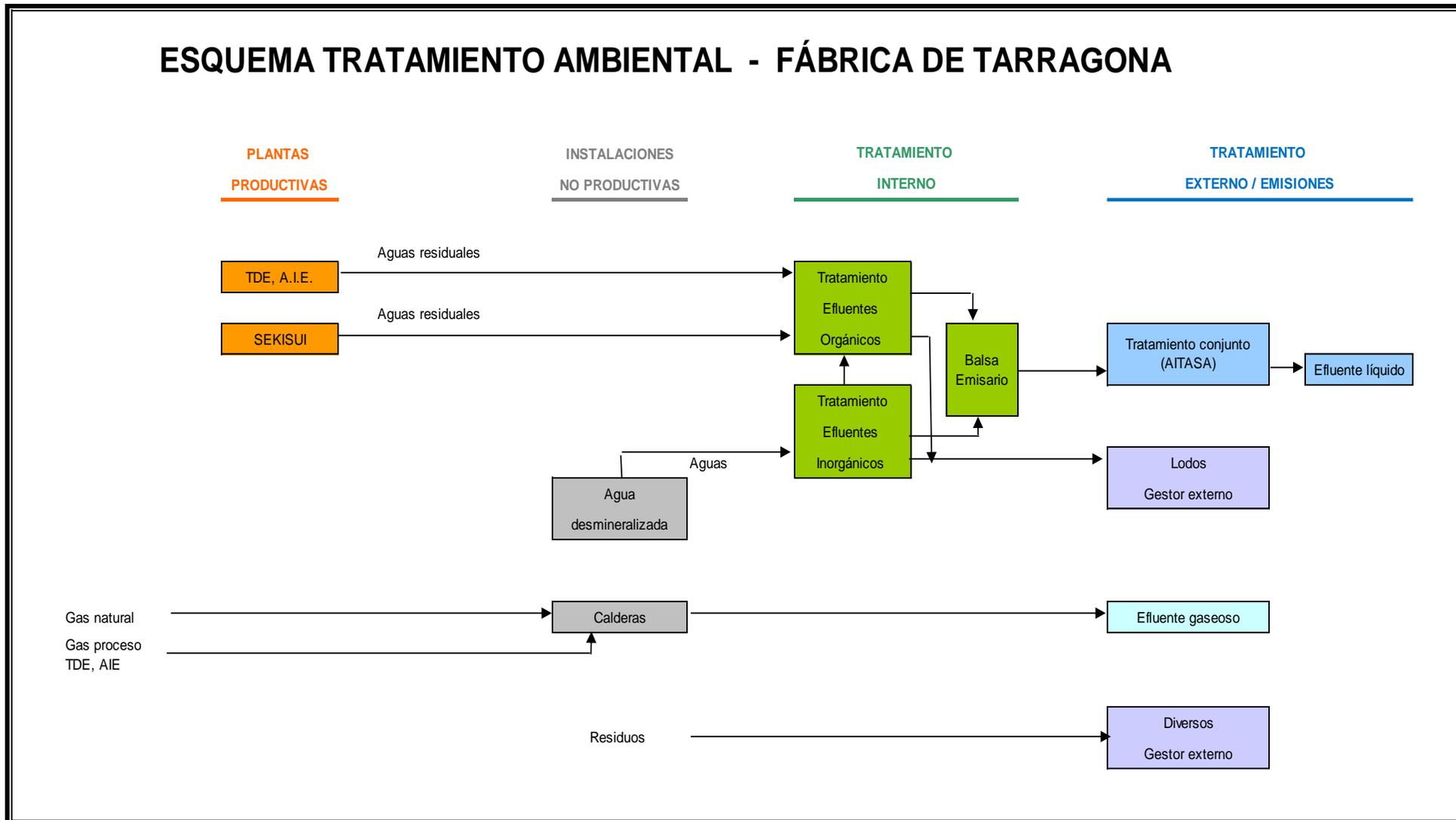


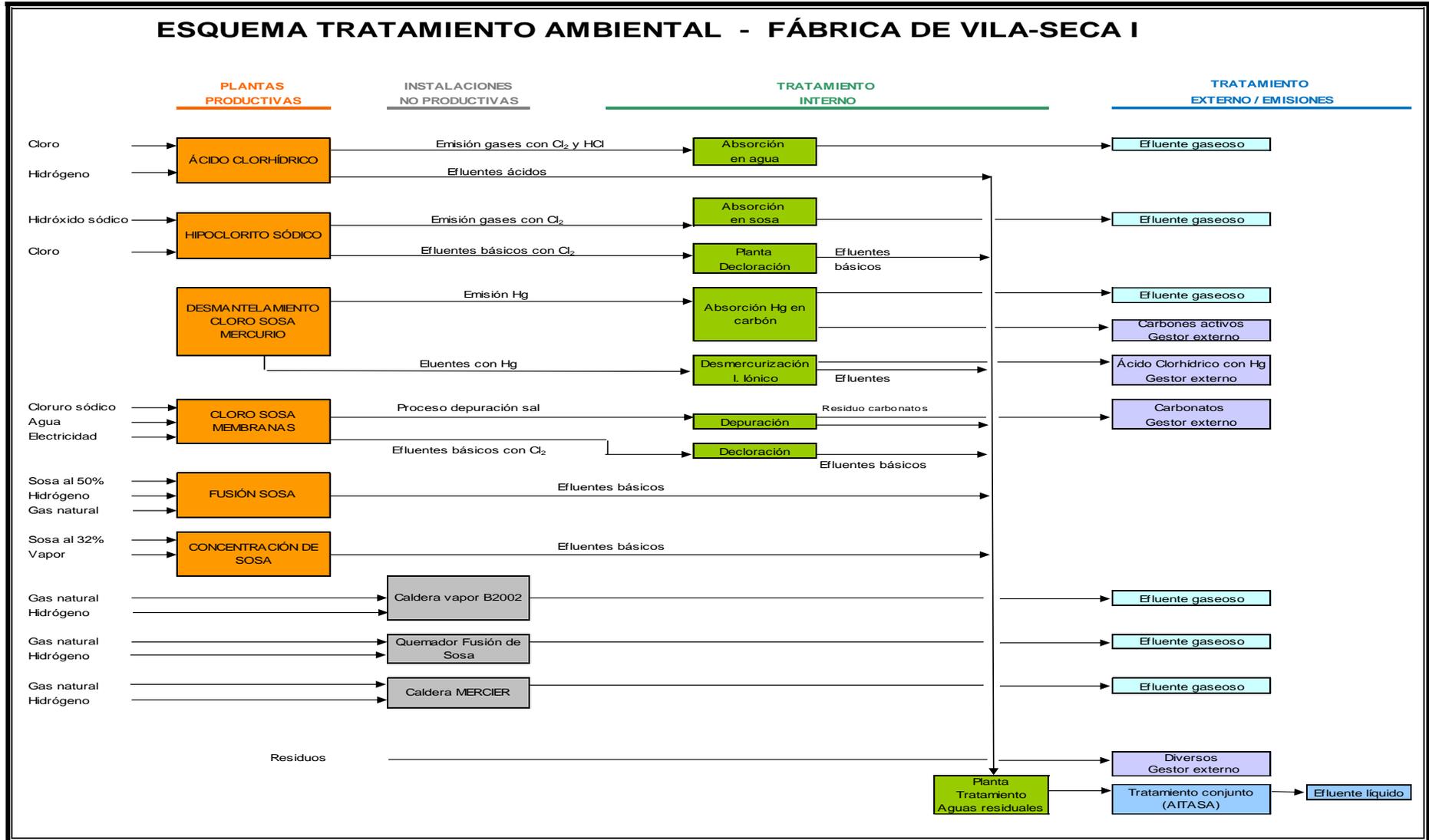


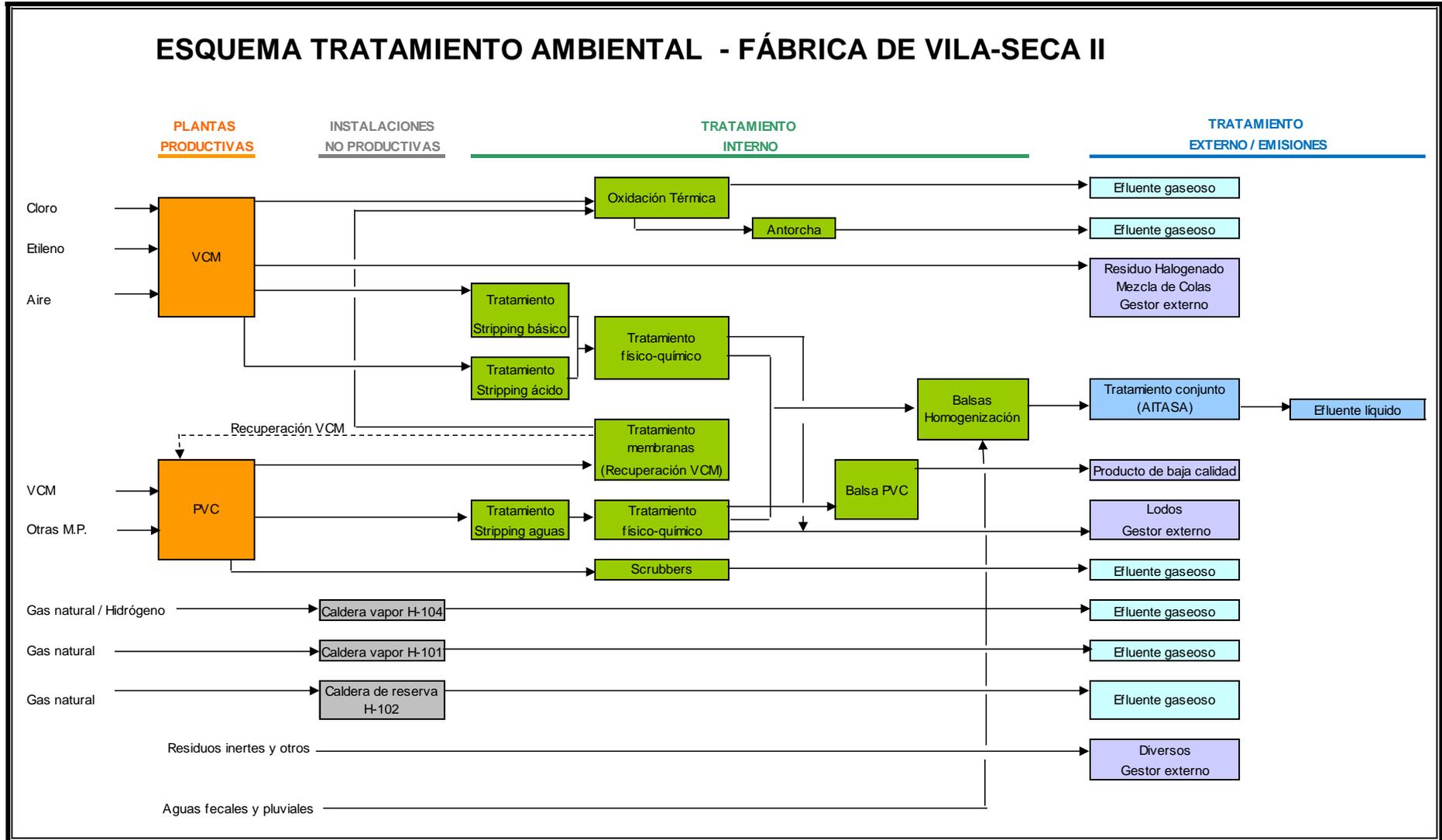
# ANEXO B

## Esquema de Tratamiento Ambiental

## ESQUEMA TRATAMIENTO AMBIENTAL - FÁBRICA DE TARRAGONA









## **Declaració del verificador ambiental sobre les activitats de verificació i validació**

Annex VII del Reglament 1221/2009, de 25 de novembre, del Parlament europeu i del Consell, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS)

L'entitat de verificació **AENOR CONFÍA, S.A.U.**, amb el número d'acreditació **ES-V-0001** i el número d'habilitació de la Direcció General de Qualitat Ambiental **014-V-EMAS-R** acreditat per a l'àmbit 20.13 Fabricación de otros productos básicos de química inorgánica 20.14, 20.16, 35.30, 36.00, 37.00, 49.50 i 52.24 (Grup NACE), declara haver verificat que l'organització (\*), segons indica la declaració ambiental de l'organització **ERCROS, S.A. - Complejo de Industrial de Tarragona** en possessió del número de registre ES-CAT-000181,, compleix tots els requisits del Reglament (CE) 1221/2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental EMAS, modificat d'acord amb el Reglament (UE) 2017/1505 i Reglament (UE) 2018/2026.

Amb la signatura d'aquesta declaració, declaro que:

- La verificació i validació s'han dut a terme respectant escrupolosament els requisits del Reglament (CE) 1221/2009, modificat d'acord amb el Reglament (UE) 2017/1505 i Reglament (UE) 2018/2026;
- El resultat de la verificació i validació confirma que no hi ha indicis d'incompliment dels requisits legals aplicables en matèria de medi ambient;
- Les dades i la informació de la declaració ambiental/la declaració ambiental actualitzada (\*) de l'organització/el centre (\*) reflecteix una imatge fiable, convincent i correcta sobre totes les activitats de l'organització/el centre (\*), en l'àmbit esmentat a la declaració ambiental.

Aquest document no equival al registre EMAS. El registre en EMAS només pot ser atorgat per un organisme competent en virtut del Reglament (CE) 1221/2009. Aquest document no servirà per si mateix per a la comunicació pública independent.

Fet a Madrid, 12 de Juny de 2024

Signatura i segell de l'entitat de verificació

**AENOR CONFÍA, S.A.U.**

(\*) Guixeu el que no escau