DECLARACION AMBIENTAL 2024

TRANSFORMADORA DE ETILENO, A.I.E

FEBRERO, 2025

03-02-2025 pág. 1 de 43

03-02-2025 pág. 2 de 43

INDICE

- 1. PROLOGO
- 2. PRESENTACION
- 2.1. Introducción
- 2.2. Cronología histórica
- 2.3. Datos Generales
- 2.4. Organigrama
- 3. EMPLAZAMIENTO
- 4. ACTIVIDAD
- 4.1. Producción
- 4.2. Proceso
- 4.3. Productos y Aplicaciones
- 5. POLITICA MEDIOAMBIENTAL
- 6. SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL
- 7. PROGRAMA DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES
- 7.1. Aspectos medioambientales significativos correspondientes al año 2024
- 7.2. Evaluación objetivos medioambientales del año 2024
- 8. DESEMPEÑO MEDIOAMBIENTAL
- 8.1. Consumo de recursos naturales
- 8.2. Consumo de energía
- 8.3. Consumo de agua
- 8.4. Emisiones a la atmósfera
- 8.5. Efluentes acuosos
- 8.6. Residuos
- 8.7. Ruido.
- 8.8. Biodiversidad
- **8.9.** Suelos.
- 8.10. Almacenamiento.
- 8.11. Transporte
- 8.12. Conformidad jurídica
- 9. SEGURIDAD
- 10. SALUD
- 11. DIALOGO CON LA COMUNIDAD
- 12. CODIGOS DEL RESPONSIBLE CARE
- 13. ACRONIMOS
- 14. INTERLOCUTOR
- 15. PROXIMA DECLARACION
- 16. FIRMAS
- 17. ANEXOS

03-02-2025 pág. 3 de 43

1. PRÓLOGO

La Declaración Medioambiental de Transformadora De Etileno, AIE (TDE) presenta la situación de la empresa en materia de Medio Ambiente en el año 2024. Como dato más relevante indicar que por la demanda del polietileno en el mercado ha supuesto que durante todo el año se ha mantenido en "moth bolling" la U11 (parada desde el 01-01-2023) por falta de demanda. Asimismo, indicar que este año 2024 se ha mantenido la clasificación de accidentes (L1-L4) y de incidentes de medio ambiente (PSCE L1-L4) iniciada en el 2016 y en ambos casos los accidentes reportables (L1 ó L2) han sido 0 y los incidentes reportables (PSCE L1 ó PSCE L2) han sido 0.

TDE incluye en su política de Dirección la protección del Medio Ambiente como uno de sus objetivos prioritarios. En el año 2022 se actualizó para la inclusión a la eficiencia energética. En la última revisión del año 2023 se renovó la Política para reflejar los cambios en los roles de la Dirección.

En este Informe incorporamos información sobre Seguridad, Salud y aspectos relacionados con el Medio Ambiente. Asimismo, se incluye como información adicional, el porcentaje de implantación de los Códigos del Compromiso de Progreso en la empresa y comunicación constante con la sociedad: visitas a las plantas productivas, colaboraciones con las universidades, participaciones en asociaciones, etc.

TDE tiene como los objetivos principales y más importantes reducir continuamente los riesgos tanto industriales como a los trabajadores y mejorar el comportamiento ambiental de la empresa.

Para poder asumir este compromiso TDE cuenta con el esfuerzo de un equipo humano concienciado en trabajar con calidad, seguridad y respeto al medio ambiente. Este compromiso de mejora continua que compartimos con nuestros empleados y contratistas queremos renovarlo públicamente y comunicarlo a nuestro entorno.

Actualmente, TDE es el primer fabricante español en Polietileno de Baja Densidad. Disponiendo de tres unidades de fabricación, todas ellas con tecnología tubular.

La implantación de un sistema de gestión ambiental de acuerdo con la Norma UNE-EN ISO 14001 y la adhesión al sistema comunitario de gestión y auditorías medioambientales (sistema EMAS: *Eco-Management and Audit Scheme*) avala el compromiso de la organización con la protección con el medio ambiente y la prevención de la contaminación.

Asimismo, TDE dispone de un sistema de gestión de la calidad certificado de acuerdo con la Norma ISO 9001:2015, un sistema de gestión de la energía certificado de acuerdo de la Norma ISO 50001:2018, así como un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo la Norma ISO 45001:2018.

Durante el año 2023 TDE se certificó en el cumplimiento de los requisitos de la norma OCS desarrolladas por *Plastic Europe* (*Operation Clean Sweep*), una iniciativa de la industria de los plásticos para reducir posibles escapes de pellets (microplásticos primarios), en forma de granza, escamas o resina en polvo, al medio ambiente.

El alcance de los certificados es para la producción de polietileno de baja densidad.

03-02-2025 pág. 4 de 43

2. PRESENTACION

2.1. Introducción

TDE dispone de tres unidades de producción tubular de Polietileno de Baja Densidad (PBD) de diseño tubular realizado por ATO.

Las dos primeras unidades de producción se construyeron en el año 1973 por parte de SAETA S.A (empresa constituida por EXPLOSIVOS RIO TINTO, S.A. (ERT) y ATO CHEMIE); ambas unidades son idénticas en diseño y capacidad. En el año 1977 se puso en marcha la tercera unidad de producción con capacidad doble a las anteriores.

En el año 1975 E.R.T. adquirió la parte de la empresa perteneciente a ATO siendo, a partir de este año, el único propietario de las instalaciones.

TRANSFORMADORA DE ETILENO, S.A. fue fundada en 1984, al constituirse una *joint venture* entre DOW CHEMICAL, S.A. (DOW) y REPSOL QUIMICA, S.A. (REPSOL) con motivo de la venta por parte de EXPLOSIVOS RIO TINTO, S.A. (E.R.T.) de los activos correspondientes a las tres unidades de fabricación de PEBD.

Posteriormente, en abril del año 1992, la Sociedad se transformó en TRANSFORMADORA DE ETILENO, Agrupación de Interés Económico (A.I.E.) al amparo de la Ley 12/1991 de 29 de Abril.

2.2. Cronología histórica

- 1973 Inicio actividades SAETA. Puesta en marcha 2 plantas: unidad 11 y unidad 12.
- 1975 Explosivos Río Tinto adquiere el 100% de la propiedad.
- 1977 Puesta en marcha de la tercera planta: unidad 13.
- 1984 Constitución de la empresa Transformadora De Etileno, S.A.
- 1991 Adhesión al Pacto de Progreso.
- 1991 Declaración voluntaria de accidentes mayores.
- 1992 Redenominación: Transformadora De Etileno, AIE
- 1994 Certificación Sistema de Gestión Calidad: ISO9002.
- 1998 Optimización del proceso, la capacidad total es de 155.000 toneladas.
- 2000 Certificación Sistema de Gestión Medio Ambiente: ISO14001.
- 2000 Adhesión al Compromiso de Progreso.
- 2001 Auditoría Ley Prevención de Riesgos Laborales.
- 2001-2 Instalación ciclones de venteo.
- 2002 Adhesión al COASHIQ
- 2003 Inscripción en el registro EMAS.
- 2003 Certificación Sistema de Gestión Calidad: ISO9001:2000
- 2003 Autorización ambiental favorable según IIAA.
- 2003 Objetivo alcanzado: 1.000.000 horas sin accidente con bajas por personal de TDE.
- 2005 10 años sin Accidente con baja personal propio.

03-02-2025 pág. 5 de 43

- 2006 Certificación Sistema de Gestión Seguridad OHSAS 18001.
- 2007 Objetivo alcanzado: 1.500.000 horas sin accidente con bajas por personal de TDE.
- 2008 Adhesión al Programa Responsable Care.
- 2008 Proyecto modernización de procesos U13.
- 2009 Proyecto modernización de procesos U11 y U12.
- 2009 Certificación conjunta con AENOR: ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001.
- 2010 Renovación Autorización ambiental.
- 2011 Renovación de la inscripción en el registro EMAS.
- 2011 Objetivo alcanzado: 1.000.000 horas sin accidente con bajas por personal de TDE y personal de empresas de servicios.
- 2012 Renovación Certificación conjunta con AENOR: ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001.
- 2012 Implementación Peróxidos U13. Incremento capacidad U13.
- 2013 Objetivo alcanzado: 500.000 horas sin accidente reportable por personal de TDE y de empresas de servicios.
- 2010 Renovación Autorización ambiental.
- 2013 Parada provisional en Seguridad U11(1 de noviembre).
- 2014 "Triple zero". Hito histórico 13 años sin accidente procesos, 2 años sin accidente laboral reportable y 1 año sin LOPC.
- 2014 Renovación Registro EMAS
- 2015 Renovación Certificación conjunta con AENOR: ISO9001, ISO14001 y OHSAS18001
- 2015 "Triple zero". Hito histórico 14 años sin accidente procesos, 4 años sin accidente laboral reportable (personal propio+personal contratista) y 1 año sin LOPC
- 2015 Inspección Ambiental.
- 2015 Objetivo alcanzado: 1.000.000 horas sin accidente reportable por personal de TDE y de empresas de servicios.
- 2016 Premio Feigue Seguridad. Resultados 2015.
- 2016 Premio Coashiq Seguridad. Resultados 2015.
- 2016 Re-Puesta en marcha U11.
- 2016 Record de Producción anual (previo 2003).
- 2017 Inspección Ambiental.
- 2017 Premio Feique Seguridad. Resultados 2016.
- 2017 Premio Coashiq Seguridad. Resultados 2016.
- 2017 Record Dias de marcha U11.
- 2017 Record Absoluto producción LDPE.
- 2018 Record de marcha continua U13. Record de 108 días.
- 2018 Premio Feique Seguridad. Resultados 2017.
- 2018 Premio Coashiq Seguridad. Resultados 2017.
- 2019 Parada provisional en Seguridad U11 (1 de enero)
- 2019 Premio Coashiq Seguridad. Resultados 2018.
- 2020 Record de marcha continua U12. Record de 135 días (previo 2002).
- 2020 Premio Coashiq Seguridad. Resultados 2019.
- 2020 Premio Feique Seguridad. Resultados 2019.
- 2020 Inspección Ambiental
- 2020 Re-Puesta en marcha U11

03-02-2025 pág. 6 de 43

- 2021 Renovación Certificación conjunta con AENOR: ISO9001, ISO14001 y Certificación ISO45001.
- 2021 Premio COASHIQ Seguridad. Resultados 2020.
- 2021 Récord de marcha continua U13. Record de 110 días (previo 108 del 2018).
- 2021 Récord de marcha continua tres unidades (U11+U12+U13). Récord de 55 días (previo 50 del 2002).
- 2022 Certificación AENOR: ISO50001
- 2022 Premio COASHIQ Seguridad. Resultados 2021.
- 2022 Premio Feique Seguridad. Resultados 2021.
- 2022 Récord de marcha continua tres unidades (U11+U12+U13). Récord de 78 días (previo 55 del 2002).
- 2022 Inspección Ambiental Integrada.
- 2023 Parada en Seguridad U11 (1 de enero).
- 2023 Renovación EMAS.
- 2023 Premio COASHIQ Seguridad. Resultados 2022.
- 2023 Premio Feique Seguridad. Resultados 2022.
- 2023 Certificación. AENOR: OCS "Zero Pellets".
- 2024 Renovación Certificación conjunta con AENOR: ISO9001, ISO14001 y ISO45001.
- 2024 Premio Feique Seguridad. Resultados 2023.
- 2024 Premio COASHIQ Seguridad. Resultados 2023.
- 2024 Récord de marcha continua U13. Récord de 115 días (previo 110 del 2021).
- 2024 Récord de producción anual U12+U13. 135.572 toneladas (previo 134.032 en 2019).

03-02-2025 pág. 7 de 43

2.3. Datos Generales

TDE tiene una capacidad de producción anual global alrededor a 175.000 toneladas/año. La producción real del 2024 fue de 135.572 toneladas.

La plantilla de TDE está constituida por 62 trabajadores, de los cuales 58 son fijos.

Nombre TRANSFORMADORA DE ETILENO, A.I.E.

Domicilio social PG. CASTELLANA, 278 - 280. Madrid 28046

NIF V - 28961811

Teléfono (977) 55 66 28 Fax (977) 55 64 76

Domicilio de la Empresa P. I. La Canonja, CN – 340 Km 1157,2

43110 La Canonja (TARRAGONA)

CNAE-2009 20.16 Fabricación de plásticos en formas primarias

2.3. Organigrama

DIRECCION TECNICA DIRECCION ADMINISTRATIVA

OPERACION
MANTENIMIENTO MECANICO
MANTENIMIENTO ELEC.&INS.
MEJORA Y PROYECTOS
CALIDAD / SEGURIDAD MEDIO

CALIDAD / SEGURIDAD MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD ADMINISTRACION RECURSOS HUMANOS APROVISIONAMIENTOS ALMACEN ADMINISTRACION

La **Dirección de TDE** asume la máxima responsabilidad de la gestión de medio ambiente y delega en el **Coordinador de Seguridad, Medio Ambiente y Calidad** la responsabilidad de administrar, introducir los cambios y mejoras requeridos por las auditorías internas y/o externas; tiene plena autoridad para la implantación y mantenimiento de los procedimientos descritos en el Manual y en los Procedimientos de Gestión del Medio Ambiente.

03-02-2025 pág. 8 de 43

Para poder realizar un seguimiento con participación del sistema se constituye el Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente formado por la Dirección, Jefes de Departamento y los Delegados de Prevención. Su función principal es el seguimiento y control de los Sistemas de Gestión de Seguridad y Medio Ambiente mediante el análisis de los objetivos, informes de auditorías, no conformidades, formación, modificación de procedimientos y otros puntos relevantes.

3. EMPLAZAMIENTO

TDE está situada en el Polígono Sur de Tarragona, específicamente en el denominado La Canonja, a 4 kilómetros al Sudoeste de la ciudad de Tarragona y a 500 metros del Mar Mediterráneo. La superficie que ocupa es de 61.708,01 m²

TDE está emplazada en el subpolígono de Ercros Tarragona constituida por un grupo de empresas que antiguamente habían pertenecido todas a Explosivos Río Tinto y debido a esta peculiaridad comparten una serie de servicios comunes.

TDE está enmarcada como a continuación se indica:

Norte: Sekisui (PLANTA PVOH-ERKOL).

Planta de alcoholes polivinílicos.

ERCROS, S.A. Planta de acetato de etilo (parada)

PINTALUBA Futura Planta

Sur: Ferrocarril Barcelona-Valencia. Transporte de personas y mercancías.

Dixquímic Rack de tuberías Repsol Petróleo Rack de tuberías

Este: ERCROS, S.A. Planta de Servicios Generales.

Oeste: Repsol EyG-VIESGO-REE Ex Planta de Ciclo Combinado (parada)

03-02-2025 pág. 9 de 43

4. ACTIVIDAD

4.1 Producción

La producción anual nominal está estimada en 175.000 toneladas. Exactamente la producción correspondiente al año 2.024 fue de 135.572 toneladas. Los datos de producción de los años que analizamos son los siguientes

Año	Producción (toneladas)
2020	142.573
2021	163.757
2022	146.516
2023	125.918
2024	135.572

Los indicadores de comportamiento ambiental de los siguientes apartados se expresarán en forma de ratio, es decir, la relación entre el consumo/producción en el ámbito considerado y el valor de referencia anual que será las toneladas producidas (t PBD).

4.2 Proceso

El Polietileno puede ser obtenido a partir de numerosos procesos de polimerización. El proceso empleado en TDE es el tubular y alta presión con utilización de un iniciador de radical. Los productos obtenidos tienen una transparencia alta y son conocidos con el término genérico de polietileno de baja densidad.

Cada línea de producción se compone de cuatro secciones principales:

- 1^a) Comprensión en la cual el etileno se lleva a su presión de reacción.
- 2^a) Reacción donde se produce la polimerización.
- 3ª) Reparación, donde el polímero formado se separa del etileno que no ha reaccionado y se recicla este etileno.
- 4ª) Extrusión, donde el polímero se extrae de la unidad de producción y se prepara para ser enviado al almacenaje donde podrá ser tomado para la expedición.

Nota. En los extrusores principales de cada unidad se dispone de un extrusor lateral donde se incorpora los aditivos o donde se recupera el producto subestándar permitido en función del grado y del subestándar.

4.3 Productos y Aplicaciones

De todos los materiales termoplásticos conocidos, el polietileno de baja densidad es uno de los polímeros más difundidos por su gran versatilidad en el campo de la transformación y posterior manipulación.

Las características fundamentales que han dado origen a un desarrollo espectacular son:

- bajo coste

03-02-2025 pág. 10 de 43

- gran resistencia química
- facilidad de procesado
- baja permeabilidad al vapor de agua
- ausencia de toxicidad
- ausencia de olor
- buenas propiedades eléctricas
- buena transparencia
- alta tenacidad y flexibilidad

a) monómero

Las principales fuentes de olefinas provienen del craqueo de hidrocarburos procedentes de gas natural y subproductos gaseosos de petróleo, juntamente con la pirólisis de fracciones de petróleo.

El etileno, monómero de partida para la obtención del polietileno, constituye una de las bases de síntesis más importantes en la industria química. Sus constantes físicas se describen a continuación.

- punto de ebullición °C	-103.9
- punto de fusión °C	-169,4
- índice de refracción a –100°C	1.63
- solubilidad en 100 cc de agua	25cc
- presión crítica atm	50.5
- temperatura crítica atm °C	9.90
- densidad	0.973
1() - 4 : (1) 1 : 1 (0) 1	2.00 70.0

- límites de inflamabilidad con el oxígeno (% volumen) 2.90 – 79.9

b) obtención del polietileno

La polimerización del etileno a altas presiones transcurre por un mecanismo radical con ayuda de un iniciador (oxígeno en las unidades 11 y 12 ó peróxidos en la U13). El polietileno resultante se denomina de baja densidad. Conocido como LDPE ó PBD ó ↑02.

La reacción de polimerización tiene lugar en un reactor, que puede ser del tipo tubular, o autoclave con agitación según los casos.

c) Polietileno de baja densidad procedente de reactor tubular

El empleo de un proceso basado en reactor tubular proporciona numerosas ventajas para la calidad del producto como son:

- gran homogeneidad de los productos, factor muy importante desde el punto de vista de transformación, ya que tiene una gran influencia sobre la estabilidad y las propiedades mecánicas. Esta homogeneidad se consigue con un control fácil y preciso de la polimerización en cualquier punto del reactor, lo que conduce a una gran estabilidad de la reacción.
- Posibilidad de conseguir una distribución estrecha de pesos moleculares, que lleva consigo unas propiedades reológicas de flujo muy buenas y en consecuencia unas excepcionales características ópticas, sobre todo en las calidades de alta y media transparencia.
- Versatilidad en el control de la reacción que permite obtener polímeros con estructuras moleculares bien definidas, de acuerdo con cada una de las aplicaciones futuras.

03-02-2025 pág. 11 de 43

- Relativa facilidad de variación de la densidad sobre unos valores muy amplios.

d) Gama de productos y aplicaciones

N °	Tipo TDE	Aplicación principal
1	2202F	Saco y film industrial
2	2303F	Film retráctil
3	2303FL	Film agrícola
4	2430FG	Film para soplado
5	2202CN	Extrusión para cableado
6	2308F	Film uso general y retráctil
7	REPSOL PE	Film uso general y retráctil
	ULTRACLEAN 008	
8	2303C	Film uso general
9	CP121	Extrusión para cableado
10	T40N	Extrusión de tubería uso alimentario
11	2308FGA	Film uso general
12	2704F	Film uso general (sobretodo retráctil)
13	2320F	Film uso general
14	2320FG	Film uso general
15	2308FG	Film uso general y retráctil
16	REPSOL PE	Film uso general
	ULTRACLEAN 020	-
17	2408F	Film industrial para mejorar output y para
		uso alimentario donde las ópticas son críticas
18	REPSOL PE	Film uso general
	ULTRACLEAN 025	
19	2520FG	Film industrial para mejorar output y para
		uso alimentario donde las ópticas son críticas
20	REPSOL PE	Film uso general
	ULTRACLEAN 021	

03-02-2025 pág. 12 de 43

5. POLITICA MEDIOAMBIENTAL

Texto íntegro de la Política de Sostenibilidad de TDE, AIE, aprobado el doce de enero del 2018, actualizada con las firmas el 28 de agosto del 2023:

TDE, AIE trabaja siguiendo pautas orientadas a la calidad, a la seguridad de las personas, a la mejora del desempeño energético y a la protección del medio ambiente y, además está adherida al Compromiso de Progreso de las empresas químicas conocido como "Responsible Care", por ello:

COMPROMISO

El futuro de nuestra empresa está ligado a la excelencia en nuestros productos, servicios, actividades y proyectos, en definitiva, a su sostenibilidad económica, social y medio-ambiental. Desplegar estos valores requiere el trabajo en equipo y la implicación de todos, para así cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes y accionistas, de nuestro propio equipo de trabajadores y colaboradores y de la sociedad en general.

LIDERAZGO

La dirección de TDE, AIE asume el liderazgo que este compromiso requiere y garantiza recursos y apoyo a la organización para cumplir con todos los requisitos legales y de otro tipo que sean pertinentes. En especial toda la reglamentación referente a Accidentes Graves.

MEJORA CONTINUA

Es el camino que debemos seguir, trabajando día a día, aprendiendo de los errores propios y de los demás, formándonos y participando activa y constructivamente en los espacios de debate y de intercambio.

Por este motivo, definimos y hacemos el seguimiento tanto de objetivos como de las actuaciones de mejora y controlamos los cambios y novedades en la actividad.

ENFOQUE GLOBAL

Esta política rige todas nuestras actividades, con el propósito de promover las mejoras prácticas en la prevención de accidentes tanto personales como industriales y en la prevención de la contaminación y en la producción de primera con una mirada puesta más allá de lo que pasa en nuestra actividad.

CALIDAD

Implementamos la mejora continua, innovando procesos y actividades que permitan obtener el mejor nivel de calidad, generando valor añadido y adaptándose al contexto empresarial y sectorial. Nos basamos en el conocimiento y la gestión de los procesos, para garantizar la estandarización y calidad de los productos, la implantación de mejoras y de nuevas prácticas.

PERSONAS

Las personas y su seguridad son nuestra primera prioridad; para ello disponemos de un sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional que permiten a empleados, empresas de servicio y colaboradores desarrollar las actividades de forma segura, previniendo lesiones laborales o accidentes.

03-02-2025 pág. 13 de 43

ENTORNO

Velamos por conservar nuestro entorno natural a nivel local y global optimizando el uso de los recursos naturales y controlando y reduciendo las emisiones al medio ambiente, incidiendo en el uso energéticamente eficiente de nuestras instalaciones.

Trabajamos previniendo los impactos negativos que podamos generar y maximizando aquellos que en cambio puedan suponer un beneficio para el entorno y para la sociedad.

Implicamos a aquellas personas u organizaciones clave que trabajan para nuestra empresa para así, entre todos, obtener mejores resultados ambientales.

Dialogamos y colaboramos con las empresas vecinas, las administraciones, las asociaciones y otras partes interesadas.

03-02-2025 pág. 14 de 43

6. SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL

El sistema de gestión medioambiental de TDE se basa en los requisitos de la Norma UNE-EN ISO14001:2015 y del Reglamento Europeo 1221/2009 y modificaciones según los Reglamento Europeo (UE) 2017/1505 y (UE) 2018/2026 (EMAS), sobre sistemas de Gestión Medioambiental.

La Seguridad y el Medio Ambiente se consideran a todos los efectos integrados dentro de las actividades de TDE y participado por los empleados a través del Comité de Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Cada Departamento es responsable de la correcta gestión medioambiental y de seguridad.

Toda la documentación de TDE correspondiente a los Sistemas Integrales de Gestión están incluida en la Red Informática y totalmente disponible para todos los usuarios. La documentación del Sistema Integral de Gestión en TDE comprende los siguientes niveles:

- Manual del Sistema Integral de Gestión. Es el documento donde se describen las disposiciones generales tomadas por la Empresa para obtener y asegurar la Gestión en las áreas de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Eficiencia Energética. Establece las funciones y responsabilidades respecto al Sistema.
- El conjunto de Procedimientos del Sistema Integral de Gestión. Son los procedimientos directamente aplicados por las normas ó leyes y de aplicación a toda la organización. Definen el modo de ejercer las funciones y llevar a cabo actividades contempladas en el Sistema de Gestión de la ISO9001, ISO14001, ISO45001 y ISO50001.
- Los **procedimientos, instrucciones técnicas** ó operativas propias de cada departamento.
- Los **Impresos de Control y Registros**. Los Impresos de Control son los documentos de control de las prácticas operacionales. Los registros del Sistema son los elementos del sistema en los cuales se reflejan los resultados de pautas operacionales emanadas de los procedimientos.

7. PROGRAMA DE OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES.

Anualmente se elabora las listas de aspectos medioambientales por departamentos mediante reuniones con personal del departamento y el Coordinador de Medio Ambiente. Este último agrupa las diferentes listas para obtener la lista de aspectos medioambientales general ó común a TDE. La sistemática de identificación y evaluación de aspectos medioambientales contempla tanto los aspectos ambientales directos, como indirectos en condiciones normales y anormales de funcionamiento y los derivados de potenciales situaciones de emergencia.

03-02-2025 pág. 15 de 43

7.1. Aspectos medioambientales significativos correspondientes al año 2024.

Se analizan estos 27 aspectos medioambientales:

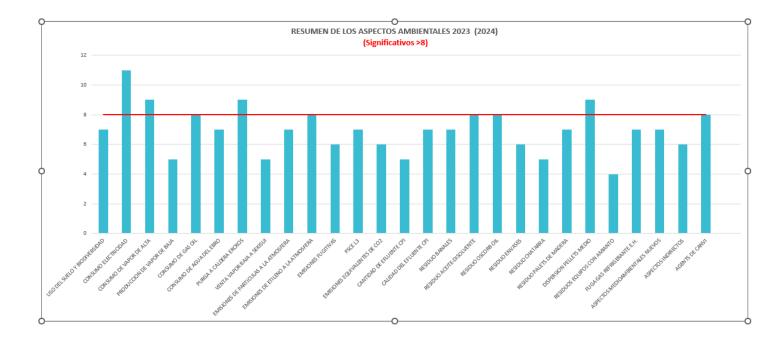
- 1 USO DEL SUELO Y BIODIVERSIDAD
- 2 CONSUMO ELECTRICIDAD
- 3 CONSUMO DE VAPOR DE ALTA
- 4 PRODUCCION DE VAPOR DE BAJA
- 5 CONSUMO DE GAS OIL
- 6 CONSUMO DE AGUA DEL EBRO
- 7 PURGA A CALDERA ERCROS
- 8 VENTA VAPOR BAJA A SEKISUI
- 9 EMISIONES DE PARTICULAS A LA ATMOSFERA
- 10 EMISIONES DE ETILENO A LA ATMOSFERA
- 11 EMISIONES FUGITIVAS
- 12 PSCE L3
- 13 EMISIONES EQUIVALENTES DE CO2
- 14 CANTIDAD DE EFLUENTE CPI
- 15 CALIDAD DEL EFLUENTE CPI
- 16 RESIDUO BANALES
- 17 RESIDUO ACEITE-DISOLVENTE
- 18 RESIDUO OSCORB OIL
- 19 RESIDUO ENVASES
- 20 RESIDUO CHATARRA
- 21 RESIDUO PALETS DE MADERA
- 22 DISPERSION PELLETS MEDIO
- 23 RESIDUOS EQUIPOS CON AMIANTO
- 24 FUGA GAS REFRIGERANTE E.H.
- 25 ASPECTOS MEDIOAMBIENTALES NUEVOS
- 26 ASPECTOS INDIRECTOS
- 27 AGENTS DE CANVI

03-02-2025 pág. 16 de 43

Se consideran los siguientes cinco criterios para evaluar la significancia de un aspecto medioambiental:

- Volumen/Cantidad/Frecuencia respecto al año anterior
- Impacto en el medio
- Optimización de la planta
- Cumplimiento legal y otros requisitos
- Punto de vista de las partes interesadas

Evaluación de los aspectos medioambientales de TDE respecto al año 2024.



La relación de aspectos medioambientales significativos del año 2024 fueron:

ASPECTO	IMPACTO				
Consumo electricidad	Contaminación atmosférica, agotamiento de				
	recursos naturales				
Purga Caldera Ercros	Contaminación atmosférica, agotamiento de				
	recursos naturales, potencial contaminación de las				
	aguas				
Consumo vapor de alta	Contaminación atmosférica, agotamiento de				
	recursos naturales				
Dispesión pellets en el medio	Bioacumulación, riesgos para la salud humanaa				
	Contaminación del suelo y de las aguas.				

03-02-2025 pág. 17 de 43

No todos los aspectos medioambientales significativos tienen un objetivo medioambiental. En el año 2024 de los aspectos medioambientales significativo SI que coincidió con objetivo medioambiental (objetivos del sistema de gestión medioambiental):

OBJETIVO 1:	Dispersión del pellet en el medio
Aspecto Ambiental	Residuos no peligrosos
	2.1 Digitalizar las inspecciones zero pellets
Acciones	2.2 Implementación contrato limpieza específico
	2.3 Certificación OCS "Zero Pellets"
	T de residuos no peligrosos
Indiandan	2.1 Implementada las rondas empleando tablet
Indicador	2.2 Implementado contrato con empresa externa
	2.3 Certificación OCS
Cumplimiento del	OBJETIVO CUMPLIDO.
objetivo	UBJETIVU CUMPLIDU.

OBJETIVO 2:	Consumo electricidad
Aspecto Ambiental	Consumo electricidad, recursos naturales
Aggiorna	2.1 Estudio implementación variadores de velocidad
Acciones	2.2 Seguimiento mensual en el comité de eficiencia energética
Indicador	Objetivo 2024: 1039,14
Indicador	Resultado 2024: 994,23
Cumplimiento del	OBJETIVO CUMPLIDO.
objetivo	OBJETTYO CUMPLIDO.

Consumo de vapor de alta: NO objetivo de reducción.

El descenso del 2024 ha sido debido a una gestión más precisa del consumo

Purga Caldera Ercros NO objetivo de reducción.

Es un indicador, no hay objetivo de aumentar o disminuir

Sobre los aspectos medioambientales de Consumo vapor de alta y purga caldera Ercros aunque no se han establecido objetivos específicos existe un control operacional con KPI que mensualmente se realiza el seguimiento.

03-02-2025 pág. 18 de 43

7.2. Evaluación objetivos medioambientales del año 2.024.

Tabla con los objetivos medioambientales (como objetivos principales de la empresa y que consta en el cuadro de mando) y resultados del año 2024.

	OBJETIVO 2024	RESULTADO
PSCE L1	0	0
PSCE L2	0	0
PSCE L3	2	5

No se han alcanzado todos los objetivos

PSCE L1 (Process Safety Containment Event Level 1). Si se ha alcanzado.

PSCE L2 (Process Safety Containment Event Level 2). Si se ha alcanzado.

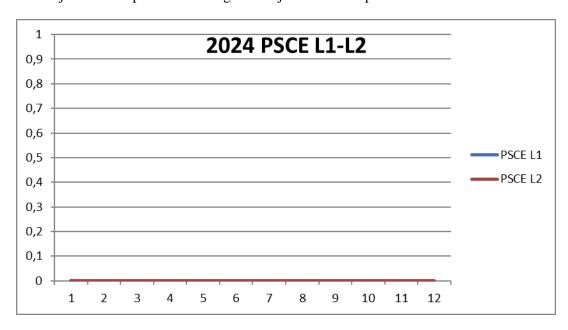
Los eventos PSCE L1 y PSCE L2 son los más graves e implica una emisión superior a 500 kgs de etileno a la atmósfera.

PSCE L3 (Process Safety Containment Event Level 3). (emisiones inferiores a L1 y L2). segundo objetivo anual más relevante de la empresa. Objetivo NO alcanzado

Analizando cada uno de ellos separadamente:

Objetivo 1 PSCE L1+L2 sea 0

El número final ha sido de 0. Alcanzándose el objetivo que estaba fijado en **0.** Este objetivo corresponde con el segundo objetivo de la empresa.



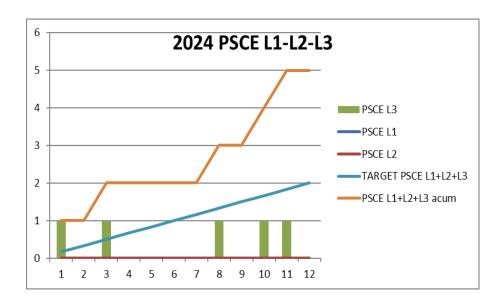
03-02-2025 pág. 19 de 43

Este objetivo es un objetivo global y aplica a toda la organización. Está incluido en la lista de objetivos personales de cada empleado.

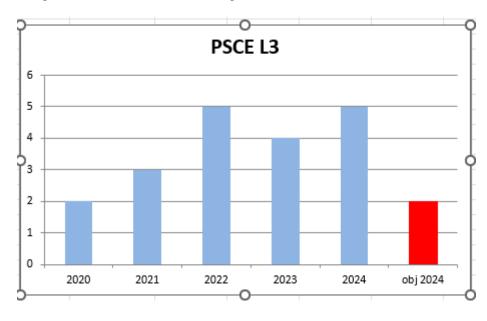
Objetivo 2 PSCE L3 sea =<2

El número final ha sido de 5. NO Alcanzándose el objetivo que estaba fijado en 2.

Gráfica de la evolución durante el 2023 de los PSCE L3:



Comparativa del nº de PSCE L3 con respecto a los años anteriores:



03-02-2025 pág. 20 de 43

Este objetivo es un objetivo global y aplica a toda la organización. Está incluido en la lista de objetivos personales de cada empleado.

Se han establecido una serie de acciones derivadas de los PSCE L3 habidos en el 2024 para evitar su repetición. Estas acciones están motorizadas en la base de datos ACTION Tracker de Seguridad y las más relevantes son:

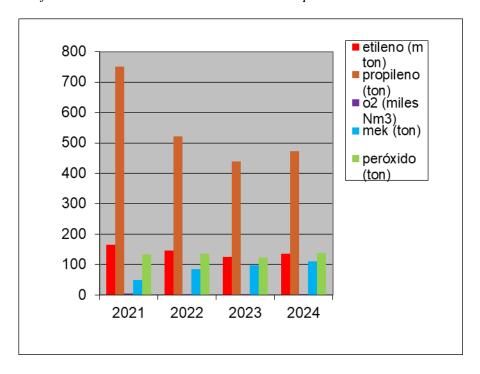
- 1 Desarrollar simulación del circuito de aguas reactor (Nº1).
- 2 Analizar la composición de los peróxidos y la posible afectación a las ceras (N°2).
- 3 Colaborar con el proveedor de juntas de compresores para modificar el modelo actual (N°3).
- 4 Identificar eventos similares e implementar políticas para evitar la repetición (N°4)
- 5 Colaborar con el proveedor Bafco para identificar acciones de mejora (N°5)

8. DESEMPEÑO MEDIOAMBIENTAL

8.1. Consumo de materias primas

Las materias primas empleadas en la producción de polietileno son: etileno, propileno, oxígeno, mek y peróxidos.

Gráfica de los consumos totales de las materias primas en los últimos 4 años:



03-02-2025 pág. 21 de 43

Los consumos de materia prima correspondientes al período 2021- 2024 fueron:

	2021	2022	2023	2024
etileno (ton)	164.340	147.218	126.137	135.900
propileno (ton)	751	522	439	473
o2 (Nm3)	4.954	3.591	2.221	2.406
mek (ton)	49	86	98	111
peróxido (ton)	134	135	122	138

Los consumos específicos de materia prima correspondientes al período 2021-2024:

	2021	2022	2023	2024
etileno específico (Tn/Ton PBD)	1,004	1,005	1,002	1,002
propileno (kg/Ton PBD)	4,587	3,562	3,486	3,489
O2 (Nm3/Ton PBD)	0,030	0,025	0,018	0,018
mek (kg/Ton PBD)	0,000	0,001	0,001	0,001
peróxido (kg/Ton PBD)	0,001	0,001	0,001	0,001

La producción anual de polietileno correspondiente al año 2.024 fue de 135.572 Ton.

Los principales recursos naturales son: uso de energía y consumo de agua (agua del Ebro suministrada por la empresa AITASA a través de Ercros).

8.2. Consumo de energía

TDE es un consumidor electrointensivo, es decir, una industria para la cual la electricidad es un factor primordial en su proceso. Por ello, ha implantado y certificado un sistema de gestión de la energía de acuerdo con la Norma ISO 50001:2018 con el objetivo de gestionar adecuadamente los usos energéticos y optimizar la eficiencia energética.

La energía eléctrica proviene íntegramente de la red eléctrica española de alta tensión de 25 KV y se gestiona a través de Repsol Comercializadora de Electricidad y Gas. El contrato cumple con la obligación de consumo anual de un porcentaje de electricidad de origen renovable al tratarse de consumidor electrointensivo, sin embargo, a efectos de declaración no se ha incluido el porcentaje de energía renovable.

TDE no dispone de ninguna instalación de generación a partir de fuentes renovables.

La otra fuente energética utilizada por TDE es el combustible fósil (gasóleo), utilizado para abastecer el grupo electrógeno de emergencia y la maquinaria (carretillas elevadoras). Sin embargo, este uso energético es mínimo y despreciable en comparación con el consumo eléctrico, tal y como se muestra en los indicadores abajo reportados. Cabe destacar que además en 2024 se ha sustituido las carretillas de combustión por carretillas eléctricas, de forma que el consumo de combustible se ha reducido considerablemente.

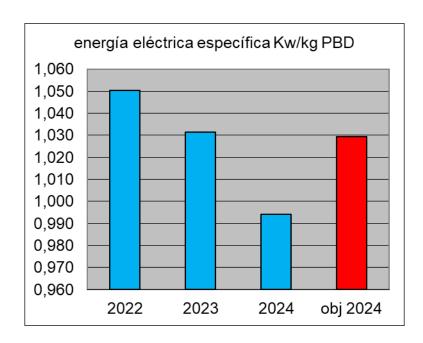
03-02-2025 pág. 22 de 43

El detalle y evolución de los diferentes consumos energéticos se refleja en la siguiente tabla. Se observa un descenso del valor unitario de la energía respecto años anteriores debido a la parada de la unidad de producción U11 y a la optimización de los procesos.

		2022 2023				2024			
	MWh	Ratio (MWh / t PBD)	Ràtio	MWh	Ratio (MWh / t PBD)	Ràtio	MWh		Ratio (MWh / t PBD)
Consumo directo total de energía	154.108,14		1,052	130.008,33		1,032	134.800,79		0,994
Consumo de gasóleo	196,14	146 516	0,001	123,33	125 019	0,001	10,79	125 572 00	8,0E-05
Consumo eléctrico	153912	146.516	1,050	129885	125.918	1,032	134790	135.572,00	0,994
Consum total de energía renovable	0		0	0		0	0		0
Generació total d'energia renovable	0		0	0		0	0		0

Datos extraídos del registro interno de consumo mensual / facturas. Factores de conversión: densidad del gasoil de 850 kg/m³ según Real Decreto 1088/2010; conversión de unidades de masa a energía de gasóleo 11,94kWh/kg según la Guía práctica para el cálculo de emisiones de la oficina de cambio climático – *Generalitat de Catalunya*.

Gráfica del consumo específico de energía (MWh/kg PBD) en los últimos 3 años: CAMBIAR GRÁFICA



03-02-2025 pág. 23 de 43

8.3. Consumo de agua

Respecto al indicador de consumo de agua del Ebro:

El agua del Ebro es la suma principalmente de los siguientes conceptos: Agua reposición circuito agua de refrigeración, agua reposición calderas, agua desmineralizada, agua de servicios y agua sanitaria. Los valores de los últimos 3 años y el del 2024, han sido:

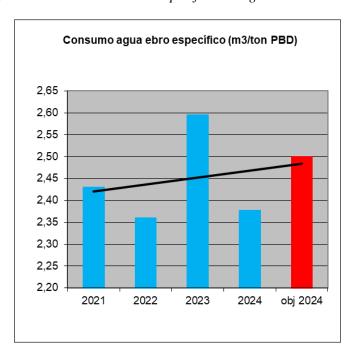
		2024	Valor referencia 2024	2023	2022	2021
Cantidad unitario de	m3/ton					
agua del Ebro	PBD	2.38	<= 2.5	2.60	2.36	2.43

Este indicador SI se ha alcanzado.

Objetivo	< 2.5
Resultado	2,38
Reducción sobre objetivo	4,9 %
Reducción sobre resultado 2023	8,4 %

Este ligero descenso es debido a la parada de la unidad 11.

Gráfica del valor del consumo específico del agua del Ebro en los últimos 4 años:



El consumo del agua del Ebro correspondiente al año 2024 fue de 322.303 m3. La producción anual de polietileno correspondiente al año 2024 fue de 135.572 Ton El consumo específico del agua del Ebro fue de 2,38 m3/Ton PBD.

03-02-2025 pág. 24 de 43

8.4. Emisiones a la atmósfera

En este punto se comentan:

- a) Emisiones de etileno a la atmósfera (COVs)
- b) Emisiones de partículas a la atmósfera
- c) Toneladas equivalentes de CO₂

8.4.a Emisiones de etileno a la atmósfera

Las emisiones de etileno a la atmósfera provienen de:

Emisiones a través de los focos de emisión sistemáticos de la extrusora, el secador de granza y el tamiz de cada una de las unidades de producción (U11, U12, U13).

Emisiones fugitivas provenientes de fugas que pueden aparecer por el deterioro de los equipos (válvulas, bombas, bridas, accesorios, compresores, etc.) o por otras fuentes tales como finales de línea y tomas de muestras.

El control de las emisiones se realiza a través por una entidad de control (EC) habilitada. Estos controles y la medición de los contaminantes se realizan de acuerdo con las Instrucciones Técnicas de la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático. En el caso de los focos de emisión sistemáticos, se lleva a cabo una medición trienal (CAPCA B 04 05 06 00) y para las emisiones fugitivas se aplica un programa de detección y reparación de fugas (LDAR).

Se adjunta la tabla con el resultado de las mediciones realizadas, la última correspondiente al año 2022, así como un cálculo de las emisiones de COVs en los tres últimos años (según método para la determinación de COV no metano y las guías sectoriales de EPER España, que incluye tanto las emisiones en continuo como las fugitivas).

Foco	Límite legal	Valor medido					
Secadero granza U11	3 kgC/h	0,22 kgC/h	0,17 kgC/h	0,17 kgC/h			
Aspiración tamiz U11	3 kgC/h	0,25 kgC/h	0,23 kgC/h	0,21 kgC/h			
Desgasificación extrusora U11	3 kgC/h		N/	A (1)			
Secadero granza U12	3 kgC/h	0,17 kgC/h	0,17 kgC/h	0,16 kgC/h			
Aspiración tamiz U12	3 kgC/h	0,51 kgC/h	0,53 kgC/h	0,53 kgC/h			
Desgasificación extrusora U12	3 kgC/h		N/	A (1)			
Secadero granza U13	3 kgC/h	0,36 kgC/h	0,28 kgC/h	0,31 kgC/h			
Aspiración tamiz U13	3 kgC/h	0,73 kgC/h	0,77 kgC/h	0,68 kgC/h			
Desgasificación extrusora U13	3 kgC/h	NA (1)					

Nota 1: La OCA manifestó que, una vez verificado el perfil de velocidades del foco, se ha comprobado que está por debajo de 1m/s en todos los puntos del muestreo. Por este motivo, de acuerdo con lo establecido en el punto 4.4 del Documento resumen de las reuniones del grupo de trabajo de Atmósfera rev.2, disponible en la web de la DGQA, se considera que no es técnicamente posible realizar medidas de emisión en estos focos.

03-02-2025 pág. 25 de 43

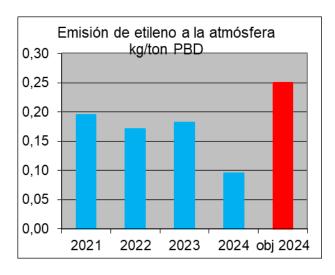
DECLARACION AMBIENTAL TDE, AIE 2024

2022		2023		2024	
Kg / año	Kg/t PBD	Kg / año	Kg/t PBD	Kg / año	Kg/t PBD
25000	0,171	23166	0,184	12913	0,095

Fuente: PRTR España.

En conclusión, se observa estabilidad en las emisiones, así como un cumplimiento de los valores de emisión establecidos.

Gráfica del valor de las emisiones de etileno a la atmósfera unitarios en los últimos 4 años:

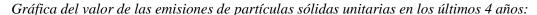


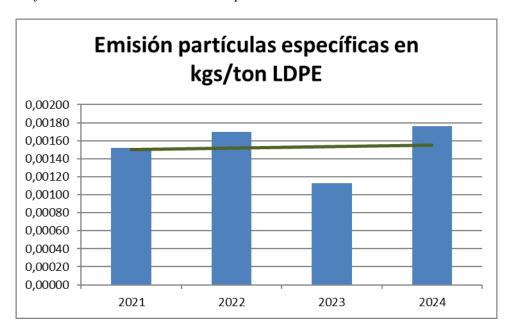
03-02-2025 pág. 26 de 43

8.4.b Emisiones de partículas a la atmósfera

Otras emisiones a la atmósfera es el polvo (partículas sólidas) que provienen principalmente del transporte neumático de polietileno hacia los silos a granel, existiendo dos focos de emisión sistemática donde se controla periódicamente los sistemas los filtros y ciclones. Además, también existe emisiones de partículas en el circuito de agua de corte relacionado con el extrusor y el tamiz de cada unidad de producción.

Los valores máximos que se han obtenido en las últimas mediciones correspondientes al año 2022 son de 1,8 mg/Nm³ siendo este resultado muy inferior al límite de emisión establecido en la Autorización Ambiental (50 mg/Nm³).





	2021	2022	2023	2024
Partículas kg/año	248,6	249,0	141,9	238,4
Partículas específico kg/KTon	0,0015	0,0017	0,0011	0,0018

2022		2023		2024	
PM10 Kg / año	Kg/t PBD	Kg / año	Kg/t PBD	Kg / año	Kg / t PBD
248,6	0,0017	141,9	0,0011	238,4	0,0018

Fuente: PRTR España.

Los valores son estables, si bien en el año 2023 las emisiones fueron inferiores.

03-02-2025 pág. 27 de 43

8.4.c Toneladas equivalentes de CO2

La energía eléctrica consumida NO es proveniente de fuentes renovables.

La generación equivalente de CO2 es debido al consumo eléctrico, al consumo de gasóleo y la reposición de gases refrigerantes.

Durante el año 2024 las toneladas específicas por la producción de PBD equivalentes de CO2 generadas han sido de 0,30 Tn CO2/Tn PBD (valor extraído de la aplicación oficina catalana del cambio climático, calculadora correspondiente a cada uno de los años declarados).

El valor global de CO2 ha sido de 41.218,38 Toneladas.

La producción anual de polietileno correspondiente al año 2024 fue de 135.572 Ton. Se adjunta la tabla comparativa de los valores de los últimos 4 años.

Año	Emisiones de CO2 (toneladas)	Producción toneladas PBD	Emisiones especificas Ton CO2 / Ton PBD
2021	89.656,0	163.757	0,55
2022	40.164,9	146.516	0,27
2023	42.932,0	125.918	0,34
2024	41.218,38	135.572	0,30

8.5. Efluentes acuosos

Las aguas residuales generadas por la instalación son provenientes del sistema de refrigeración y agua desmineralizada, aguas sanitarias y de aguas de limpieza de planta e instalaciones, no existiendo en el proceso de fabricación contacto con el agua y, por tanto, no generándose efluentes provenientes del proceso. Asimismo, las aguas pluviales potencialmente contaminadas son conducidas a un decantador CPI (corrugated plate interceptor) donde se separa el aceite. Ambos efluentes se envían a la EDAR de ERCROS Industrial, S.A., responsable del correcto funcionamiento de las instalaciones de tratamiento de agua y del vertido. El vertido final se realiza a través del emisario submarino explotado por la AEQT/AITASA, previo tratamiento conjunto de EDAR AITASA.

Consecuentemente, los efluentes de TDE carecen de límite legal de vertido.

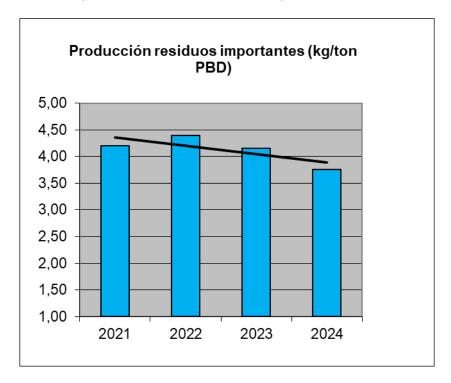
03-02-2025 pág. 28 de 43

8.6. Residuos

En TDE se generan y segregan numerosos residuos, los cuales se identifican y gestionan de acuerdo con la legislación vigente.

Los principales residuos peligrosos segregados son los siguientes: aceite mineral usado, aceite sintético usado, telas absorbentes, trapos sucios de aceite y ceras polietileno limpieza filtros.

Los principales residuos no peligrosos segregados son los siguientes: banales, palets de madera, madera, chatarra, papel/cartón, runas, cables eléctricos y ceras polietileno en cajas. Asimismo, se generan los siguientes residuos en pequeñas cantidades: fluorescentes, pilas, baterías, sacos "big bags", aerosoles, tóneres, latas de aluminio, vidrio, bidones de plásticos sucios, material informático-eléctrico obsoleto-averiado, fibra y lana de vidrio, filtros metálicos sucios de aceite, etc.



El total de residuos principales generados asciende a 508.734 kg residuos. La producción anual de polietileno al año 2024 fue de 135.572 t. El total de residuos principales unitarios generados asciende a 3,75 kg/Ton PBD.

03-02-2025 pág. 29 de 43

Tabla producción residuos en los últimos 4 años:

TIPO RESIDUOS	ES/NES	Unidad	2021	2022	2023	2024
banales	NES	kgs	11.927	12.380	14.670	15.274
palets	NES	kgs	51.920	44.360	82.960	34.280
madera	NES	kgs	31.240	27.760	25.460	22.220
chatarra	NES	kgs	26.480	19.460	16.970	13.410
papel/carton	NES	kgs	14.808	7.000	6.630	5.370
runas	NES	kgs	13.700	74.520	10.660	26.140
cables electricos	NES	kgs	0	1.420	300	0
ceras polietileno en cajas	NES	kgs	38.856	20.920	19.840	12.340
ceras polietielno limpieza	ES	kgs	3.740	2.900	2.850	3.120
aceite poliglicol	ES	kgd	487.460	425.560	336.060	372.980
oscorb il	ES	kgd	7.620	6.700	6.000	3.600
TOTAL Residuos Importantes		kgs	687.751	642.980	522.400	508.734

Tabla producción específica residuos por producción polietileno:

Residuos específicos en kgs/ton LDPE	2021	2022	2023	2024
banales	0,073	0,084	0,117	0,113
palets	0,317	0,303	0,659	0,253
madera	0,191	0,189	0,202	0,164
chatarra	0,162	0,133	0,135	0,099
papel/carton	0,090	0,048	0,053	0,040
runas	0,084	0,509	0,085	0,193
cables electricos	-	0,010	0,002	-
ceras polietileno en cajas	0,237	0,143	0,158	0,091
aceite poliglicol	0,023	0,020	0,023	0,023
oscorb il	2,977	2,905	2,669	2,751
ceras polietileno limpieza	0,047	0,046	0,048	0,027

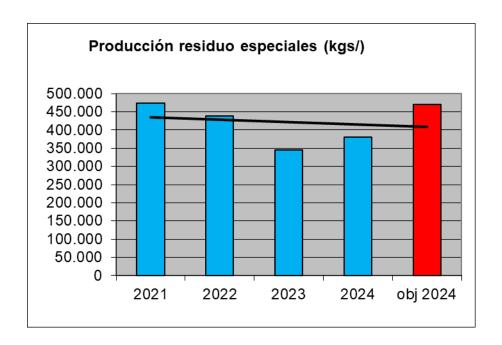
Código	Residuo	Vía de ges	kg	Kg/t PBD	
LER 070208*	Otros residuos de reacción y de destilación	Centro de recogida y transferencia	D1502	3120	0,023
LER			R0103		
140603*	Otros disolventes y mezclas de disolventes	Centro de recogida y transferencia	D1502	373520	2,755
LER 150202*	Absorbentes, materiales de filtración (incluidos los filtros de aceite no especificados en otra categoría), trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas	Centro de recogida y transferencia	R1302	3600	0,027
LER 120109*	Emulsiones y disoluciones de mecanizado sin halógenos	Centro de recogida y transferencia	D1502	1400	0,010

03-02-2025 pág. 30 de 43

RESIDUOS ESPECIALES PRINCIPALES

En TDE se evalúa la evolución de la suma de los principales residuos especiales: aceite sintético usado, telas absorbentes y ceras polietileno limpieza filtros.

Se muestra la gráfica de la evolución en los últimos 4 años por tonelada de producto fabricado, ha sido:



La cantidad absoluta de los residuos especiales principales 2024 fue de 388.100 kg. La producción anual de polietileno al año 2024 fue de 135.572 toneladas. La cantidad específica de residuos especiales principales 2024 fue de 0.003 Ton/Ton PBD (2,81 kg/Ton PBD).

El análisis de la gráfica indica que la producción de los residuos especiales principales en el año 2024 es superior respecto al 2023, e indicar que el residuo predominante es la generación de aceite usado.

03-02-2025 pág. 31 de 43

ACEITE RESIDUAL TOTAL

Como indicador en el vector residuos se considera la cantidad total de aceite residual que es gestionado como aceite polyglicol usado.

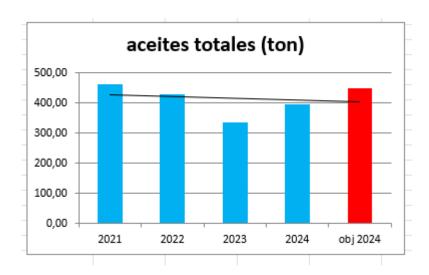
		2024	Indicador 2024	2023	2022	2021
Cantidad aceite residual	ton	436	450	436	430	475

Indicador SI alcanzado.

Se ha disminuido un 17 % respecto objetivo.

Se ha incrementado un 11 % respecto valor real 2023

Gráfica del valor de los valores medios anuales de la Producción de residuos de aceite en los últimos 4 años:



Podemos indicar como buena práctica, la reutilización en origen del aceite usado. Se retira el aceite usado de mecanismos, se purifica y se emplea como aceite nuevo de refrigeración. Reduciendo la cantidad de aceite usado a valorizar en el exterior.

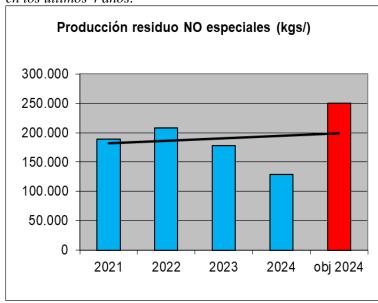
La cantidad absoluta de aceite residual generada en el 2024 fue de 374,38 ton. La producción anual de polietileno correspondiente al año 2024 fue de 135.572 Ton La cantidad específica de aceite residual generada en el 2024 fue de 0,003 Ton/Ton PBD (2,81 Kg/Ton PBD).

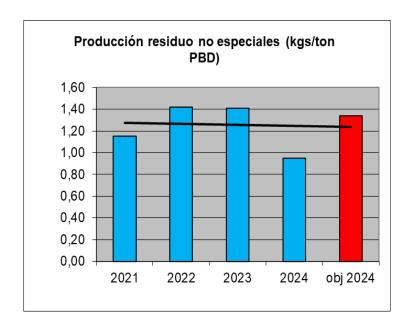
03-02-2025 pág. 32 de 43

RESIDUOS PRINCIPALES NO ESPECIALES

En TDE se evalúa la evolución de la suma de los principales residuos NO especiales: banales, palets de madera, madera, chatarra, papel/cartón, runas, cables eléctricos y ceras polietileno en cajas. Se incluye la gráfica con la evolución en los últimos años de los residuos no especiales principales que genera la actividad de TDE:

Gráfica del valor de los valores medios anuales de la Producción de residuos no especiales en los últimos 4 años:





03-02-2025 pág. 33 de 43

La gráfica muestra los valores específicos de la suma total en kgs por la unidad de tonelada de polietileno de baja densidad. El descenso continuado en el 2024 ha sido debido a una reducción de la generación de chatarra y sobre todo en la generación de cartón (se ha implementado un sistema que permite usar el aditivo en big bag en lugar de octavines de cartón)

La cantidad absoluta de residuos principales NO especiales generada en el 2024 fue de 129,34 ton. La producción anual de polietileno correspondiente al año 2024 fue de 135.572 Ton La cantidad específica de residuos principales NO especiales generada en el 2024 fue de 0,001 Ton/Ton PBD (0,95 kgs/Ton PBD).

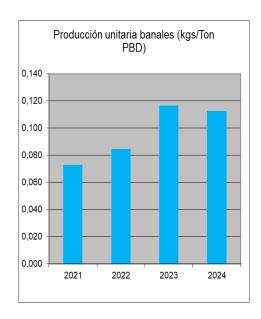
RESIDUOS BANALES TOTAL

Como indicador en el vector residuos se considera los residuos banales.

		2024	Indicador 2024	2023	2022	2021
Cantidad Residuo Banal	ton	15,27	12,80	14,10	12,38	11,93

Valor referencia 2024. Media del trienio 2021-2023: 12,80 ton Se ha aumentado un 19 % respecto al indicador de referencia. Se ha aumentado un 4,1 % respecto al valor del año 23

Gráfica de los datos históricos y tendencia



La cantidad absoluta de residuos banales generada en el 2024 fue de 15,27 ton.

La producción anual de polietileno correspondiente al año 2024 fue de 135.572 Ton

La cantidad específica de residuo banal generada en el 2024 fue de 0,193 Ton/Ton PBD (193 Kg/Ton PBD).

03-02-2025 pág. 34 de 43

8.7. Ruido

TDE realiza periódicamente una medición del ruido por una OCA, los últimos datos corresponden al año 2.020.

Se adjunta la tabla de la evaluación de los puntos de medida según Decreto 176/2009

	AVALUACIÓ DEL L _{Ar}										
Punt de mesura	esura Període L _{Ar} Valor límit Diferència		Compliment								
	Diürn	61	(B1): 65	-4	No Avaluable (*)						
PUNT N.1	Vespertí	56	(B1): 65	-9	No Avaluable (*)						
	Nocturn	51	(B1): 55	-4	No Avaluable (*)						
	Diürn	54	(B1): 65	-11	No Avaluable (*)						
PUNT N.2	Vespertí	51	(B1): 65	-14	No Avaluable (*)						
	Nocturn	45	(B1): 55	-10	No Avaluable (*)						
	Diürn	48	(B1): 65	-17	No Avaluable (*)						
PUNT N.3	Vespertí	53	(B1): 65	-12	No Avaluable (*)						
	Nocturn	51	(B1): 55	-4	No Avaluable (*)						

Indicando como observaciones:

Atendiendo a la circular de la "Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic" del pasado 5 de junio de 2019, de establecimiento de los Criterios para determinar donde es necesario realizar una medida de inmisión sonora en ambiente exterior en una zona con diferentes actividades industriales, los puntos de medida 1, 2 y 3 dado que existe percepción de actividades vecinas pero no se puede diferenciar el ruido de la actividad evaluada, se mide según el Anexo 3, sin corrección por ruido residual y aplicando las correspondientes penalizaciones, comparando con el Anexo A a título informativo.

03-02-2025 pág. 35 de 43

8.8. Biodiversidad

La biodiversidad se ha considerado teniendo en cuenta los datos de ocupación del suelo de la instalación industrial. Todo el suelo se encuentra pavimentado para prevenir y evitar la contaminación. Por tanto, el uso total del suelo es igual a la superficie total sellada. No se dispone de superficie orientada a promover la biodiversidad ni dentro ni fuera del centro.

	2022			2023			2024		
	m2	t PBD	Ratio (m2/t PBD)	m2	t PBD	Ratio (m2/t PBD)	m2	t PBD	Ratio (m2/t PBD)
Uso total del suelo	64121		0,438	64121		0,509	64121		0,473
Superficie sellada	64121	146516	0,438	64121	125918	0,509	64121	135572	0,473
Superficie orientada según la naturaleza	0	140310	0	0	123710	0	0	133372	0

8.9. Suelos

En Enero del 2007 se presentó el IPS (Informe Preliminar Contaminación Suelo) a la Administración Catalana

Durante el año 2009 se presentó el ICS (Informe Complementario Suelo) a la Administración Catalana.

Desde el año 2011 se han presentado semestralmente Informes Complementarios con los datos semestrales hasta el primer semestre 2014. A posteriori se ha firmado un acuerdo voluntario entre la AEQT y la DGQMA donde se indica el seguimiento de la calidad de las aguas subterráneas a nivel de los polígonos de la AEQT. TDE, AIE se ha adherido a dicho protocolo y cumple con los requisitos específicos.

Durante el año 2017 se presentó un ICS (Informe Complementario Suelo) a la Administración Catalana de seguimiento.

En caso de derrame accidental de aceite, se recoge las tierras manchadas y se gestionan como residuo especial.

8.10. Almacenamiento

Las principales materias primas empleadas provienen por tuberías.

El peróxido se descarga desde IBC a depósitos específicos.

El disolvente (carrier de los peróxidos) y el mek se descarga desde cisternas en depósitos específicos.

El polietileno o producto final se almacena en sacos en las zonas de estiba que se encuentra distribuido por la propiedad o bien se almacena en silos a granel. La capacidad de almacenamiento es de 3.700 toneladas.

TDE realiza la Declaración Simplificada de Accidentes Graves en base a la naturaleza de las materias primas y a las cantidades disponibles en proceso.

03-02-2025 pág. 36 de 43

8.11. Transporte

El polietileno fabricado en TDE es distribuido a los socios (Dow Chemical o Repsol Química) siendo ensacado o almacenado en silos a granel. Es responsabilidad de dichos socios la gestión del transporte ó pedidos.

En TDE se dispone de un Consejero de Seguridad externo. Informe anual 2024, referente al 2023, presentado el 29.01.2024.

8.12. Conformidad jurídica

TDE cumple con la normativa ambiental vigente de aplicación, así como los requisitos subscritos voluntariamente. Anualmente, se realiza una verificación cumplimiento reglamentario por parte de una empresa consultora especializada (ASECORP).

Los aspectos más importantes por remarcar son:

- Autorización ambiental según Resolución del 04-04-2013 con nº de expediente TA20029967.
- Renovación autorización ambiental según Resolución del 16-03-2010 con nº de expediente TA20090060.
- Renovación autorización ambiental según Resolución del 27-01-2014 con nº de evaluación TES/104/2012.
- Resolución favorable con fecha 08-02-2017 a la solicitud de cambio no substancial (nueva línea vapor Eon y ampliación de potencia eléctrica por incremento en varios equipos). Referencia T1CNS170008.
- Presentado con fecha 08-02-2018 Proyecto de Cambio No Substancial (TN U12 y las modificaciones referentes a la gestión y consumo de residuos derivadas del acta de inspección). Referencia T1CNS180009.
- Adecuación del R.D. 1254/99 (Seveso II, sobre medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas. Dictamen de Seguridad presentado al Departamento de Trabajo e Industria con fecha 17.01.2023 y resultado favorable sin incidencias.
- Presentación del estudio de minimización de residuos peligrosos (07.07.2021), para el período 2021-2024. Firma 12-01-2022. Conforme al Real Decreto 952/97.
- Los efluentes líquidos se regulan mediante contrato privado con la empresa gestora de la EDAR (Estación depuradora aguas residuales) y reflejado en la Autorización Ambiental.
- Presentación Informe Complementario del Suelo con fecha 09-06-2017. Según el artículo 3 del RD 9/2005.
- Proyecto de Cambio No Substancial (TN U12 y las modificaciones referentes a la gestión y consumo de residuos derivadas del acta de inspección). Referencia T1CNS180009
- Proyecto de Cambio No Substancial (extractor portátil y nova ensacadora Haver). Referencia T1CNS180180
- Proyecto de Cambio No Substancial (foco atmosférico grupo electrógeno y adecuación datos residuos). Referencia T1CNS190039
- Proyecto de Cambio No Substancial (Ensacadora Beumer y noria pequeña). Referencia T1CNS200042

03-02-2025 pág. 37 de 43

- Inspección Ambiental. T1CNS200025
- Proyecto de Cambio No Substancial (Nuevos focos atmosféricos no sistemáticos). Referencia T1CNS200131
- Presentación DUCA-1 (TDE-Dow) con fecha 14.12.2020 según Decreto 47/2005.
- Presentación DUCA-2 (TDE-RQ) con fecha 14.12.2020 según Decreto 47/2005.
- Presentación de la Declaración de residuos con fecha 17.02.2022. Según la ley 10/98.
- Presentación de la declaración PRTR-CAT con fecha 17.02.2022, según RD508/2007.
- Resolución de la Inspección ambiental periódica T1INS220074 con fecha 06-07-2022.
- Los resultados de medición de los focos a la atmósfera son inferiores a los valores establecidos en la autorización ambiental. Ultima mediciones realizadas durante el año 2022.
- Presentación de la Declaración de residuos con fecha 07.02.2023. Según la ley 10/98.
- Presentación de la declaración PRTR-CAT con fecha 20.02.2023, según RD508/2007.
- Presentación de la Renovación Autorización Ambiental con fecha 19.12.2023
- Presentación de la Declaración de residuos con fecha 30.01.2024. Según la ley 10/98.
- Presentación de la declaración PRTR-CAT con fecha 01.02.2024, según RD508/2007.
- Presentación de la declaración PRTR-CAT con fecha 01.02.2024, según RD508/2007.

03-02-2025 pág. 38 de 43

9. SEGURIDAD

Tanto los empleados como los contratistas contribuyen a alcanzar que TDE sea una empresa segura. La Seguridad como el respeto al Medio Ambiente son valores fundamentales en el trabajo. Los datos del año 2.024 son los siguientes:

Accidentes con baja personal de TDE	0
Accidentes con baja personal contratista	0
Accidentes sin baja personal de TDE	0
Accidentes sin baja personal contratista	0
Nº horas trabajadas por personal de TDE	108.046
Nº horas trabajadas por personal contratista	123.000

Horas acumuladas (31.12.2024) sin accidente con baja y sin accidente reportable por personal de TDE 599.783

Horas acumuladas (31.12.2024) sin accidente con baja y sin accidente reportable por personal TDE+contratista 323.405

Actualmente, el objetivo es alcanzar 1.000.000 horas sin accidente reportable tanto personal propio como personal contratista (habitual y esporádico).

10. VIGILANCIA DE LA SALUD.

El programa de vigilancia de la salud (higiene industrial, salud ocupacional y ergonomía) trata de prevenir las lesiones entre nuestros empleados y contratistas habituales desde diferentes áreas:

Área comunicación

- . Campañas de vacunación (por ejemplo: gripe)
- . Información sobre el tabaco
- . Información general sobre salud.

Área formación

- . Curso de primeros auxilios.
- . Curso de ergonomía para trabajos con ordenadores.

Área asistencia médica

. Primera asistencia en enfermedades y accidentes (horario jornada normal).

Área revisiones médicas

- . Reconocimientos previos a todo el personal de nuevo ingreso.
- . Reconocimientos anuales
- . Reconocimientos individuales para trabajos con riesgos específicos (entrada a recipientes, trabajos en altura, etc.).

03-02-2025 pág. 39 de 43

11. DIALOGO CON LA COMUNIDAD

TDE mantiene de forma periódica el diálogo con la comunidad próxima, principalmente con las asociaciones de vecinos de Camp Clar y Bonavista (barrios del poniente de Tarragona) y del municipio de La Canonja

Asimismo, hay que indicar que se realizan visitas a nuestras instalaciones de alumnos y profesores, autoridades e instituciones de forma regular. Se han realizado diversas jornadas de puertas abiertas.

TDE está adherida a las siguientes organizaciones empresariales:

AEQT Asociación Empresas Químicas de Tarragona FEIQUE Federación Empresarial de la Industria Química Española COASHIQ Comisión Autónoma de Empresas Químicas y Asociadas

12. CODIGOS DEL RESPONSIBLE CARE

El programa del **Responsible Care** (antiguamente Compromiso de Progreso) es la iniciativa voluntaria de la industria química a nivel global en la cual las compañías, a través de sus respectivas Asociaciones nacionales, se comprometen a trabajar conjuntamente para:

- Mejorar continuamente la actuación de las empresas y de la Industria Química en la protección de las personas y del medio ambiente a lo largo del ciclo de vida de sus productos y procesos.
- Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales y de la sociedad vista en su conjunto.
- Informar al público sobre los riesgos y beneficios de lo que producen y hacen, y acerca de sus actuaciones, logros y retos.
- Dialogar y trabajar con las partes interesadas en los ámbitos local, nacional e internacional para entender y atender sus preocupaciones y aspiraciones.
- Cooperar con gobiernos y organizaciones en todos los niveles en el desarrollo e implantación de normas y regulaciones efectivas, y alcanzar o exceder sus requerimientos.
- Extender **Responsible Care** a todos aquellos que manejan productos químicos.

03-02-2025 pág. 40 de 43

13. ACRONIMOS

LDPELow Density PolyEthyleneLOPCLoss Of Process ContainmentPBDPolietileno Baja Densidad

PSCE Process Safety Containment Event

OCS Operation Clean Sweep

14. INTERLOCUTOR

Con objeto de mantener nuestra responsabilidad sobre el Medio Ambiente, la Dirección asume el diálogo de nuestra empresa con la sociedad y los grupos de personas interesados en nuestras actividades.

Asimismo, la Dirección difundirá la presente declaración a los organismos oficiales y a todas las partes interesadas que lo soliciten y estará disponible en en la web: http://mediambient.gencat.net.

15. PROXIMA DECLARACION

Esta Declaración Ambiental se ajusta a los requisitos del reglamento EMAS III nº 1221/2009, modificado según reglamento (UE) 2017/1505 y reglamento 2018/2026, del Parlamento Europeo y del Consejo.

Se trata de la actualización de datos correspondiente al año 2024, tras la 3ª renovación de fecha 13/06/2023. La próxima declaración ambiental será la actualización de datos correspondiente a 2025 y se publicará el primer semestre del 2026.

16. FIRMAS

EMITIDO COMPILED

APROBADO APPROVED

Carles Alonso Martín May Marques Flores Angela Moreno Alcañiz

Coordinador de Seguridad, Director General Adjunto Director General

Medio Ambiente y Calidad Safety, Environment and Quality Coordinator Director General Adjunto Director General
Assitant General Manager General Manager

03-02-2025 pág. 41 de 43

17. REFERENCIAS

I. Certificado de Calidad de TDE, AIE – AENOR

TDE, AIE Quality Certificate – AENOR

UNE EN ISO 9001:2015

ER-0283/1994

Fecha de expiración: 20-04-2027

II. Certificado de Calidad de TDE,AIE – IQNET

TDE, AIE Quality Certificate – IQNET

UNE EN ISO 9001:2015

ES-0283/1994

Fecha de expiración: 20-04-2027

III. Certificado de Medio Ambiente de TDE, AIE – AENOR

TDE, AIE Environment Certificate – AENOR

UNE EN ISO 14001/2015

GA-2000/0024

Fecha de expiración: 20-04-2027

IV. Certificado de Medio Ambiente de TDE, AIE – IQNET

TDE, AIE Environment Certificate – IQNET

UNE EN ISO 14001/2015

ES-2000/0024

Fecha de expiración: 20-04-2027

V. Validación Declaración Medio Ambiental de TDE, AIE

Esquema europeo de ecogestión y ecoauditoría (EMAS)

Reglamento Europeo 1221/2009

ES-CAT-000134

Fecha de expiración: 10-04-2026

VI. Certificado de Seguridad y Salud en el Trabajo de TDE,AIE – AENOR

TDE, AIE Safety Certificate - AENOR

UNE ISO 45001/2023

SST-0124/2009

Fecha de expiración: 16-05-2027

VII. Certificado de Seguridad y Salud en el Trabajo de TDE,AIE – IQNET

TDE, AIE Occupational Health and Safety Management System - IQNET

UNE ISO 45001/2023

SST-0124/2009

Fecha de expiración: 16-05-2027

03-02-2025 pág. 42 de 43

VIII. Certificado del Sistema de Gestión Energética de TDE, AIE – AENOR

TDE, AIE Energy Management System - AENOR

UNE ISO 50001/2018

GE-2022/0036

Fecha de expiración: 13-07-2025

IX. Certificado del Sistema de Gestión Energética de TDE,AIE – IQNET

TDE, AIE Energy Management System - IQNET

UNE ISO 500012018

GE-2022/0036

Fecha de expiración: 13-07-2025

X. Certificado de Conformidad OCS Europe

TDE, *AIE* OCS Europe E21/000045

Fecha de expiración: 14-02-2027

03-02-2025 pág. 43 de 43





Declaració del verificador ambiental sobre les activitats de verificació i validació

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

L'entitat de verificació **AENOR CONFÍA**, **S.A.U.**, amb el número d'acreditació ES-V-0001 i el número d'habilitació de la Direcció General de Qualitat Ambiental **014-V-EMAS-R** acreditat per a l'àmbit 20.16 (Grup NACE), declara a ver verificat que l'organització, segons indica la declaració ambiental de l'organització **TRANSFORMADORA DE ETILENO**, **A.I.E.**, en possessió del número de registre ES-CAT-000134, 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 pel 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 de l'organització reflecteix una imatge fiable, convincent i correcta sobre totes les activitats de l'organització, 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 modificat pel Reglament (UE) 2017/1505 i Reglament (UE) 2018/2026. Aquest document no servirà per si mateix per a la comunicació pública independent.

Fet a Madrid, 5 de març de 2025

Signatura del verificador **AENOR CONFÍA, S.A.U.**

Direcció General de Qualitat AmbientalAv. Diagonal, 523-525
08029 Barcelona
Tel. 93 444 50 00
Fax 93 419 76 30