



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

**ERCROS – COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA**

**FÁBRICAS DE TARRAGONA, VILASECA I Y VILASECA II**

**AÑO 2022**



**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
8.3 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	32
9. Comportamiento Ambiental	33
9.1 Producción	33
9.2 Consumo de materiales	35
9.3 Emisiones a la atmósfera	39
9.4 Emisiones anuales de gases de efecto invernadero	54
9.5 Emisiones al agua	57
9.6 Generación de residuos	69
9.7 Recursos naturales	85
9.8 Ruidos	91
9.9 Suelos y aguas subterráneas	95
9.10 Biodiversidad. Ocupación del suelo	96

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, Vilaseca I y Vilaseca 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.

Se está en proceso de implantación de la certificación europea Operation Clean Sweep (OCS) para la reducción de las pérdidas de granza (microplásticos) en la fábrica de Vilaseca II del Complejo Industrial de Tarragona.

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 segundo seguimiento 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 1.349<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 2022*

### **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:** 3700 Recogida y tratamiento de aguas residuales  
**NACE Rev.2:** 37.00 Recogida y tratamiento de aguas residuales  
**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, distribución de nitrógeno, aire comprimido y agua de red, análisis de materia prima y producto acabado, carga en cisterna y expedición de producto acabado y recepción y descarga de cisterna de materia prima.

### **Fábrica de Vilaseca 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:** 2013 (Planta de cloro-sosa)  
**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 Vilaseca 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:** 2016 (Planta de PVC) / 2014 (Planta de VCM)  
**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.



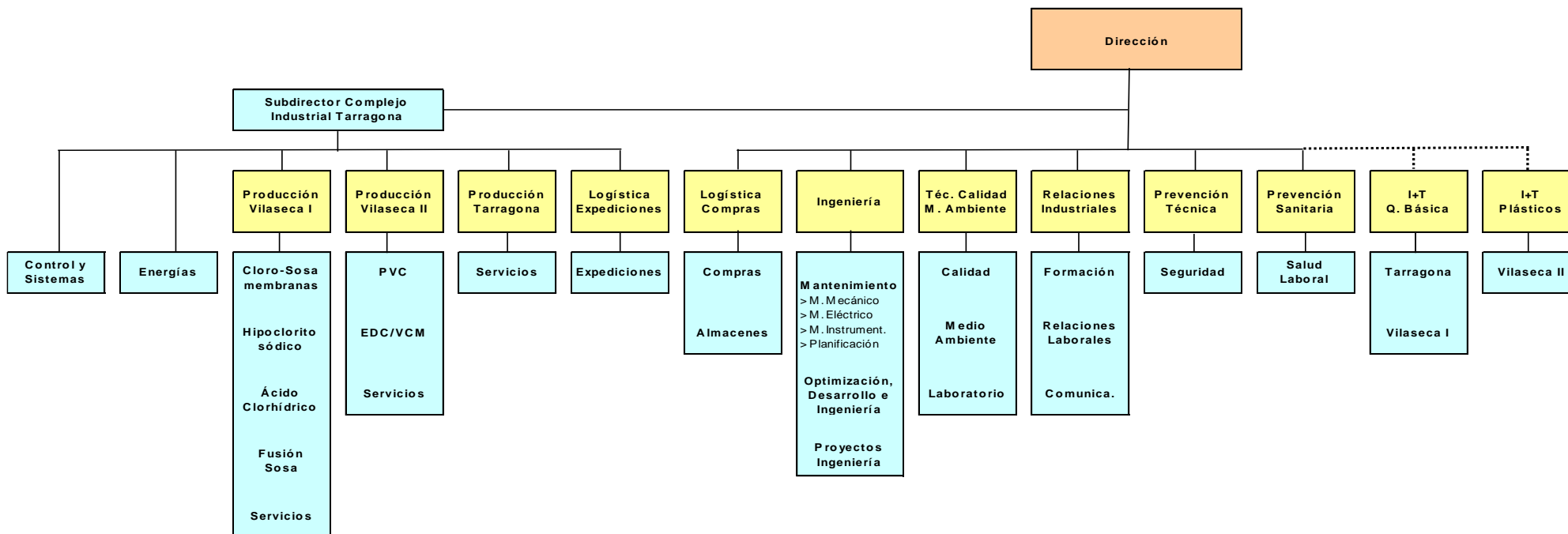
Se ha procedido a revisar el análisis del Contexto de la organización, en el que están identificadas las partes interesadas y sus requisitos, así como la determinación de los riesgos y oportunidades: del contexto, de las partes interesadas, de los requisitos legales, de los aspectos ambientales significativos, 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 sanitaria mundial del COVID-19 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 VILASECA 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 Vilaseca 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 VILASECA 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 Vilaseca 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 postcombustión 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 parará definitivamente una vez la oxidación térmica esté en operativa normal y 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)
- 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



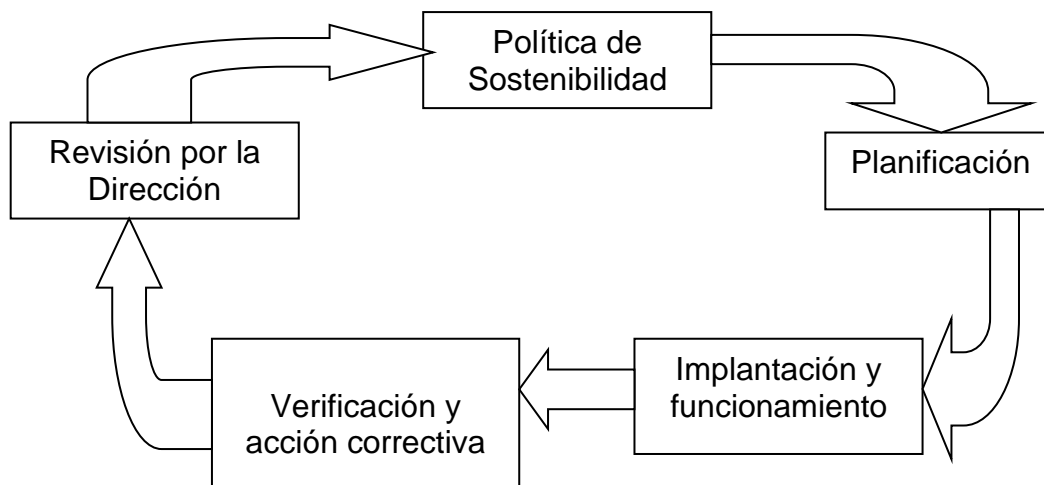
Otros servicios generales:

- 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:



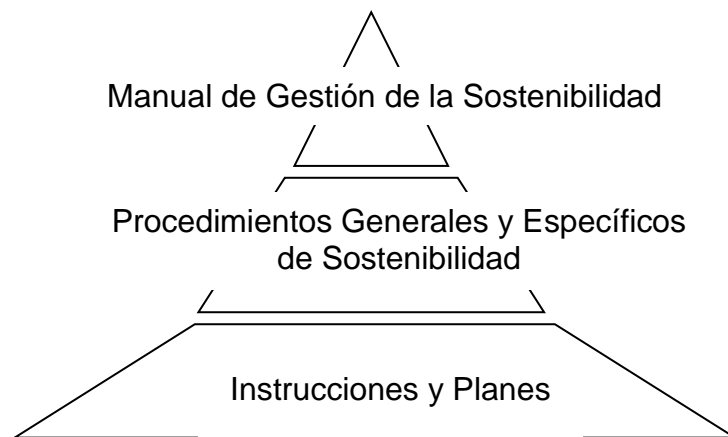
El bloque de “Planificación” incluye el análisis del contexto del Complejo Industrial de Tarragona, la determinación de las partes interesadas, de sus necesidades y expectativas, la identificación de requisitos ambientales, así como la identificación de los aspectos ambientales asociados a nuestras actividades 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 17 de diciembre de 2021.

### 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.
- **Mejorar de forma continua** el desempeño en materia de prevención de riesgos laborales; de protección de las personas e infraestructuras; de medioambiente y de uso de recursos naturales; y de la 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 prevenir lesiones o deterioro de la salud de cada una de las personas que trabajan en la empresa. **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**.
- 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, encaminando nuestras actuaciones hacia la descarbonización total de nuestra actividad, con el objetivo de alcanzarla antes de 2050, y aplicando los principios de economía circular, cuando esto sea posible.
- **Colaborar** en la preservación de la **biodiversidad de las áreas protegidas** de las zonas de influencia de los centros productivos de la empresa.
- **Asegurar** 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**.
- **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.
- **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 consejero delegado de Ercros

Rev. 8 - 17 de diciembre de 2021

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 2022 y son los que han servido para el establecimiento de objetivos y el control y seguimiento del Sistema de Gestión durante el año 2022.

### 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 2022</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 "Envases vacíos no valorizables"	General de Fábrica	Real	(***)	Ocupación de suelo
Generación de residuo "Fangos depuradora"	General de Fábrica	Real	(**)	Ocupación de suelo

**Fábrica de Vilaseca I**

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS - AÑO 2022				
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
Emisión de óxidos de nitrógeno a la atmósfera por el foco del Quemador de fusión sosa	Concentración y solidificación de sosa	Real	(**)	Posible contaminación atmosférica local

**Fábrica de Vilaseca II**

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS - AÑO 2022				
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 través del emisario a mar	Servicios Auxiliares	Directo	(**)	Contaminación acuática local
Generación de residuo "Residuo de construcción y demolición"	General de Fábrica	Directo	(**)	Ocupación del suelo
Generación de residuo "Residuo líquido mezcla de hidrocarburos clorados"	Planta VCM	Directo	(***)	Ocupación de suelo



NOTAS:

(<sup>\*</sup>) 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.

(<sup>\*\*</sup>) 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.

(<sup>\*\*\*</sup>) 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**

Aspecto Significativos	Área	Tipo	2021	2022	Desviación	Observaciones
Generación de residuo: Envases vacíos no valorizables (t residuo/año)	General de fábrica	Directo	2,44	0,62	-75%	Disminución en la cantidad del residuo a gestionar debido a menor consumo de los aditivos empleados para el tratamiento de aguas residuales y torres de refrigeración.
Generación de residuo: Fangos depuradora (t residuo/año)	General de fábrica	Directo	464,64	331,22	-29%	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

**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE FÁBRICA DE ERCROS VILASECA I**

Aspecto Significativo	Área	Tipo	2021	2022	Desviación	Observaciones
Generación de residuo: Lodos de sedimentación (t de residuo/año)	General de fábrica	D	478	488	2%	Incremento en la generación de este residuo debido a trabajos rutinarios de limpiezas en paradas de planta y en balsas del tratamiento de aguas residuales
Emisión de Óxidos de nitrógeno a la atmósfera por el foco del Quemador de fusión sosa (mg/Nm <sup>3</sup> )	Concentración y solidificación de sosa	D	354	206	-42%	Disminución en la concentración emitida con respecto al año anterior sin motivos asociados, si bien el valor está muy por debajo del valor límite legal.
Consumo de agua (ratio m <sup>3</sup> /t) en la planta de cloro sosa membranas	Electrolisis	D	2,85	3,07	8%	Incremento en el consumo de agua bruta y agua regenerada con respecto al año anterior sin motivos asociados

**ASPECTOS SIGNIFICATIVOS DE FÁBRICA DE ERCROS VILASECA II**

Aspecto Significativo	Área	Tipo	2021	2022	Desviación	Observaciones
Emisión de 1,2 dicloroetano (EDC) en el vertido general de fábrica a través del emisario a mar (kg EDC /año)	Servicios Generales	Directo	389	321	-17%	Descenso ocasionado por una bajada de la concentración media anual del parámetro en el vertido final en 0,03 mg/l, y a su vez un descenso en el vertido final de emisario de aproximadamente 100.200 m <sup>3</sup> . El dato de concentración se encuentra por debajo del límite legal de vertido medio anual.
Generación de residuo. Residuo de construcción y demolición. (g / t VCM +PVC)	Mantenimiento	Directo	4.151	253	-94%	Durante el año 2021 se realizaron todos los trabajos de obra civil de la nueva instalación de Oxidación Térmica, finalizándose a principios de 2022. Por ello el aumento en 2021 ha sido justificado y puntual.
Generación de residuo: Residuo líquido mezcla de hidrocarburos clorados (kg/tVCM)	Planta VCM	Directo	26,9	26,2	-3%	Ligero descenso en la generación del residuo debido la menor 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 **2022** 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.

El objetivo nº 4 corresponde a un objetivo específico de Prevención, y los objetivos nº 9, 10 y 11 corresponden a objetivos específicos de Calidad, todos ellos del Complejo Industrial de Tarragona.

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

## DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA AÑO 2022

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 2022 se han realizado las medidas mensuales en todo el perímetro del Polígono Sur, pudiendo evaluar la calidad del aire.  <b>Objetivo conseguido y cerrado. Se plantea de nuevo para el año 2023 (nº 01/23)</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 ha finalizado la 1ª fase del proyecto (Ayuntamiento de la Canonja). En relación a la 2ª fase se ha finalizado la parte de gestión de documentación y accesos a las industrias químicas (AEQT). Para el año 2023 se prevé la realización de las medidas (2ª fase) y la evaluación del proyecto.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado. Se traslada al año 2023 con el nº 02/23.</b>
3	Reducción en un 85% frente al límite legal establecido, de la carga contaminante promedio anual en los parámetros de DQO y Sólidos en Suspensión de los vertidos a mar de las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona	Establecimiento del Acuerdo Marco entre las empresas de la AEQT para la construcción de una planta de tratamiento conjunto de las aguas residuales. Licitación del proveedor.	Construcción de la planta de tratamiento conjunto.	Fase de pruebas del tratamiento conjunto	Puesta en marcha definitiva de la planta de tratamiento conjunto. Seguimiento y evaluación.	Complejo Industrial de Tarragona (Medio Ambiente)	Durante el 2023 se ha puesto en marcha la planta de tratamiento conjunto y se ha comprobado que funciona correctamente, reduciéndose los parámetros indicados por debajo del límite legal propuesto en el objetivo.  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>
5	Reducción de un 5% del consumo específico eléctrico en la producción de aire comprimido (kWh/Nm <sup>3</sup> aire comprimido) en la Fábrica de Tarragona	Definición dato consumo específico y realización pruebas con único transformador en la sección aire comprimido	Presentación inversión y obtención recursos económicos para el proyecto	Instalación nuevos equipos	Seguimiento y evaluación del rendimiento mensual. Seguimiento del consumo específico eléctrico	Planta de Servicios Fábrica de Tarragona (Operaciones Tgna)	Durante el 2021 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>

## DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL DEL COMPLEJO INDUSTRIAL DE TARRAGONA AÑO 2022

Nº	OBJETIVOS DE SOSTENIBILIDAD	METAS			ÁREA (RESPONSABLE)	GRADO DE CUMPLIMIENTO	
6	Aumentar al 98% el aprovechamiento de hidrógeno producido en la Fábrica de Vilaseca I	Instalación de la nueva soplante de hidrógeno	Gestión y seguimiento de la distribución entre los distintos puntos de consumo	Evaluación del grado de cumplimiento	Planta de Cloro-Sosa Fábrica de Vilaseca I (Operaciones Vil I)	Se ha instalado la soplante de hidrógeno y en diciembre entró en funcionamiento. Los valores de aprovechamiento de hidrógeno son de alrededor del 100%,  <b>Objetivo conseguido y cerrado.</b>	
7	Reducción en un 10% las emisiones fugitivas de Cloro y Ácido Clorhídrico en la Fábrica de Vilaseca I	Análisis de la situación y recopilación de datos tras las nuevas medidas efectuadas	Evaluar la reducción de las emisiones fugitivas	Evaluar la situación final tras las medición anual	Planta de Cloro-Sosa Fábrica de Vilaseca I (Operaciones Vil I)	Durante el año 2022 no se ha evidenciado la reducción deseada.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado. Se traslada al año 2023 con el nº 09/23.</b>	
8	Reducción de un 40% el consumo de sulfito en la Fábrica de de Vilaseca I	Definir puntos de reducción de consumo y realización de pruebas		Implantación equipos necesarios	Evaluación y seguimiento	Planta de Cloro-Sosa Fábrica de Vilaseca I (Operaciones Vil I)	Definido producto por el que sustituirlo pero no se han podido realizar las pruebas pertinentes.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado.</b>
12	Implantación del programa Operation Clean Sweep, acuerdo europeo para minimizar el impacto de los residuos plásticos en la Fábrica de Vilaseca 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 Vilaseca II (Operaciones Vil II)	Por problemas de retraso en entregas de materiales y licencias de obras no se ha podido conseguir el objetivo. Aprobada inversión de la instalación de la manga telescópica en el silo T-227.  <b>Objetivo no conseguido y cerrado. Se traslada al año 2023 con el nº 12/23.</b>

### 8.5 Programa de Objetivos Ambientales

Los objetivos ambientales establecidos para el año **2023** se adjuntan en la tabla siguiente.

Entre los objetivos indicados hay comunes a las 3 Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona y específicos de las Fábricas de Tarragona, Vilaseca I y II. 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	Evaluación de la Calidad del Aire (Compuestos orgánicos volátiles) en el perímetro de las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona	Complejo Industrial Tarragona
2	Evaluación del impacto acústico de las Fábricas del Complejo Industrial de Tarragona en marco del Polígono sur de Tarragona	Complejo Industrial Tarragona
3	Reducción de un 5% en la producción específica de fango (kg/m <sup>3</sup> efluente orgánico tratado) en la Planta depuradora de aguas residuales (EDAR) de la Fábrica de Tarragona	Servicios Tarragona
4	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
5	Adecuar el alumbrado viario por cambio a tecnología LED en la Fábrica de Tarragona	Fábrica de Tarragona
6	Adecuar el alumbrado viario por cambio a tecnología LED en la Fábrica de Vilaseca I	Fábrica de Vilaseca I
7	Certificación ISSC plus en la Fábrica de Vilaseca I	Fábrica de Vilaseca I
8	Certificación del Hidrógeno de origen renovable (GDO's) en la Fábrica de Vilaseca I	Fábrica de Vilaseca I
9	Reducción en un 10% de las emisiones fugitivas de Cloro y Ácido Clorhídrico en la Fábrica de Vilaseca I	Cloro Sosa / Ácido Clorhídrico Vilaseca I
10	Reducción en un 25% del número de incidencias en el sistema de tratamiento de aguas respecto el 2022 en la Fábrica de Vilaseca I	Fábrica de Vilaseca I
11	Consolidar al 98% el aprovechamiento de hidrógeno producido en la Fábrica de Vilaseca I	Cloro-Sosa Vilaseca I
12	Implantación del programa Operation Clean Sweep (OCS), acuerdo europeo para minimizar el impacto de los residuos plásticos, en la Fábrica de Vilaseca II.	Fábrica de Vilaseca II
13	Ahorro Energético de un 5 % en la Polimerización de Resina E-650 en el R-104 en la Fábrica de Vilaseca II	PVC Vilaseca II
14	Adecuar el alumbrado viario por cambio a tecnología LED en la Fábrica de Vilaseca II	Fábrica de Vilaseca 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 2020:

AÑO	2020	2021	2022
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CAUDAL DE AGUA DE ENTRADA</b>			
I <sub>PCE</sub>	100	102	86
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CAUDAL DE AGUA VERTIDA</b>			
I <sub>PCV</sub>	100	97	90
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN DE VAPOR</b>			
I <sub>PV</sub>	100	123	125

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 VILASECA I

La tabla siguiente muestra el índice de producción de los últimos 3 años. Se toma como referencia el año 2020:

AÑO	2020	2021	2022
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN TOTAL</b>			
<b>I<sub>P</sub></b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>107</b>
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CLORO SOSA</b>			
<b>I<sub>PCSH</sub></b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>106</b>
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN CLORO SOSA + HIPOCLORITO SÓDICO</b>			
<b>I<sub>PCSHH</sub></b>	<b>100</b>	<b>108</b>	<b>106</b>
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN ÁCIDO CLORHÍDRICO</b>			
<b>I<sub>PHCI</sub></b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>93</b>

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

En relación con la producción de cloro y sosa, la puesta en marcha de nuevos electrolizadores durante los años 2019 y 2020, y la sustitución de electrolizadores con tecnología obsoleta por nuevos electrolizadores de última generación ha permitido el incremento de la producción a niveles similares a los que se disponía cuando teníamos las dos tecnologías.

### 9.1.3 FÁBRICA DE VILASECA II

La tabla siguiente muestra el índice de producción de los últimos 3 años. Se toma como referencia el año 2020:

AÑO	2020	2021	2022
<b>ÍNDICE DE PRODUCCIÓN TOTAL</b>			
<b>I<sub>P</sub></b>	<b>100</b>	<b>124</b>	<b>97</b>

En el año 2020 se produce la parada general de la fábrica por mantenimiento periódico, esto motiva que no sea un buen año de referencia global. 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 durante el año y mantenimiento en ambos crackers de la planta de VCM.

## 9.2 CONSUMO DE MATERIALES (MATERIAS PRIMAS)

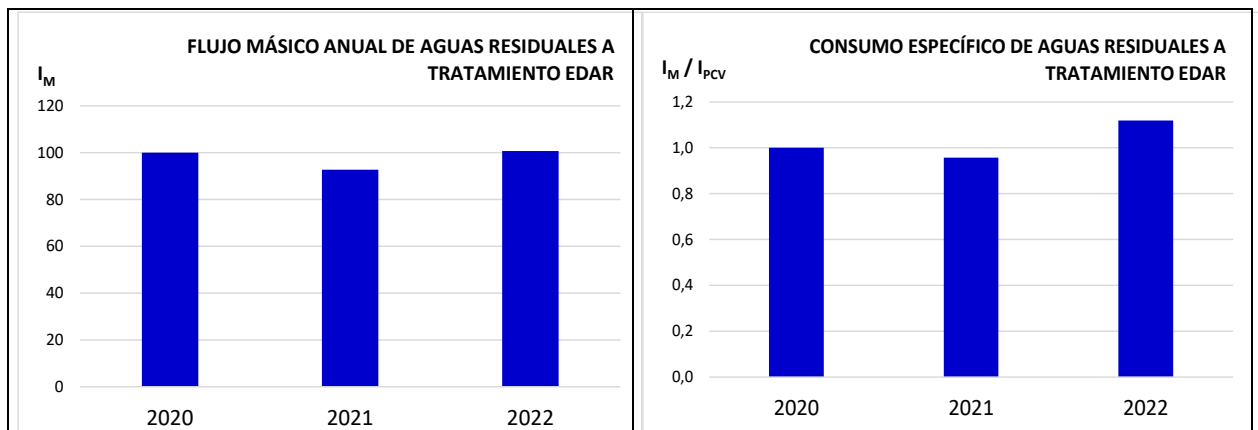
### 9.2.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

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 2020.

AÑO		2020	2021	2022
Aguas residuales entrada a tratamiento EDAR	$m^3$	75.760	70.217	76.265

		2020	2021	2022
<b>CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS</b>	$I_M$	100	93	101
	$I_M / I_{PCV}$	1	0,96	1,1



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.

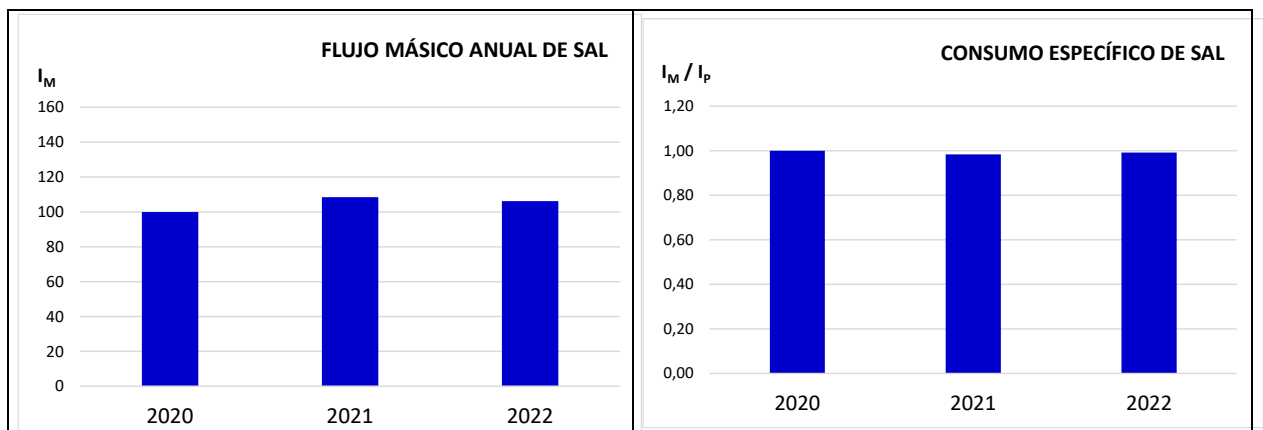
### 9.2.2 FÁBRICA DE VILASECA I

La Fábrica de Vilaseca 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 2020.

AÑO		2020	2021	2022
Consumo de SAL	Tn	253.924	275.328	269.727

		2020	2021	2022
CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS	$I_M$	100	108	106
	$I_M / I_P$	1,00	0,98	0,99



Se observa una pronunciada variación del consumo en los años 2020 y 2021 por la puesta en marcha de los nuevos electrolizadores. Sin embargo, durante 2022 se observa un ligero decremento del consumo relacionado a menor producción global en la fábrica. No obstante, las ratios de consumo se mantienen poco variables.

### 9.2.3 FÁBRICA DE VILASECA II

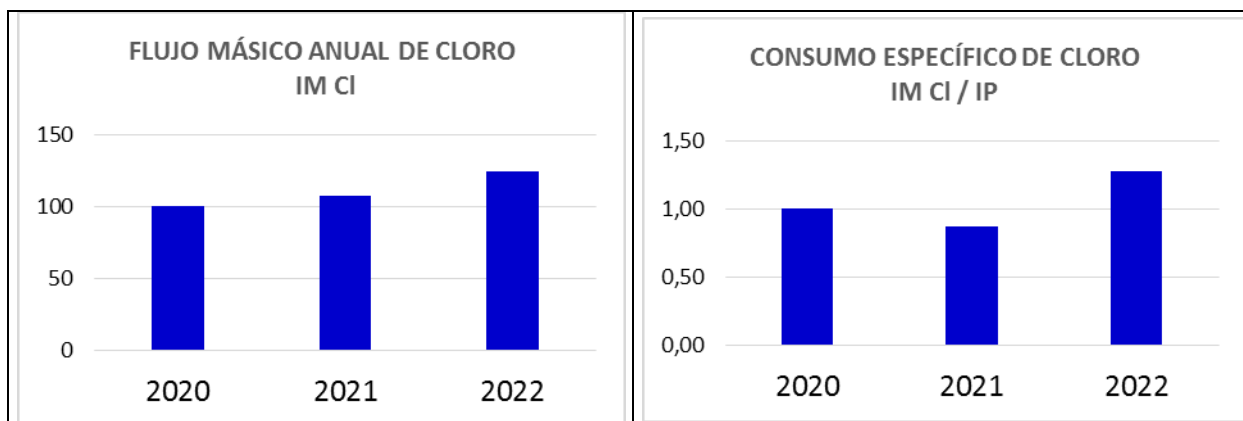
La Fábrica de Vilaseca II fabrica Policloruro de Vinilo (PVC) a partir de cloruro de vinilo monómero (VCM). Las materias primas utilizadas para fabricar el VCM son: Cloro, Etileno, 1,2 dicloroetano (1,2-EDC) que sólo se contabiliza el de procedencia externa y Cloruro de Vinilo Monómero (VCM), y estas 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 2020.

		2020	2021	2022
<b>COLORO</b>	t/a	45.562	48.882	56.439
<b>ETILENO</b>	t/a	49.282	60.707	53.213
<b>EDC externo</b>	t/a	52.418	81.062	34.076
<b>VCM</b>	t/a	165.777	194.831	160.512

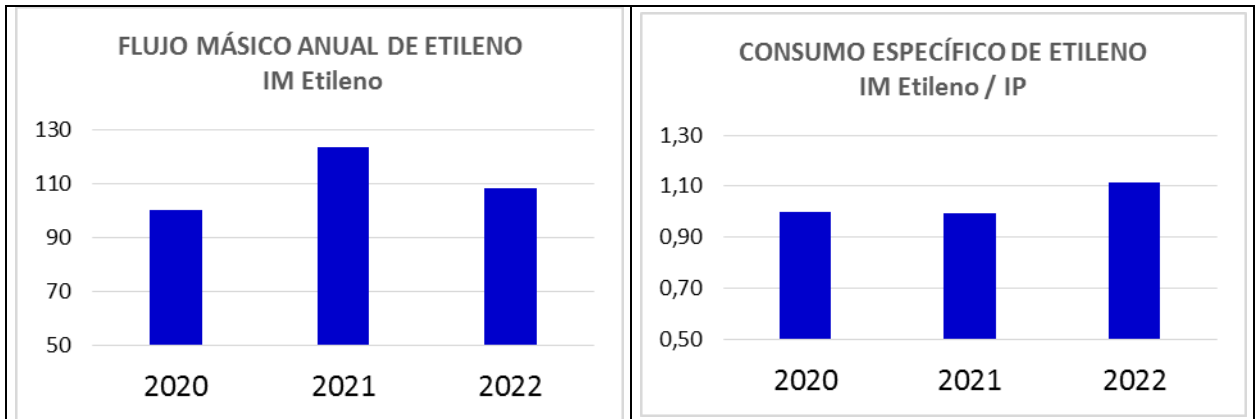
		2020	2021	2022
<b>CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS</b>	<b>IM CI</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>124</b>
	<b>IM Etileno</b>	<b>100</b>	<b>123</b>	<b>108</b>
	<b>IM EDC</b>	<b>100</b>	<b>155</b>	<b>65</b>
	<b>IM VCM</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>97</b>
	<b>IM CI / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>0,87</b>	<b>1,28</b>
	<b>IM Etileno / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,11</b>
	<b>IM EDC / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>1,25</b>	<b>0,67</b>
	<b>IM VCM / IP</b>	<b>1,00</b>	<b>0,95</b>	<b>1,00</b>

Respecto al consumo de cloro:



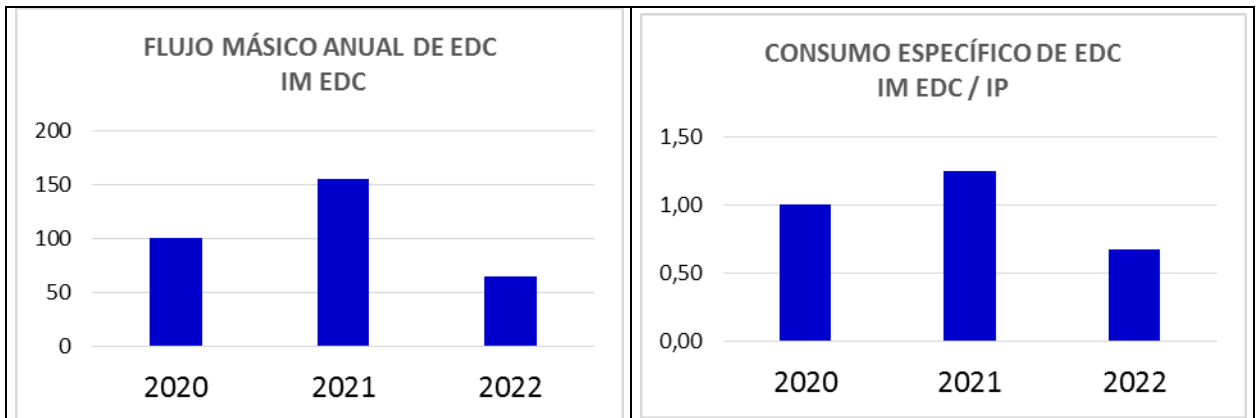
Se observa un aumento progresivo del consumo de cloro que va ligado directamente a la producción teniendo en cuenta la variación del consumo de 1,2-EDC externo.

En cuanto al consumo de etileno:



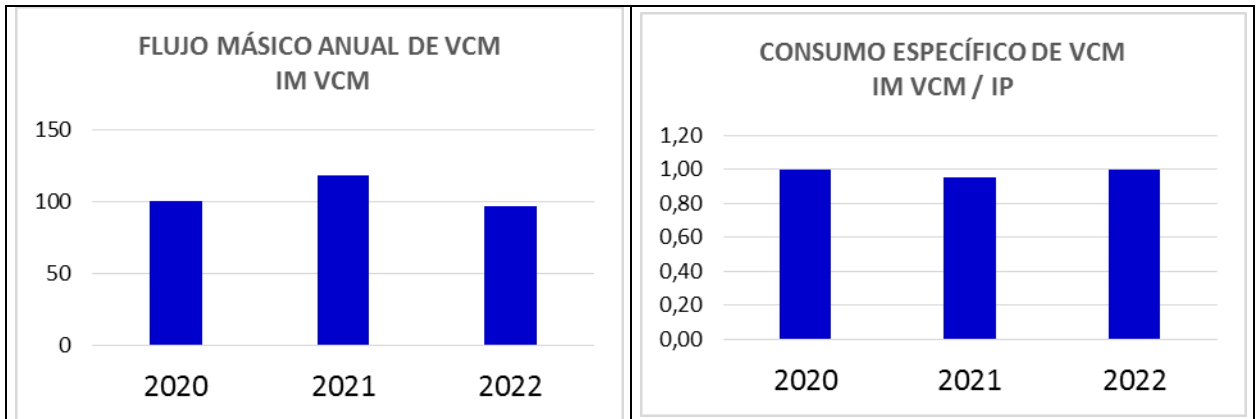
Se observa un valor bajo en el año 2020 por menor producción motivado por la parada general de la fábrica por mantenimiento periódico. Vuelve a descender durante el 2022 debido a la menor producción de Cloruro de vinilo (VCM).

Respecto al consumo de 1,2-EDC externo:



Se observan oscilaciones por el consumo de 1,2-EDC comprado externamente, que va ligado directamente con la variación del consumo de cloro procedente de la Fábrica de Vilaseca I. El valor bajo del año 2020 es debido a la parada general de la fábrica por mantenimiento periódico. La reducción del año 2022 se relaciona con la bajada de producción.

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 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:

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

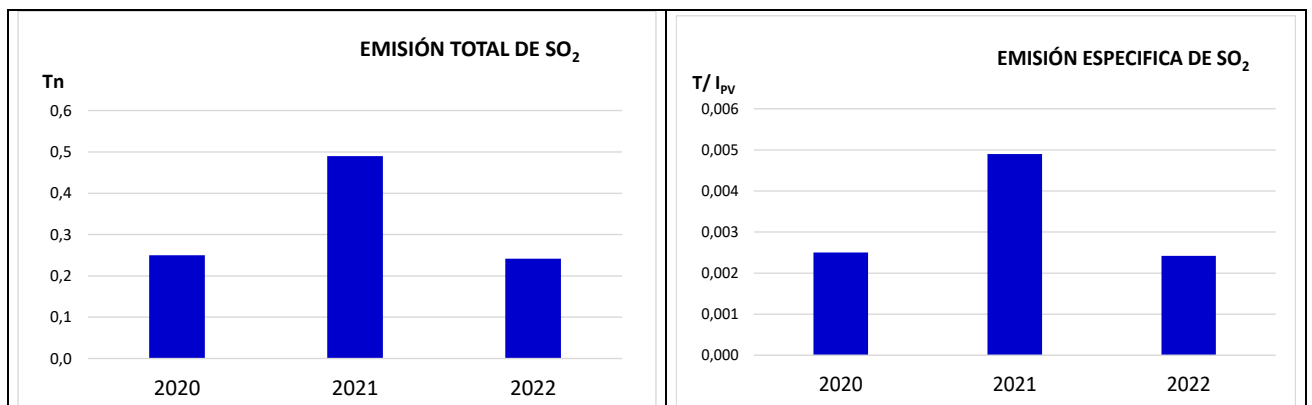
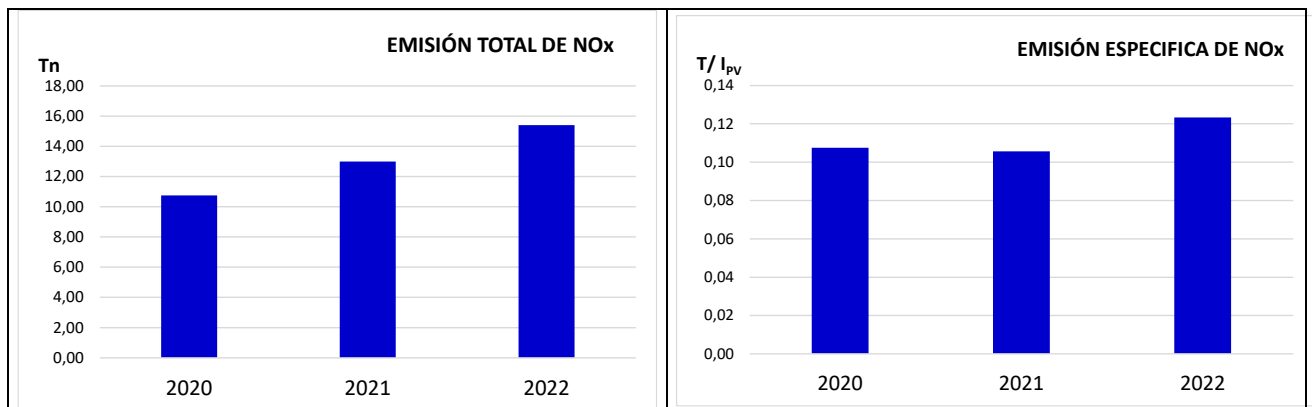
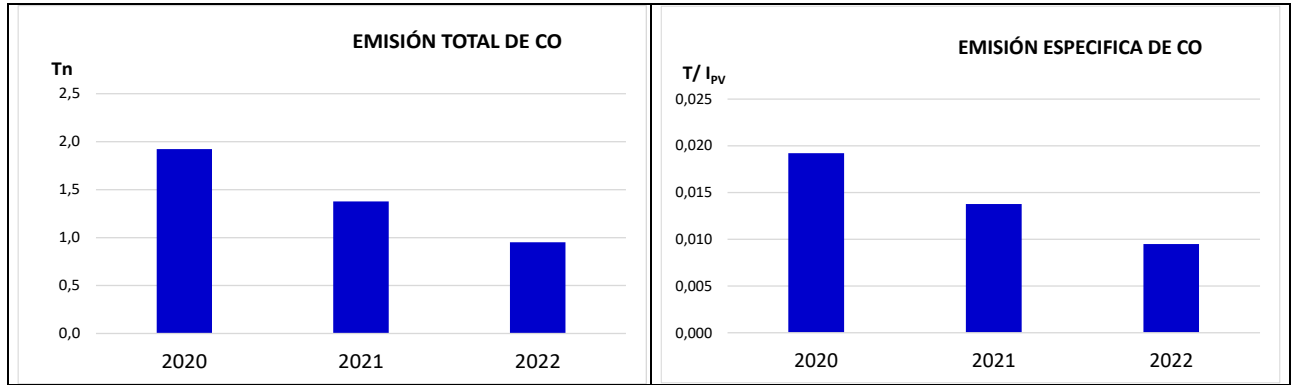
En este apartado se incluye únicamente las emisiones generadas por la caldera de vapor de la Planta de Servicios Auxiliares.

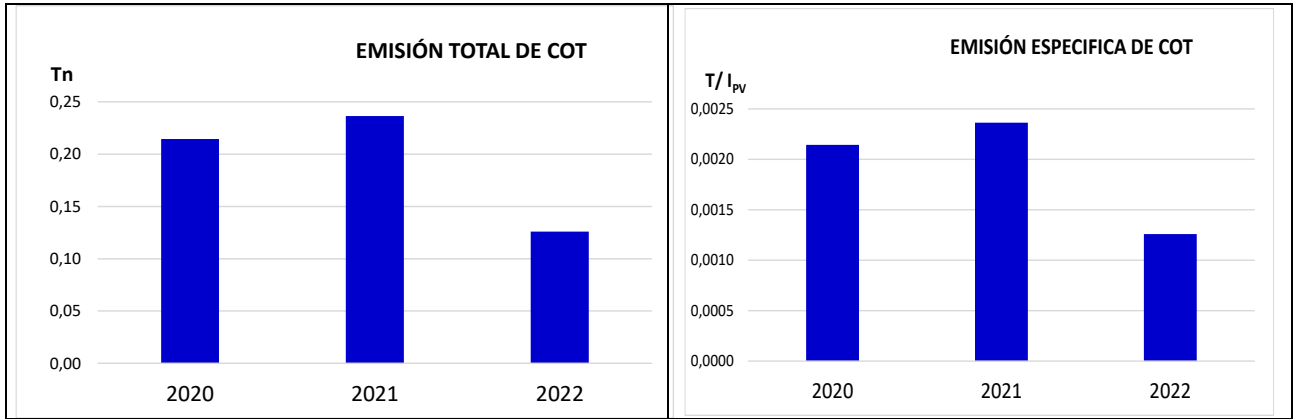
Se utiliza como combustible gas natural y la corriente de gas de proceso rica en etileno.

		2020	2021	2022
PRODUCCIÓN VAPOR	IPV	100	123	125
CO	tn/año	1,92	1,38	0,95
	tn/IPV	0,019	0,014	0,010
NO <sub>x</sub>	tn/año	10,76	12,99	15,41
	tn/IPV	0,11	0,11	0,12
SO <sub>2</sub>	tn/año	0,25	0,49	0,24
	tn/IPV	0,0025	0,0049	0,0024
COT	tn/año	0,21	0,24	0,13
	tn/IPV	0,002	0,002	0,001



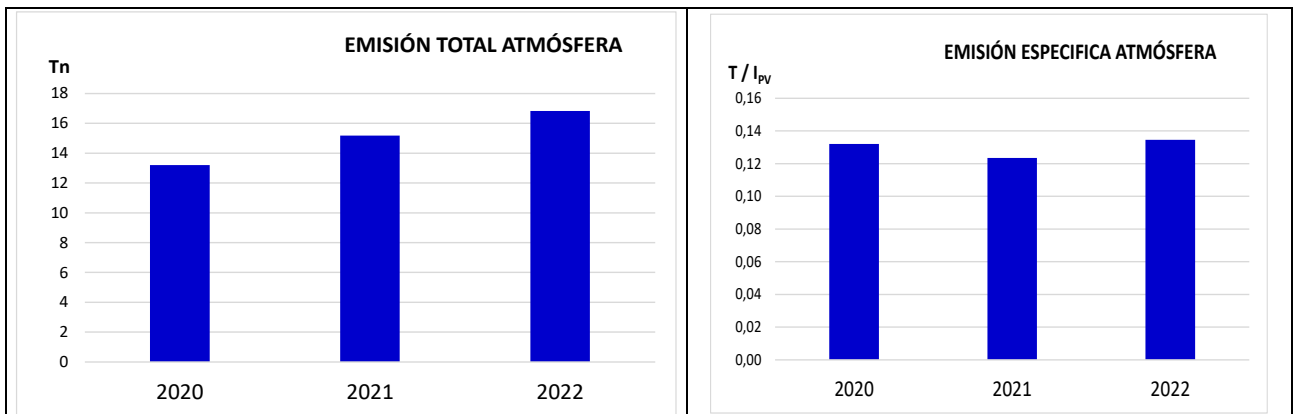
Se observa variación de las emisiones motivadas por oscilaciones/paradas en el consumo de vapor de las empresas vecinas, cabe destacar que las concentraciones medias en los últimos años están muy lejos del valor límite legal (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos jurídicos ambientales).





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

		2020	2021	2022
PRODUCCIÓN VAPOR	IpV	100	123	125
EMISIONES TOTALES AL AIRE	Tn	13,20	15,18	16,83
	t/IpV	0,13	0,12	0,13



### 9.3.2 FÁBRICA DE VILASECA I

En la fábrica de Vilaseca I existen siete focos de emisión:

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 Vilaseca 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 Vilaseca 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.

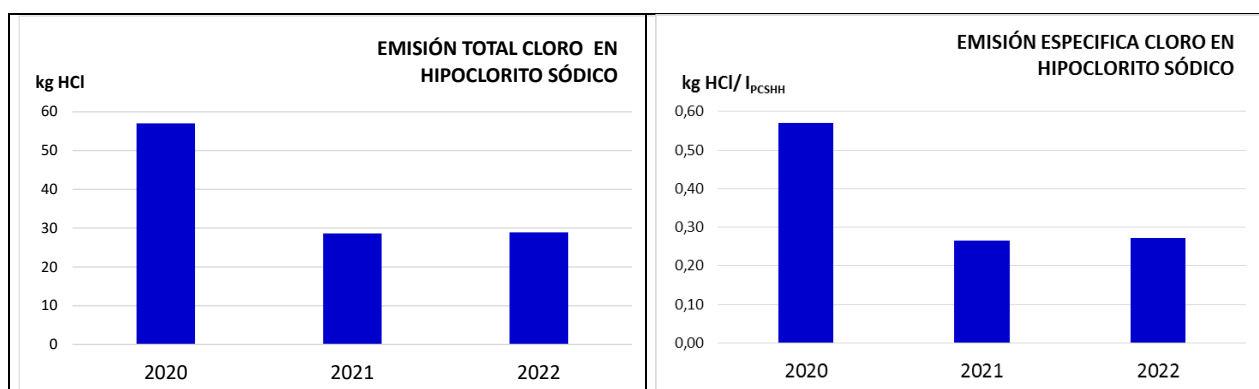
El consumo de gas natural se ha tomado de los datos que aparecen en las facturas de la empresa suministradora del gas.

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

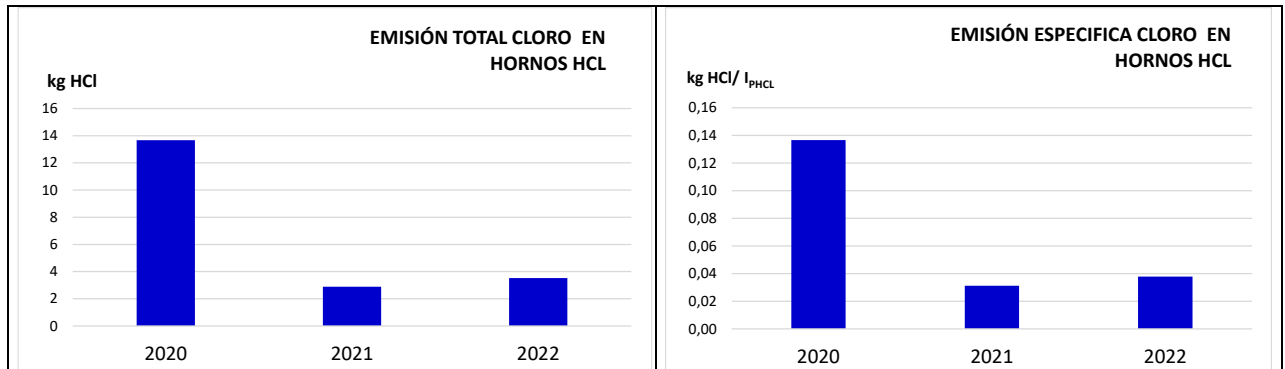
#### 9.3.2.1.1 Emisión de Cloro y Ácido Clorhídrico

		2020	2021	2022
<b>Cloro (Cl<sub>2</sub> + HCl) asociado a hipoclorito</b>	kg HCl/año	<b>57,0</b>	<b>28,6</b>	<b>28,9</b>
	kg HCl/I <sub>PCSHH</sub>	<b>0,57</b>	<b>0,27</b>	<b>0,27</b>
<b>Cloro (Cl<sub>2</sub> + HCl) asociado a hornos HCl</b>	kg HCl/año	<b>13,7</b>	<b>2,88</b>	<b>3,52</b>
	kg HCl/I <sub>PHCl</sub>	<b>0,14</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</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).

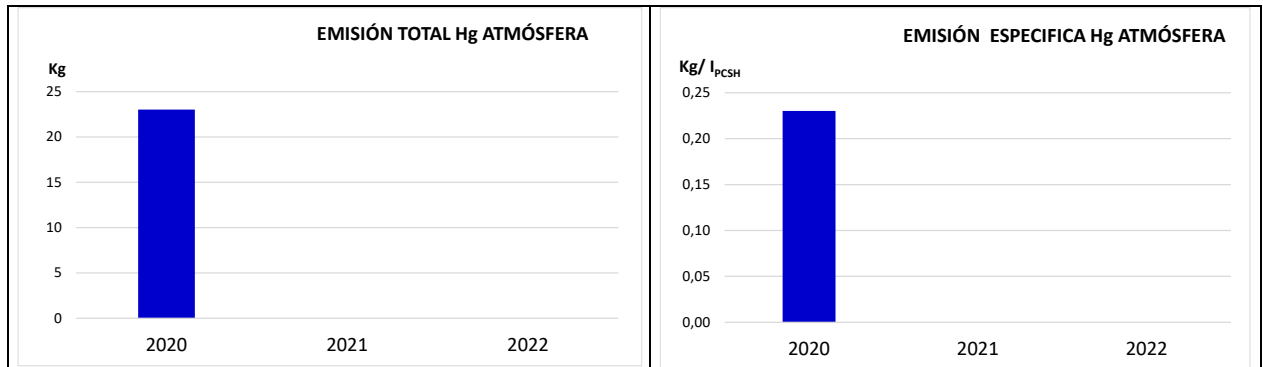
### 9.3.2.1.2 Emisión de Mercurio

Incluye las emisiones globales de mercurio a la atmósfera.

El cálculo de estos valores hasta el año 2017 está basado en el Protocolo analítico y toma de muestras del Acuerdo Voluntario para la “Protección Ambiental y el control de las emisiones del Sector Cloro-Alcali español” orientado a la reducción de emisiones de mercurio (este acuerdo ya no es vigente, pero si la metodología de medición).

A partir de 2018 se realiza el cálculo de las emisiones de mercurio emitido es el correspondiente a las emisiones de mercurio medidas anualmente por Entidad Acreditada Externa en el foco nº7, “Tratamiento gases de proceso” y a las emisiones difusas asociadas a los trabajos de desmantelamiento de las celdas de mercurio, medidas periódicamente por personal interno de Fábrica.

		2020	2021	2022
<b>MERCURIO</b>	kg/año	<b>23,0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	kg/I <sub>PCSH</sub>	<b>0,23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



En 2020 se observa emisión del contaminante debido a los trabajos asociados al desmantelamiento y las emisiones difusas de la planta como consecuencia de dichos trabajos.

Durante 2021 y 2022 no se producen emisiones difusas ni emisiones sistemáticas a través del foco correspondiente, debido a que los trabajos realizados en el desmantelamiento consistieron en el desmontaje estructural del techado de las naves, demolición de las naves de ambas plantas, gestión del escombros contaminado producto de la demolición y desmantelamiento del antiguo decantador de salmuera, sin operatividad del foco de emisión.

### 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.

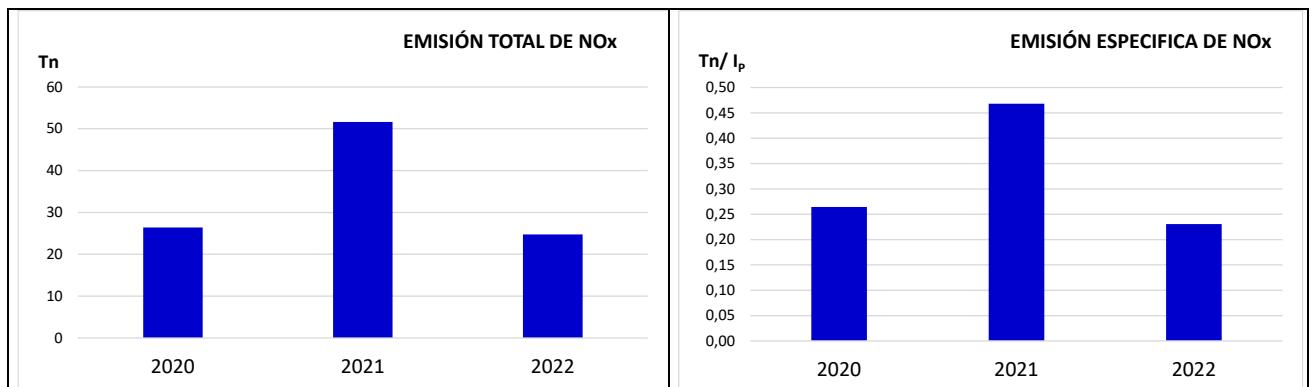
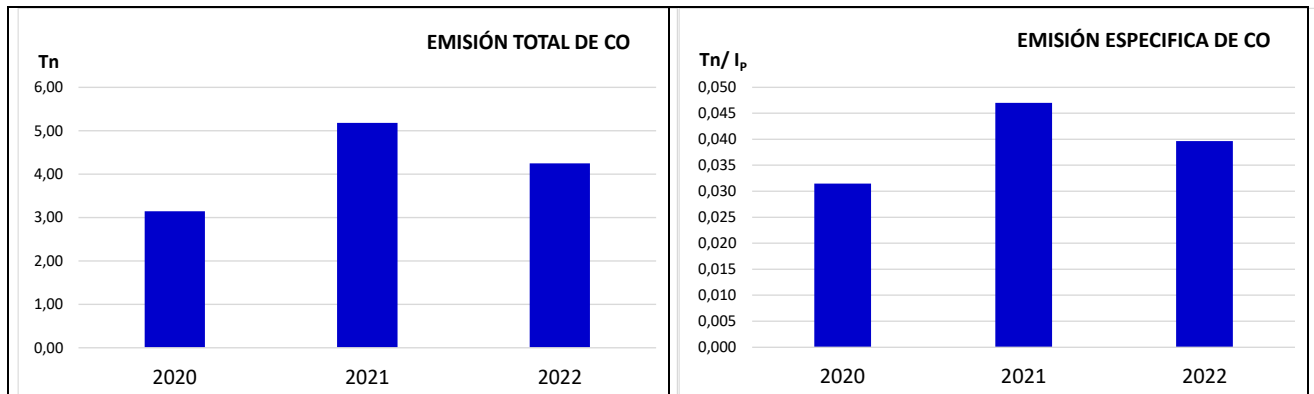
Estas instalaciones de combustión utilizan como combustible gas natural y simultáneamente hidrógeno.

		2020	2021	2022
CO	kg/año	3,15	5,18	4,25
	kg/l <sub>PT</sub>	0,03	0,05	0,04
NO <sub>x</sub>	kg/año	26,4	51,7	24,7
	kg/l <sub>PT</sub>	0,26	0,47	0,23

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.

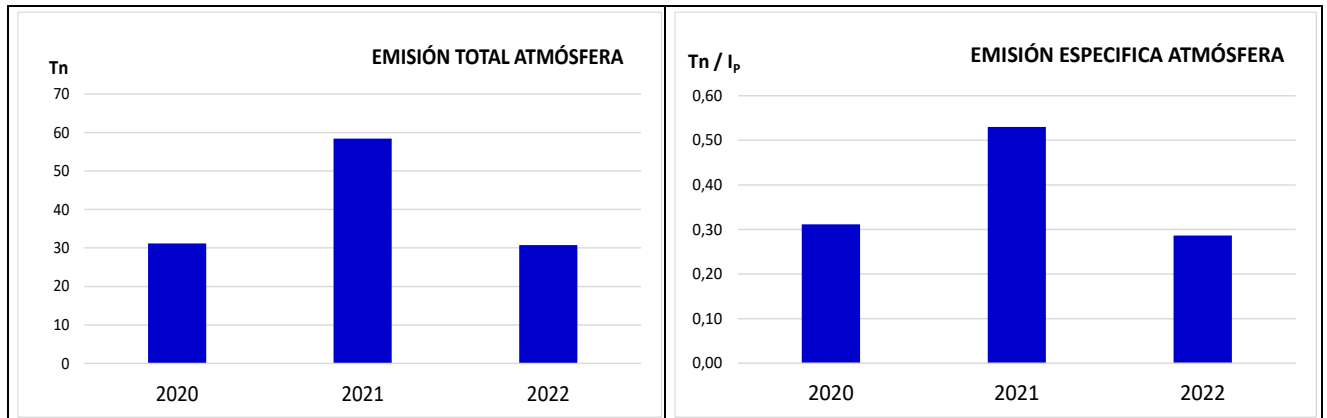
La emisión específica guarda relación con las variaciones de carga en función de la discriminación horaria y las producciones anuales de productos obtenidos.

Se observa variación de las emisiones de CO y NO<sub>x</sub> motivadas por el incremento de producción como consecuencia del aumento del número de electrolizadores, y las oscilaciones motivadas por medidas puntuales.



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

		2020	2021	2022
EMISIONES TOTALES AL AIRE	Tn	31,17	58,44	30,73
	t/Ip	0,31	0,53	0,29



### 9.3.3 FÁBRICA DE VILASECA II

En la fábrica de Vilaseca II existen doce focos de emisión:

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 post-combustión (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) – Oxidación Térmica	Planta VCM
Secado Planta PVC línea 3 (S-0311)	Planta PVC
Secado Planta PVC línea 4 (S-0411) + Línea 5	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 Vilaseca 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 Vilaseca II (T1RA190162).

Las calderas de vapor, Oxicat, 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 Vilaseca II (T1RA190162).

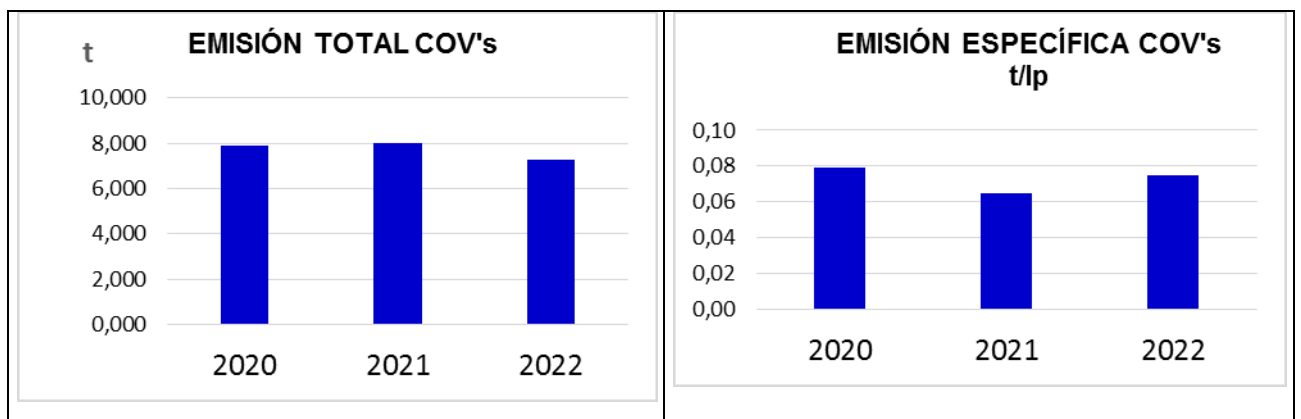
### 9.3.3.1 Emisiones de proceso

#### 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 será 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.

		2020	2021	2022
<b>COV's</b>	t	<b>7,901</b>	<b>7,981</b>	<b>7,255</b>
	t/ IP	<b>0,08</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>

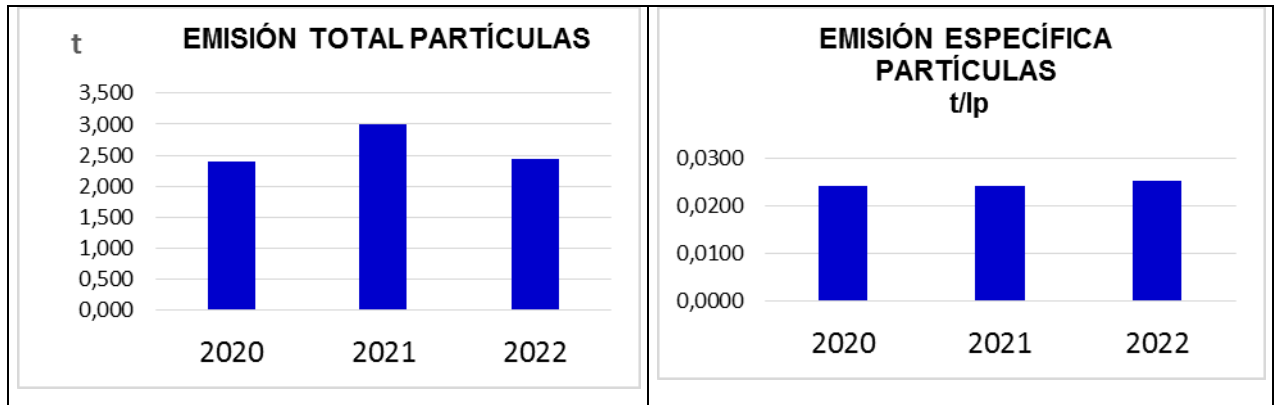


Se observa bastante estabilidad en las emisiones en estos tres años. En cualquier caso, el valor se encuentra por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos legales).

#### 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. 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.

		2020	2021	2022
PARTÍCULAS	t	2,404	2,993	2,447
	t/ IP	0,024	0,024	0,025



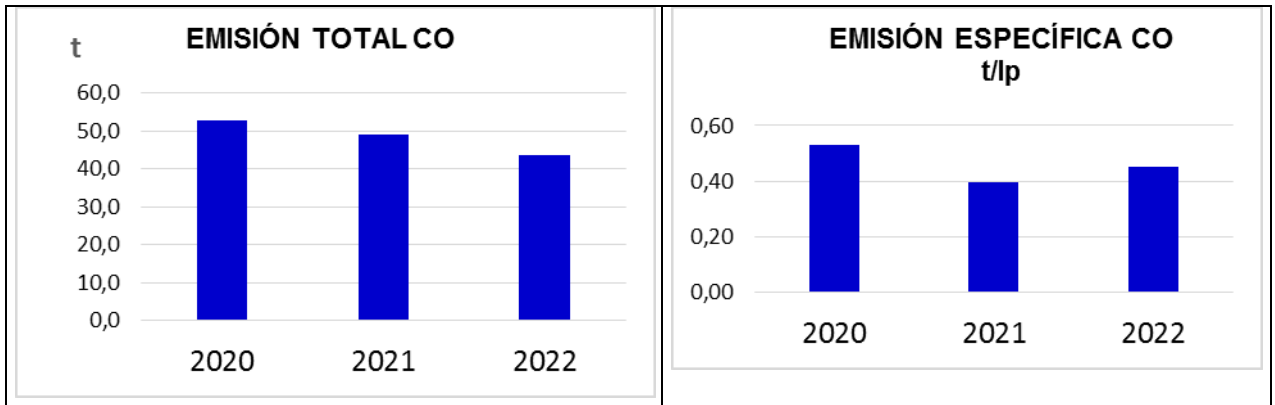
Los valores en partículas son procedentes principalmente de la planta de PVC y vienen motivado por la utilización de los datos puntuales anuales de la medida de este parámetro.

### 9.3.3.2 Emisiones de gases de combustión

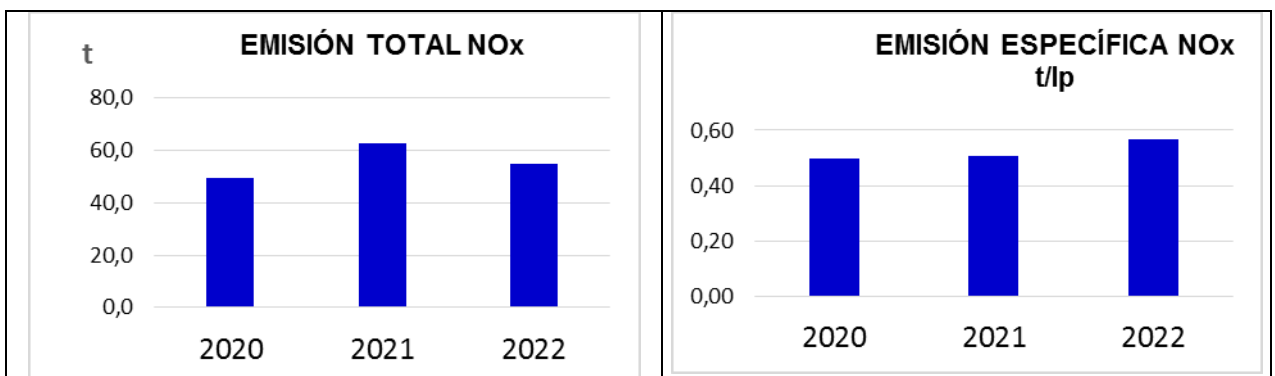
Se incluye las emisiones de los siguientes focos atmosféricos:

- 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).

		2020	2021	2022
CO	t	52,9	49,1	43,6
	t/l <sub>PT</sub>	0,53	0,40	0,45
NO <sub>x</sub>	t	49,6	62,7	55,0
	t/l <sub>PT</sub>	0,50	0,51	0,57



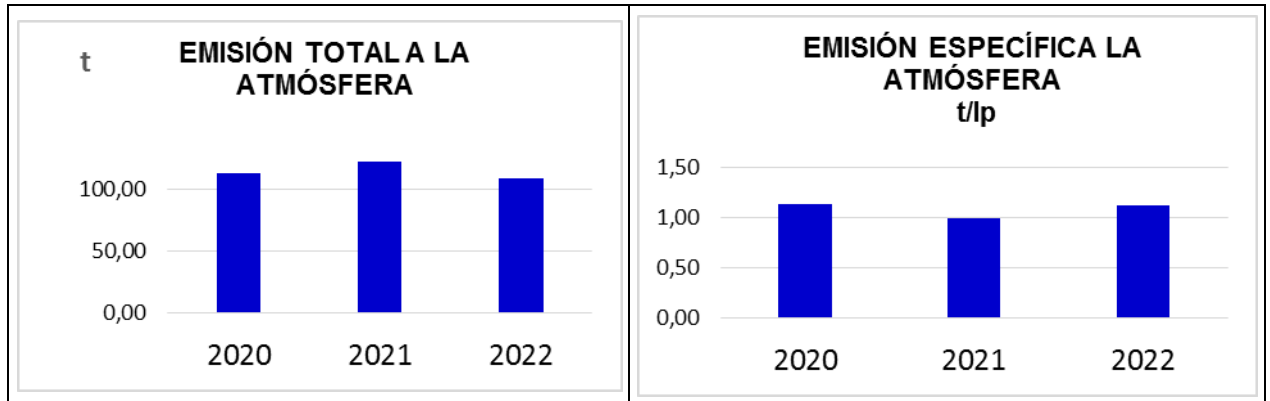
Se destaca una alta estabilidad en las instalaciones. En cualquier caso, el valor se encuentra por debajo del límite autorizado (ver pto.12.2 – Cumplimiento de requisitos legales).



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)

		2020	2021	2022
EMISIONES TOTALES AL AIRE	t	112,82	122,71	108,38
	t/lp	1,13	0,99	1,12



Ligero aumento durante el año 2021, con estabilidad respecto a la emisión específica.

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

### 9.4.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

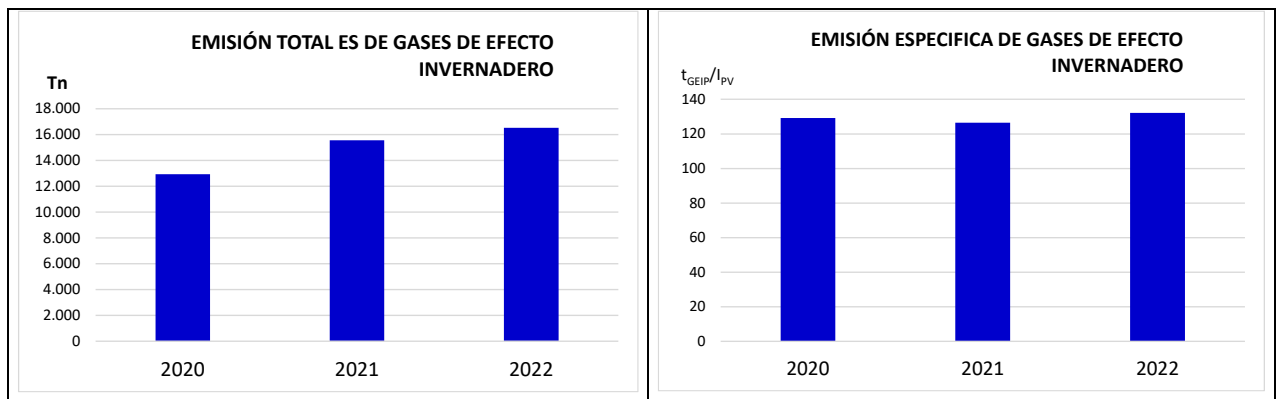
En este apartado se incluyen las emisiones directas e indirectas generadas por la Caldera de vapor de la Planta de Servicios Auxiliares, bombas diésel, grupo de electrógeno y las emisiones consecuencia del consumo de gases refrigerantes.

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 2020 y 2021 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 2022.

Las emisiones del año 2022 proceden de cálculos internos a partir de datos contables, como SAP y facturas del consumo de combustibles que serán verificados durante el año 2023.

		2020	2021	2022
PRODUCCIÓN VAPOR	l <sub>PV</sub>	100	123	125
GASES DE EFECTO INVERNADERO	t/año	12.923	15.553	16.517
	t <sub>GEIP</sub> /l <sub>PV</sub>	129,2	126,5	132,1



El incremento en las emisiones de CO<sub>2</sub> se debe a un mayor consumo de vapor de las empresas clientes.

### 9.4.2 FÁBRICA DE VILASECA I

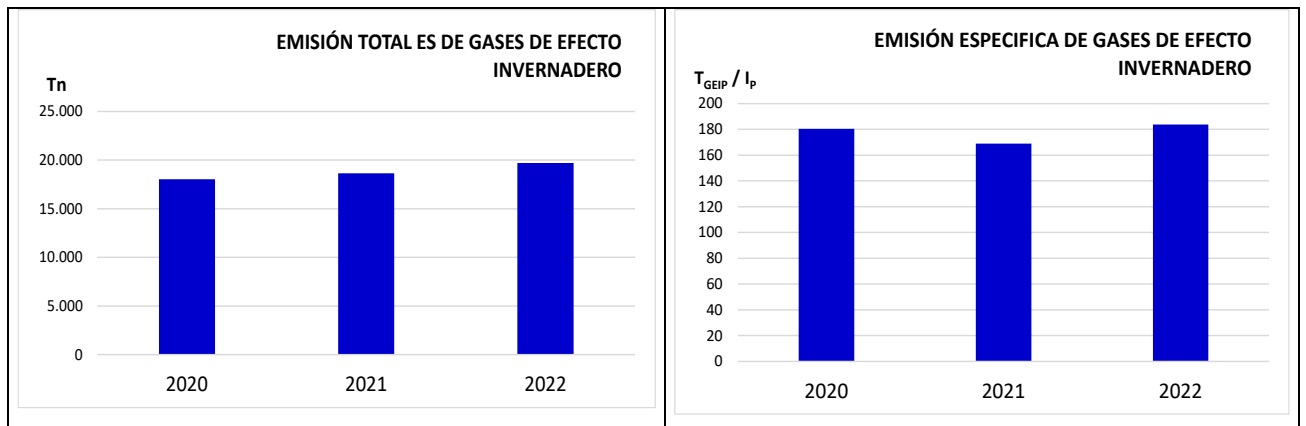
En este apartado se incluyen las emisiones directas e indirectas generadas en calderas, el quemador de la planta de Fusión Sosa, grupos electrógenos, bombas diésel, las emisiones consecuencia del consumo de gases refrigerantes y las emisiones como consecuencia del consumo de propano en los fogones de 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 2020 y 2021 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 2022.

Las emisiones del año 2022 proceden de cálculos internos a partir de datos contables, como SAP y facturas del consumo de combustibles que serán verificados durante el año 2023.

		2020	2021	2022
GASES DE EFECTO INVERNADERO	t/año	18.034	18.633	19.695
	t <sub>GEIP</sub> /I <sub>P</sub>	180,3	168,9	183,7



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.

El incremento de la emisión de CO<sub>2</sub> es debido al incremento en la producción y por lo tanto en la demanda 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 VILASECA II

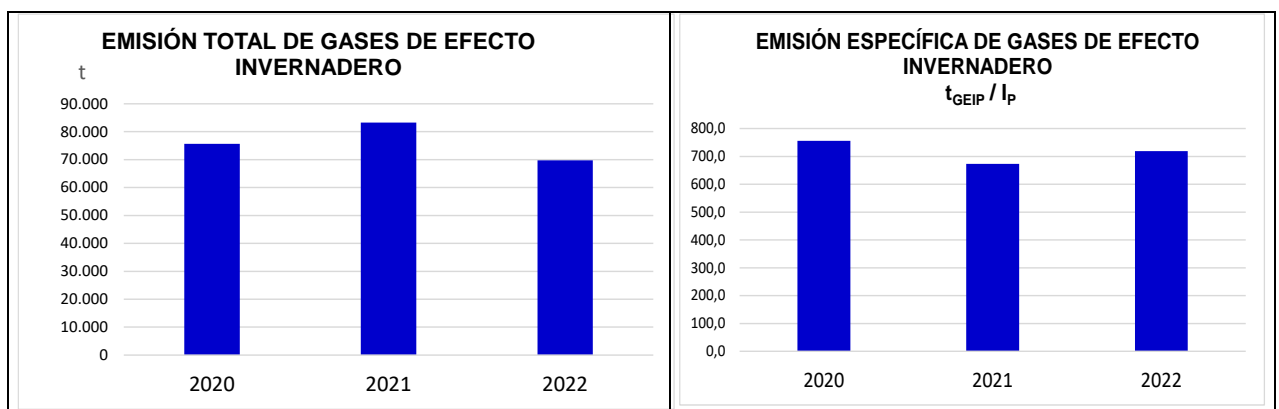
En este apartado se incluyen las emisiones directas e indirectas generadas por las calderas de vapor, Crackers de la Planta de VCM, Oxidación Catalítica (Oxicat)/Oxidación Térmica, Líneas 1 y 2 de secado de la Planta de PVC, Antorcha, Grupos Electrógenos, Bombas diésel, se incluye también las emisiones 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 pequeño 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 2020 y 2021 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 2022.

Las emisiones del año 2022 proceden de cálculos internos a partir de datos contables, como SAP y facturas del consumo de combustibles que serán verificados durante el año 2023.

		2020	2021	2022
GASES DE EFECTO INVERNADERO	t/año	75.631	83.304	69.755
	t <sub>GEIP</sub> /I <sub>P</sub>	756,3	673,4	719,1



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.

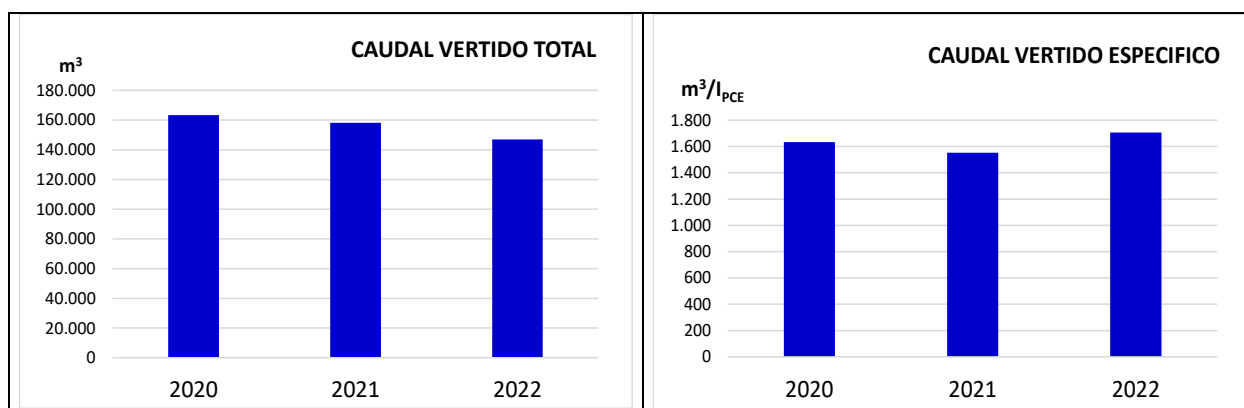
Los parámetros más significativos del vertido se muestran en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	UNIDADES	2020	2021	2022
CAUDAL VERTIDO	m <sup>3</sup>	163.397	158.236	146.995
	m <sup>3</sup> /I <sub>PCE</sub>	1.634	1.553	1.706
MES	kg/año	7.482	4.896	4.102
	kg/ I <sub>PCV</sub>	75	51	46
DQO	kg/año	17.858	19.153	14.016
	kg/ I <sub>PCV</sub>	179	198	156
N <sub>kjeldahl</sub>	kg/año	858	535	297
	kg/ I <sub>PCV</sub>	8,6	5,5	3,3
Fósforo	kg/año	393	380	243
	kg/ I <sub>PCV</sub>	3,9	3,9	2,7

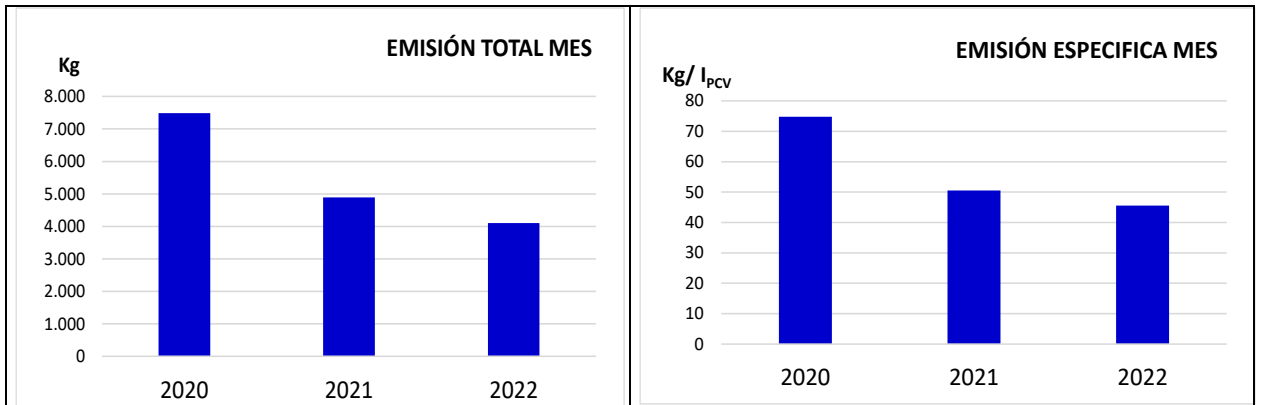
La ratio de caudal vertido mantiene una tendencia estable desde el 2020, cuando se produjo el cese definitivo de la actividad de Nitricomax.

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 de la DQO durante 2021) de estos se aprecia una tendencia de decremento en la emisión final vertida.

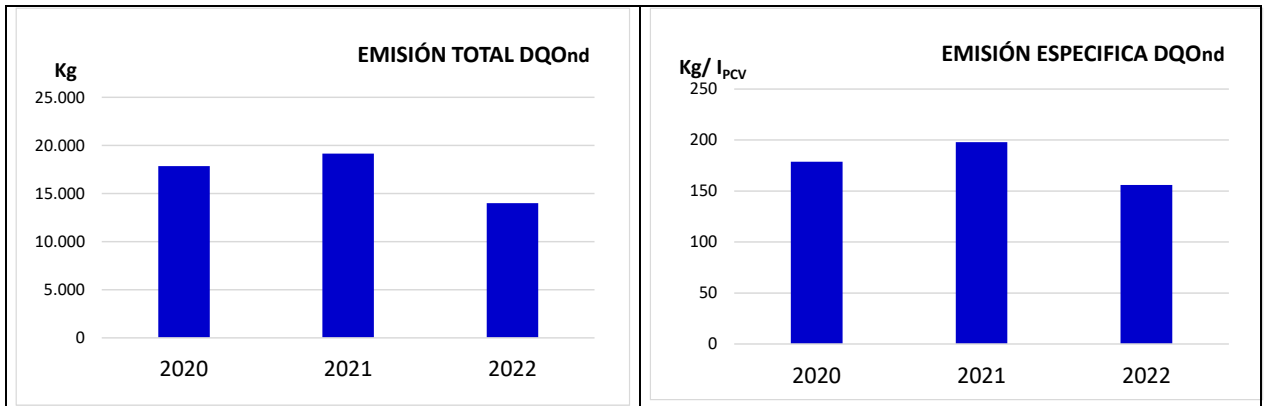
### 9.5.1.1 Caudal vertido por emisorio



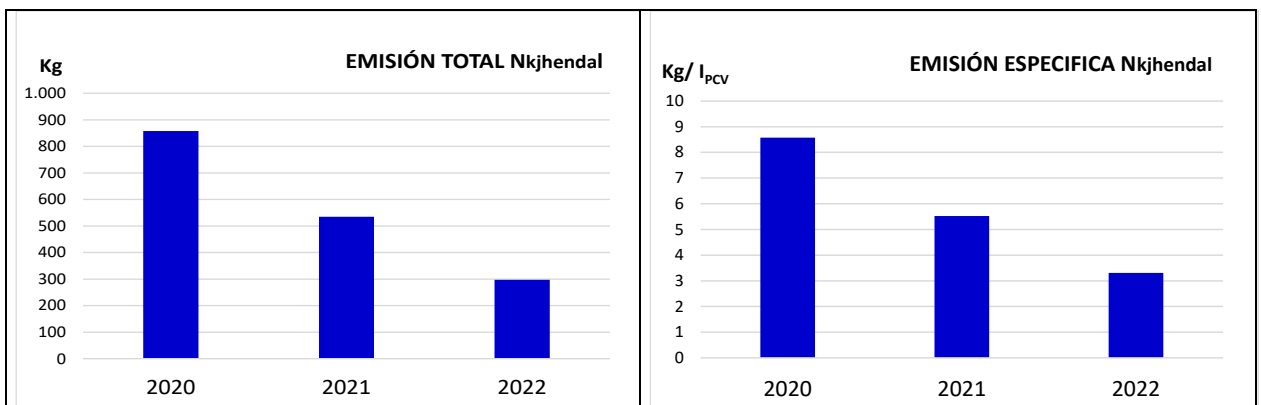
**9.5.1.2 Emisión de Materia en Suspensión**



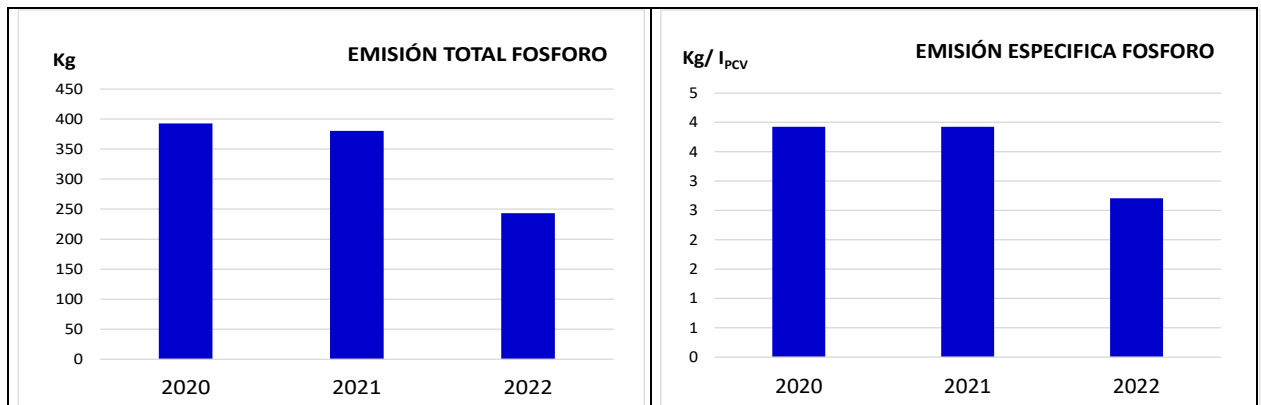
**9.5.1.3 Emisión de Materia Orgánica**



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



### 9.5.1.5 Emisión de Fósforo



### 9.5.2 FÁBRICA DE VILASECA I

La Fábrica de Vilaseca 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 Vilaseca 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.

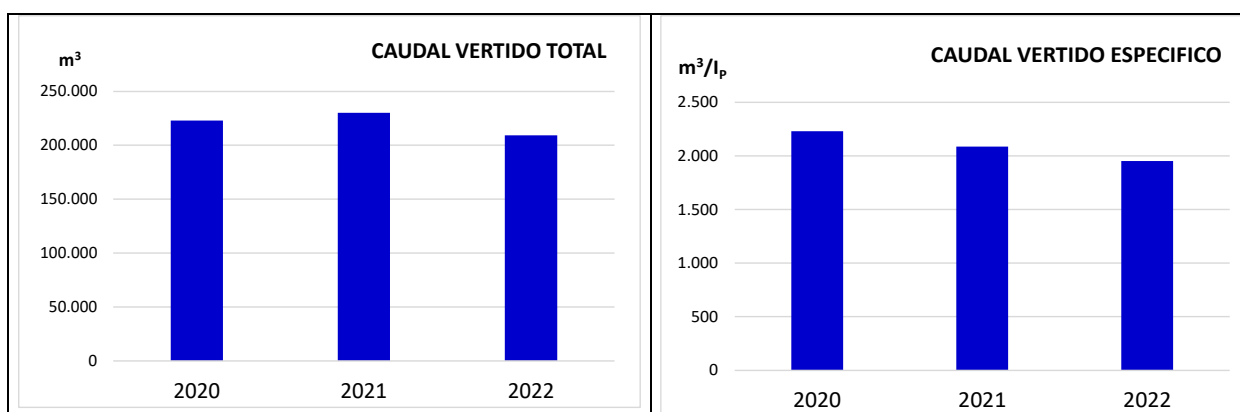
Para el cálculo de los distintos parámetros de emisión se han considerado los datos obtenidos a partir de autocontroles internos/externos, de los resultados correspondientes al Plan de Vigilancia y los resultados de las inspecciones realizadas por la Agencia Catalana del Agua y por AITASA.

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

PARÁMETRO	UNIDADES	2020	2021	2022
CAUDAL VERTIDO	m <sup>3</sup>	223.004	230.137	209.257
	m <sup>3</sup> /I <sub>P</sub>	2.230	2.086	1.952
MERCURIO	kg/a	1,27	1,00	1,11
	kg/ I <sub>P</sub>	0,013	0,009	0,010
CLORUROS	kg/a	11.481.010	14.594.525	16.007.403
	kg/ I <sub>P</sub>	114.810	132.298	149.333
MATERIA INHIBIDORA	kg/a	647	771	1.354
	kg/ I <sub>P</sub>	6,47	6,99	12,63
MES	kg/a	4.075	4.075	10.272
	kg/ I <sub>P</sub>	41	37	96
ZINC	kg/a	36,2	77,3	55,9
	kg/ I <sub>P</sub>	0,36	0,70	0,52
DQO	kg/a	4.137	4.447	4.415
	kg/ I <sub>P</sub>	41	40	41

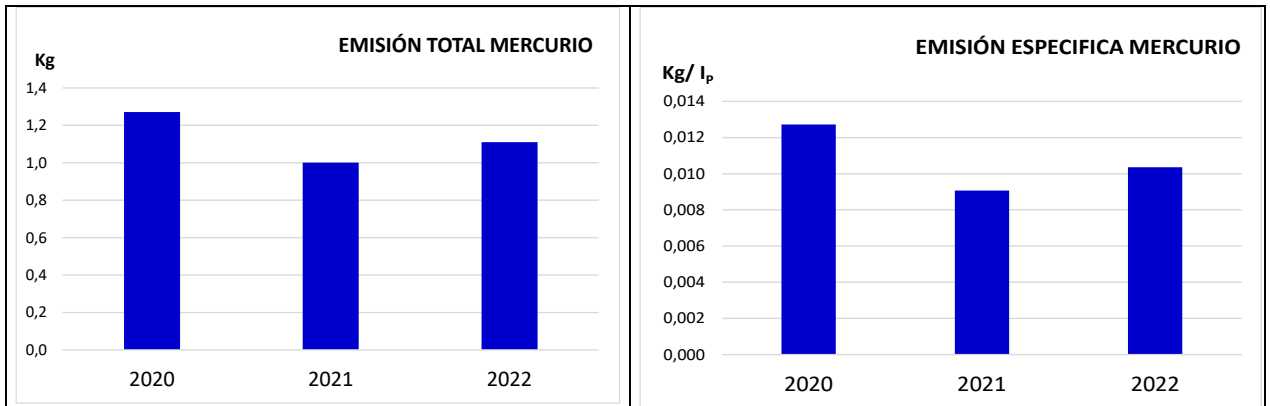
Los valores absolutos y específicos oscilan dependiendo del resultado de los análisis puntuales efectuados.

### 9.5.2.1 Caudal vertido por emisor



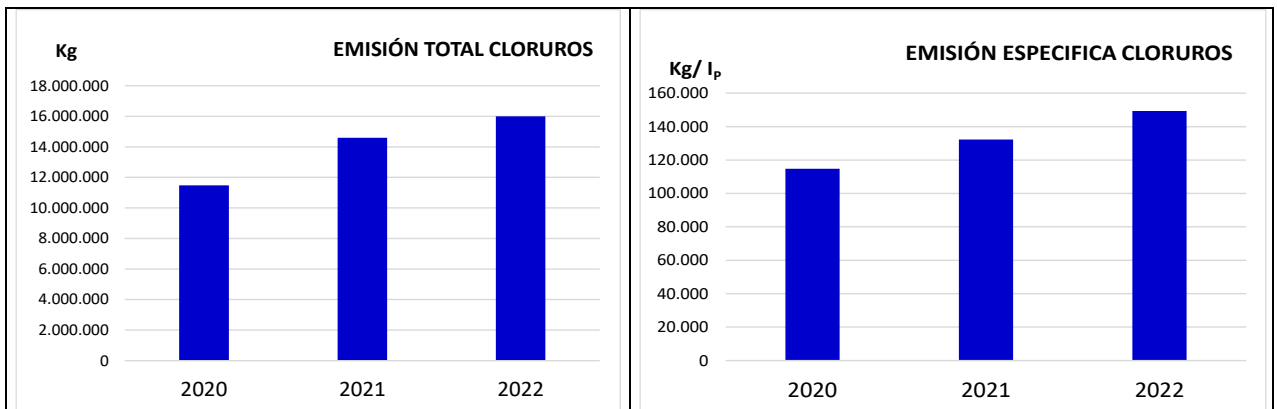
En el año 2022, se observa un ligero descenso en el caudal vertido motivado por una menor producción. Adicionalmente se aprecia un descenso en el caudal vertido específico a partir de 2020.

### 9.5.2.2 Emisión de Mercurio



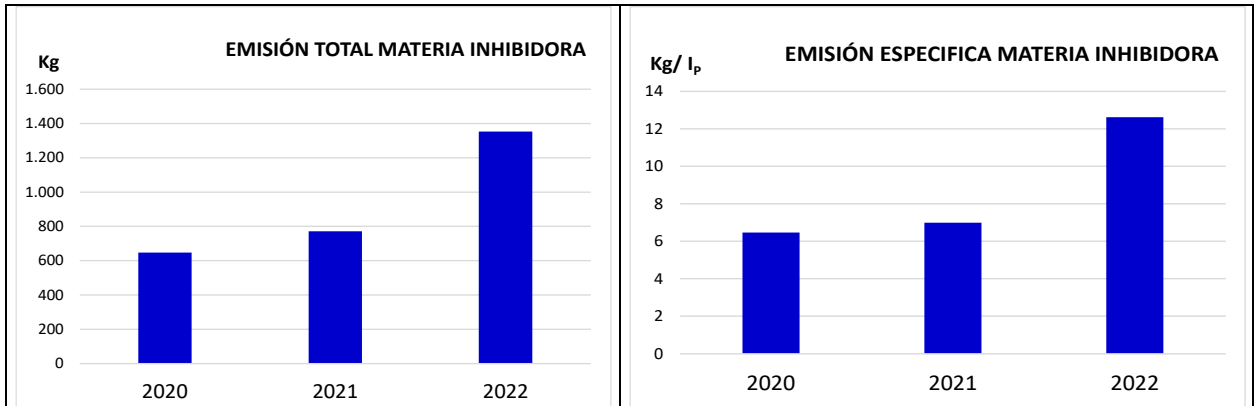
Se observan pequeñas fluctuaciones en la emisión remanente de este parámetro ligado a los trabajos específicos realizados por el desmantelamiento de las celdas electrolíticas con tecnología de mercurio y sus instalaciones auxiliares asociadas.

### 9.5.2.3 Emisión de Cloruros



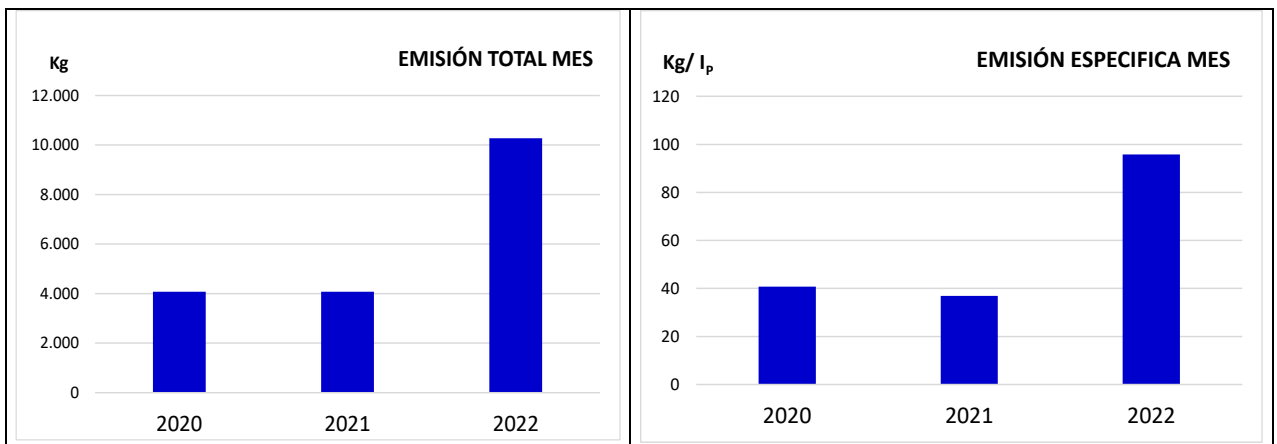
Se observa un incremento progresivo en la emisión de cloruros en el vertido desde 2020.

### 9.5.2.4 Emisión de Materia Inhibidora



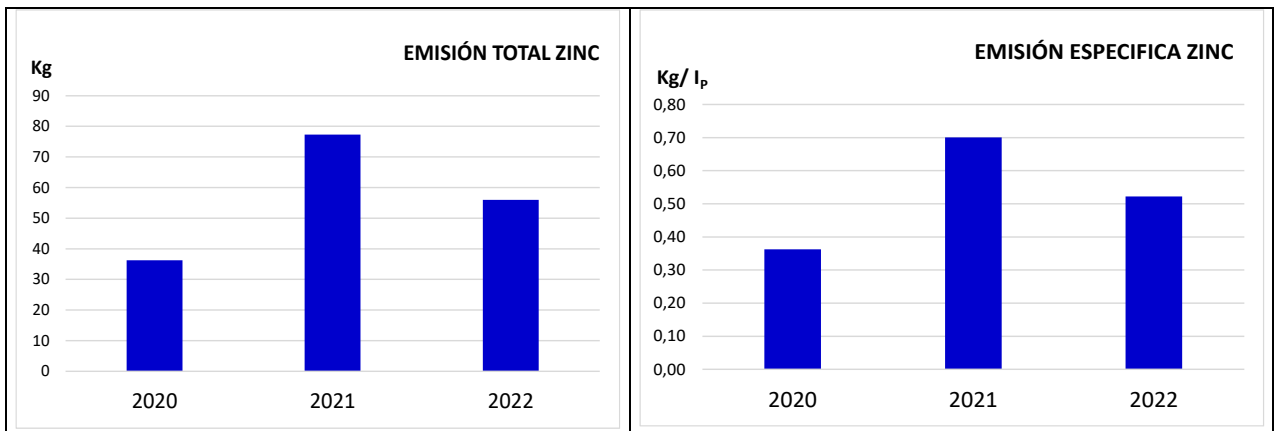
Se observa un pronunciado incremento en la emisión de materia inhibidora sin algún motivo, no obstante, hay que señalar que estas oscilaciones anuales van muy ligadas a los resultados de los análisis puntuales efectuados.

### 9.5.2.5 Emisión de Materia en Suspensión



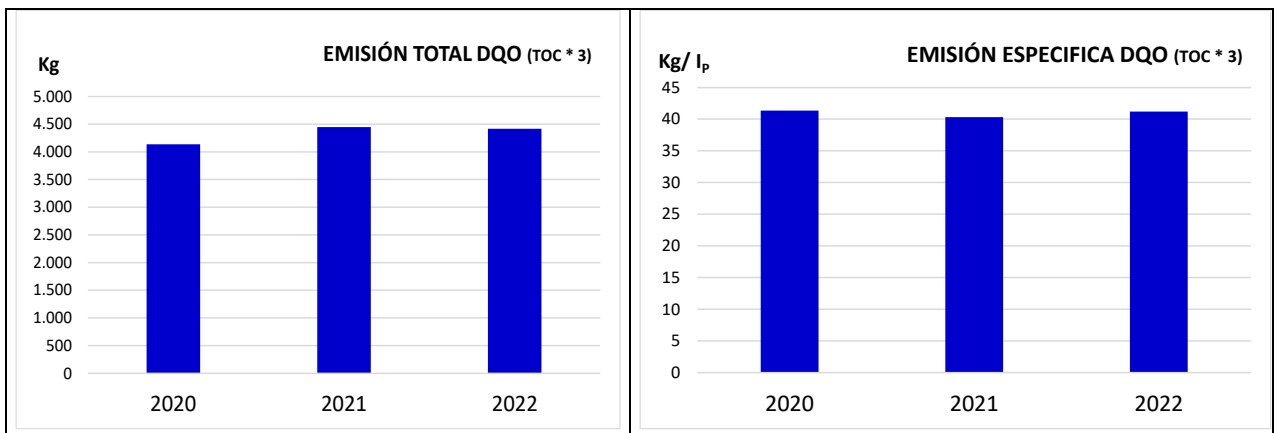
Se observa un pronunciado incremento en la emisión de materia en suspensión sin algún motivo, no obstante, hay que señalar que estas oscilaciones anuales van muy ligadas a los resultados de los análisis puntuales efectuados.

**9.5.2.6 Emisión de Zinc**



En 2022 Se aprecia un descenso 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 los periodos de referencia.



### **9.5.3 FÁBRICA DE VILASECA II**

La fábrica de Vilaseca 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 Vilaseca 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.

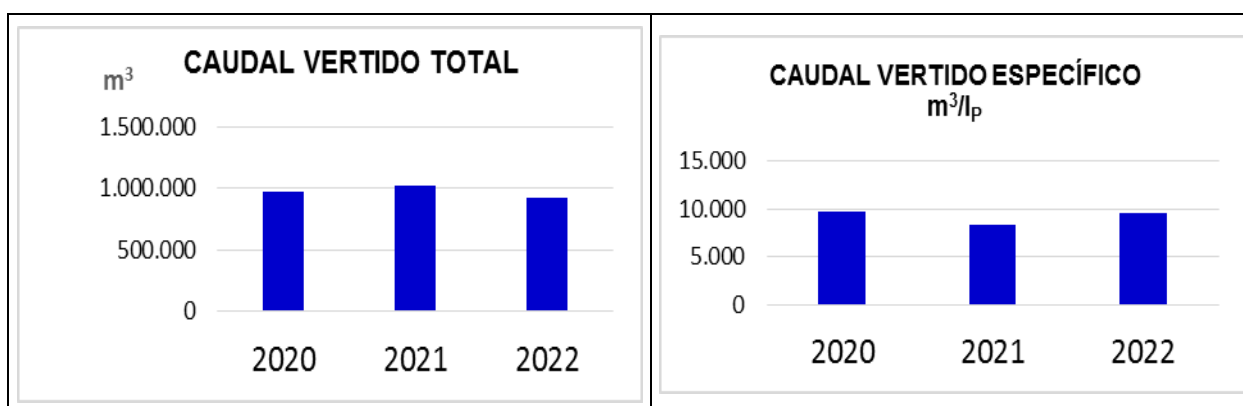
Los parámetros más significativos del vertido se muestran en la siguiente tabla:

PARÁMETRO	UNIDADES	2020	2021	2022
<b>CAUDAL EMISARIO</b>	m <sup>3</sup> /a	<b>967.568</b>	<b>1.024.877</b>	<b>924.593</b>
	m <sup>3</sup> /l <sub>P</sub>	<b>9.676</b>	<b>8.285</b>	<b>9.532</b>
<b>DQO</b>	kg/a	<b>245.834</b>	<b>318.623</b>	<b>246.206</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>2.458</b>	<b>2.576</b>	<b>2.538</b>
<b>CLOROFORMO</b>	kg/a	<b>481</b>	<b>372</b>	<b>374</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>4,81</b>	<b>3,01</b>	<b>3,86</b>
<b>EDC (*)</b>	kg/a	<b>435</b>	<b>389</b>	<b>321</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>4,35</b>	<b>3,14</b>	<b>3,31</b>
<b>VCM (**)</b>	kg/a	<b>502</b>	<b>547</b>	<b>430</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>5,02</b>	<b>4,42</b>	<b>4,43</b>
<b>COBRE</b>	kg/a	<b>158,0</b>	<b>135,0</b>	<b>111,0</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>1,58</b>	<b>1,09</b>	<b>1,14</b>
<b>ZINC</b>	kg/a	<b>905</b>	<b>1.428</b>	<b>506</b>
	kg/l <sub>P</sub>	<b>9,05</b>	<b>11,54</b>	<b>5,21</b>

(\*) 1,2 – Dicloroetano

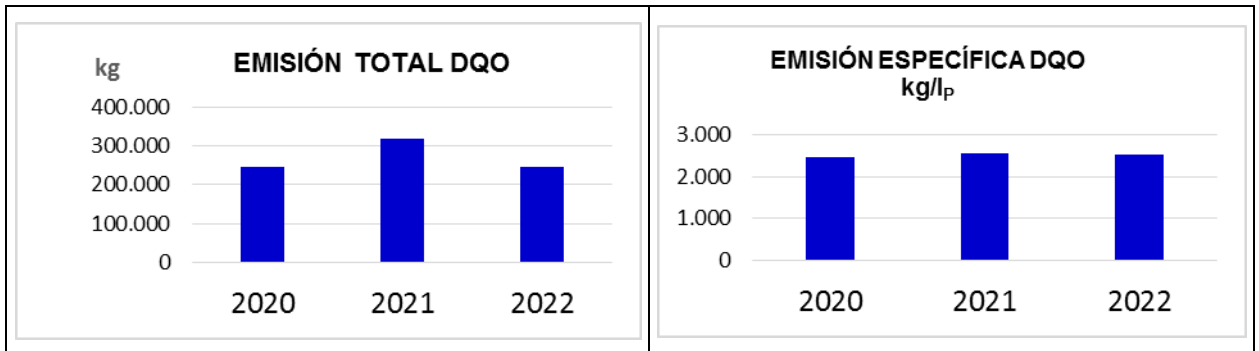
(\*\*) Cloruro de vinilo monómero

### 9.5.3.1 Caudal vertido por emisario



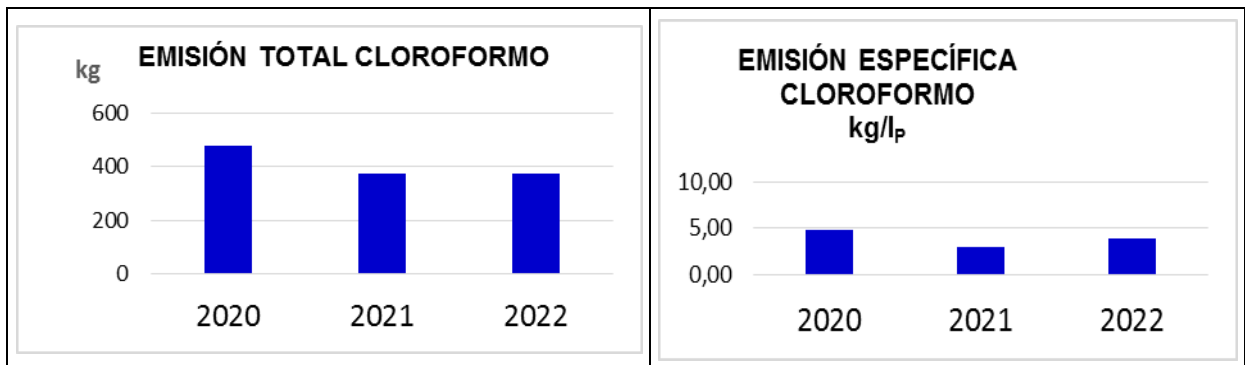
Se observa un ligero descenso por menor producción en 2022, aumentando ligeramente el específico.

**9.5.3.2 Emisión de Materia Orgánica**



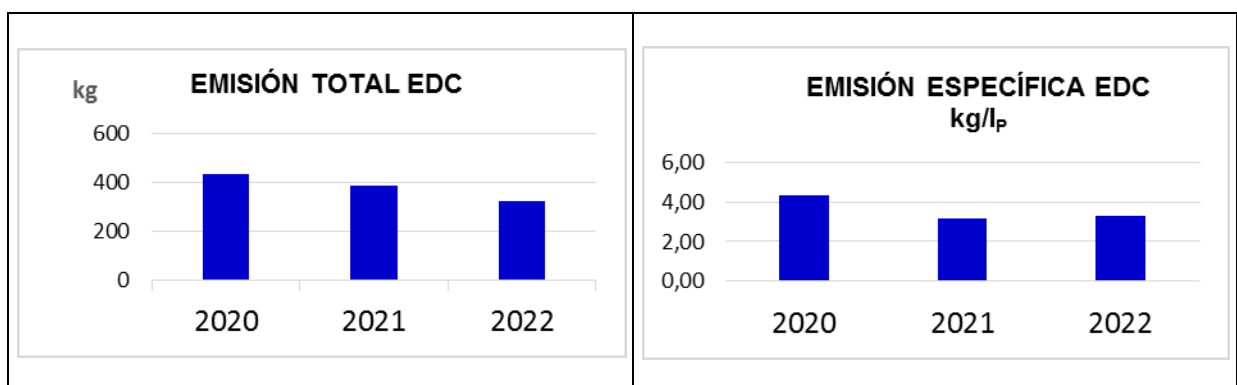
Se detecta una bajada durante el 2022, debida a la regularización en la concentración final por los cambios y ajustes operativos en la planta de producción de PVC y principalmente por la bajada de producción.

**9.5.3.3 Emisión de Cloroformo**



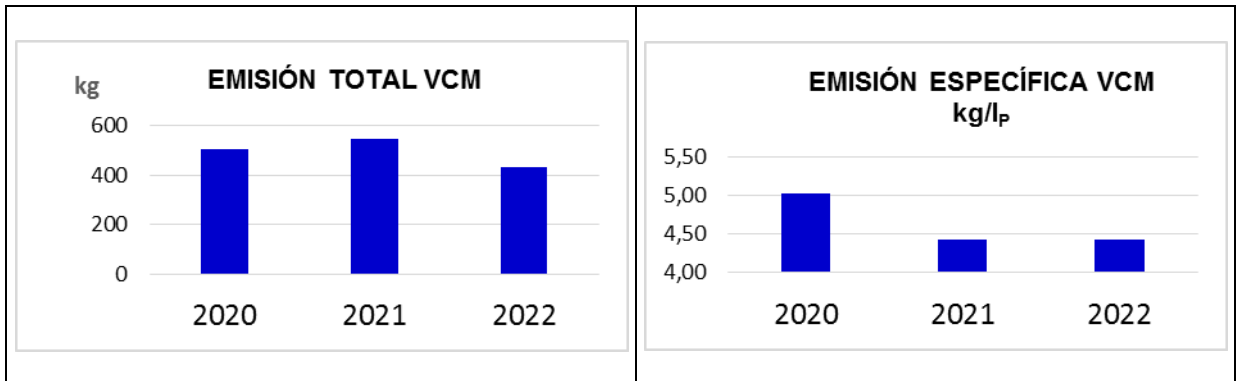
Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos.

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



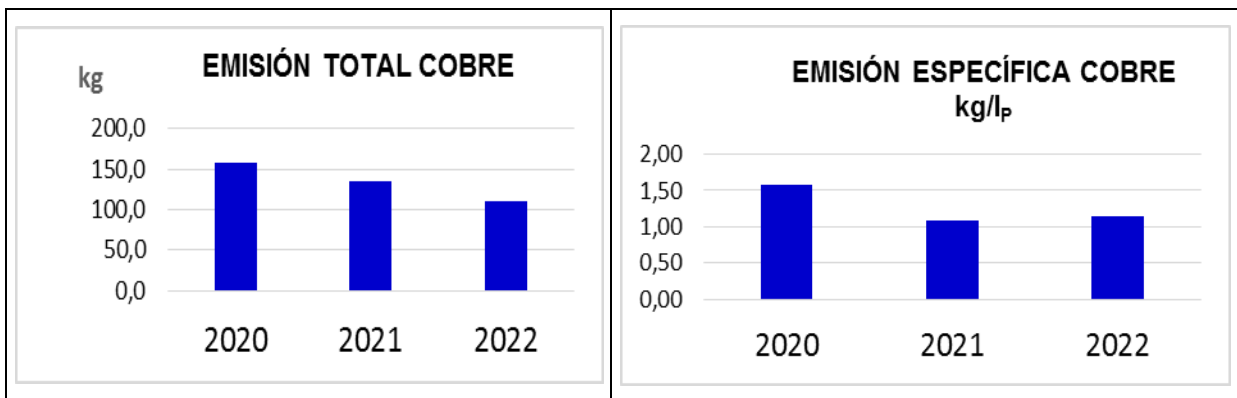
Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos

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



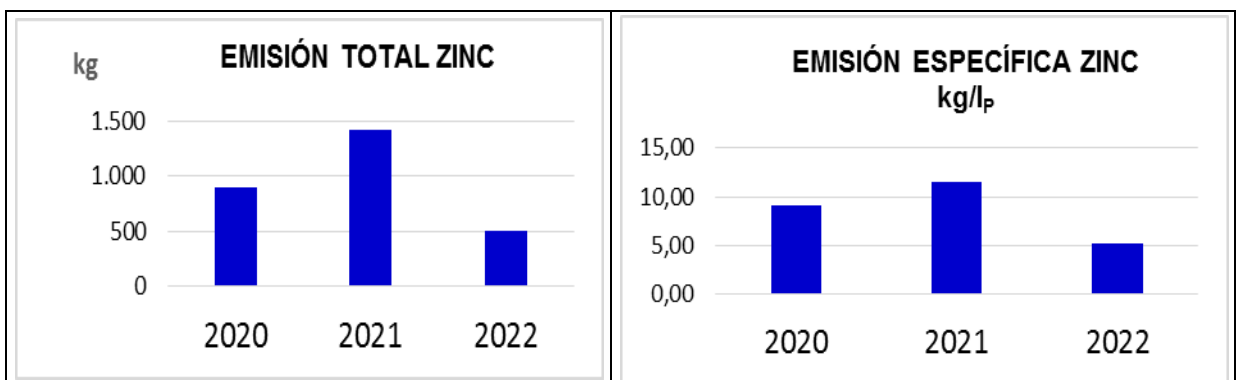
Ligera variación de la concentración debido a los cambios y ajustes operativos en la planta de producción de PVC. En 2022 también por bajada de producción.

### 9.5.3.6 Emisión de Cobre



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

### 9.5.3.7 Emisión de Zinc



Oscilaciones a lo largo de los años debido a análisis puntuales internos / externos. En 2022 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.

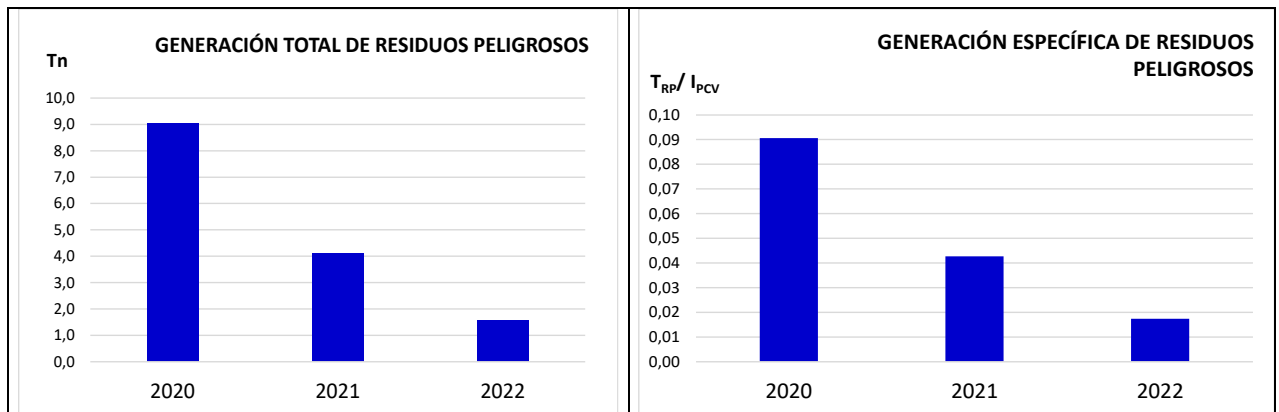
Se muestra en las gráficas la evolución de residuos realizada durante los últimos tres años en la Fábrica de Tarragona.

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

	UNIDADES	2020	2021	2022
RESIDUOS NO PELIGROSOS	t/año	433,9	611,0	407,2
	t <sub>RNP</sub> /I <sub>PCV</sub>	4,34	6,31	4,53
RESIDUOS PELIGROSOS	t/año	9,06	4,13	1,56
	t <sub>RP</sub> /I <sub>PCV</sub>	0,09	0,04	0,02
RESIDUOS TOTALES	t/año	443,0	615	409
	t/I <sub>PCV</sub>	4,4	6,4	4,5
RESIDUO TOTAL VALORIZADO	t/año	45,5	137,6	76,7
	t <sub>RV</sub> /I <sub>PCV</sub>	0,45	1,42	0,85

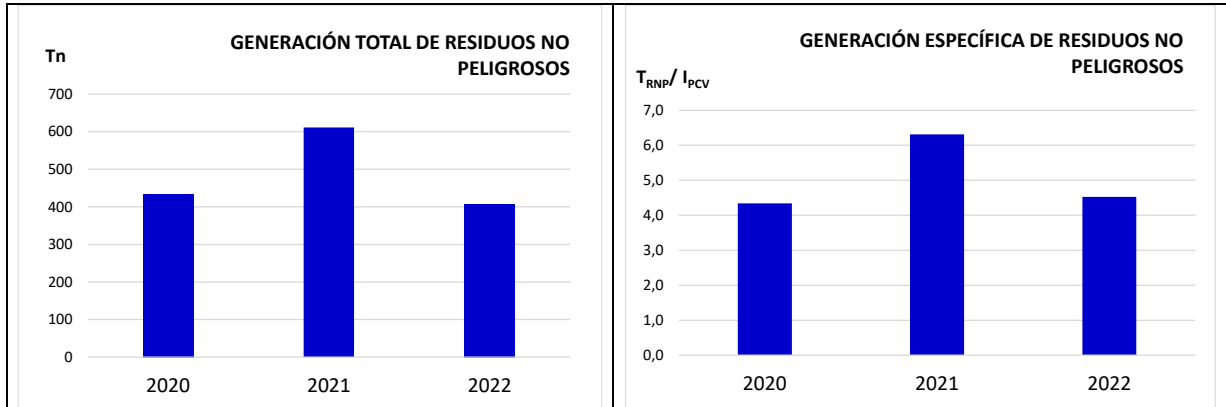
En 2020 y 2022 la cantidad de residuos generada es la habitual para las condiciones de funcionamiento de la Fábrica de Tarragona de ERCROS, S.A. Durante 2021 se incrementó la generación de residuos peligrosos debido al desmantelamiento de la antigua chimenea de vapor de la caldera principal.

### 9.6.1.1 Residuos peligrosos



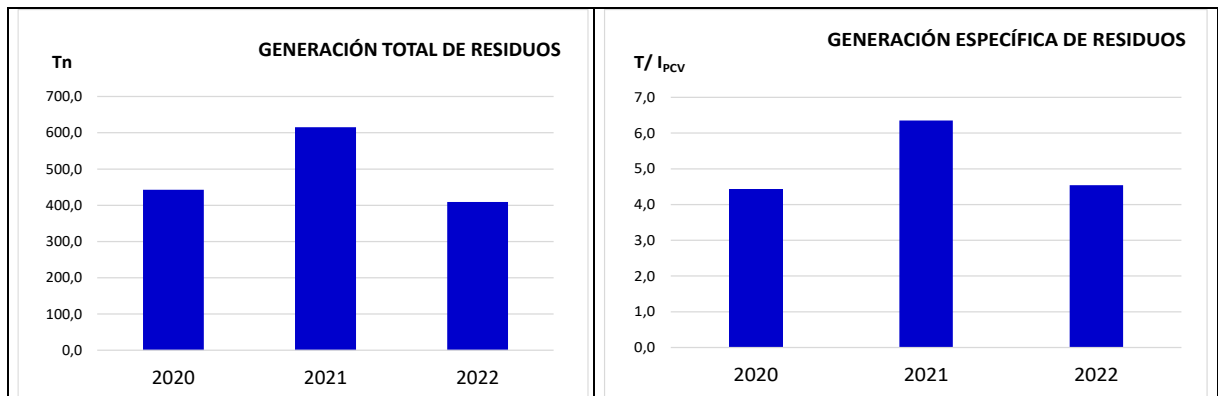
Se observa una tendencia de decremento en la gestión de residuos peligrosos desde 2020 debido a que no se han realizado trabajos adicionales que ocasionen la generación de esta tipología de residuos.

## 9.6.1.2 Residuos no peligrosos



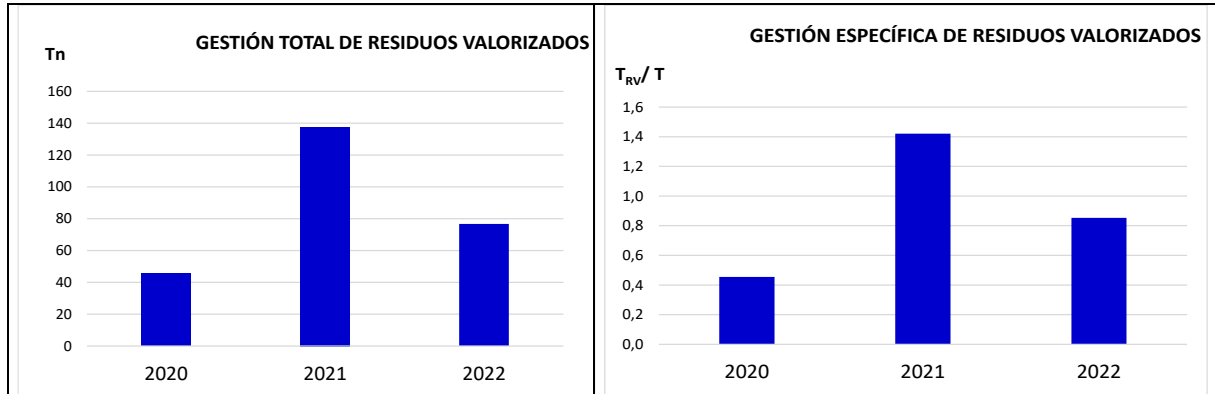
En 2022 se observa un descenso en la generación específica de esta tipología de residuo motivado principalmente por la disminución de aguas residuales tratadas y a mejoras en el sistema de centrifugado de los fangos de depuradora.

## 9.6.1.3 Residuos totales



En 2020 y 2022 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 oscilaciones en la gestión total de residuos valorizados durante estos últimos tres años, siendo el 2021 el año de mayor generación y motivado por el incremento de residuo gestionado durante el desmontaje de antiguas estructuras. En 2022 hay un importante incremento con respecto al 2020 motivado por la gestión de los residuos no peligrosos mediante la vía de gestión valorizable.

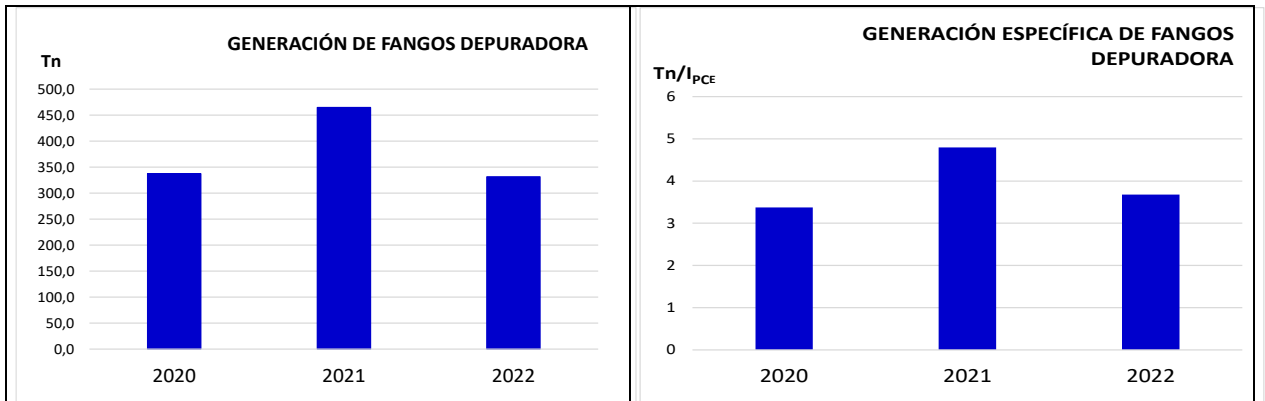
### 9.6.1.5 Principales residuos de la actividad

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

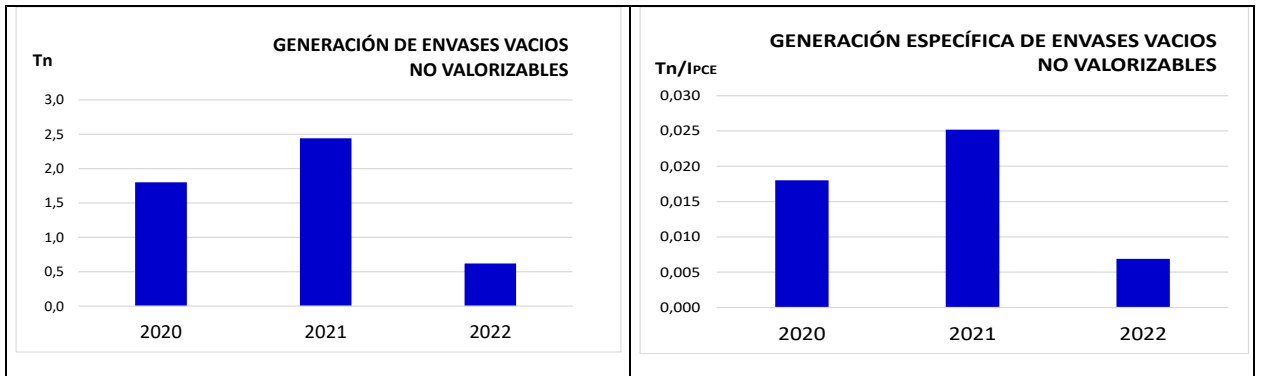
RESIDUOS	UNIDADES	2020	2021	2022
Fangos de depuradora	t/año	337,3	464,6	331,2
	t/l <sub>PCV</sub>	3,4	4,8	3,7
Envases vacíos no valorizables	t/año	1,80	2,44	0,62
	t/l <sub>PCV</sub>	0,018	0,025	0,007
Residuos especiales en pequeñas cantidades <sup>(1)</sup>	t/año	0,37	0,23	0,18
	t/l <sub>PCV</sub>	0,004	0,002	0,002

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

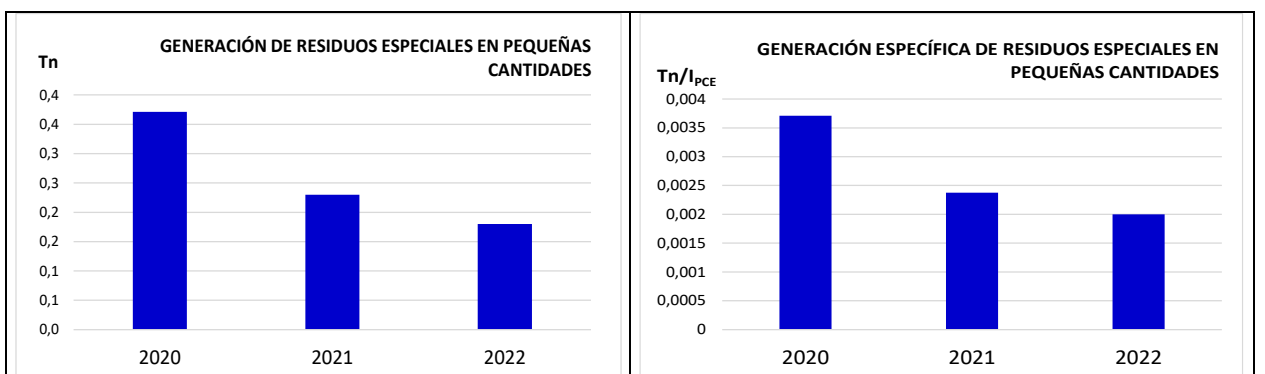




Durante 2022 se observa un descenso en la generación de este residuo motivado por la disminución de caudal de aguas vertido y por mejoras realizadas en el sistema de centrifugado de este residuo.



Durante 2021 se produce un ligero aumento de este residuo motivado 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.



Se observa una tendencia de descenso en la generación específica de estos residuos desde 2020, que se corresponden con la normalidad de la operación de la Fábrica.

### **9.6.2 FÁBRICA DE VILASECA 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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

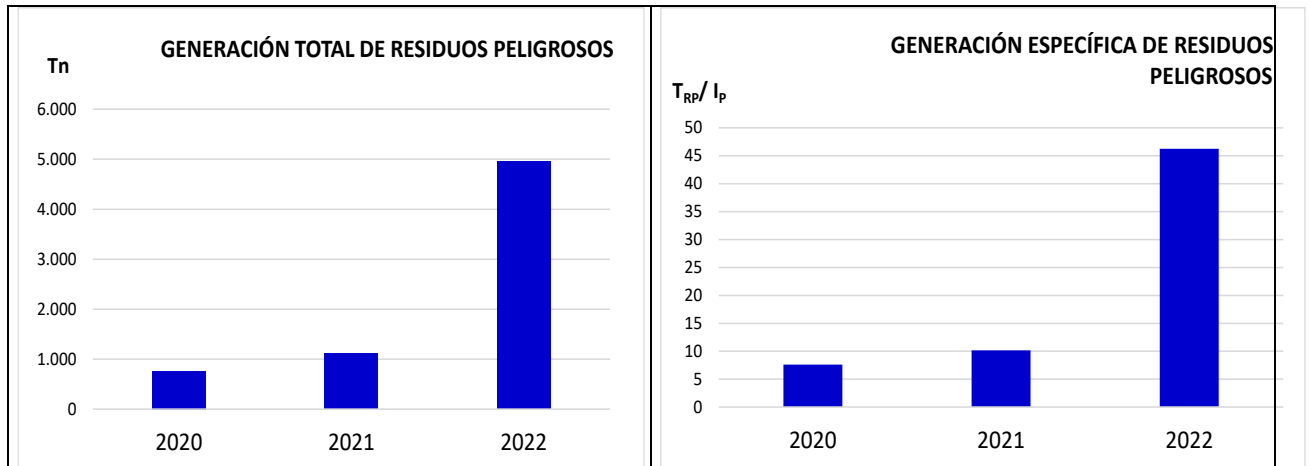
Los principales residuos peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: lodos de sedimentación, escombros contaminados, envases vacíos, residuos con Hg (tierras) y otros residuos especiales en pequeñas cantidades.

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 Vilaseca I.

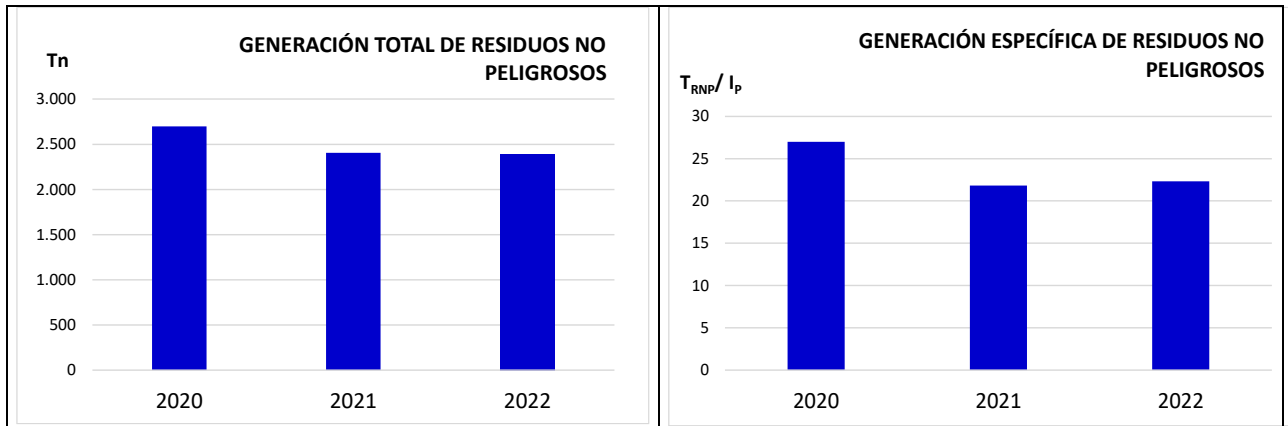
	UNIDADES	2020	2021	2022
RESIDUOS NO PELIGROSOS	t/año	2.699	2.407	2.392
	t <sub>RNP</sub> /I <sub>P</sub>	26,99	21,81	22,31
RESIDUOS PELIGROSOS	t/año	762	1.121	4.959
	t <sub>RP</sub> /I <sub>P</sub>	7,6	10,2	46,3
RESIDUOS TOTALES	t/año	3.461	3.528	7.351
	t/I <sub>P</sub>	34,6	32,0	68,6
RESIDUO TOTAL VALORIZADO	t/año	1.488	2.207	2.315
	t <sub>RV</sub> /I <sub>P</sub>	14,88	20,0	21,6

### 9.6.2.1 Residuos peligrosos



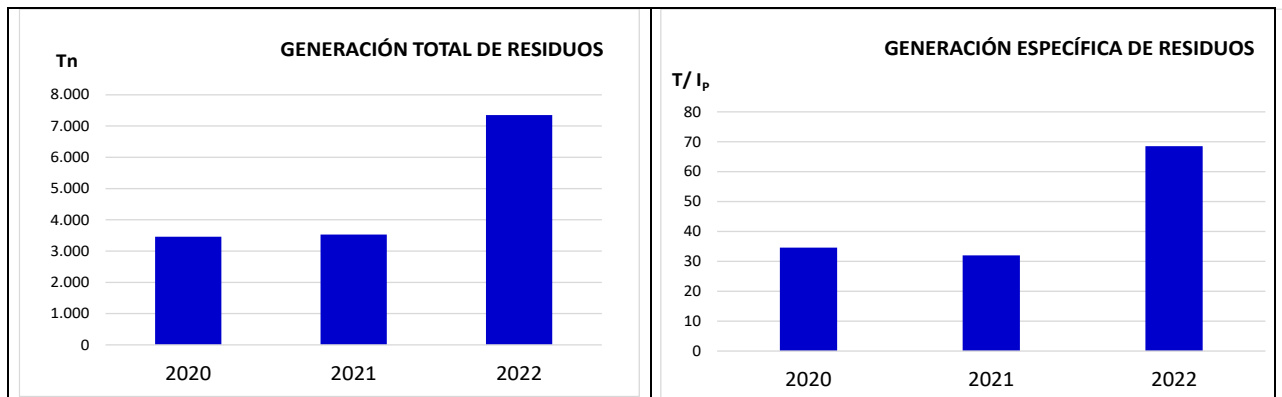
Desde 2020 hay un incremento progresivo en la generación específica de residuos peligrosos procedentes del desmantelamiento de las celdas de electrólisis de mercurio. Sin embargo, durante 2022 se produce un incremento más pronunciado motivado por la gestión del escombro contaminado proveniente de la demolición de las antiguas naves de las planta de electrólisis de mercurio y adicionalmente se inició la gestión de tierra contaminada ubicada en instalaciones auxiliares asociadas a la antigua planta de celdas de electrólisis

### 9.6.2.2 Residuos no peligrosos



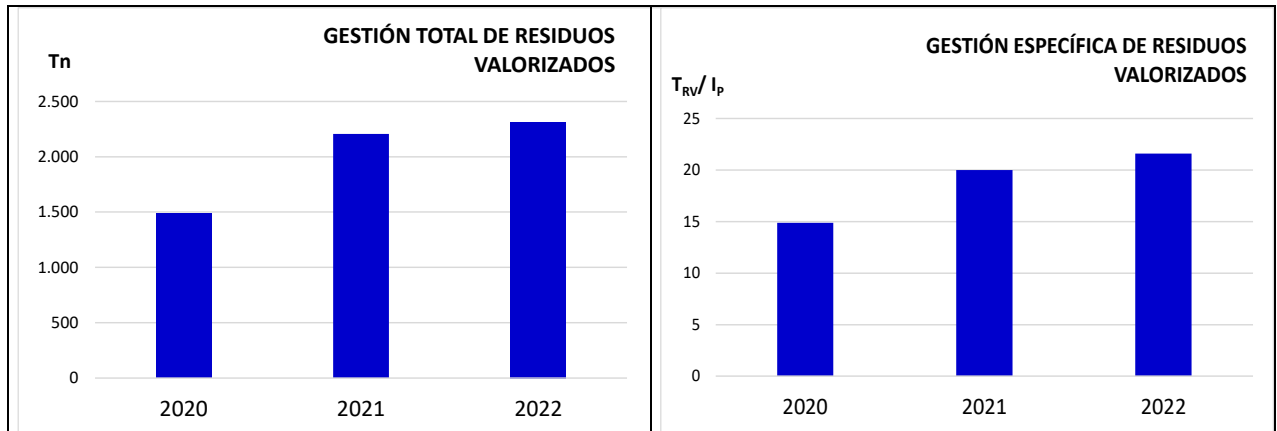
Se observa valores y graficas de generación específica de residuos no peligrosos sin grandes cambios desde 2020 debido a la gestión, principalmente, de chatarra y escombros.

### 9.6.2.3 Residuos totales



El incremento progresivo desde el año 2020 es debido a la generación de residuos asociados a los trabajos de desmantelamiento de la planta de electrólisis de mercurio

### 9.6.2.4 Residuos valorizados

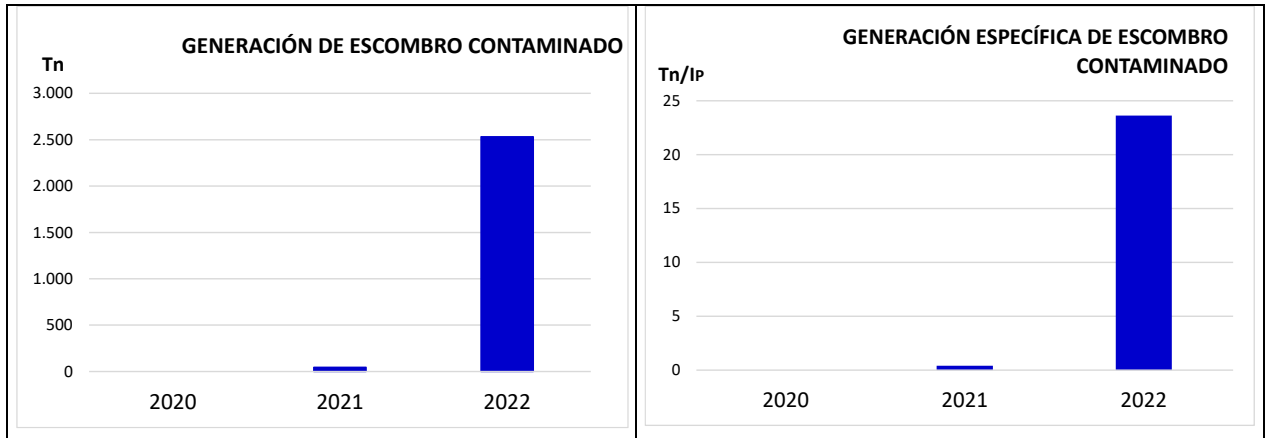


Se observa un incremento en la gestión específica de residuos valorizados desde 2021 motivado por el incremento de ciertos residuos no peligrosos que se han empezado a gestionar mediante la vía de gestión valorizable a partir de dicho año.

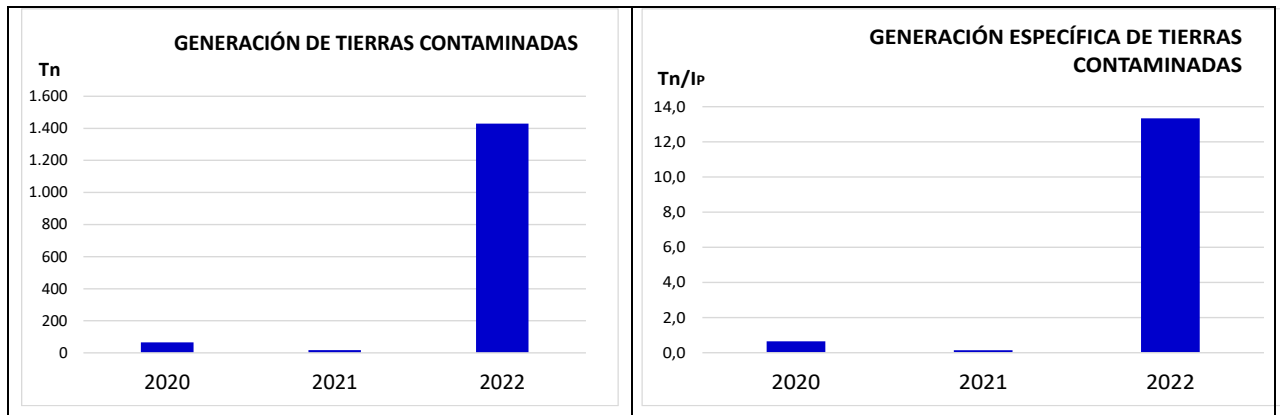
### 9.6.2.4 Principales residuos de la actividad

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

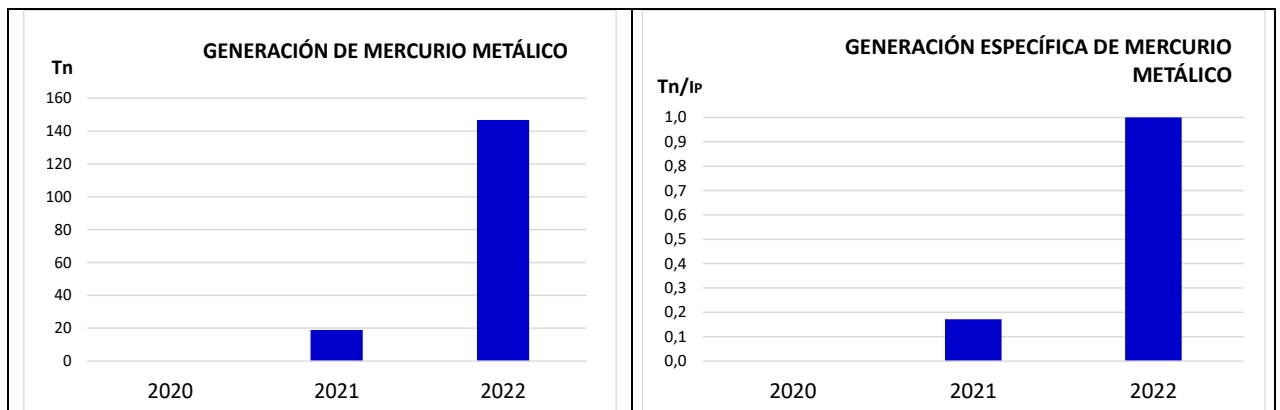
RESIDUOS	UNIDADES	2020	2021	2022
Escombros contaminados	t/año	0	45,3	2.533
	t/lPT	0	0,4	23,6
Tierras contaminadas	t/año	65,1	16,4	1.429
	t/lPT	0,7	0,1	13,3
Mercurio metálico	t/año	0	18,9	146,8
	t/lPT	0	0,17	1,37
Chatarra	t/año	1.451	1.022	620
	t/lPT	14,51	9,27	5,78
Escombros	t/año	463,8	1.085	1.572
	t/lPT	4,6	9,8	14,7



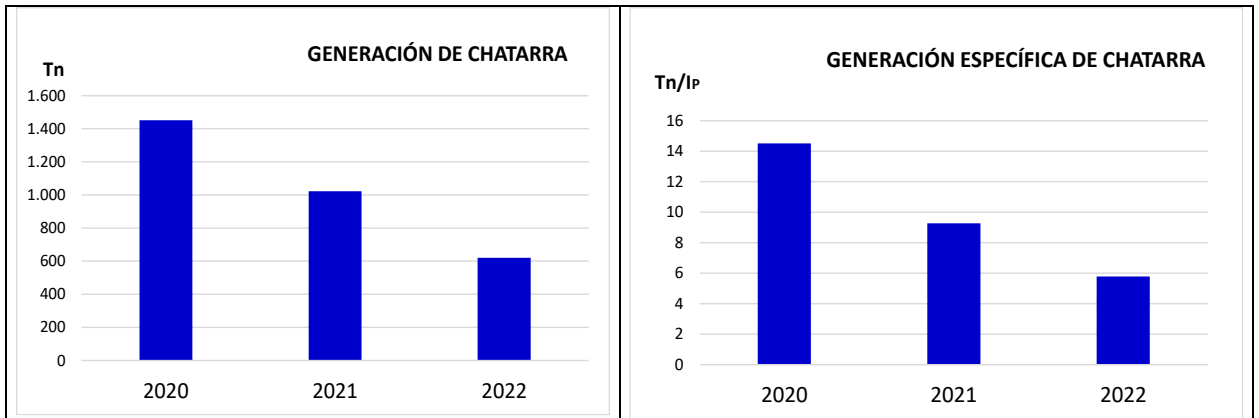
En el año 2022 se ha incrementado puntualmente debido a la gestión del escombro proveniente de la demolición de las antiguas naves de la planta de electrolisis de mercurio.



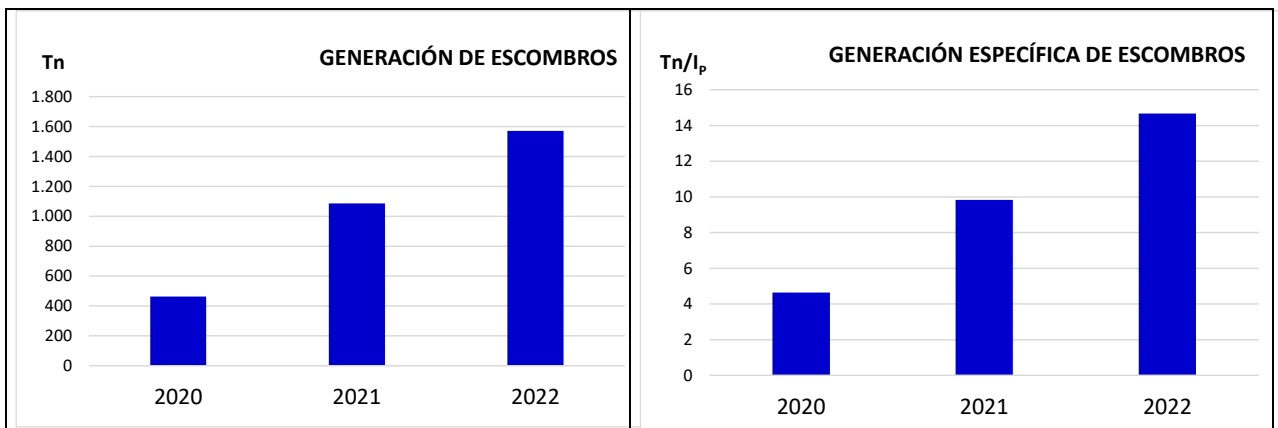
Durante 2022 se ha producido un aumento puntual en la generación de este residuo como consecuencia de la gestión de tierra contaminada ubicada en instalaciones auxiliares asociadas a la antigua planta de celdas de electrolisis.



En 2021 se inicia la gestión del mercurio metálico procedente de las antiguas celdas de electrolisis de mercurio. A lo largo del año 2022 se gestiona la totalidad de residuo mercurial almacenado en contenedores hacia gestor externo.



Se observa una tendencia de descenso en la generación específica de la chatarra gestionada desde el año 2020, motivado principalmente a que durante ese año se produjo una elevada gestión de residuo procedente del desmantelamiento de la planta de electrólisis de mercurio.



Desde 2020 se observa un incremento en la gestión específica del escombros 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.

### **9.6.3 FÁBRICA DE VILASECA 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 y aerosoles vacíos.

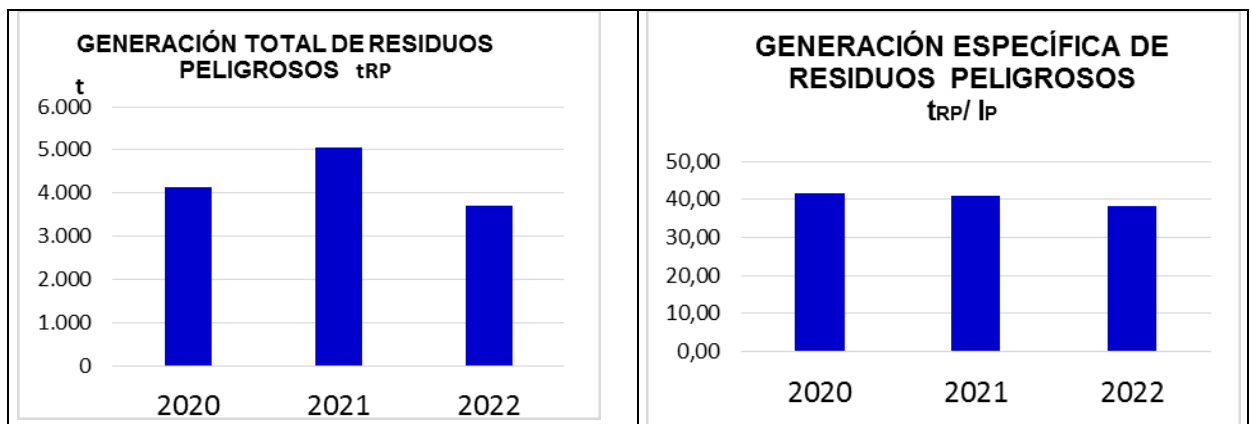
Los principales residuos no peligrosos segregados en la fábrica durante este último año han sido: Lana de vidrio y aislantes sin sustancias peligrosas, alúmina, material refractario, material de filtración, papel, cartón, plástico, madera, chatarra metálica, lodos de cuneta, residuos inertes, incrustaciones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



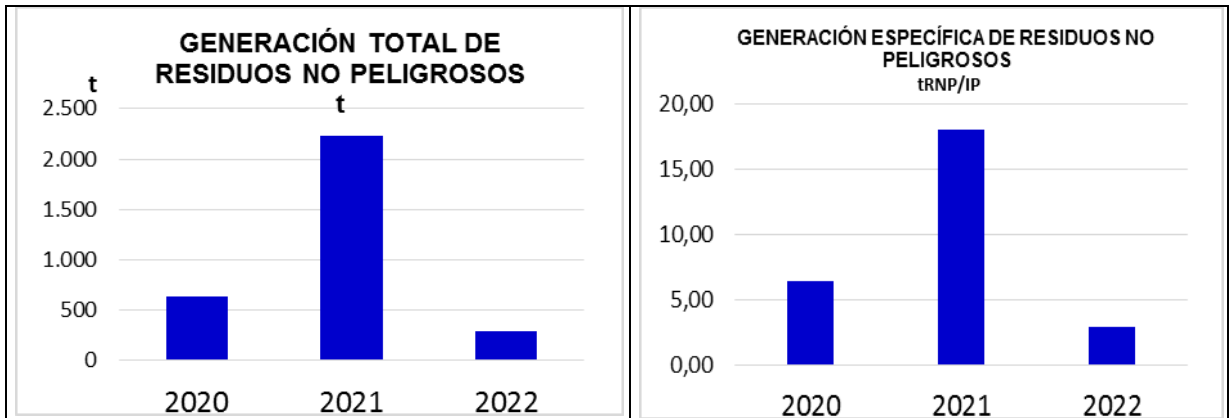
Se muestra en las gráficas la evolución en la generación de residuos realizada durante los últimos tres años en la Fábrica de Vilaseca II.

	UNIDADES	2020	2021	2022
<b>RESIDUOS PELIGROSOS</b>	t/año	4.150	5.060	3.715
	t/lp	41,50	40,90	38,30
<b>RESIDUOS NO PELIGROSOS</b>	t/año	640	2.225	289
	t/lp	6,40	17,99	2,98
<b>RESIDUOS TOTALES</b>	t/año	4.790	7.284	4.004
	t/IP	47,9	58,9	41,3
<b>RESIDUO TOTAL VALORIZADO</b>	t/año	211	115	109
	t/lp	2,1	0,9	1,1

### 9.6.3.1 Residuos peligrosos

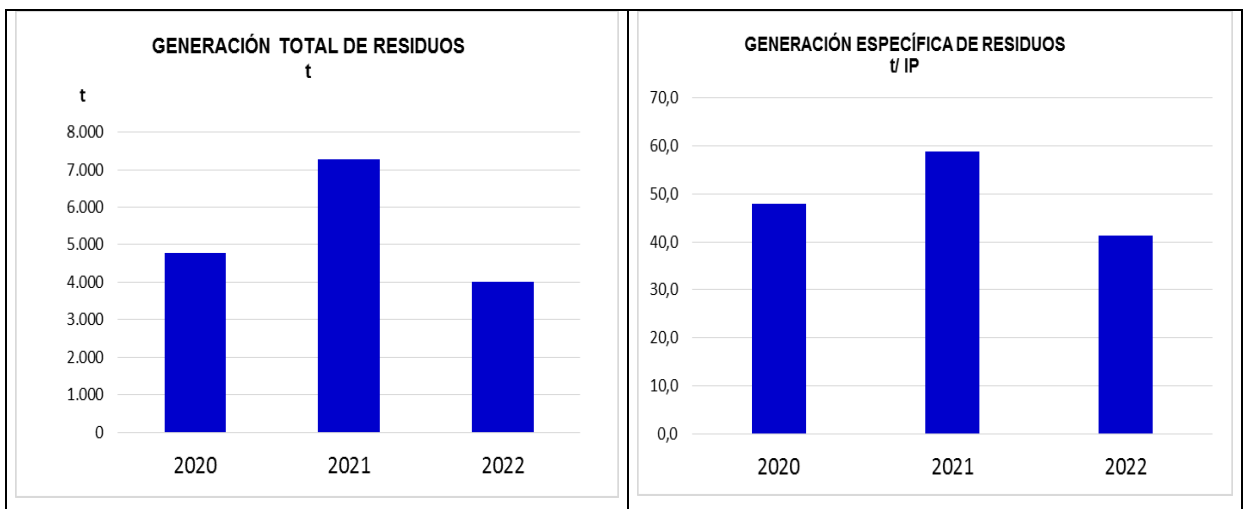


Se observa un aumento en 2021 por mayor producción. Descenso en 2022 por bajada de producción.



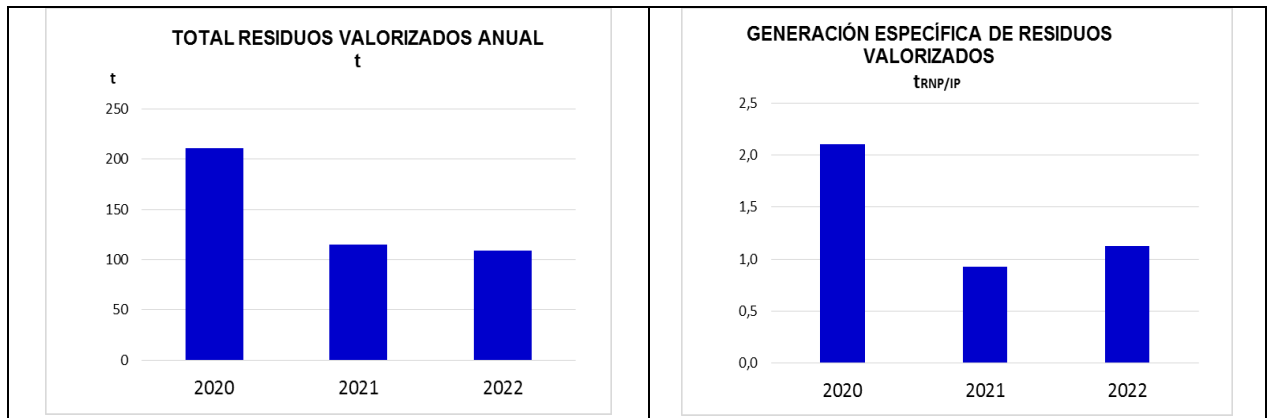
Se observa un aumento en 2021 motivado por el incremento en la generación de escombro derivado del montaje de la Oxidación Térmica, y por la generación de fangos derivados de la limpieza periódica de las balsas de homogeneización. Descenso en 2022 por bajada de producción y no generación de los dos residuos mayoritarios generados en 2021.

### 9.6.3.3 Residuos totales



Ver explicación en los puntos anteriores.

### 9.6.3.4 Residuos Valorizados

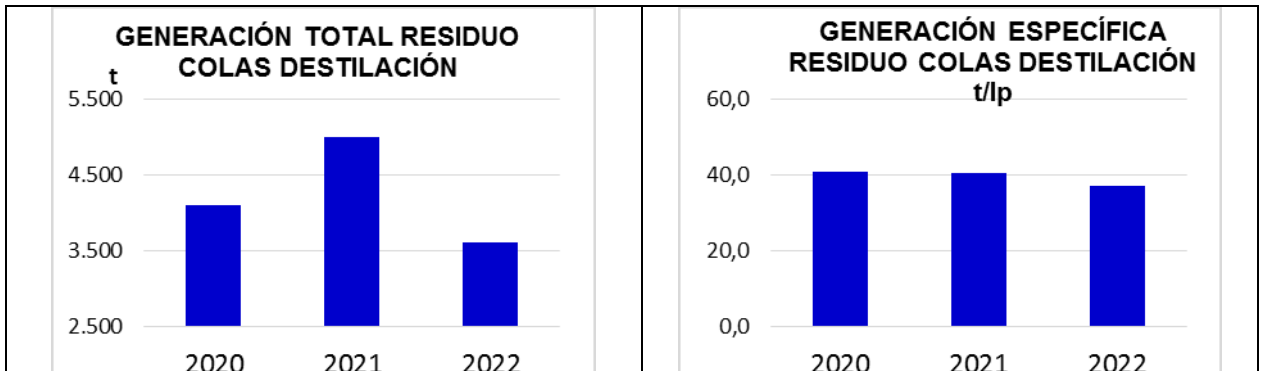


Estabilización de estos residuos durante los dos últimos años, veníamos del año 2020 que fue el año de parada general en el que se generaron numerosos embalajes a valorizar.

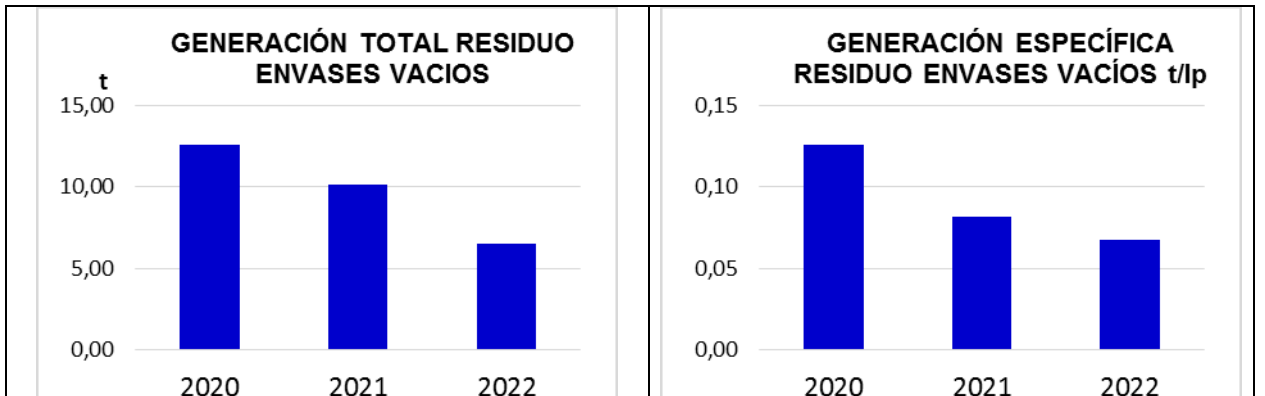
### 9.6.3.5 Principales residuos de la actividad

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

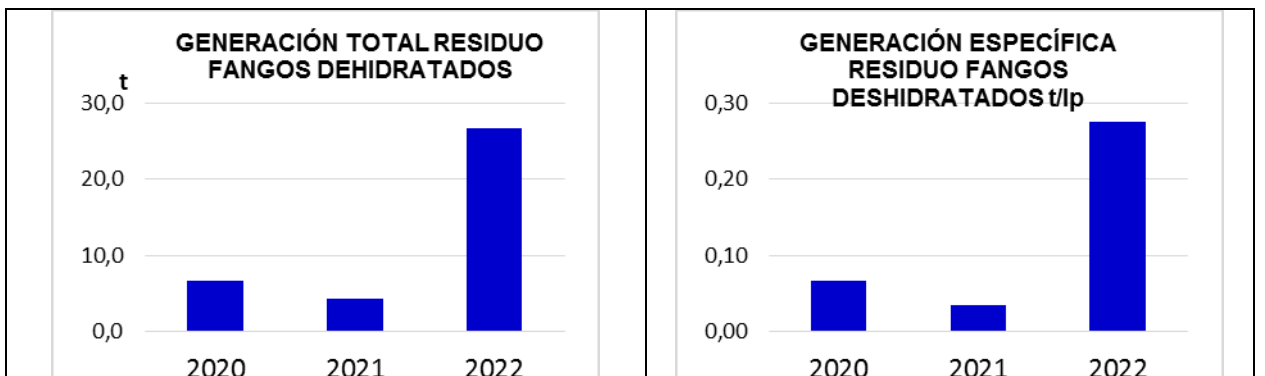
RESIDUOS	UNIDADES	2020	2021	2022
Colas de destilación	t/año	4.092	4.997	3.606
	t/IP	40,9	40,4	37,2
Envases vacíos	t/año	12,56	10,10	6,52
	t/IP	0,13	0,08	0,07
Fangos deshidratados	t/año	6,7	4,4	26,6
	t/IP	0,07	0,04	0,27
Residuos de reacción y destilación	t/año	10,66	23,87	46,12
	t/IP	0,11	0,19	0,48
Aceites	t/año	5,14	3,78	4,98
	t/IP	0,05	0,03	0,05



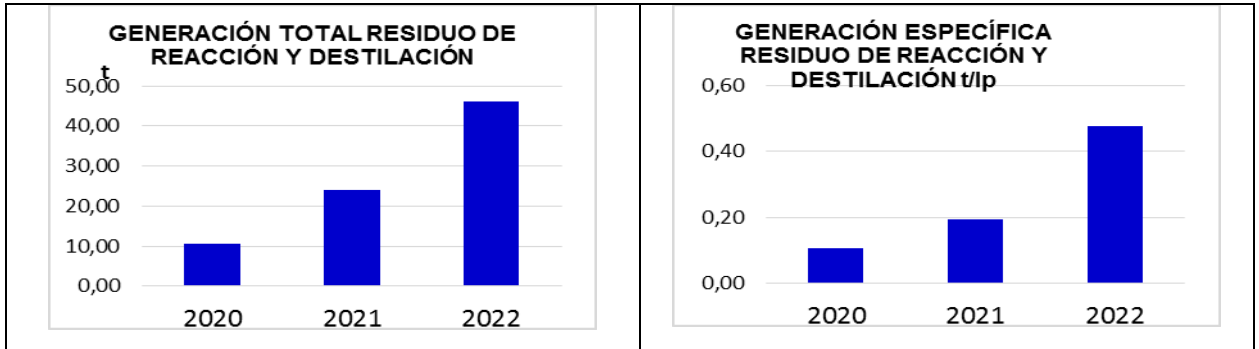
Se observa un descenso en 2022 por menor producción de la planta de VCM.



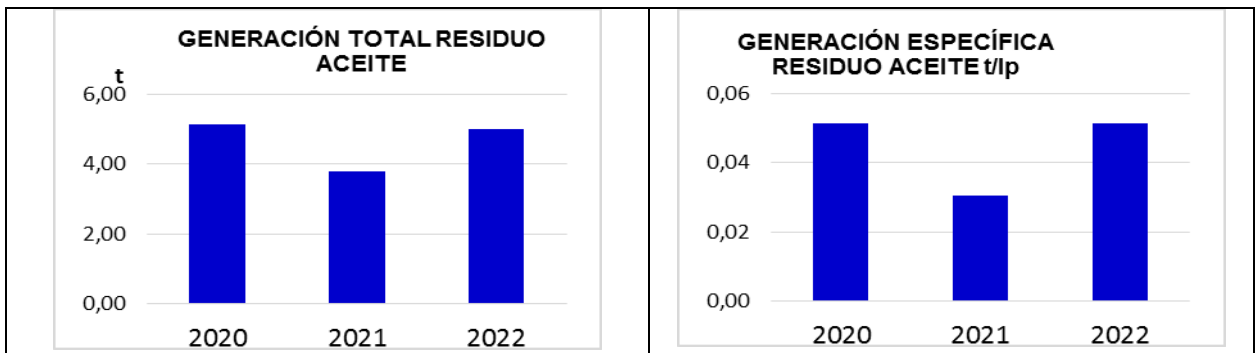
Se observa un descenso a partir del año 2020 debido principalmente al consumo de materia prima en cubi-containers.



Se observa aumento en 2022 debido a la mayor producción de fangos deshidratados en la planta de Proserpol. El incremento en 2022 es motivado por la mayor aportación al tratamiento de aguas procedentes de la limpieza de tanques de almacenamiento de la planta de VCM.



Se observa incremento motivado por limpieza durante el 2022 del tanque de almacenamiento de EDC (FB-101) para prueba de industria. En 2021 se realizó limpieza del tanque de colas FB-103 para instalación de doble fondo.



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 2020.

		2020	2021	2022
<b>AGUA<sup>(1)</sup></b>	I <sub>A</sub>	100	102	86
	I <sub>A</sub> /I <sub>PCV</sub>	1	1,1	1,0
<b>ENERGÍA TOTAL</b>	I <sub>E</sub>	100	116	121
	I <sub>E</sub> /I <sub>PV</sub>	1	0,95	0,97
	I <sub>ERC</sub> /I <sub>E</sub>	0	18	0

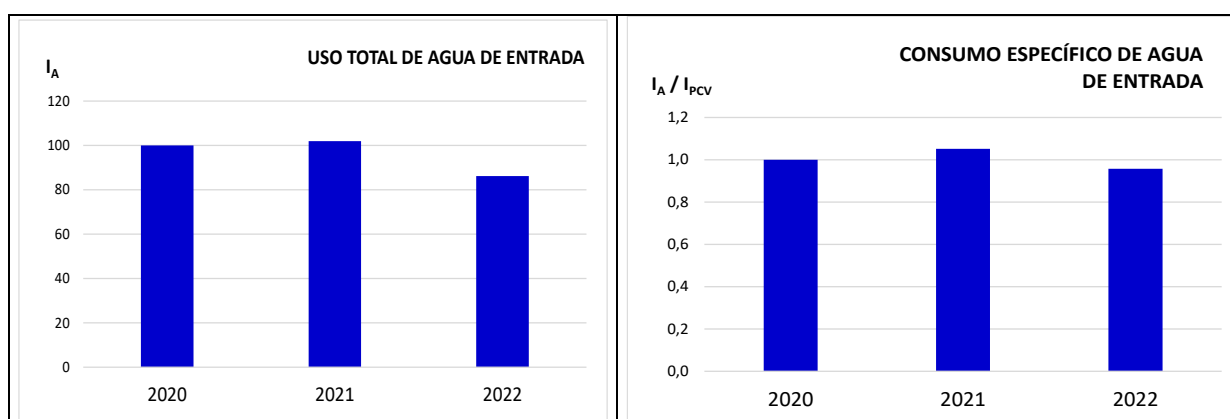
<sup>(1)</sup> Contador entrada subpolígono: Comprende la totalidad consumida entre las Fábricas del subpolígono

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 no se ha consumido energía de fuentes renovable 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.

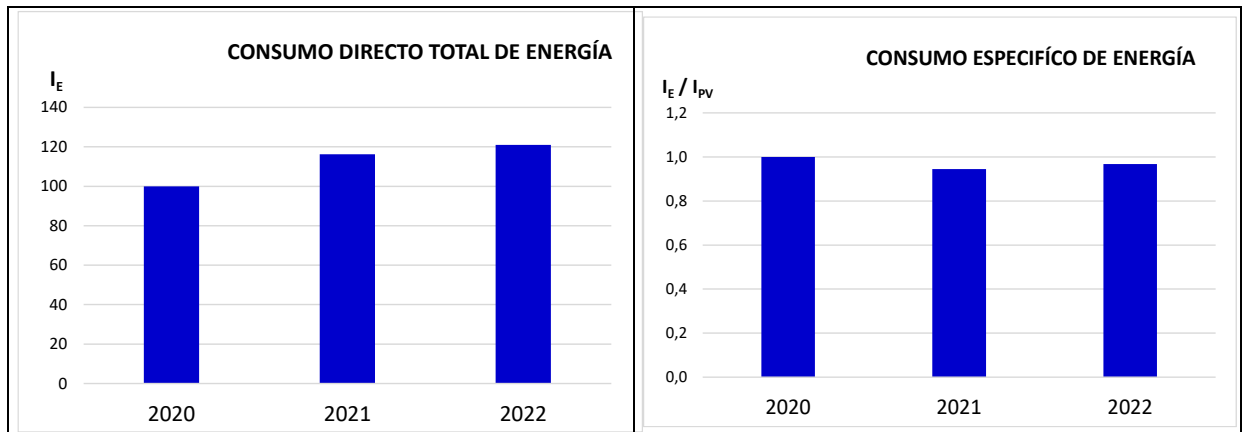
AÑO		2020	2021	2022
Consumo de AGUA REGENERADA	m <sup>3</sup>	38.235	38.165	48.665
Consumo de AGUA SANITARIA	m <sup>3</sup>	8.282	8.393	7.167
Consumo de AGUA BRUTA	m <sup>3</sup>	419.560	428.330	345.666
<b>USO TOTAL DE AGUA</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>466.077</b>	<b>474.888</b>	<b>401.498</b>



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		2020	2021	2022
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA	MW.h	15.822	16.156	15.613
	GJ	56.960	58.163	56.206
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE	MW.h	0	16.156	0
	GJ	0	58.163	0
Consumo de GAS NATURAL	Nm <sup>3</sup>	5.364.575	6.386.951	6.639.924
	GJ	205.034	242.002	250.856
Consumo de GAS PROCESO	Nm <sup>3</sup>	528,9	805,5	865,0
	GJ	20.679	28.272	34.947
<b>ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA</b>	<b>GJ</b>	<b>282.673</b>	<b>328.436</b>	<b>342.009</b>



Se observa un consumo específico de energía con valores similares durante los últimos tres años disminución progresiva.

### 9.7.2 FÁBRICA DE VILASECA I

El suministro de agua a la Fábrica de Vilaseca 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.

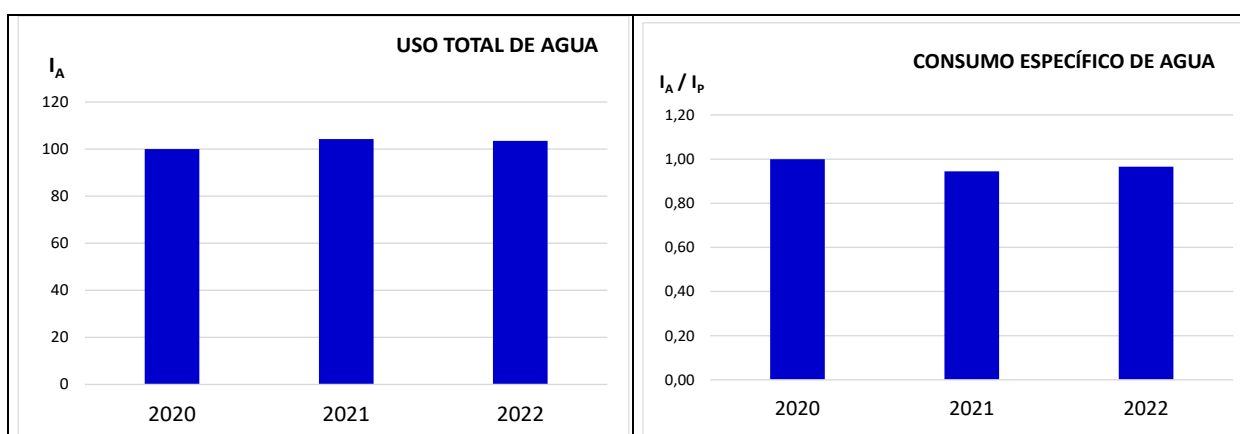
Los consumos se basan en datos facturados. Para el consumo de agua y energía total los datos se dan en forma de índice, tomando como año de referencia el año 2020.

		2020	2021	2022
AGUA	I <sub>A</sub>	100	104	104
	I <sub>A</sub> /I <sub>P</sub>	1,00	0,94	0,97
ENERGÍA TOTAL	I <sub>E</sub>	100	107	104
	I <sub>E</sub> /I <sub>P</sub>	1,00	0,97	0,97
	I <sub>ERC</sub> /I <sub>E</sub>	0	1,93	31,7

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

### 9.7.2.1 Consumo de agua

AÑO		2020	2021	2022
Consumo de AGUA REGENERADA	m <sup>3</sup>	505.644	571.596	583.711
Consumo de AGUA SANITARIA	m <sup>3</sup>	5.491	4.063	3.144
Consumo de AGUA BRUTA	m <sup>3</sup>	287.890	256.920	240.190
<b>USO TOTAL DE AGUA</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>799.025</b>	<b>832.579</b>	<b>827.045</b>

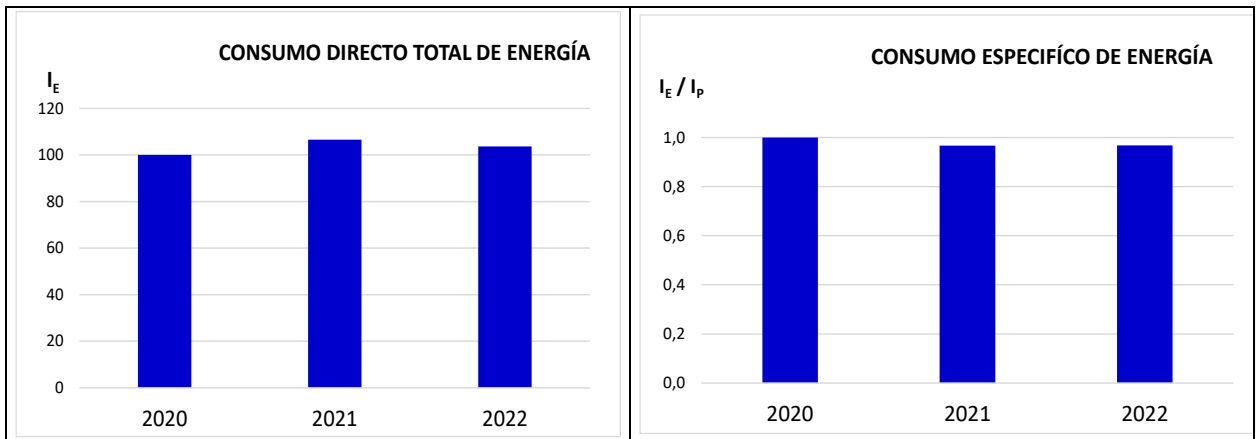


Se observa un consumo específico de agua con pocas fluctuaciones durante estos tres últimos años luego de la culminación de las ampliaciones en la planta de celdas de membranas.



### 9.7.2.2 Consumo directo total de energía

AÑO		2020	2021	2022
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA	MW.h	395.819	427.773	406.699
	GJ	1.424.949	1.539.983	1.464.115
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE	MW.h	0	10.001	159.620
	GJ	0	36.004	574.632
Consumo de GAS NATURAL	Nm <sup>3</sup>	8.405.746	8.496.037	9.189.472
	GJ	321.268	321.915	347.178
<b>ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA</b>	GJ	1.746.216	1.861.898	1.811.293



Se observa un consumo específico de energía con pocas fluctuaciones durante estos tres últimos años por la consolidación de consumos luego de la culminación de las ampliaciones en la planta de celdas de membranas.

### 9.7.3 FÁBRICA DE VILASECA II

El suministro de agua a la Fábrica de Vilaseca 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.

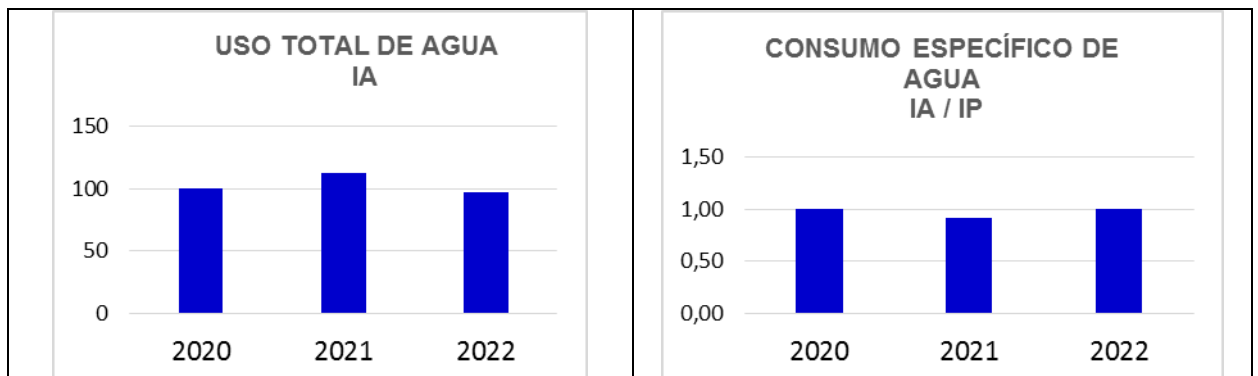
Los consumos se basan en datos facturados. Para el consumo de agua y energía total los datos se dan en forma de índice, tomando como año de referencia el año 2020.

		2020	2021	2022
<b>AGUA</b>	I <sub>A</sub>	100	112	97
	I <sub>A</sub> /I <sub>P</sub>	1,00	0,91	1,00
<b>ENERGÍA TOTAL</b>	I <sub>E</sub>	100	111	94
	I <sub>E</sub> /I <sub>P</sub>	1,00	0,89	0,97

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

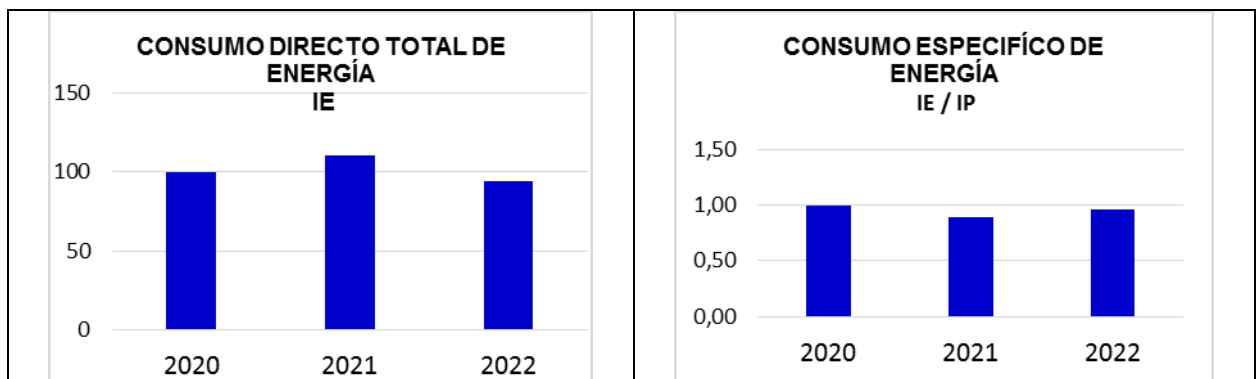
		2020	2021	2022
<b>Consumo de AGUA REGENERADA</b>	m <sup>3</sup>	213.803	190.720	183.018
<b>Consumo de AGUA SANITARIA</b>	m <sup>3</sup>	10.565	8.146	8.368
<b>Consumo de AGUA BRUTA</b>	m <sup>3</sup>	1.163.100	1.360.090	1.149.360
<b>USO TOTAL DE AGUA</b>	m <sup>3</sup>	1.387.468	1.558.956	1.340.746



Se produjo un ligero aumento en el consumo de agua durante el año 2021 debido principalmente al mayor consumo por el aumento de producción. En el año 2022 se observa un ligero descenso motivado por la disminución de la producción.

### 9.7.3.2 Consumo directo total de energía

AÑO		2020	2021	2022
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA	MW.h	67.066	77.721	72.051
	GJ	241.439	279.794	259.383
Consumo de ENERGÍA ELÉCTRICA RENOVABLE	MW.h	0	0	0
	GJ	0	0	0
Consumo de GAS NATURAL	Nm <sup>3</sup>	31.274.693	34.588.374	28.835.852
	GJ	1.195.319	1.310.553	1.089.418
<b>ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA</b>	<b>GJ</b>	<b>1.436.758</b>	<b>1.590.348</b>	<b>1.348.802</b>



En el año 2022 se observa un ligero descenso motivado por la disminución de la producción.

## 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 VILASECA I**

La Fábrica de Vilaseca 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 Vilaseca 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 VILASECA II

La Fábrica de Vilaseca 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 Vilaseca 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, Vilaseca I y Vilaseca 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 a lo establecido en el Convenio firmado.

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

Durante el año 2019 se ha presentado el Informe base de suelos de la Fábrica de Vilaseca II.

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

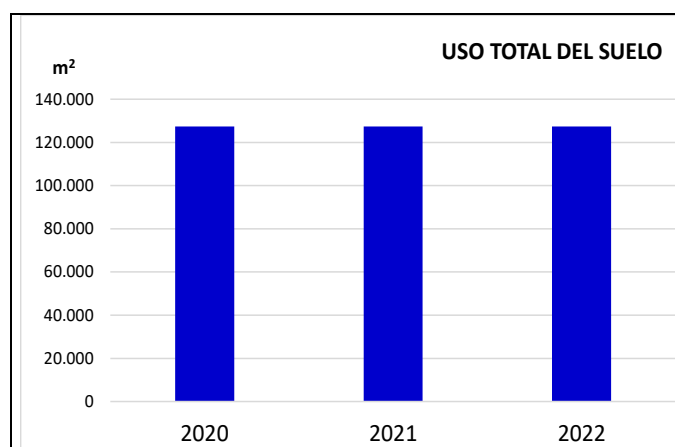
Desde el 2019 se están ejecutando trabajos de remediación en el suelo y subsuelo de la Fábrica de Vilaseca I, de acuerdo con la Administración competente.

## 9.10 BIODIVERSIDAD. OCUPACIÓN DEL SUELO

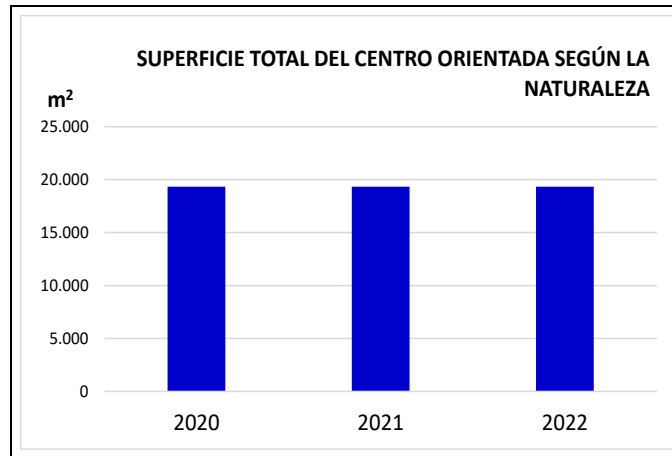
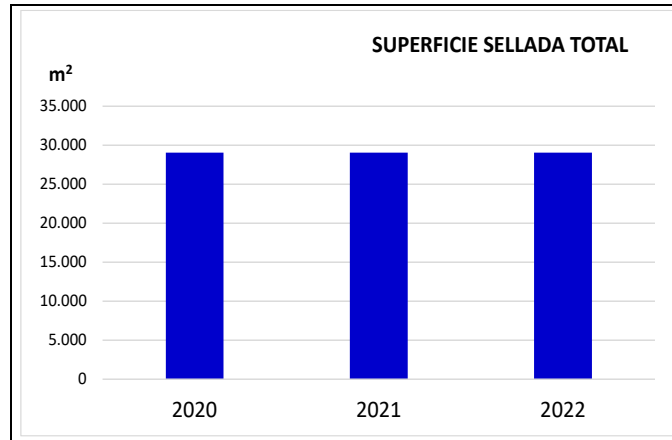
### 9.10.1 FÁBRICA DE TARRAGONA

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).

		2020	2021	2022
<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>







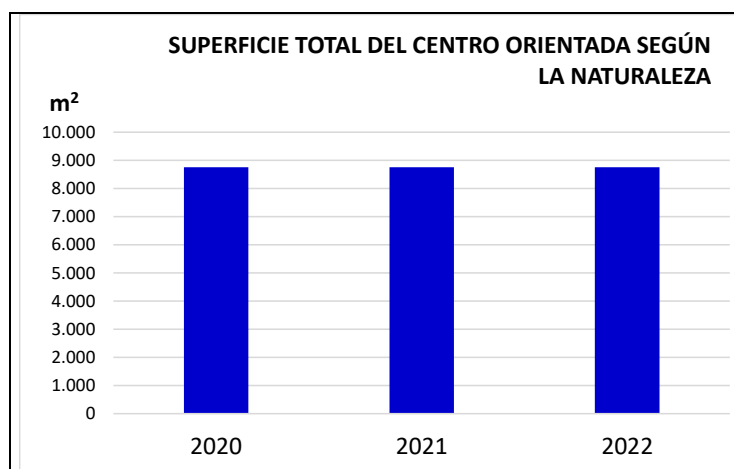
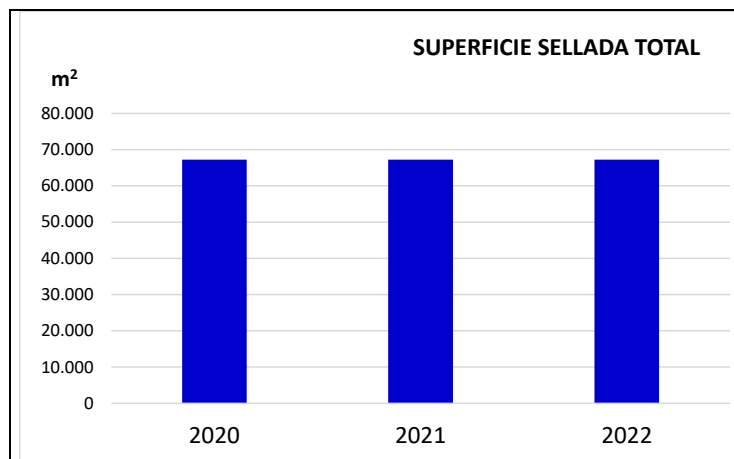
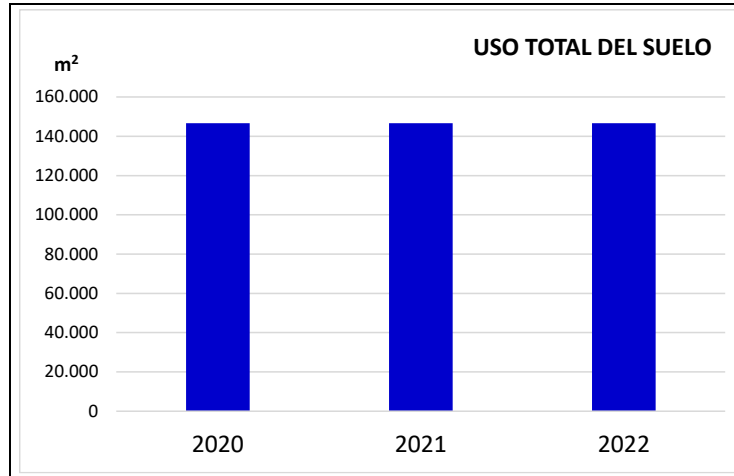
### 9.10.2 FÁBRICA DE VILASECA I

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

		2020	2021	2022
<b>USO TOTAL DEL SUELO</b>	m²	146.692	146.692	146.692
<b>SUPERFICIE SELLADA TOTAL</b>	m²	67.230	67.230	67.230
<b>SUPERFICIE TOTAL DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m²	8.755	8.755	8.755
<b>SUPERFICIE FUERA DEL CENTRO ORIENTADA SEGÚN LA NATURALEZA</b>	m²	0	0	0

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.

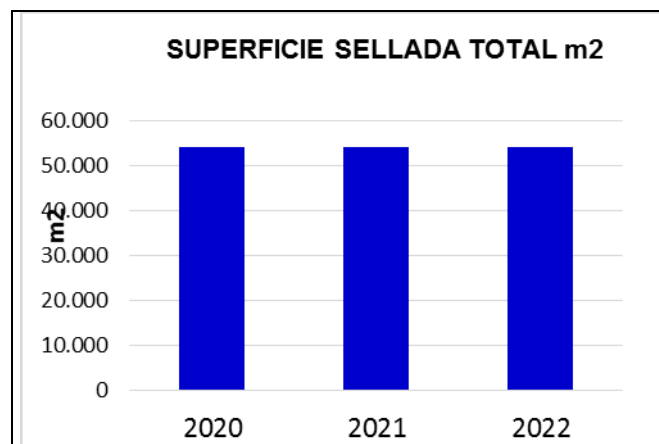
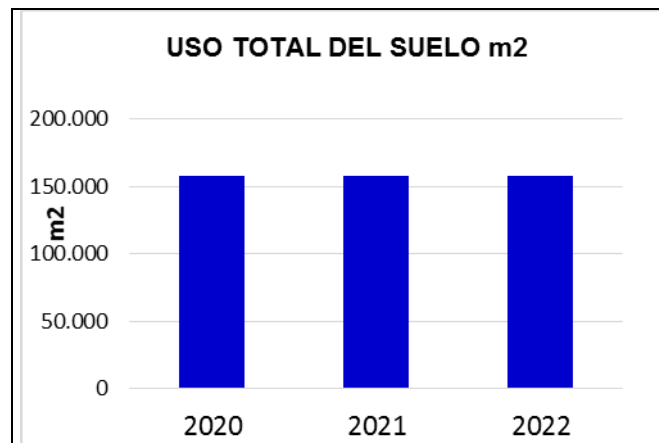


### 9.10.3 FÁBRICA DE VILASECA II

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

		2020	2021	2022
<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 2022 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 OPERATIO0N 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 Vilaseca II del Complejo Industrial de Tarragona se va a certificar 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, Vilaseca I y Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 Vilaseca 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 2022 con el valor del requisito ambiental, en las condiciones definidas por este último.

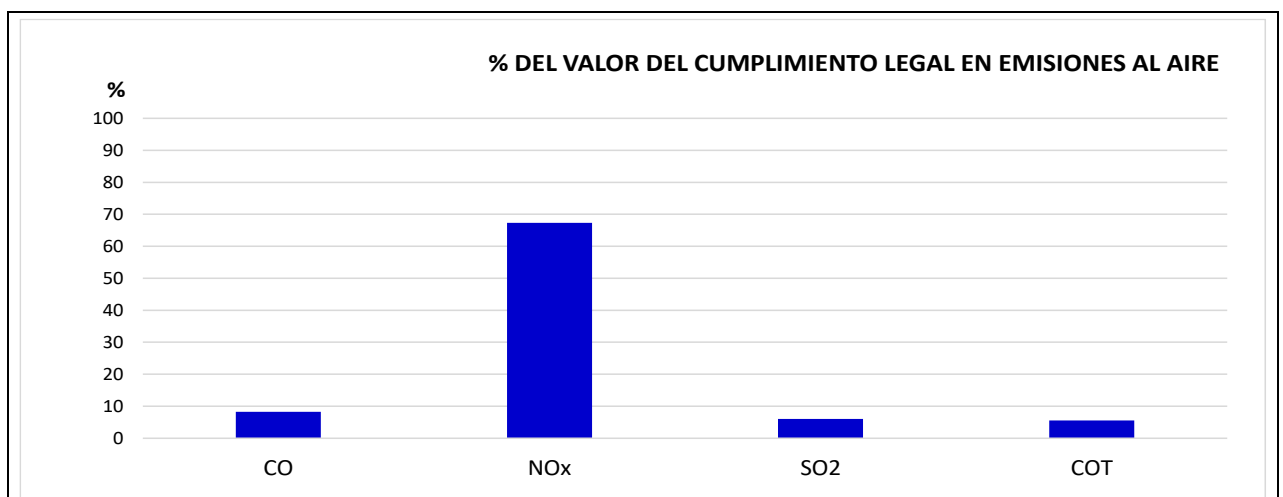
Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

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.

Los límites de emisión legales para los distintos focos son:

Foco	Sustancia	Unds.	Media	Requisito	% Cumplim
CALDERA U-311	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	8,26	100	8
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	134,7	200	67
	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	2,11	35	6
	COT	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	1,10	20	6



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 2022 con el valor del requisito ambiental definido en la última resolución de la Autorización Ambiental de la Fábrica.

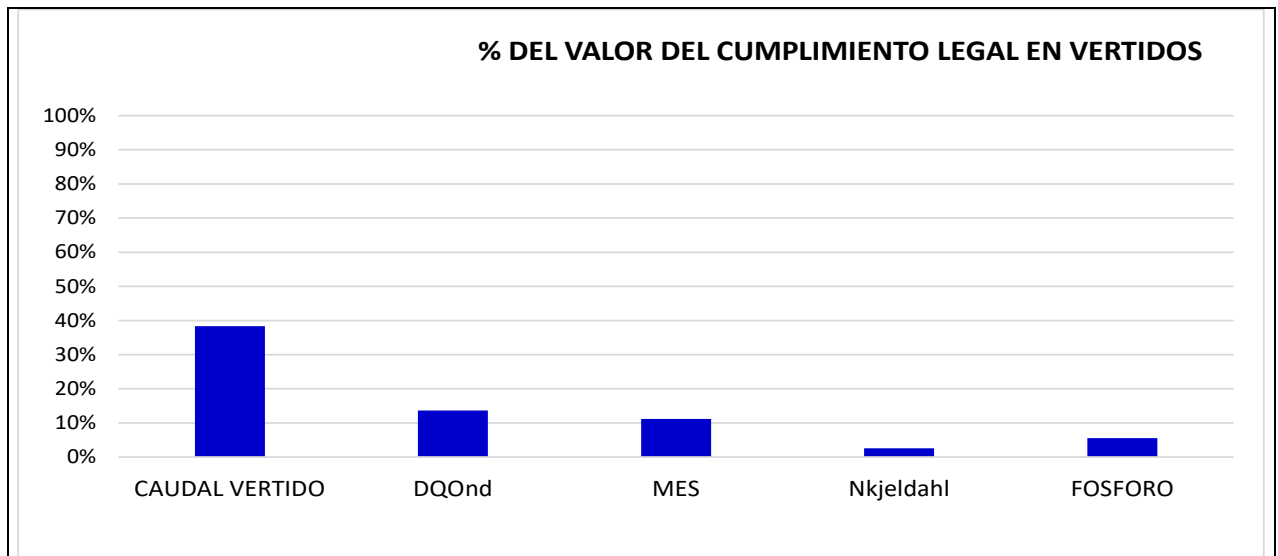
Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

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 2022 y límites reglamentarios

AÑO		Media	Requisito	%Cumplim
<b>CAUDAL VERTIDO</b>	m <sup>3</sup> /día	403	1.050	38%
<b>DQO<sub>nd</sub></b>	mg/l	95	700	14%
<b>MES</b>	mg/l	28	250	11%
<b>N<sub>kjeldahl</sub></b>	mg/l	2,0	80	3%
<b>FOSFORO</b>	mg/l	1,7	30	6%



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 VILASECA I

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

En este apartado se compara el valor promedio del año 2022 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.

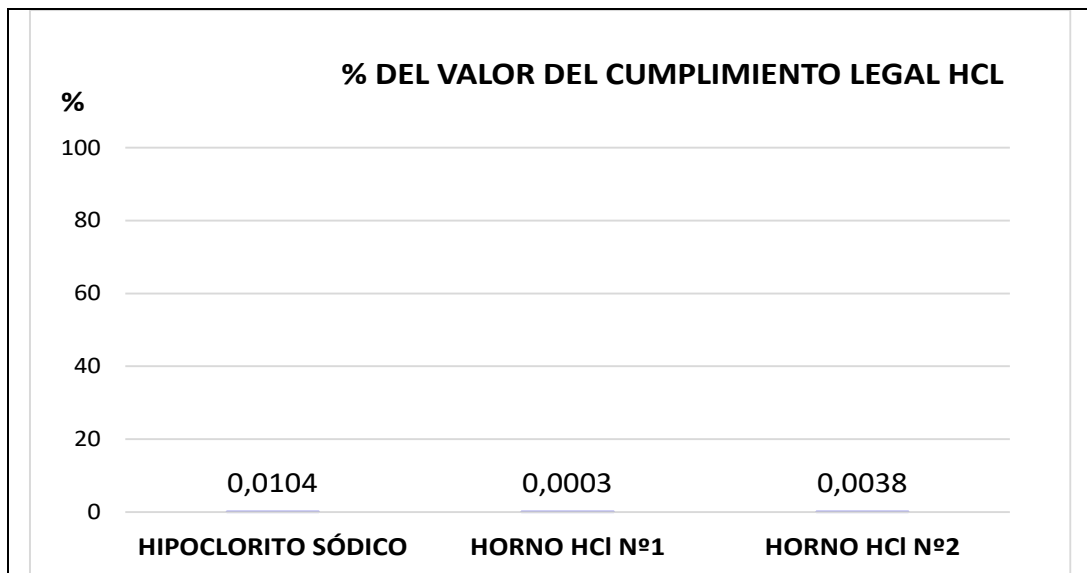
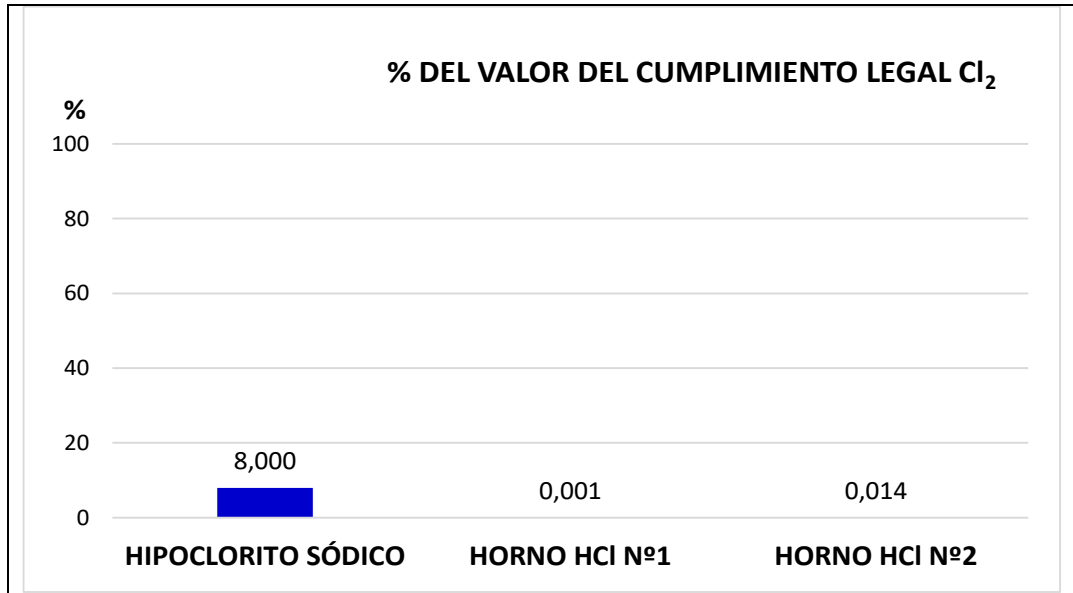
La Fábrica de Vilaseca I dispone de un Sistema de Gestión Ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de los acuerdos voluntarios, a partir de los autocontroles realizados por una EIC. En el caso del mercurio también se tiene en cuenta autocontroles realizados internamente.

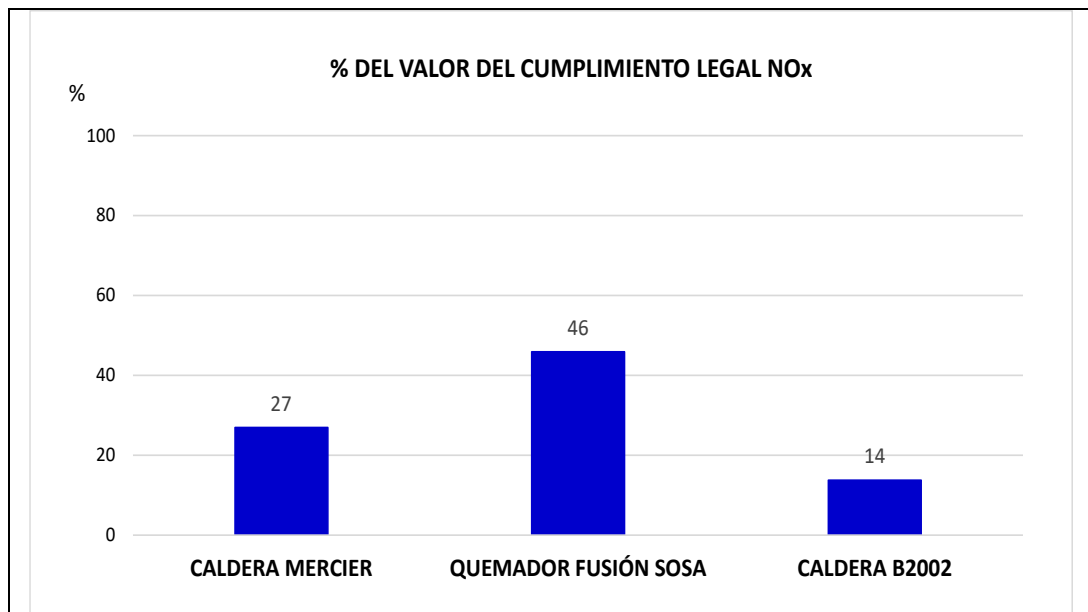
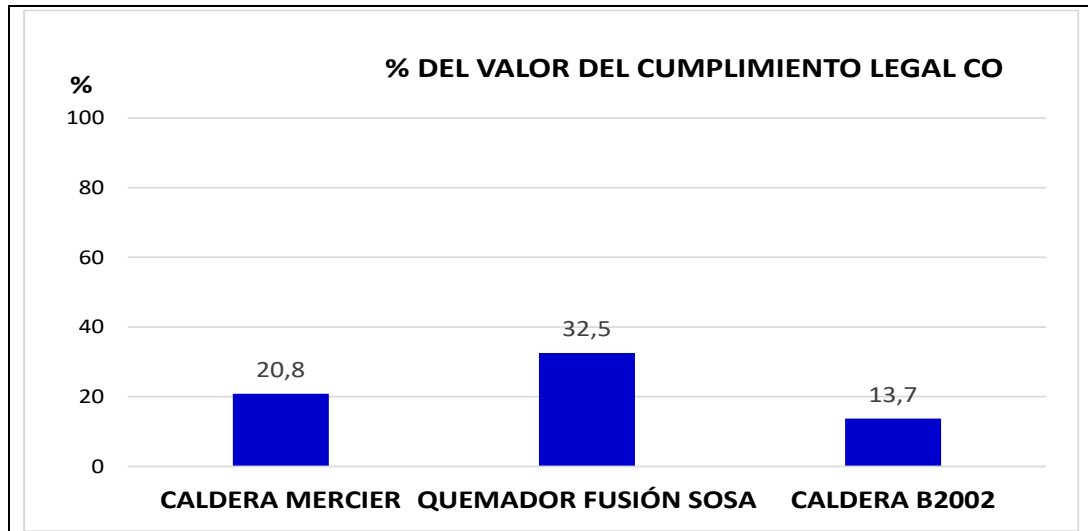
En el control reglamentario del año 2022 en el foco del Horno de Ácido Clorhídrico nº 2, se detectan resultados de Cloro (Cl<sub>2</sub>) por encima del valor límite de emisión. La organización emprende diferentes acciones correctivas con el objetivo de reconducir los valores de dicho parámetro, obteniéndose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

### Valores de media 2022 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>		0,08	0,00018	1	8,0
	HCl		1,43	0,00312	30 si E > 0,15 Kg/h	0,0104
HORNO HCl N°1	Cl <sub>2</sub>		0,3	0,00003	3 si E > 0,015 Kg/h	0,0009
	HCl		1,03	0,00009	30 si E > 0,15 Kg/h	0,0003
HORNO HCl N°2	Cl <sub>2</sub>		7,9	0,00041	3 si E > 0,015 Kg/h	0,0138
	HCl		22,0	0,00115	30 si E > 0,15 Kg/h	0,0038
CALDERA MERCIER	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	20,8		100	20,8
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	121,1		450	26,9
QUEMADOR FUSIÓN SOSA	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	32,5		100	32,5
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	206,4		450	45,9
CALDERA B2002	CO	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	13,7		100	13,7
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup> (Ref 3%O <sub>2</sub> )	61,9		450	13,8

No se indica el resultado del control reglamentario del foco de desmercurización dado que no se han producido emisiones atmosféricas durante 2022 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 2022 con el valor del requisito ambiental.

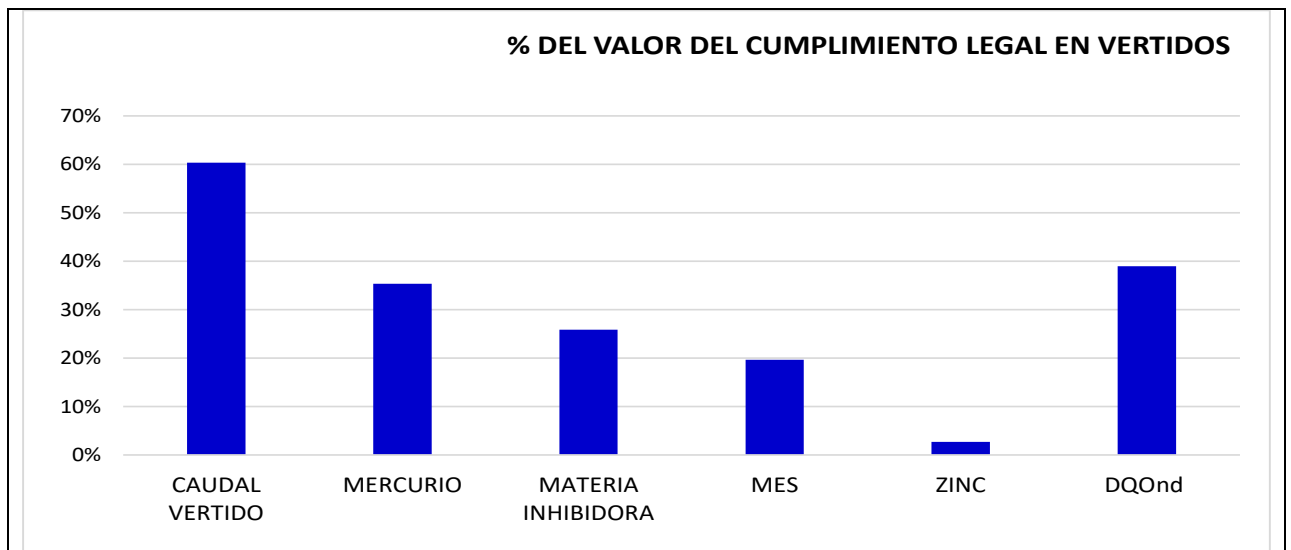
Hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los límites.

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 2022 y límites reglamentarios

AÑO		Media	Requisito	%Cumplim
<b>CAUDAL VERTIDO</b>	m <sup>3</sup> /día	573	950	60%
<b>MERCURIO</b>	mg/l	0,0053	0,015	35,4%
<b>MATERIA INHIBIDORA</b>	equitox/m3	6,47	25	25,9%
<b>MES</b>	mg/l	49,1	250	19,6%
<b>ZINC</b>	mg/l	0,267	10,0	2,7%
<b>DQOnd</b>	mg/l	272,9	700	38,99%



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.
- Presentación anual del Plan Empresarial de Envases y residuos de envases, así como la Declaración de envases y residuos de envases, según lo establecido en el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el cual se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.

### **12.2.3 FABRICA DE VILASECA II**

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

En este apartado se compara el valor promedio del año 2022 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 Oxicat el oxígeno de referencia es del 11%. En el resto de focos de combustión no hay corrección de la concentración de emisión en función de la concentración de Oxígeno. Destacar que los focos de los tanques de slurry atmosférico no tienen requisito medioambiental aplicable.

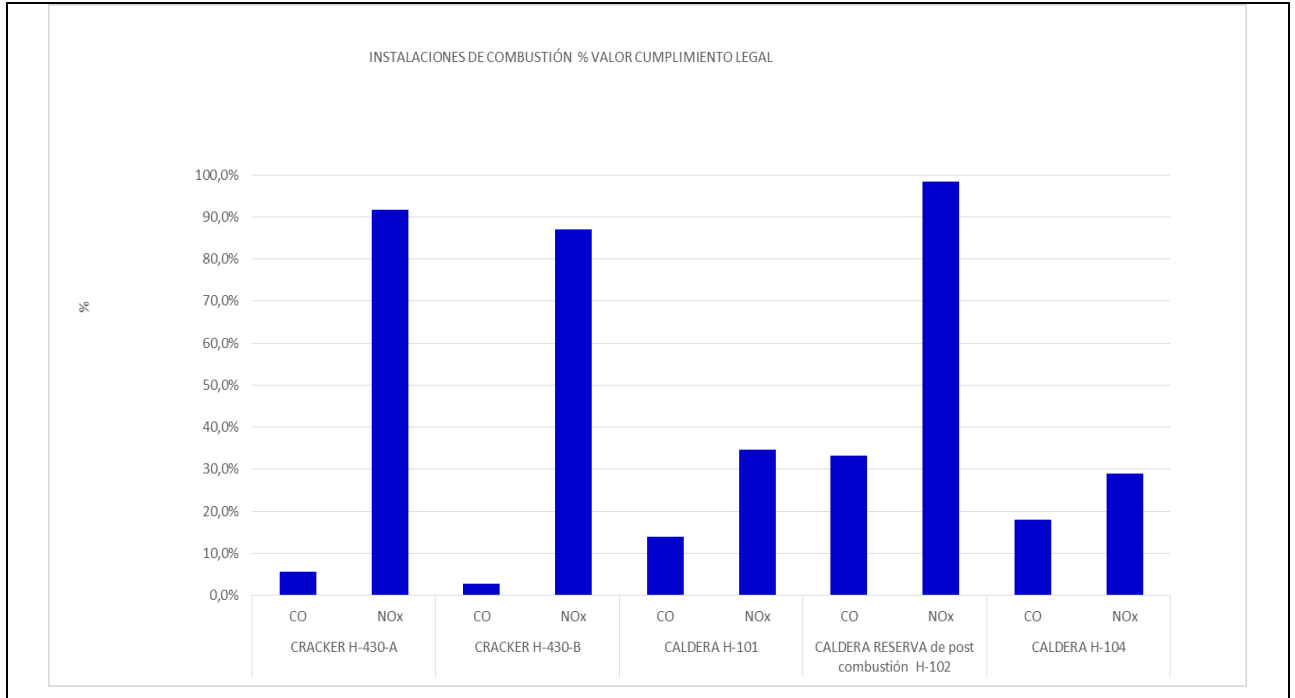
La fábrica de Vilaseca II dispone de un sistema de gestión ambiental que asegura el control del cumplimiento legal y de acuerdos voluntarios, a partir de los autocontroles realizados por una EIC y análisis realizados internamente.

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

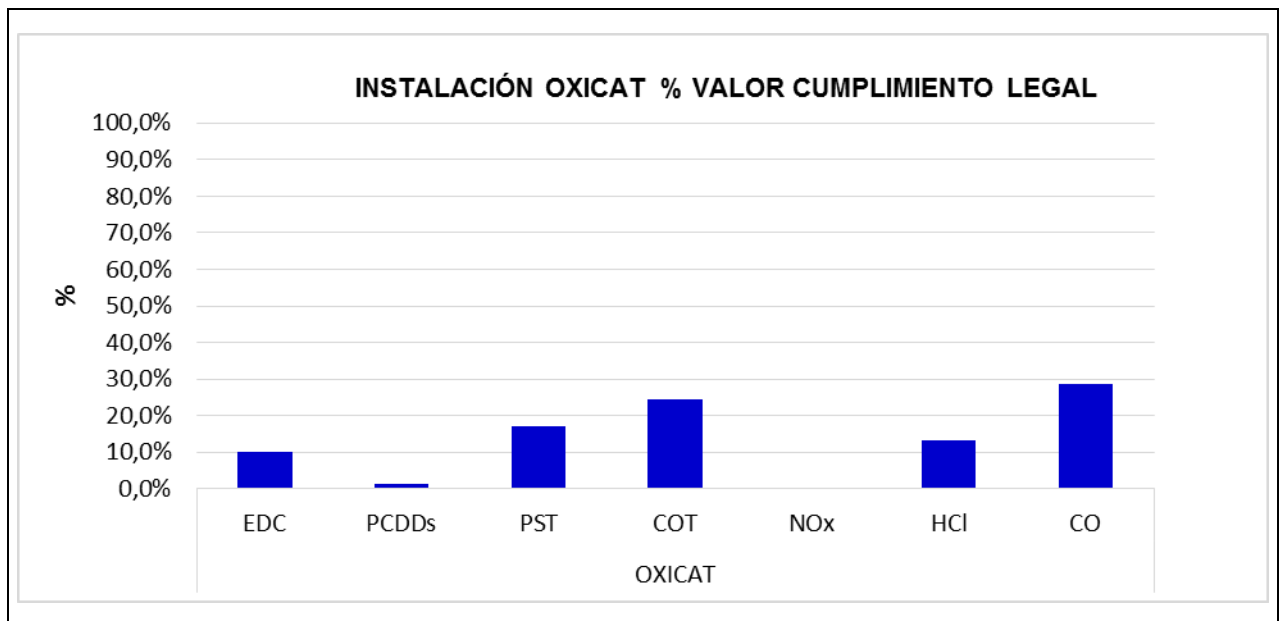


### Valores de media 2022 y límites reglamentarios

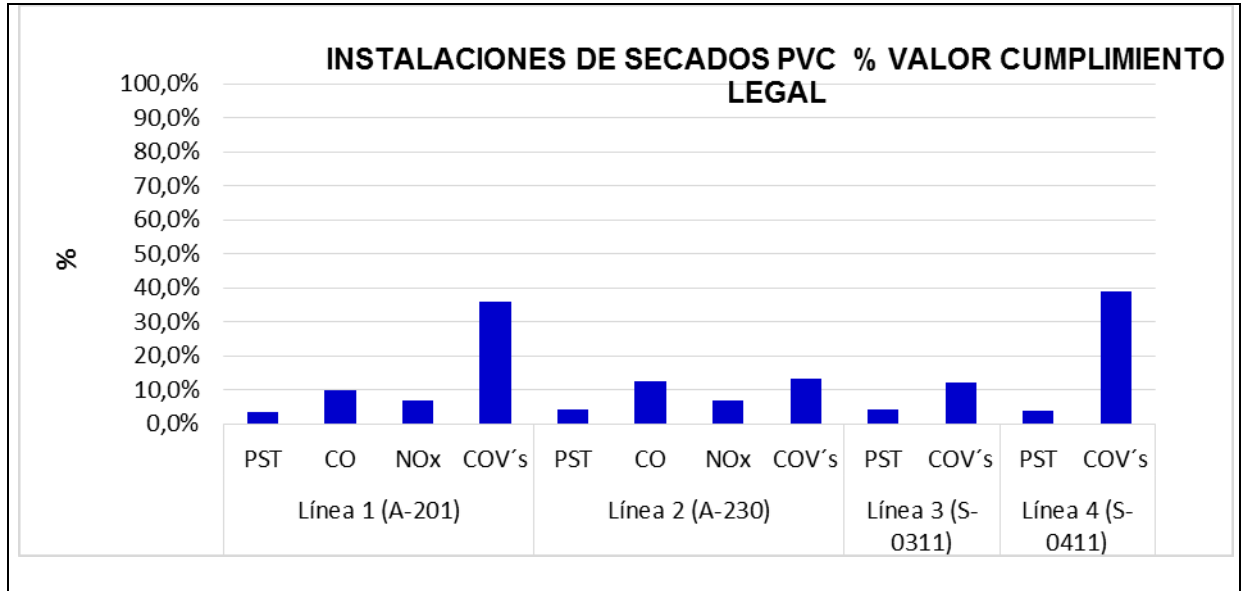
Planta	Sustancia	Unidad	Media	Requisito	%Cumplimiento
<b>CRACKER H-430-A</b>	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	5,6	100	5,6%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	91,7	100	91,7%
<b>CRACKER H-430-B</b>	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	2,8	100	2,8%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	87,0	100	87,0%
<b>CALDERA H-101</b>	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	14	100	14,0%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	156,3	450	34,7%
<b>CALDERA RESERVA de post combustión H-102</b>	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	33,3	100	33,3%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	442,6	450	98,4%
<b>CALDERA H-104</b>	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	18	100	18,0%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	130,0	450	28,9%
<b>Línea 1 (A-201)</b>	PST	mg/Nm <sup>3</sup>	1,70	50	3,4%
	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	10,00	100	10,0%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	30,80	450	6,8%
	COV's	mg/Nm <sup>3</sup>	53,7	150	35,8%
<b>Línea 2 (A-230)</b>	PST	mg/Nm <sup>3</sup>	2,2	50	4,4%
	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	12,5	100	12,5%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	30,8	450	6,8%
	COV's	mg/Nm <sup>3</sup>	20,2	150	13,5%
<b>Línea 3 (S-0311)</b>	PST	mg/Nm <sup>3</sup>	2,2	50	4,4%
	COV's	mg/Nm <sup>3</sup>	18,4	150	12,3%
<b>Línea 4 (S-0411)</b>	PST	mg/Nm <sup>3</sup>	1,9	50	3,8%
	COV's	mg/Nm <sup>3</sup>	19,5	50	39,0%
<b>OXICAT</b>	EDC	mg/Nm <sup>3</sup>	0,5	5	10,0%
	PCDDs	nglTEQ/Nm <sup>3</sup>	0,0015	0,1	1,5%
	PST	mg/Nm <sup>3</sup>	1,7	10	17,0%
	COT	mg C/Nm <sup>3</sup>	12,3	50	24,6%
	NOx	mg/Nm <sup>3</sup>	0,9	500	0,2%
	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	4,0	30	13,3%
	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	28,7	100	28,7%
<b>Partículas planta PVC</b>	PST	g PST/t PVC	13,9	50	27,8%
<b>VCM planta PVC</b>	VCM	g VCM/t PVC	27,8	72	38,6%



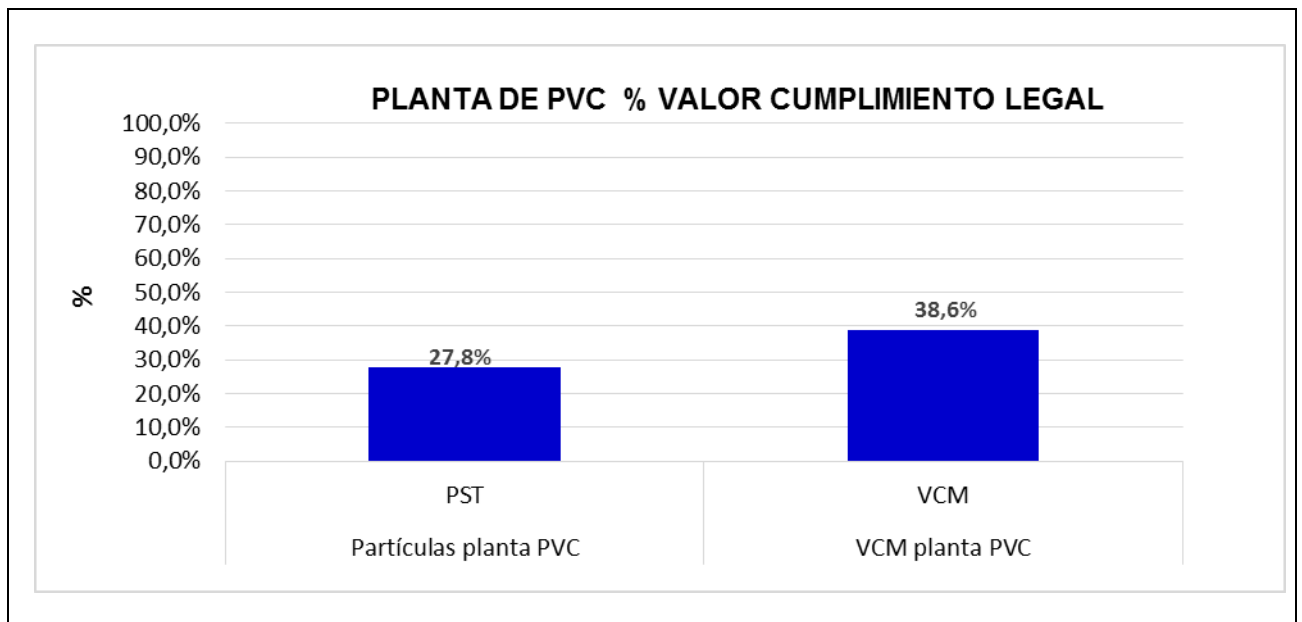
Valores por debajo del límite autorizado en todos los parámetros evaluados. Se ha de tener en cuenta que el valor de NO<sub>x</sub> de la Caldera de reserva H-102 se evalúa con datos analíticos anteriores a 2022, ya que la instalación se encuentra parada desde el año 2016.



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

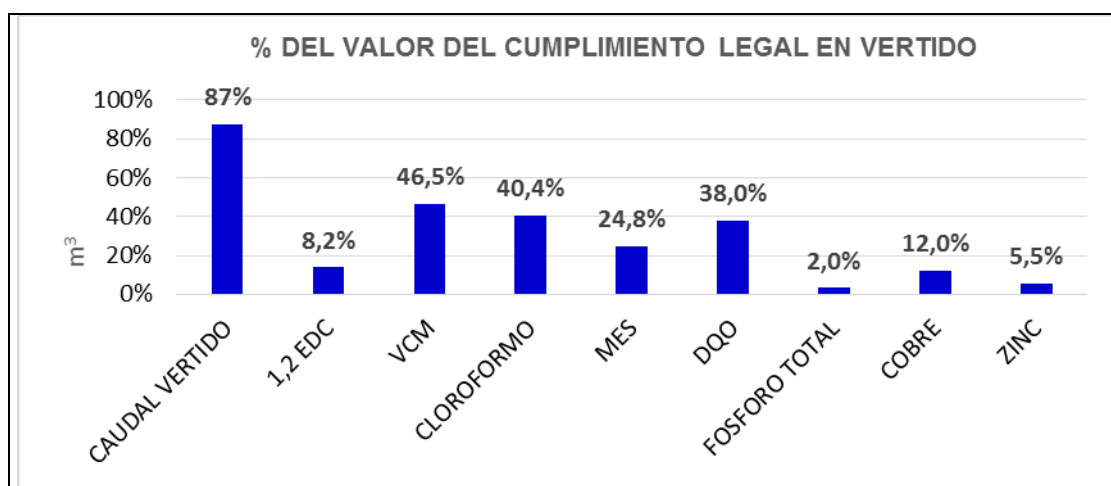
En este apartado se compara el valor promedio anual con el valor del requisito ambiental. En aquellos parámetros donde hay dos requisitos sobre un mismo parámetro, se ha tomado el más restrictivo. No obstante, hay que destacar que ninguno de los valores puntuales presenta incumplimiento respecto a los 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 2022 y límites reglamentarios

		Media	Requisito	%Cumplimiento
<b>CAUDAL VERTIDO</b>	m <sup>3</sup> /día	2.533	2.898	87%
<b>1,2 EDC</b>	mg/l	0,347	2,5	13,9%
<b>VCM</b>	mg/l	0,465	1,0	46,5%
<b>CLOROFORMO</b>	mg/l	0,404	1,0	40,4%
<b>MES</b>	mg/l	61,9	250	24,8%
<b>DQO</b>	mg/l	266,3	700	38,0%
<b>FOSFORO TOTAL</b>	mg/l	0,96	30	3,2%
<b>COBRE</b>	mg/l	0,12	1,0	12,0%
<b>ZINC</b>	mg/l	0,55	10	5,5%



En la Autorización Ambiental se ha admitido un valor límite promedio anual de agua vertida, que se cumple para el año 2022. También se cumplen todos los demás que se reflejan en la gráfica anterior.

### **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.
- Presentación anual del Plan Empresarial de Envases y residuos de envases, así como la Declaración de envases y residuos de envases, según lo establecido en el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril, por el cual se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de envases y residuos de envases.

### 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

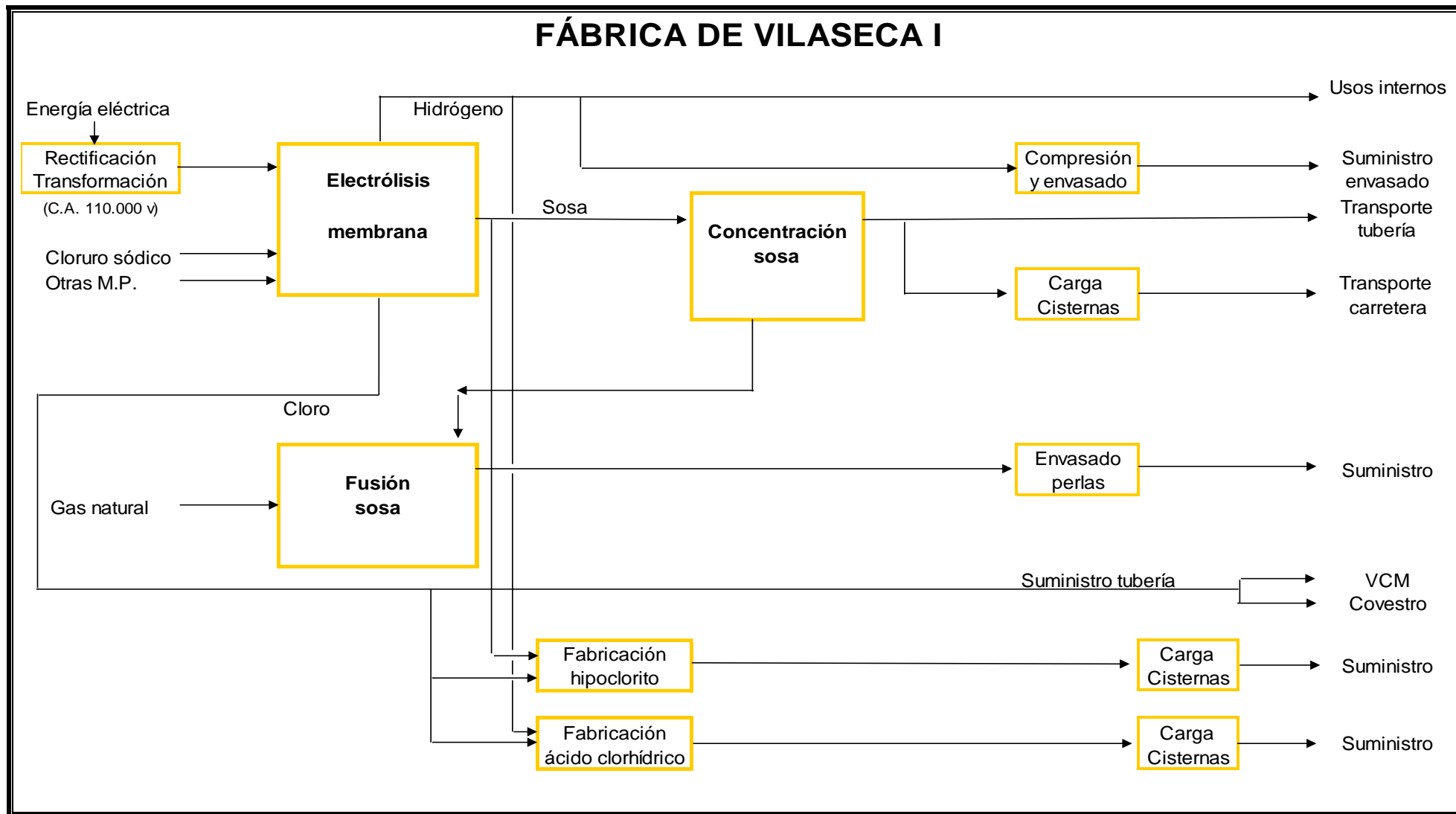
### 14. PLAZO PARA LA SIGUIENTE DECLARACIÓN

La información incluida en la Declaración Medioambiental se actualizará y validará en el año 2024.

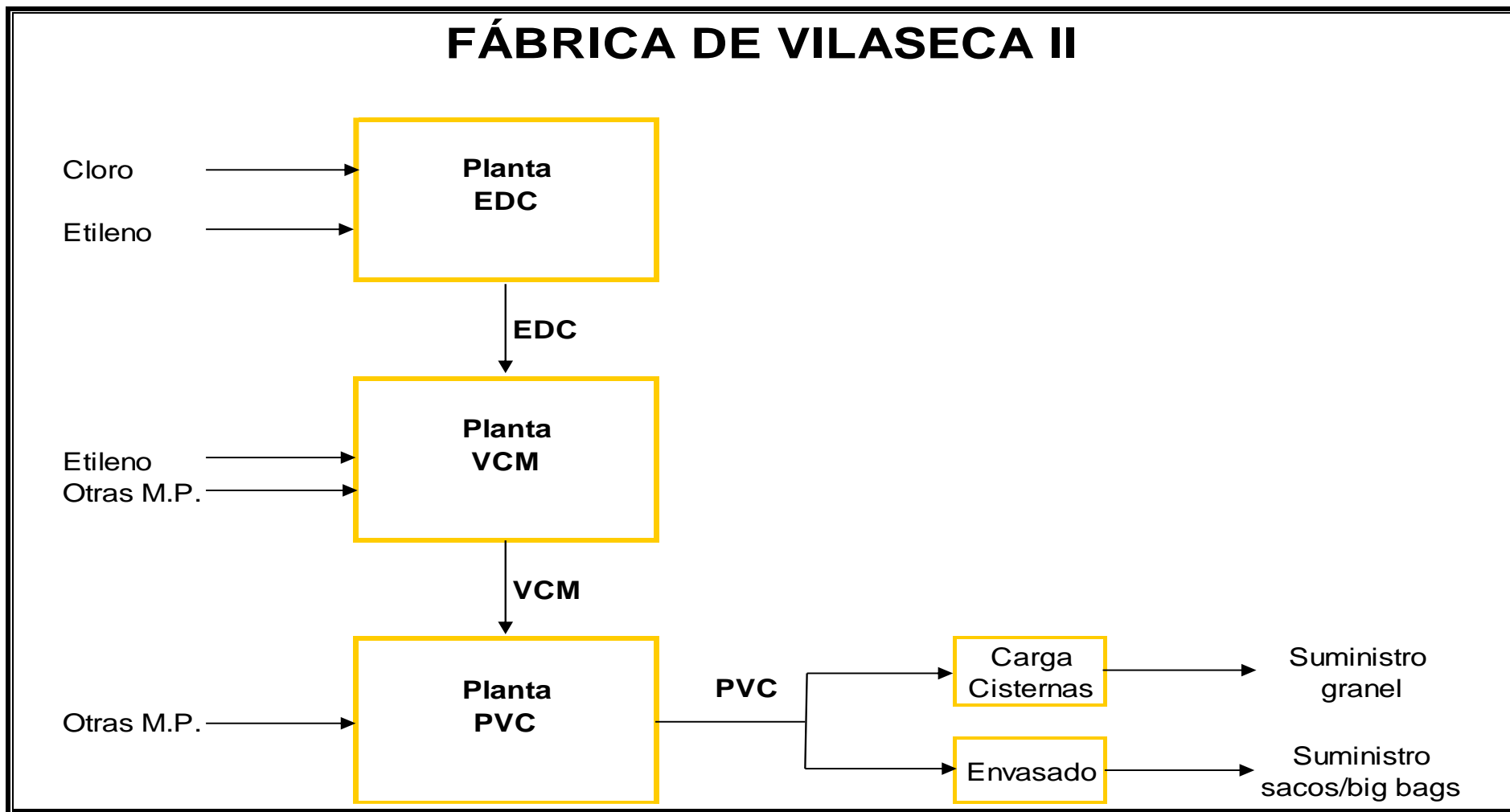
La Declaración Medioambiental tiene una validez de 1 año.

# ANEXO A

## Esquema de las actividades de producción



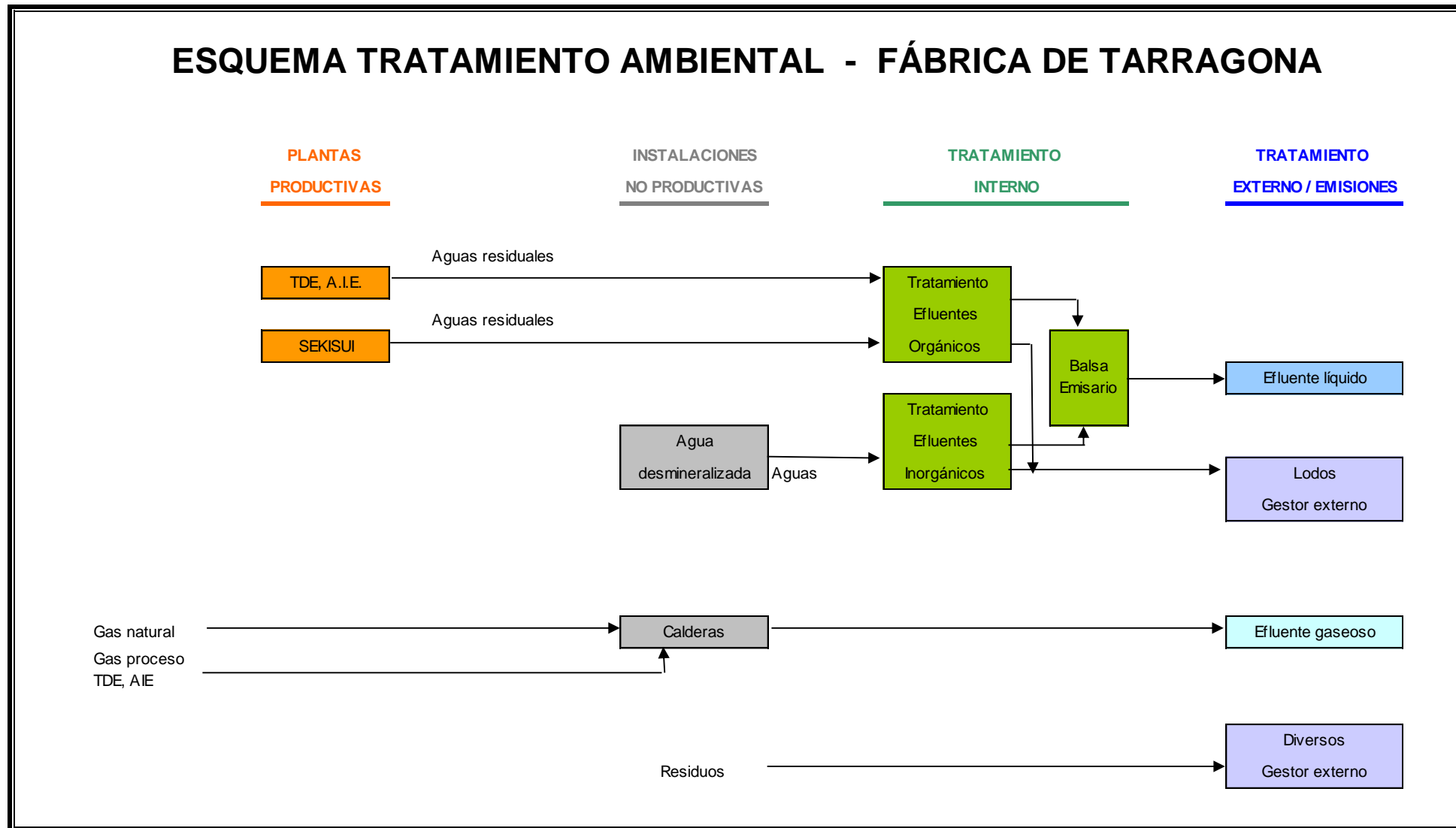




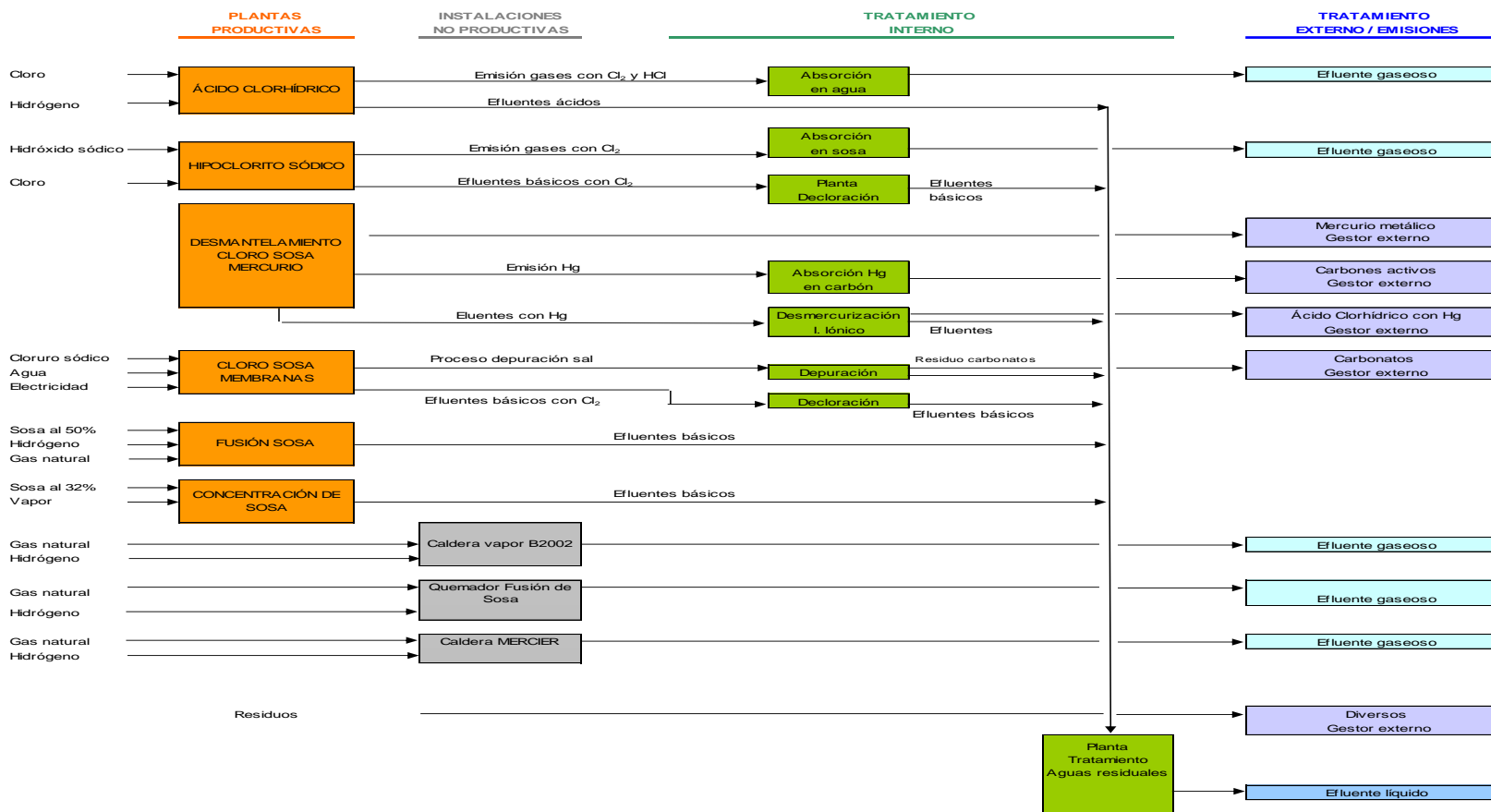
# ANEXO B

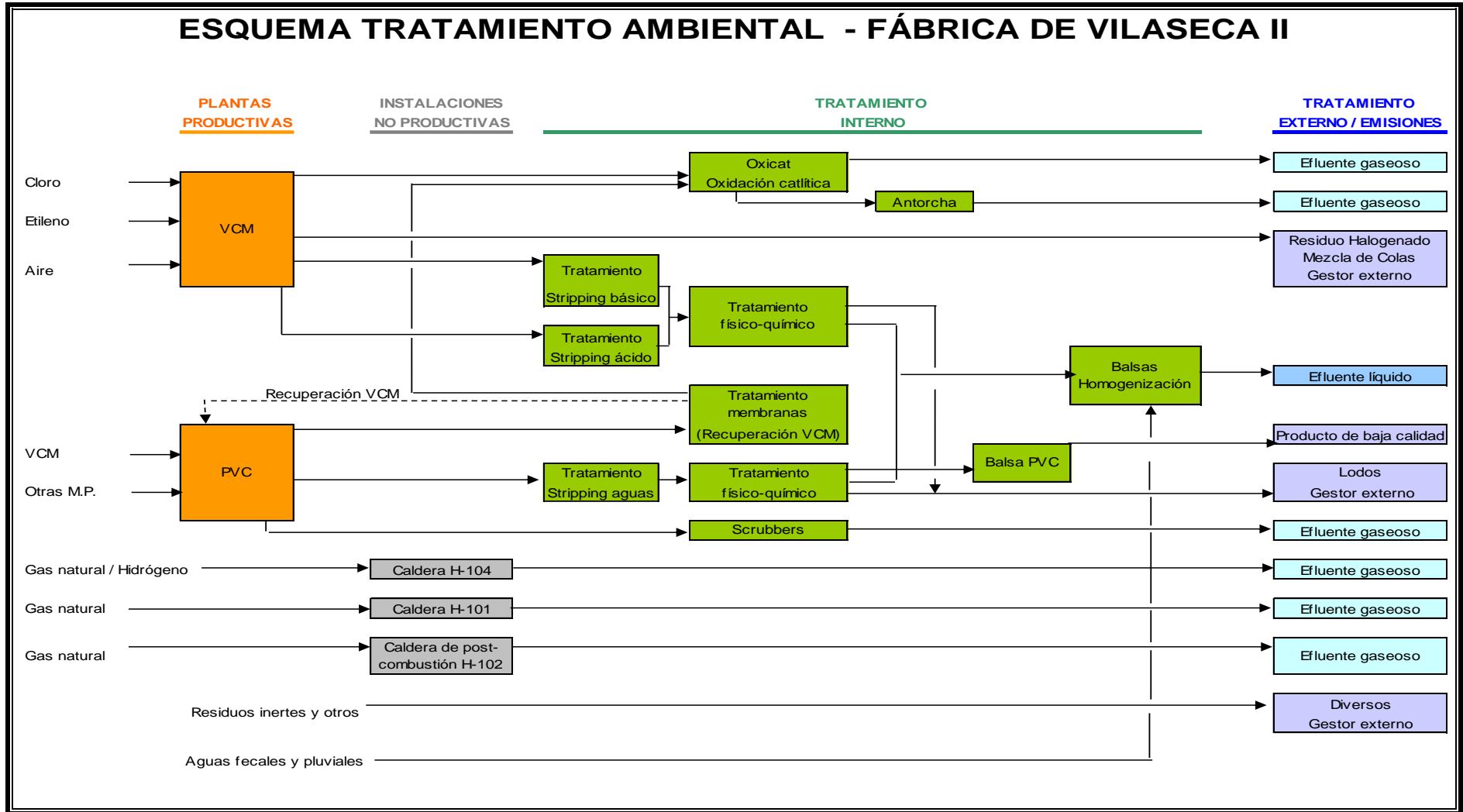
## Esquema de Tratamiento Ambiental

## ESQUEMA TRATAMIENTO AMBIENTAL - FÁBRICA DE TARRAGONA



## ESQUEMA TRATAMIENTO AMBIENTAL - FÁBRICA DE VILASECA I







## **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 INTERNACIONAL, 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 20.11, 20.12, 20.13, 20.14, 20.15, 20.16 y 20.17 (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, 23 juny de 2023

Signatura i segell de l'entitat de verificació

(\*) Guixeu el que no escau