

DECLARACIÓN MEDIO AMBIENTAL INDORAMA VENTURES QUÍMICA 2021



Realizada con arreglo a lo dispuesto en el anexo IV del Reglamento 2018/2026, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), para información pública acerca del comportamiento de INDORAMA en materia de medio ambiente.

Esta Declaración ha sido validada, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 del Reglamento 1221/2009 y sus modificaciones (Reglamento (EU) 2017/1505 y Reglamento 2018/2026), por AENOR Internacional, verificador medioambiental acreditado (nº **ES-V-0001**)

Agosto 2022

IVQ, pertenece al Grupo Indorama Ventures Limited PLC (IVL en adelante). IVL es una multinacional, con sede en Bangkok, dedicada al sector petroquímico con 124 plantas de producción en 33 países en Asia, Europa, América del Norte y Sur, África y Australia.

IVL tiene definidas una Visión, Misión y Valores, los cuales son de aplicación para todas las plantas que forman parte del grupo empresarial.

- **Visión:** “Ser una empresa química de primera clase fabricando excelentes productos para la sociedad.”
- **Misión:** “Estamos comprometidos a ser una industria líder responsable, aprovechando la excelencia de nuestra gente, procesos y tecnologías para crear valor para nuestros grupos de interés.”

Valores:

- El Cliente es el motivo por el que existimos. Nos medimos por el éxito de nuestros clientes. A través de la incomparable innovación y la atención a la calidad, nuestro objetivo es superar sus expectativas.
- Nuestra GENTE marca la diferencia. Una compañía es su gente y la gente genera la ventaja competitiva. Respetamos todas las opiniones y confiamos los unos en los otros para crecer.
- Vemos el cambio como una oportunidad. El entorno de los negocios está en constante evolución. Aprovechamos los retos del cambio para ser excelentes y mantener lo que nos hace diferentes.
- La diversidad es nuestra fortaleza. Como una compañía global valoramos la diversidad de conocimientos, perspectivas y experiencias en nuestra organización y partimos de ella para impulsar nuestra competitividad.
- Somos responsables. En nuestra búsqueda de crecimiento y rentabilidad del negocio hacemos las cosas de la manera correcta – económica, social y medioambientalmente

INDORAMA EN EL MUNDO

Indorama tiene varias líneas de negocio:

PET

Indorama Ventures es uno de los principales productores de PET del mundo



- El único Productor integrado en Europa y completamente integrado en América del Norte
- Primer Productor de PET a nivel mundial
- Líder en reciclaje de PET
- Liderazgo en Envasado en mercados emergentes
- Líder mundial en PIA

FIBRAS

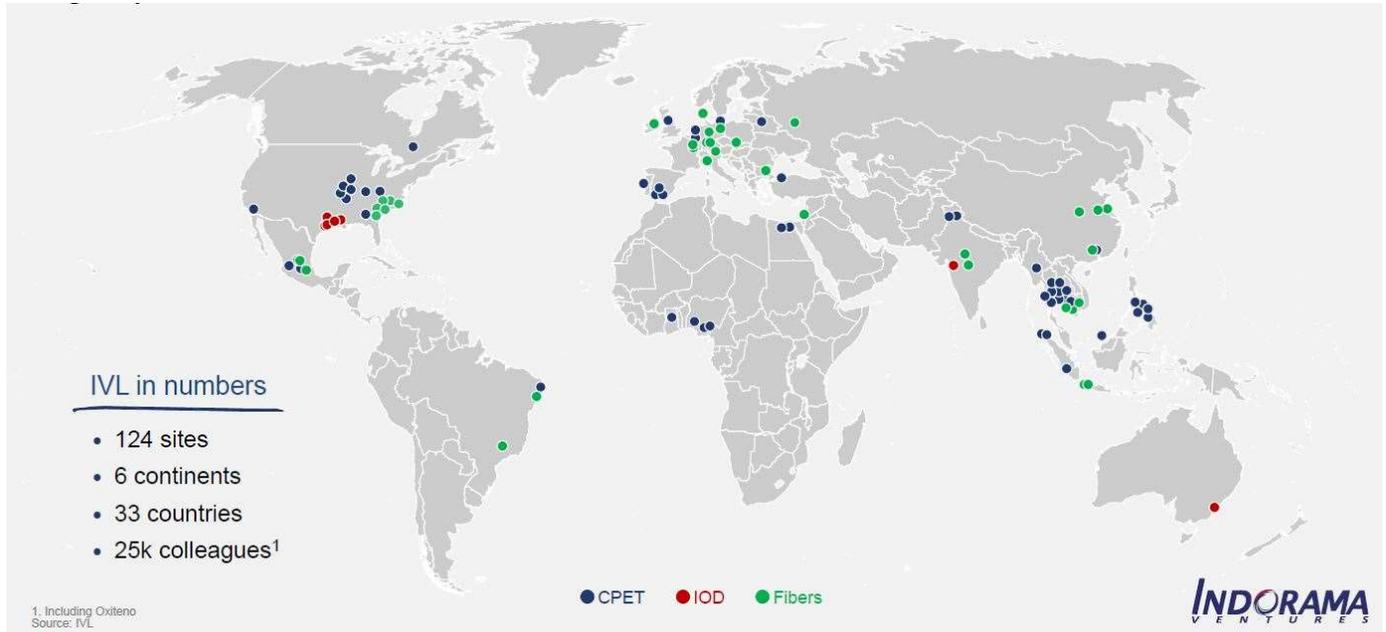


- Primer Productor de Fibra cortada en ASEAN
- Segundo Productor en Fibras Bicomponente
- Segundo Productor en Seguridad Automotriz y Neumáticos

OXIDES INTEGRADOS Y DERIVADOS (IOD)



- Primer Productor Surfactantes no iónicos en las Américas
- Primer Productor EO en América
- Primer Proveedor de ingredientes de Tejidos & Cuidado del Hogar en América
- Segundo Productor de Etoxilación a nivel mundial



ÍNDICE

- 1. Cartas del director**
- 2. Descripción de la instalación**
 - 2.1. Emplazamiento
 - 2.2. Descripción de los procesos
 - 2.3. Organización
 - 2.4. Acreditación y certificación
- 3. Sistema de Gestión Ambiental**
- 4. Política Ambiental**
- 5. Identificación y evaluación de aspectos ambientales**
- 6. Objetivos Ambientales**
- 7. Comportamiento ambiental**
 - 7.1. Emisiones atmosféricas
 - 7.2. Ruido
 - 7.3. Efluentes hídricos
 - 7.4. Residuos
 - 7.5. Control subsuelo
 - 7.6. Producción anual
 - 7.7. Consumo materias primas
 - 7.8. Consumo energía y agua
 - 7.9. Reciclado
- 8. Recursos asignados a Protección Ambiental**
 - 8.1. Inversiones
 - 8.2. Gastos
 - 8.3. Comunicación
 - 8.4. Implicación empleados
- 9. Requisitos legales aplicables al comportamiento ambiental**

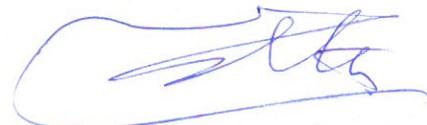
Anexo 1. Glosario de términos

Anexo2. Política Ambiental INDORAMA

1.- CARTA DEL DIRECTOR

- Indorama Ventures Química ofrece, a través de su declaración medioambiental, un balance público del comportamiento ambiental que nos ayuda a reflexionar sobre los hitos alcanzados y las oportunidades de mejora que aún podemos llevar a cabo. No sólo se trata de un documento, sino también de un ejercicio de transparencia y responsabilidad con el entorno.
- Seguimos centrando nuestras inversiones, como en últimos años, en mejoras de Seguridad, eficiencia energética, reducción emisiones de CO2 y mejora de la calidad de nuestras aguas. Estas mejoras nos están permitiendo una mejora de la Sostenibilidad y reducir nuestro impacto ambiental con un avance importante en la disminución del consumo de materias primas y una significativa disminución de las emisiones.
- Seguimos avanzando en el objetivo de cumplir la normativa europea sobre % de PET reciclado en los envases para el año 2025: estamos fijando las bases para el tipo de reciclado a realizar en nuestra planta, y ya están aprobados los proyectos para llevarlo a cabo en los próximos dos años.
- Durante el año 2021, marcado por el COVID, y a pesar de la reducción de la demanda de alguno de nuestros productos, hemos centrado nuestro esfuerzo en la seguridad de las personas, maximizar nuestra producción y mejorar nuestros procesos:
 - Reducción de las emisiones de CO2 en un 2,5 %
 - Mejora de condiciones de proceso e implementación de proyectos para optimizar consumos de productos auxiliares y materias primas.
 - Puesta en marcha de varios proyectos de ahorro de energía en PTA, IA y PET.
- Durante el 2021 hemos superado con éxito las certificaciones ISO 50001 de energía, ISO 9001 y 14001 de calidad y Medio Ambiente, certificación de emisiones de CO2 y declaración EMAS. Esto pone de manifiesto los esfuerzos de INDORAMA por conseguir que nuestra actividad sea cada vez más respetuosa con el entorno.
- Con esta declaración queremos transmitir los principios básicos de nuestra Política Ambiental: Desde nuestra posición industrial Indorama quiere fabricar mejores productos para la sociedad, reduciendo la huella de carbono de los mismos e impulsando la mejora continua de las prácticas ambientales para así mantener la confianza de la comunidad a la que pertenecemos, siendo siempre extremadamente pulcros con la transparencia informativa.
- Sin el trabajo de todos empleados del Grupo Indorama: sin su compromiso y responsabilidad, todo lo reflejado en este documento no sería posible.

Gracias a todos por haber hecho posible los resultados que aquí se detallan.



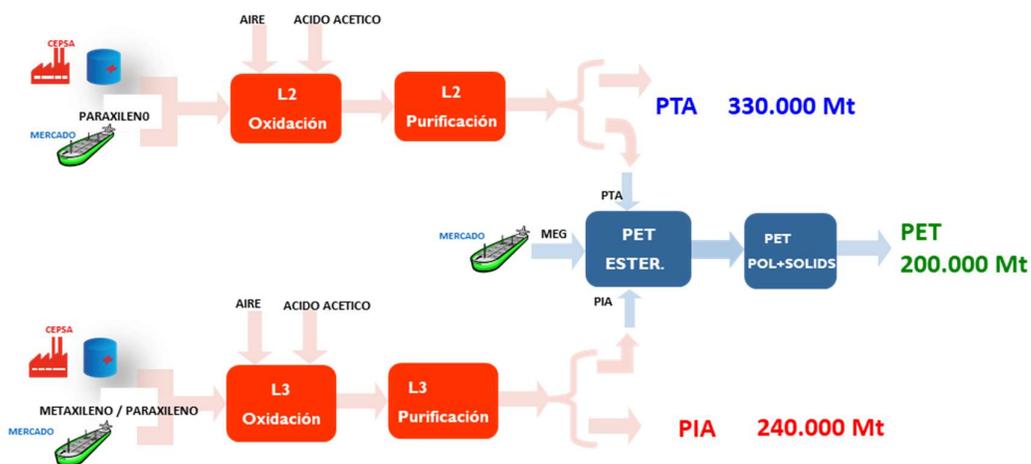
Luis Carlos Rodrigo Mata

2.-DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

La Fábrica de Guadarranque inicia su actividad en el año 1976 con la producción de ácido tereftálico purificado (PTA) y su éster, el tereftalato de dimetilo (DMT) para su uso, principalmente, en la producción de poliésteres lineales saturados mediante su combinación con glicoles. Más del 90% de su consumo mundial se dedica a la fabricación de polímero de tereftalato de polietileno (PET); este polímero se utiliza fundamentalmente en la producción de fibras de poliéster de aplicación textil, film de poliéster para audio, vídeo y empaquetado, y resina de poliéster para la fabricación de botellas.

En 1996 amplía su actividad y comienza a fabricar ácido isoftálico purificado (PIA) utilizado en diversas aplicaciones: como copolímero en la fabricación de PET para mejorar sus características, pinturas en polvo, resinas de poliéster insaturado que se utilizan en la fabricación diversos bienes como barcos, depósitos,...

Además de la producción de PTA, PIA y PET (CNAE 20.14), la instalación cuenta con una turbina de cogeneración (CNAE 35.11 y 35.30), que pertenece a GEPESA (Cepsa) y es operada por IVQ.



En 2011, Cepsa Química da otro pequeño salto en la cadena de producción y adquiere una planta de PET, que linda con la propia Fábrica de Guadarranque con el fin de optimizar recursos. El PET es utilizado entre otros, para la fabricación de envases de alimentos y bebidas.

En enero de 2016, se cambia la titularidad de Cepsa Química Guadarranque a Guadarranque Polyester. En abril de 2016, la empresa se vende a Indorama Ventures Química, actual propietaria de la misma.

En la actualidad, además de la Cogeneración, IVQ mantiene una serie de relaciones e intercambios con Cepsa: IVQ exporta vapor a la Refinería Gibraltar San Roque (RGSR), e importa de la misma, materias primas (p-xileno y m-xileno) e Hidrógeno. También, como se explicará a continuación, se utilizan las instalaciones del puerto de la RGSR para la recepción de materias primas (p-xileno, m-xileno y monoetilenglicol, MEG). Por último, comentar que el efluente de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, es enviado al mar a través del emisario submarino de RGS

2.1 EMPLAZAMIENTO

Indorama Ventures Química está situada en el extremo Sur de España, en la localidad de San Roque, perteneciente a la provincia de Cádiz.

Las instalaciones de Indorama Ventures Química ocupan una superficie de 413.665 m², de las cuales el 92,3 % corresponde a superficie asfaltada.

Para la recepción de productos a través de barcos, se utilizan las instalaciones del puerto de la RGSR. Se dispone de un apartadero de ferrocarril dentro de las instalaciones para carga y descarga de contenedores, comunicado con el terminal marítimo de contenedores del Puerto de Algeciras. Para la carga de cisternas y bidones e IBC, existe un cargadero instalado dentro de la fábrica.

Vista General de Indorama



Indicador: Uso del suelo en relación con la Biodiversidad 2021

- Uso total del suelo. 413.665 m2
- Superficie total sellada. 382.012 m2
- No se dispone de superficie orientada a la Naturaleza
- No se dispone de superficie fuera del centro orientada a la naturaleza

Índices	Uso total del suelo /t producción	Superficie total sellada/t producción
2019	0,5918	0,547
2020	0,6023	0,556
2021	0,5817	0,537



2.2 DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS

Unidades de TA

Existen dos unidades de Ácido Tereftálico Crudo (TA), que se destina a alimentar a las unidades de PTA.

El proceso consiste en la oxidación catalítica, en fase líquida, del p-xileno, utilizando aire como agente oxidante y ácido acético como disolvente.

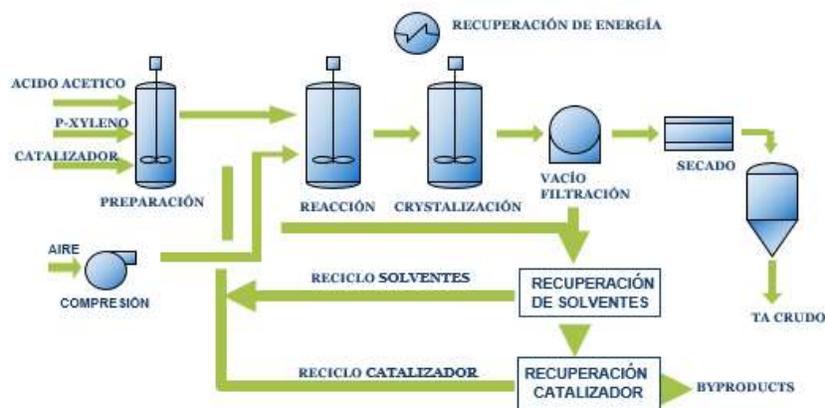
El proceso se divide en tres secciones:

- ✓ **Sección de Reacción.-** El ácido acético, el p-xileno, la solución catalítica y el promotor de la reacción homogeneizados previamente se introducen en los reactores, junto con aire para producir la oxidación del p-xileno a ácido tereftálico, que cristaliza en gran parte en el mismo reactor.
- ✓ **Sección de extracción del producto.-** El efluente del reactor es despresurizado y enfriado en una serie de cristalizadores, quedando en disposición de separarse el TA cristalizado del disolvente, que contiene el catalizador e impurezas. Una vez separado por centrifugación o filtración, el TA se seca y se envía a los silos de almacenamiento mediante transporte neumático, con gas inerte.
- ✓ **Sección de recuperación del disolvente.-** El ácido acético utilizado se purifica en esta sección, donde también se recupera gran parte del catalizador extrayendo de la unidad las impurezas generadas en el proceso.

Unidad de IA

Una de las unidades de TA se utiliza para producir Ácido Isoftálico (IA) con un proceso similar al de TA, utilizando m-xileno como materia prima.

TA-IA Technology - Oxidation Unit (TA Unit)



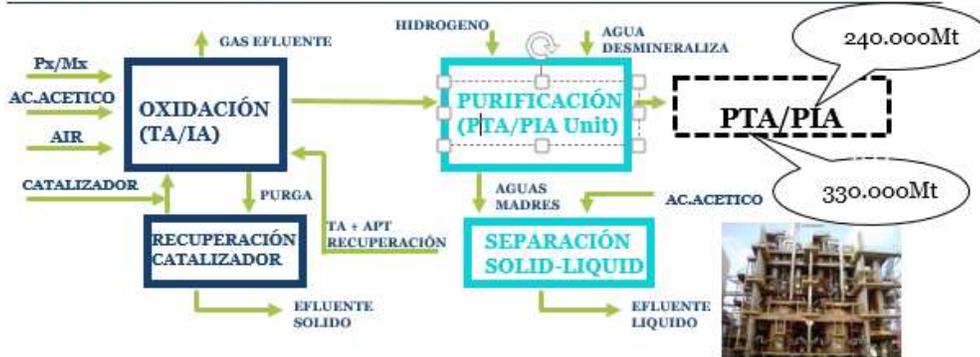
Unidades de PTA

El TA debe purificarse para poder ser utilizado en la producción de poliéster, y ello se lleva a cabo en las unidades de Ácido Tereftálico Purificado (PTA).

Este proceso consta de las siguientes etapas:

- **Hidrogenación.**- Las impurezas presentes en el TA se hidrogenan catalíticamente en un reactor para transformarlas en otros productos de mayor solubilidad que el TA, de forma que se favorezca así su separación.
- **Cristalización.**- La solución que sale del reactor de hidrogenación pasa a un tren de cristalización donde el PTA cristaliza y las impurezas se mantienen en disolución.
- **Separación y secado.**- El PTA se separa por centrifugación y es posteriormente secado y transportado a los silos de almacenamiento mediante transporte neumático, con gas inerte.

PTA/PIA production process



Unidad de PIA

Una de las unidades de PTA se utiliza para purificar el IPA por un proceso similar al de PTA.

Unidad de PET

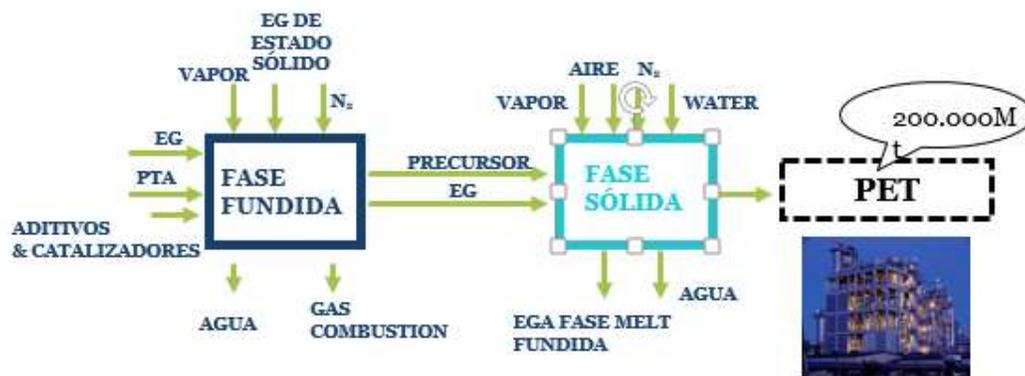
El PET es un polímero de condensación, sintético y cristizable. Químicamente es un poliéster que resulta de la polimerización de los esteres obtenidos de la sintetización de un ácido y un alcohol.

El PET se sintetiza en dos etapas:

Esterificación.- En la primera etapa es de esterificación, haciendo reaccionar el ácido tereftálico (PTA) con monoetilenglicol (MEG) bajo unas condiciones de temperatura y presión determinadas.

Policondensación.- En esta etapa se da la reacción de policondensación.
PET proceso productivo

PET proceso productivo



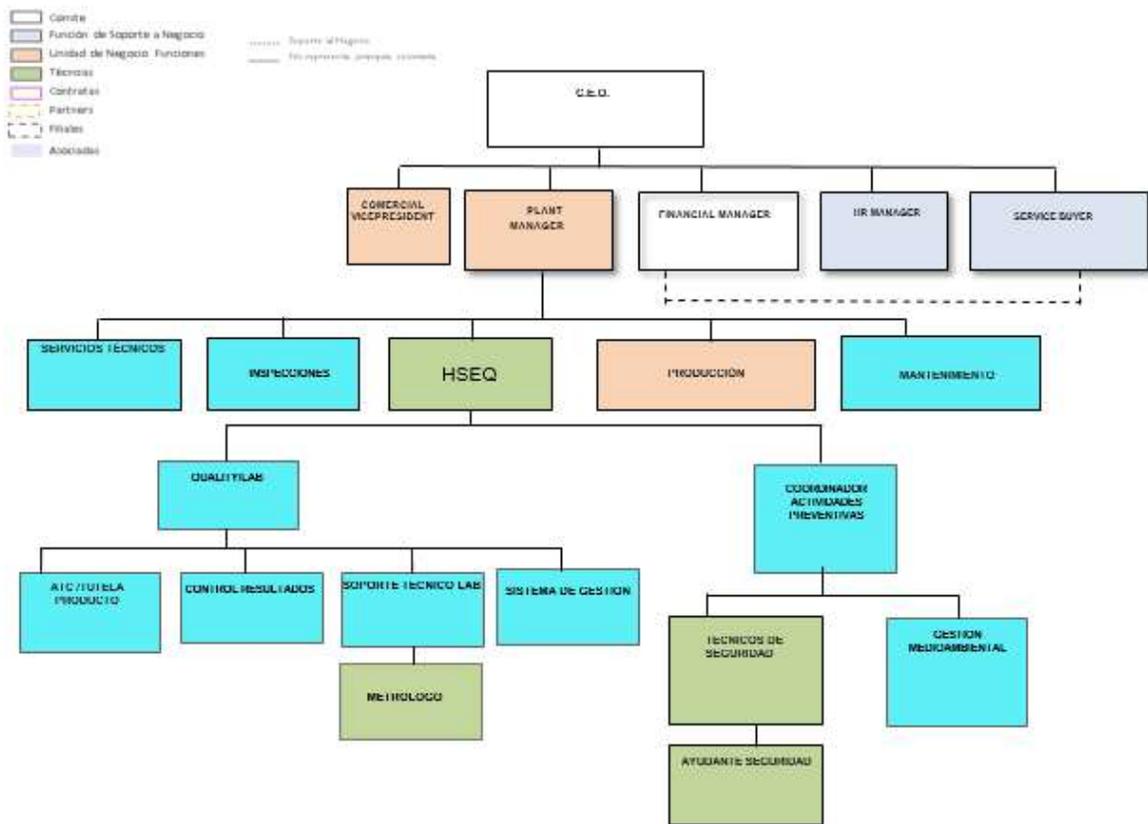
Cogeneración

La Planta de Cogeneración (GEPESA - Planta de GETESA) suministra electricidad, vapor y calor para el aceite térmico, necesarios para las unidades de Indorama Ventures Química.

La Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía otorgó a la Fábrica de Guadarranque y la Planta de Cogeneración la Autorización Ambiental Integrada AAI/CA/021 con fecha 27/11/2007 y a la Planta de PET la Autorización Ambiental Integrada AAI/CA/022 con fecha 30/10/2007.

El 5 de abril se produjo la segregación de responsabilidades entre GEPESA y Guadarranque Polyester de la Autorización Ambiental Integrada AAI/CA/021 y posteriormente en el 25 de noviembre de 2016, se recibe resolución admitiendo el cambio de titularidad de Guadarranque Polyester a Indorama Ventures Química de la AAI/CA/021.

2.3 ORGANIZACIÓN



2.4 ACREDITACIÓN Y CERTIFICACIÓN

IVQ posee las siguientes acreditaciones y certificaciones:

Nº Registro	Certificación / Acreditación
ER-0040/1994	Certificado del Sistema de Gestión de la Calidad – INDORAMA VENTURES QUÍMICA SLU. Norma Internacional ISO 9001:2015.
GA-1998/0025	Certificado del Sistema de Gestión Ambiental – INDORAMA VENTURES QUÍMICA SLU. Norma Internacional ISO 14001:2015.
ES-AN-000078	Certificado EMAS – INDORAMA VENTURES QUÍMICA SLU – REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009 modif. Regl. EU 2017/1505.
SPRL-026/2005	Certificado del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales – INDORAMA VENTURES QUÍMICA SLU. Norma Internacional OHSAS 18001:2007.
IND 18.9510	Certificado del Sistema de Gestión de Responsabilidad Social – INDORAMA VENTURES QUÍMICA SLU. Norma Internacional SA 8000:2014.
GE-2019/0007	Certificado del Sistema de Gestión de la Energía – INDORAMA VENTURES QUÍMICA SLU. Norma Internacional ISO 50001:2018.



3. SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El alcance del Sistema de Gestión Ambiental implantado en IVQ, incluye las actividades de:

La producción de ácido tereftálico purificado (PTA) y ácido isoftálico purificado (PIA) tereftalato de polietileno (PET) y proceso de cogeneración.

Dicho Sistema, certificado por AENOR (Certificado GA-1998/0025), satisface los requerimientos de la norma ISO 14001:2015.

En síntesis, el sistema establece que:

Está definida la estructura organizativa, se dispone de los recursos humanos y materiales y están asignadas las responsabilidades y la autoridad en materia de gestión ambiental.

En la compra y la contratación de bienes y servicios se especifican claramente, y se controlan, los requisitos exigibles para la protección del medio ambiente, aplicables a los productos comprados y a los servicios contratados.

Los procesos de fabricación se controlan con la más moderna tecnología disponible con el fin de cumplir los objetivos de optimización de rendimientos y consumos de materia prima, energía y recursos naturales, propiciando la minimización de la carga contaminante de los efluentes gaseosos y de las aguas residuales y de residuos sólidos.



Se dispone de equipos de medición y ensayo, calibrados, para garantizar su fiabilidad y reproducibilidad, que controlan los parámetros especificados de los aspectos ambientales de las actividades llevadas a cabo en el centro.

Todas las actividades que afectan al medio ambiente se realizan de acuerdo con procedimientos escritos, aprobados por los niveles de responsabilidad correspondiente, disponibles para los miembros de la organización que han de aplicarlos. Los registros generados en aplicación de los procedimientos se conservan durante los plazos establecidos.

Se llevan a cabo actividades formativas en materia ambiental para todo el personal, tanto propio como subcontratado, en especial para aquellos cuya tarea pueda tener un efecto apreciable sobre el medio ambiente.

Se informa, de acuerdo con las estrategias y objetivos de comunicación ambiental, tanto interna como externamente, en los ámbitos definidos por la documentación aplicable.

Se realizan auditorías internas programadas que garantizan que todos los elementos del sistema de Gestión Ambiental son auditados, en un período no superior a tres años, para verificar la conformidad de las actividades realizadas con el programa de objetivos fijados y la adecuación y la capacidad del sistema para dar cumplimiento a la política del centro.

La dirección revisa anualmente el sistema para evaluar su implantación y eficacia, y establecer nuevos objetivos para la mejora continua de la gestión ambiental.

La dirección evalúa aquellos riesgos y oportunidades que puedan afectar al desempeño ambiental de la organización, proponiendo acciones para abordar

4. POLÍTICA AMBIENTAL

Desde 2017, se dispone de una política HSEQ que tiene marcado como objetivo estratégico la seguridad de las personas e instalaciones, el respeto por el medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, garantizando a sus profesionales, colaboradores y entorno, condiciones de trabajo seguras y saludables, que prevengan y minimicen los impactos y los posibles riesgos derivados de su actividad, así como promocionar su salud y bienestar. Se adjunta dicha política en el Anexo 2 de esta declaración.

5. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES

Indorama evalúa los aspectos ambientales de acuerdo con siguiente metodología:

La valoración realizada podrá dar, para cada Aspecto Ambiental, dos posibles resultados: No Significativo y Significativo.

Se considerarán como significativos aquellos aspectos en los que la suma ponderada de las distintas puntuaciones asignadas en cada criterio sea superior a 25.

Los Aspectos Ambientales serán revisados al menos una vez al año emitiéndose un registro en el que figure el resultado de la Evaluación.

El listado de aspectos ambientales deberá ser tenido en cuenta a la hora de establecer los objetivos y metas del Sistema de Gestión Ambiental.

Se han identificado los aspectos ambientales, directos e indirectos, de las actividades, productos y servicios llevados a cabo en las instalaciones y que puedan afectar al entorno en que opera, en situación de funcionamiento normal y en situaciones de emergencia. Estos aspectos incluyen el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus relaciones con el entorno, desde el interior del recinto industrial al sistema global.

Se consideran los aspectos ambientales provocados de forma directa por la actividad industrial, y los indirectos, es decir, aquellos sobre los que la organización no tiene pleno control.

Los aspectos a evaluar son:

Aspectos

1 Emisiones atmosféricas

- 1.1. Dióxido de azufre (SO₂)
- 1.2. Óxidos de Nitrógeno (NO_x)
- 1.3. Partículas
- 1.4. Monóxido de carbono (CO)
- 1.5. Dióxido de Carbono (CO₂)
- 1.6. Compuestos Orgánicos Volátiles (COV) (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos (BTEX) y ácido acético,acetato de metilo)

2 Ambiente Exterior

- 2.1. Ruido
- 2.2. Olores
- 2.3. Lumínica

3 Vertidos hídricos

- 3.1. Aceites y Grasas
- 3.2. Carbono Orgánico Total (COT)
- 3.3. Sólidos en suspensión
- 3.4. Metales pesados
- 3.6. Nitrógeno Total
- 3.7. pH
- 3.8. Fósforo
- 3.9. AOX
- 3.10. Cloruros
- 3.11. Conductividad
- 3.12. Cloro

4 Residuos

4.1. Residuos industriales peligrosos

- 4.1.1. ACEITE USADO
- 4.1.3. CHATARRA ELECTRONICA
- 4.1.6. MATERIAL CONTAMINADO CON ANTIMONIO
- 4.1.7. PRODUCTOS QUIMICOS DE LABORATORIO
- 4.1.8. RESIDUOS BIOSANITARIOS
- 4.1.9. RESIDUOS DE REACCION Y DESTILACION
- 4.1.10. RESINAS USADAS DE INTERCAMBIO IONICO
- 4.1.11. RESTOS IMPREGNADAS EN SUSTANCIAS ACEITOSAS
- 4.1.12. SPTA/STA (NO VALORIZABLE)
- 4.1.14. TIERRAS CONTAMINADAS CON ACEITES O COMBUSTIBLES
- 4.1.15. TROPAS IMPREGNADOS EN ACEITES O COMBUSTIBLES
- 4.1.17. ALUMINA (AGOTADA ACTIVADA)
- 4.1.18. ENVASES CONTAMINADOS
- 4.1.19. BATERIAS DE PLOMO
- 4.1.20. OTROS RESIDUOS DE REACCIÓN Y DESTILACIÓN

4.2. Residuos industriales no peligrosos

- 4.2.1. PLASTICO PE (POLIETILENO)
- 4.2.2. PLASTICO PP (POLIPROPILENO)
- 4.2.3. Lodos biológicos PTAR

4.3. Residuos asimilables a urbanos

- 4.3.1. RSU
- 4.3.2. Madera

4.3.3. Papel y Cartón

5 Suelos y Aguas subterráneas

- 5.1. Hidrocarburos
- 5.2. Productos químicos

6 Consumo de Recursos

- 6.1. Materias Primas
- 6.2. Agua
- 6.3. Energía (Térmica + Electricidad)

7 Probabilidad Riesgos de accidentes o incidentes y efectos ambientales derivados

- 7.1. Emisiones atmosféricas por incidentes operativos
- 7.2. Vertidos accidentales por llegada de productos a pluviales (rotura líneas, ...)
- 7.3. Derrames / fugas de sustancias líquidas

8 Aspectos Ambientales Indirectos

- 8.1. Composición de los productos
- 8.2. Contratistas y Proveedores
- 8.3. Envases y embalajes puestos en el mercado

Para la evaluación de la gran mayoría de los aspectos ambientales se tendrá en cuenta la siguiente ponderación:

Criterios de Evaluación			
Magnitud	Peligrosidad	Sensibilidad del medio receptor	Límite de Referencia
30%	20%	20%	30%

Para los aspectos ambientales directos, se establecen cuatro criterios de evaluación ponderados para determinar cuáles de los aspectos ambientales identificados se consideran significativos:

Magnitud: Calidad de los aspectos ambientales que mide su presencia en el medio en cuanto a cantidad, frecuencia o extensión.

Para cada uno de los aspectos los criterios de calificación considerados para luego establecer las distintas categorías.

Aspectos	Criterio Magnitud
Atmósfera	Cantidad
Ambiente Exterior	Frecuencia
Vertidos hídricos	Cantidad
Residuos	Cantidad
Suelos y aguas subterráneas	Extensión
Consumo de recursos	Cantidad
Composición de Productos	Cantidad
Contratistas y Proveedores	Frecuencia
Envases y Embalajes puestos en el mercado	Cantidad/Producción

Cantidad	Frecuencia	Extensión	Calificación
Diferencia Ponderada frente al año base* >10% / Diferencia frente al año base >75%	Duración del aspecto superior al 75% del tiempo de funcionamiento	Superficie contaminada superior al 25% de la superficie total (Identificar superficie con piezómetro)	Muy alta
Diferencia Ponderada frente al año base* 5 - 10% / Diferencia frente al año base entre 50 - 75%	Duración del aspecto entre el 50 - 75% del tiempo de funcionamiento	Superficie contaminada entre 10 y 25% de la superficie total	Alta
Diferencia Ponderada frente al año base* 0,5 - 5% / Diferencia frente al año base entre 25 - 50%	Duración del aspecto entre el 25 - 50% del tiempo de funcionamiento	Superficie contaminada entre 5 y 10% de la superficie total	Media
Diferencia Ponderada frente al año base* < 0,5% / Diferencia frente al año base <25%	duración del aspecto inferior al 25% del tiempo de funcionamiento	Superficie contaminada inferior al 5% de la superficie total	Baja

Peligrosidad: Que ofrece riesgo o puede ocasionar daño sobre el medio ambiente. Son características de peligrosidad la inflamabilidad, la corrosividad, la toxicidad,...

Aspecto ambiental	Muy Alta	Alta	Media	Baja
Emisiones / Vertidos / Productos/Recursos	Inflamables, tóxicos o corrosivos		Nocivas o irritantes	Ninguna de las anteriores
Residuos	Peligrosos sin valorización	Peligrosos valorizables	No peligrosos sin valorización	No peligrosos valorizables o residuos urbanos
Suelos y aguas subterráneas	Existe contaminación			No existe contaminación
Consumo energético	Fuel, Gasóleo	Fuel Gas	Gas Natural y Energía Eléctrica	Energías renovables
Consumo de recursos	Inflamables, tóxicos o corrosivos		Nocivas o irritantes	Ninguna de las anteriores

Sensibilidad del Medio Receptor: Capacidad de reacción del medio ante el impacto de los distintos aspectos ambientales.

Aspecto ambiental	Muy Alta	Alta	Media	Baja
Residuos	Entrega a gestor para su eliminación o depósito en vertedero	Entrega a gestor para su valorización o recuperación (transfronterizos)	Entrega a gestor para su valorización o recuperación	Reciclar o valorizar internamente en la empresa
Consumo de agua	Subterránea, río		Red municipal en zona no excedentaria	Red municipal en zona excedentaria
Vertido de agua	Cauce público o mar con fauna o interés ecológico		Cauce público o mar sin fauna o interés ecológico	Colector municipal o depuradora
Emisiones atmosféricas, de ruido, de olores y lumínica	Zona urbana residencial o de interés ecológico		Zona industrial cercana a viviendas o zona residencial	Zona industrial lejana de viviendas o núcleos urbanos
Contaminación del suelo	Zonas verdes de tierra o grava		Zonas asfaltadas u hormigonadas	
Ambiente exterior y consumo de recursos	más de 3 reclamaciones	2 reclamaciones	1 reclamaciones	Menos de 1 reclamaciones

Límite de Referencia: Este aspecto se valora en función de la cercanía que se encuentre el parámetro a evaluar frente al límite legal o de referencia con el que se compara

Este criterio se considera igual para cualquier aspecto a evaluar. Las categorías son las siguientes:

Muy Alta	Alta	Media	Baja
Incumplimiento o Valor del parámetro superior al 80% del límite legal o de referencia	Valor del parámetro entre 60 al 80% del límite legal o de referencia	Valor del parámetro entre 40 al 60% del límite legal o de referencia	Valor del parámetro inferior al 40% del límite legal o de referencia / Sin límite de referencia

En los aspectos ambientales indirectos y el consumo de recursos, es donde la organización considera la perspectiva del ciclo de vida de los productos fabricados y de los posibles impactos ambientales que puedan generar:

Los aspectos ambientales directos se han evaluado para determinar los impactos significativos, considerando los siguientes parámetros: Magnitud, Peligrosidad, Sensibilidad del Medio Receptor y Límite de Referencia.

Los aspectos indirectos se evalúan con los siguientes criterios: Magnitud, Peligrosidad, Impacto y Comportamiento ambiental.

Por último, los aspectos derivados de situaciones relacionadas con accidentes o incidentes ambientales, se evalúan siguiendo los siguientes criterios: Magnitud, Peligrosidad, Sensibilidad del Medio Receptor y Extensión.

Una vez evaluados los aspectos según los criterios anteriores tendremos una valoración ponderada de cada uno de ellos. Esta valoración será la que determine cuál de los aspectos se considera significativo.

Aplicando estos criterios a los aspectos ambientales directos e indirectos identificados, se ha encontrado que producen impactos significativos los siguientes:

	ASPECTOS SIGNIFICATIVOS	POSIBLES IMPACTOS
1	Emisiones atmosféricas	
1.5.	Dióxido de Carbono (CO ₂)	Atmósfera: Calentamiento global (plan de reducción de CO2 2030 -2050)
7	Probabilidad Riesgos de accidentes o incidentes y efectos ambientales derivados	
7.1	Emisiones atmosféricas por incidentes operativos	Impactos limitados a la Atmósfera (Planta en operación desde 1976)

*Al final del punto 7.1 se da Información sobre estos aspectos ambientales

6. OBJETIVOS AMBIENTALES

Para llevar a cabo el proceso de mejora continua de la Gestión Ambiental, se establecen objetivos anuales, que son asignados a las Unidades Organizativas responsables de realizarlos, y se determina el grado de cumplimiento de los mismos a final de año.



Objetivos y metas fijados en 2021 y grado de cumplimiento:
Cumplimiento Global de Objetivos = 62 %

NUMERO	TIPO	Objetivos .	Grado de Cumplimiento
1	Objetivo	1. Efluentes Hídricos: Mejorar la gestión en las Arquetas de Vertidos.	97,6 %
1.1	Meta	Mejorar la conductividad en el efluente de salida de la Arqueta número 2 respecto a 2020.	97,6 %
2	Objetivo	Mejora del Desempeño hídrico.	100 %
2.1	Meta	Reducir un 1 % la Intensidad Hídrica de la planta (Consumo de agua bruta total/t producidas) respecto a 2020.	100%
3	Objetivo	Emisiones Atmosféricas.	69 %
3.1	Meta	Focos de Procesos. Mejoras en la emisión de VOC de L2 y L3. En base a la ejecución de proyectos/cambios técnicos.	30 %
3.2	Meta	Adecuar el foco a los requerimientos de las futuras MTD	70 %
4	Objetivo	Residuos	0 %
4.1	Meta	Reducir un 1 % la generación de residuos por tonelada producidas de producto final respecto a 2020 de: a. Residuo SPTA.	0%
4.2	Meta	Reducir un 1 % la generación de residuos por tonelada producidas de producto final respecto a 2020 de: b. Residuo no peligroso Fangos Biológicos.	0%
5	Objetivo	Residuos.	25 %
5.1	Meta	Mejorar el % de valorización de residuos respecto a 2020. a. Gestión del residuo SPTA (valorizar).	25%
6	Objetivo	Consumo de Materias Primas.	100%
6.1	Meta	Mejorar el sistema de reciclo de chunks de PET. a. Proyecto de IVEX/LSS -Mejorar 10 % kg/d triturados.	100%

*Algunas de las Metas descritas pueden variar en el transcurso del año, en las revisiones periódicas del desempeño ambiental realizadas por la Compañía.

Justificación consecución o no de los objetivos:

DESCRIPCIÓN	COMENTARIO
<p>1.-Efluentes Hídricos: Mejorar la gestión en las Arquetas de Vertidos:</p>	<p>2020: Ingeniería de Detalle. Octubre 2021. Seguimos en Ingeniería básica analizando las distintas posibilidades. 2021: Iniciado en el mes de Septiembre se realizaron pruebas operativas para enviar del tanque 5F215 a la Arqueta nº1 en lugar de la Arqueta nº2, para ver el efecto de la conductividad. Se aprecia una ligera mejoría en la conductividad de la Arqueta nº2. En 2022, se continuarán con las pruebas operativas. Las purgas de Cooling water de L2 alineadas a Arqueta nº1. Los últimos informes de conductividad de los meses de julio, agosto y septiembre cumplimos con los límites de la AAI, según los resultados de Ingein. Además cumplimos en todos los resultados del laboratorio de IVQ. Año 2020 – 96, 72 % de cumplimiento. Año 2021 – 97,60 % de cumplimiento. Año 2022 - A fecha de verificación, se ha podido verificar el cumplimiento legal en relación con la conductividad</p>
<p>2.-Mejora del Desempeño hídrico.</p>	<p>Limpieza del circuito de cooling water. Se está gestionando las ofertas para la limpieza de algunos cambiadores de L2, L3 (pendiente de verificar la eficiencia una vez se haya realizado en L2), y la turbina AC1110 (Emitida SP). La intensidad hídrica ha mejorado de 5,84 a 5,73 m3 de agua bruta total/t producida, cumpliéndose el objetivo de mejora del1%.</p>
<p>3.-Emisiones Atmosféricas.</p>	<p>Actualmente, en petición de Oferta de Equipos y valoración de montajes con Mantenimiento. Revisión del anteproyecto. La caldera AB301B se encuentra fuera de servicio para los trabajos de mantenimiento/ingeniería. Recomendaciones de Icorsa. ICORSA finalizadas. Informe. Se están realizando las acciones. (Email de Enrique) - Se estableció un Plan de Acción, en curso. Los trabajos y el cambio técnico continuará en 2022 VOC - Se realizan mediciones periódicas y en función de los resultados se realiza cambios en la unidad para mejorar el VOC.</p>
<p>4.-Residuos.</p>	<p>Funda filter - En curso. Operaciones/SSTT - Realización de pruebas con SUEZ - Polielectrolitos. Se está recopilando información sobre los resultados obtenidos en las pruebas. Pruebas con Suez de los electrolitos finalizadas. No se ha cumplido el objetivo, principalmente por el vaciado de la piscina de homogeneización - AM702. Este es un hecho puntual.</p>
<p>5.-Residuos.</p>	<p>Se han iniciado estudios y contactos con distintas empresas para intentar valorizar más residuos.</p>
<p>6.-Consumo de Materias Primas.</p>	<p>Se están triturando/pulverizando 3000 Kg/d de chunks.</p>

Objetivos y metas fijados en 2022:

Nº	TIPO	DESCRIPCION
1	Objetivo	Efluentes Hídricos: Mejorar la gestión en las Arquetas de Vertidos
1.1	Meta	Mejorar la conductividad en el efluente de salida de la Arqueta número 2 respecto a 2021.
1.2	Meta	Plan de adaptación al nuevo límite de emisión del vertido en las Arquetas
2	Objetivo	Mejora del Desempeño hídrico: Reducir un 0,5 % la Intensidad Hídrica de la planta (Consumo de agua bruta total/t producidas) respecto a 2021.
3	Objetivo	Emisiones Atmosféricas:
3.1	Meta	Focos de Procesos. Mejoras en la emisión de VOC de L2 y L3. En base a la ejecución de proyectos/cambios técnicos.
3.2	Meta	Adecuar el Foco 1 a los requerimientos establecidos en la AAI, tanto en la consecución de los parámetros ambientales como la adecuación de los equipos de medida.
4	Objetivo	Residuos: Reducir un 1 % la generación de residuos por tonelada producidas de producto final respecto a 2021 de:
4.1	Meta	Residuo SPTA.
4.2	Meta	Residuo no peligroso Fangos Biológicos
5	Objetivo	Residuos: Mejorar la valorización de residuos peligrosos respecto a 2021.
5.1	Meta	Gestión del residuo SPTA (valorizar).
6	Objetivo	Consumo de Materias Primas: Mejorar el sistema de reciclaje de chunks de PET
6.1	Meta	Proyecto de IVEX/LSS -Mejorar 10 % kg/d triturados
7	Objetivo	Cambio climático:
7.1	Meta	Comenzar a elaborar la Huella de Carbono de IVQ, PTA, PIA y PET.
7.2	Meta	Reducción del Scope 1 y Scope 2 – 10 % respecto a 2020 en 2025: Implementación
7.3	Meta	Mejorar la fiabilidad de los datos y analizar los datos procedentes del Scope 3 para definir objetivos para 2023.
8	Objetivo	Plan de implementación de la iniciativa global Operation Clean Sweep.

*Algunas de las Metas descritas pueden variar en el transcurso del año, en las revisiones periódicas del desempeño ambiental realizadas por la Compañía.

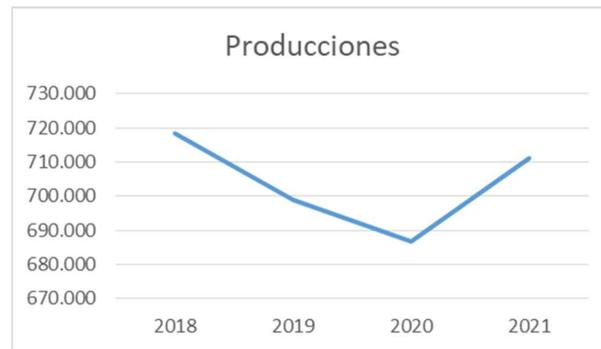
7. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

7.1. PRODUCCIÓN ANUAL

La producción de los últimos 3 años ha sido:

Producción Anual Indorama	2019	2020	2021
Producción (t / año) PTA/PIA/PET	698.954	686.842	711.090
Producción GETESA			
Energía total exportada (MWh) *	646.990	655.358	714.044

*Se cambia el vapor exportado por energía térmica exportada por energía total al ser esta última un valor más representativo



7.2 ATMÓSFERA

En el proceso de combustión, necesario para obtener la energía calorífica que requieren los procesos, se producen gases de emisión.

Las emisiones a la atmósfera de estos focos de combustión, se controlan en función de lo establecido en la Autorización Ambiental Integrada (AAI), mediante monitorización, medidas de autocontroles y medidas externas, a través de una Entidad Colaboradora en materia de Calidad Ambiental (ECCA).

Las siguientes tablas, resumen los valores medidos por una ECCA en los focos de combustión durante los últimos 3 años:

SO₂

Media SO ₂ (mg/Nm ³)	Límite según AAI	2019	2020	2021
FOCO 1 (Chimenea AM-1201) (3% de O ₂)	-	-	-	0,99
FOCO 2 (Cogeneración) (15% de O ₂)	12	0,42	0,33	0,52

NOTA: El foco 1 se debe medir un año sí y dos no.

NO_x

Media NOx (mg/Nm ³)	Límite según AAI	2019	2020	2021
FOCO 1 (Chimenea AM-1201) (3% de O ₂)	300	---	---	163,7
FOCO 2 (Cogeneración) (15% de O ₂)	50	17,05	14,6	22,2

CO

Media CO (mg/Nm ³)	Límite según AAI	2019	2020	2021
FOCO 1 (Chimenea AM-1201) (3% de O ₂)	50	---	---	6,6
FOCO 2 (Cogeneración) (15% de O ₂)	100	6,83	2,3	4,4

Señalar que el foco 1 se mide cada 3 años y que normalmente está en Stand-by y en ocasiones no hay caudal suficiente para su medida.

PARTÍCULAS

Media Pst (mg/Nm ³)	Límite según AAI	2019	2020	2021
FOCO 1 (Chimenea AM-1201) (3% de O ₂)	5	---	---	0,75
FOCO 2 (Cogeneración) (15% de O ₂)	---	1,3	1,15	1,1

Señalar que el foco 1 posee medidor en continuo de emisiones y según los cálculos realizados para 2021 las emisiones de este foco serían:

Emisiones(Kg/año)	2021
FOCO 1 (SO ₂)	806
FOCO 1 (NOx)	1160
FOCO 1 (Partículas)	1,76

En la siguiente tabla se muestra las emisiones de IVQ y la Cogeneración GETESA:

CO ₂ (t/año) ¹	2019		2020		2021	
	IVQ	GETESA	IVQ	GETESA	IVQ	GETESA
Verificado	71.028	214.068	68.160	213.633	77.383	198.200
Asignado	181.693	Sin asig.	177.946	Sin asig.	266.918	Sin asig.

Cedidos a Getesa	108.670		106.636		98.254	
------------------	---------	--	---------	--	--------	--

(1) Emisiones de CO₂ verificadas por AENOR

Las emisiones referidas a CO₂ equivalentes de IVQ (validadas en el E-PRTR) son las siguientes:

CO ₂ equivalente (t/año)	2019	2020	2021
CO ₂	71.028	68.160	77.383
N ₂ O	14	16	20
CH ₄	87	91	85
Total	71.130	68.267	77.487

Las t de equivalencia a CO₂ se han calculado utilizando los factores de Potencial de calentamiento global de los informe IPPC (4th Report para el año 2019, 2020 y 2021).

EL incremento de CO₂ fue debido a la parada de Cogeneración (revisión cuatrienal) que nos obligó a funcionar con nuestras calderas y hornos durante un mes completo.

Los indicadores para el CO₂ se muestran en las siguientes tablas:

Indicadores calculados con la emisiones de IVQ	2019	2020	2021
t CO ₂ /t Producción	0,102	0,99	0,109
t equiv.CO ₂ (t Producción)	0,102	0,99	0,109

Cogeneración GETESA

Indicadores de Emisiones de Cogeneración	2019	2020	2021
t CO ₂ / MWh energía exportada	0,331	0,326	0,278

*Referidos todos los índices a Energía total exportada.

EMISIONES ANUALES TOTALES AL AIRE

De acuerdo a la Ley 16/2002 de Prevención y Control Integrado de la Contaminación, IVQ informa a través del registro E-PRTR de los datos sobre las emisiones atmosféricas e hídricas a que está obligada, al ser una industria que se encuadra en el epígrafe 4.a.i de dicha Ley "Instalaciones Químicas para la fabricación de productos químicos orgánicos de base".

Para tener una medición real no basada en factores de emisión y como parte del programa de actuaciones de IVQ para reducir sus emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV). En el 2016 se realizó un programa de control de emisiones fugitivas (LDAR) de detección y reparación de fugas en todo el circuito de hot-oil. Los programas LDAR están considerados como una Mejor Técnica Disponible en el campo de las emisiones atmosféricas de acuerdo con la Ley 16/2002, IPPC.

En la siguiente tabla se detalla los valores declarados por la Fábrica de Guadarranque en los últimos informes del E-PRTR, en consecuencia con las emisiones de gases de efecto invernadero.

IVQ t/año	2019	2020	2021
SO ₂	1,31	1,44	1,76
NO _X	49,3	53,9	65,7
Partículas	0,482	0,523	0,628
Indicadores IVQ kg/Kt producción			
SO ₂	0,0019	0,0021	0,0025
NO _X	0,0705	0,0784	0,0924
Partículas	0,0007	0,0008	0,0009

El ligero incremento de emisiones fue debido a la parada de Cogeneración (revisión cuatrienal) que nos obligó a funcionar con nuestras calderas y hornos durante un mes completo.

Por su parte, los valores declarados para la Cogeneración de GETESA en los últimos informes del E-PRTR han sido los siguientes:

GETESA t/año	2019	2020	2021
SO ₂	2,23	1,89	1,92
NO _x	146	88,45	86,79
Partículas	0,762	0,762	0.706
Indicadores GETESA kg/ MWh energía exportada			
SO ₂	0,0034	0,0029	0,0027
NO _x	0,2257	0,1350	0,1215
Partículas	0,0012	0,0012	0,0010

*Referidos todos los índices a Energía total exportada.

Respecto al aspecto "CO₂" comentar que sale un aspecto significativo pero que año tras año estas emisiones de CO₂ han ido disminuyendo con todas las mejoras implantadas en la instalación.

El aspecto "Probabilidad Riesgos de accidentes o incidentes y efectos ambientales derivados" comentar que aunque sea un aspecto que en la evaluación ha sido significativo no se han producido incidentes graves en la instalación. Además la instalación cuenta con el PEI en el que se recogen una serie de escenarios posibles y cómo afrontar las distintas situaciones.

7.3 RUIDOS

La contaminación acústica, medida en dB(A), se analiza desde dos puntos de vista:

Por un lado, se estudia el ruido en todos los lugares y puestos de trabajo.

Por otro se mide el ruido emitido al exterior de las instalaciones.

Las mediciones de ruido se realizan con la periodicidad establecida en la legislación y siempre que se producen modificaciones sustanciales en las plantas y en su caso, para adoptar las medidas necesarias que eviten que cualquier trabajador se exponga a niveles de ruidos superiores a lo establecido.

Los valores de ruido de nivel sonoro de emisión al exterior de las últimas mediciones que se han realizado en todas las plantas, han estado por debajo de los límites establecidos por la legislación vigente, tanto para los niveles de ruido diurnos (75 dBA) como para los nocturnos(70 dBA).

Se adjunta los datos referentes al año 2021, realizados por una Empresa Colaboradora de la Consejería

Punto de Medición	Medida en decibelios Año 2021	
	Período diurno	Período nocturno
1	65,4	66
2	63,8	63,4
3	69,9	69,4
4	68,5	64,1
5	61,6	59,3
6	67,7	68,2
7	64	63,2
8	61,5	60,4

Situación de los puntos de medición de ruido en Indorama



7.4 EFLUENTES HÍDRICOS

Las aguas residuales procedentes del proceso y las aguas de lluvia caídas en las zonas ocupadas por las plantas de producción y almacenamientos de productos, se someten a un tratamiento de depuración biológica cuyo objetivo es obtener un efluente que cumpla con los parámetros de calidad que establecen los límites de vertido la Autorización Ambiental Integrada.

Previamente al tratamiento biológico, las aguas residuales son acondicionadas, mediante tratamientos físico-químicos en cada una de las plantas, para extraer todos aquellos compuestos que pueden ser reprocesados, con objeto de minimizar su carga contaminante y aumentar el rendimiento en la depuración.

Posteriormente a este tratamiento primario, todas las aguas ya acondicionadas son enviadas a la planta de tratamiento, donde son depuradas mediante un proceso de depuración biológico y aerobio mediante fangos activos, antes de ser enviadas al exterior a través de un emisario submarino, el cual empieza en una estación de bombeo de RGSR.

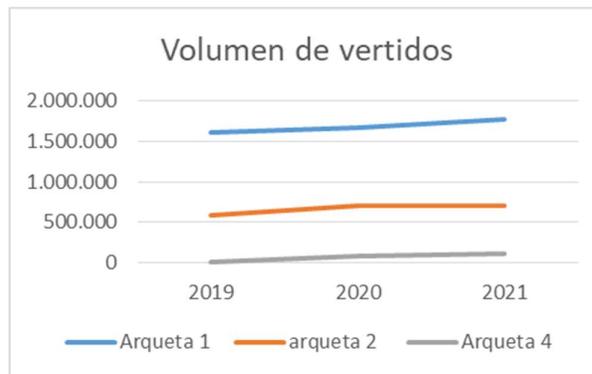
Diariamente se realizan controles analíticos para comprobar que la calidad del agua se encuentra dentro de los límites establecidos en la Autorización Ambiental Integrada (AAI), siendo el cumplimiento del vertido en la arqueta 1 del 100%.

También se consideran como aguas residuales las aguas de uso doméstico, entre las que se encuentran las generadas en el comedor y aseos, siendo igualmente depuradas en su totalidad en el proceso descrito.

A continuación se recogen los volúmenes vertidos en la arqueta 1, 2 y 4:

Vol. vertido (m ³ /año)	2019	2020	2021
Arqueta 1	1.610.635	1.663.814	1.771.462
Arqueta 2	589.001	698.561	702.722
Arqueta 4	14.241	85.630	110.994

Comentar que los años 2020 y 2021 han estado afectados por una peor calidad en conductividad del agua bruta procedente de los pantanos (sequía) y ello ha derivado en un mayor consumo global para producir la misma agua de proceso y de refrigeración.



En las siguientes tablas se muestran los parámetros de control de las aguas depuradas de la arqueta 1 (Declaración Anual de Vertidos), y su evolución en kg/Tm de producto fabricado según año de referencia.

Arqueta 1, t / año	2019	2020	2021
Sól. Suspensión	128	107	110
COT	79	64	75
Fósforo T	4	4	4
Nitrógeno T	9	8	8
Indicador (kg/ t producción) Arqueta 1			
Sól. Suspensión	0,184	0,155	0,154
COT	0,113	0,093	0,105
Fósforo T	0,006	0,006	0,005
Nitrógeno T	0,016	0,013	0,011

De igual forma, se ofrecen los datos para la arqueta 2:

Arqueta 2, t / año	2019	2020	2021
Sól. Suspensión	9	10	8
DQO	44	28	33
Conductividad*	454	535	471
Cloro	0,0019	0,0040	0,004
Indicador (kg/ t producción)			
Sól. Suspensión	0,014	0,015	0,012
DQO	0,063	0,041	0,046
Conductividad ^{2*}	0,633	0,662	0,611
Cloro	0,0000027	0,0000058	0,0000056

Hemos tenido incumplimientos de conductividad algunos meses durante el 2019, 2020, 2021, los cuales se comunicaron a la administración. Se abrió una no Conformidad para reflejarla en nuestro sistema de gestión y, desde entonces se está trabajando en un proyecto para enviar estas aguas de alta conductividad a la planta de tratamiento. El proyecto se está ejecutando y se terminará en los próximos meses.

En los meses de julio, agosto y septiembre acorde a los informes mensuales que disponemos de la empresa Ingein se han cumplido con los límites de Conductividad

^{2*}. Hace referencia a uS/cm

De igual forma, se ofrecen los datos para la arqueta 4:

Arqueta 4, t / año	2019	2020	2021
Sól. Suspensión	0,1	0,8	0,8
DQO	1,4	3,4	3,7
Conductividad*	6,1	30,8	35,6
Cloro	0,0007	0,0004	0,0003

Indicador (kg/t producción) Arqueta 4	2019	2020	2021
Sól. Suspensión	0,000	0,001	0,001
DQO	0,002	0,005	0,005
Conductividad	0,009	0,045	0,043
Cloro	0,000001	0,0000014	0,0000004

7.5 RESIDUOS

Indorama Ventures Química dispone de autorización administrativa de productor de residuos, de acuerdo con la legislación vigente.

Dependiendo de su composición y características, los distintos tipos de residuos que se generan son segregados desde el momento en que se generan, para ser enviados a tratamiento, reciclado o depósito. La salida de estos residuos se realiza siempre a través de gestores autorizados. Indorama Ventures Química entrega a recuperadores autorizados todos aquellos residuos que permitan su aprovechamiento de forme eficiente.

Residuos	2019	2020	2021
Peligrosos	7.059 t R 1,21 % D 98,79 %	2.029 t R 4,09 % D 95,90 %	3.064 t R 3,60 % D 96,39 %
No Peligrosos	11.118 t R 98,99 % D 1,01 %	7.796 t R 98,16 % D 1,81 %	9.838 t R 96,72 % D 3,28 %
Indicador (t/1000 t producción)			
Peligrosos	10,10	2,95	4,31
No Peligrosos	15,91	11,56	13,84

Residuos peligrosos

Se incluyen en este apartado los principales residuos asociados directamente con el proceso de fabricación y los generados como consecuencia de actividades de mantenimiento, reparación y acondicionamiento de las instalaciones.

Residuos (t)	2019	2020	2021
STA/SPTA	6884	1886	2925
Tierra contaminada	4,11	1,59	2,77
Indicador (t/1000 t producción)			
STA/SPTA	9,85	2,75	4,11
Tierra contaminada	0,01	0,002	0,004

* Las cantidades de SPTA se han visto alteradas principalmente por el aumento de producción de PIA. Igualmente se viene trabajando desde hace tiempo con la valorización del mismo pero ha sido imposible realizar la misma por el cierre del horno de la cementera de Jerez para su valorización. Otro incremento significativo del SPTA ha sido la limpieza de la piscina AM702.

Residuos no peligrosos

En este apartado se incluyen los principales residuos no peligrosos que se generan como consecuencia de otras actividades complementarias al proceso de fabricación y los residuos generados como consecuencia de la actividad doméstica de la fábrica, incluida la madera, que es recogida en contenedores y enviada a reciclar.

Residuos (t)	2019	2020	2021
Fangos biológicos	10246,11	7.573	9282
Madera	158,30	108	77
Basura Urbana	111,83	104	123
Indicador (t/1000 t producción)			
Fangos biológicos	14,66	11,03	13,05
Madera	0,23	0,16	0,11
Basura Urbana	0,16	0,15	0,17

Los lodos biológicos, A pesar de las mejoras que se han ido implantando para la reducción del mismo, hemos tenido un incremento debido al aumento de producción en la unidad de PIA.

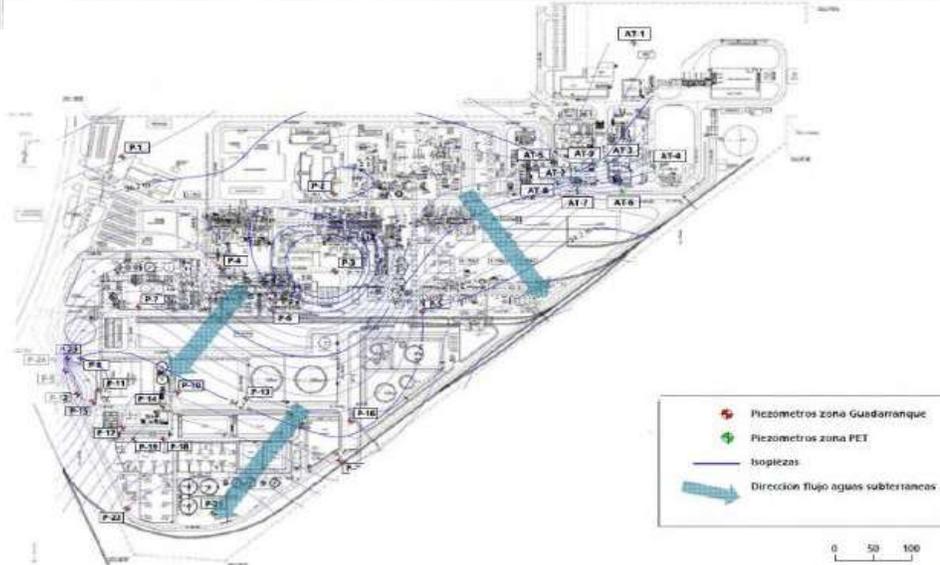
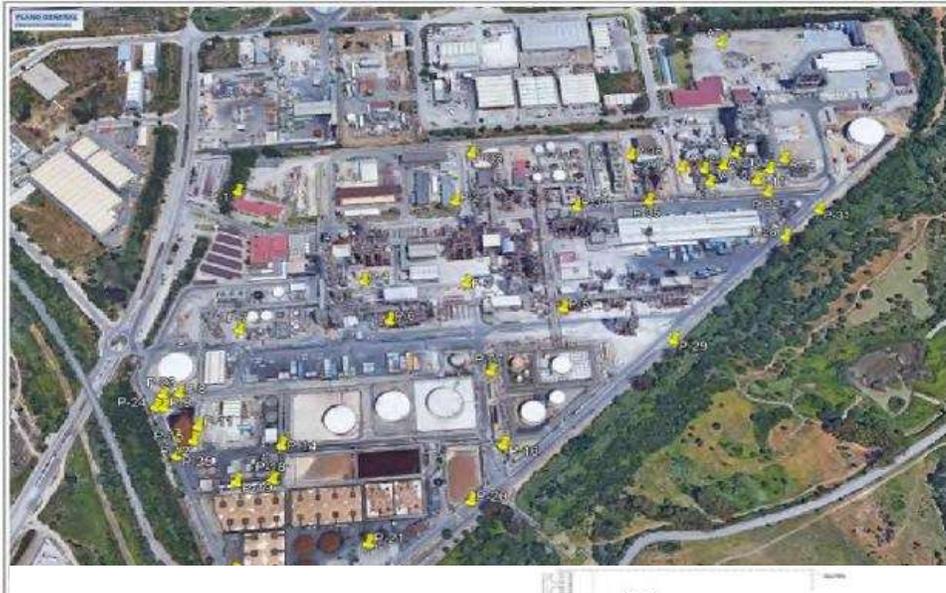
7.6 CONTROL SUBSUELO

Para el control de la calidad de las aguas subterráneas presentes en el subsuelo, INDORAMA Ventures Química tiene operativa una red de 41 piezómetros, de los cuales 9 se encuentran en el área de PET, 3 pertenecen a GEPESA y los otros 29 están distribuidos por el resto de la instalación.

En estos piezómetros, anualmente, se miden los niveles de agua subterránea y a través de ellos se realizan tomas de muestras, con objeto de analizar los parámetros indicativos de la calidad del agua, y por consiguiente, conocer el estado del suelo.

En el caso de que se produjese algún tipo de derrame accidental, se dispone de los procedimientos y medios necesarios para su limpieza y reparación. A continuación se realizarían los análisis pertinentes para determinar si las medidas correctoras han sido adecuadas.

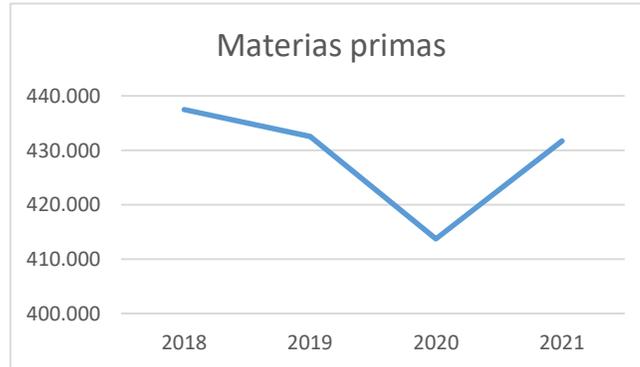
Todas las unidades de producción están situadas sobre zona pavimentada y disponen además de una red de recogida que envía cualquier derrame, aguas de limpieza o aguas de lluvia a la planta depuradora evitando de este modo que este agua pudiera alcanzar el terreno natural



7.7 CONSUMO MATERIAS PRIMAS

En la tabla se encuentran los datos anuales de consumo de las materias primas:

Toneladas	2019	2020	2021
Materias primas y Productos Químicos	432.523	413.718	431.706
Materias primas y Productos Químicos/ t de producción	0,62	0,60	0,61



7.8. CONSUMO ENERGÍA Y AGUA

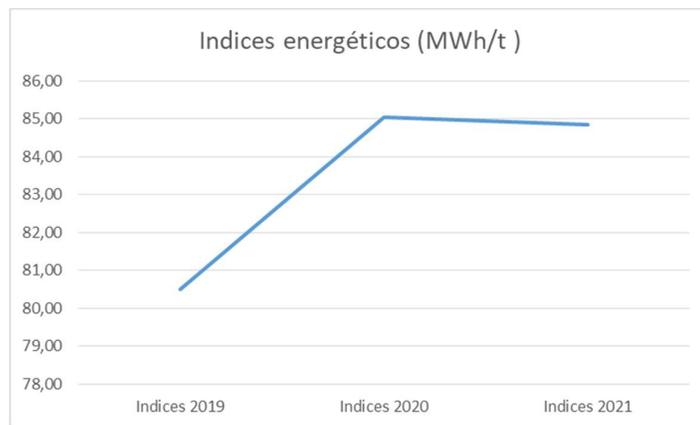
Consumo de Energía

La siguiente tabla representa los consumos energéticos e índices de consumo frente a producción

Energía (%)*	2019	2020	2021
Combustibles	73,94	80,69	98,28
Electricidad	107,67	108,34	110,15
Vapor	79,94	83,70	76,33
Indicador relativo (MWh/t) respecto a 2016	80,49	85,03	84,84

*En el indicador relativo se establece 100 para el año 2016.

**Indicador: MWh por cada Tm de producción total.



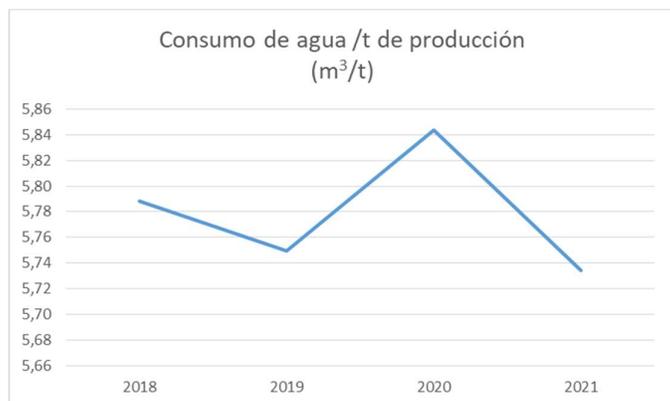
Consumo de Agua

El consumo de agua en las instalaciones de la fábrica de Guadarranque va dirigido principalmente a los sistemas de refrigeración de las plantas, a la producción de vapor y al consumo del propio proceso.

La siguiente tabla aporta los de consumo de agua y los índices:

AGUA	2019	2020	2021
Consumo (km ³ agua)	4.158	4.019	4.077
Indicador (m ³ agua/t)	5,75	5,84	5,73

* Indicador: m³ por cada Tm de producción total.



7.9. RECICLADO

Uno de los objetivos de Indorama a nivel global consiste en ser una referencia mundial dentro del reciclado de Pet

RECYCLING COMMITMENT
 Recycling post-consumer PET bale input per year
0.75 million tons by 2025
1.50 million tons by 2030
 Recycling post-consumer PET bottles per year
50 billion bottles by 2025
100 billion bottles by 2030

CELEBRATE WITH US
 Since 2011, we have achieved
75 billion PET bottles
 recycled on 24 March 2022 and counting
 with a total reduced GHG emission of **2.50 million tons**.

Recycling
 Since 2011 until now, we recycled
75049177482 bottles
 as of 24 March 2022

Please visit our website for the real-time bottle recycling counter

8. RECURSOS ASIGNADOS A PROTECCIÓN AMBIENTAL

8.1 INVERSIONES

	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Inversiones (MM€)	1,3	2,6	2,97

*Nota: La cifra hace referencia a la inversión que se ha traspasado ha inmovilizado en el año.

Las inversiones de tipo medioambiental destinadas a la planta en 2021 se desglosan de la siguiente forma:

Objetivo ambiental	Inversión	2021
Mejora energética y emisiones	Reboiler de hot oil para unidad de PET	2.261.071
Mejora energética	Nuevas válvulas de laminación de vapor de alta a media presión	29.856
Reducción consumo	Aprovechamiento de gas en área tanques y silos de PET	19.090
Mejorar consumo	Reutilización de aire excedente desde el compresor de L3 a L2:	19.470
Mejorar emisiones atmósfera	Sustitución válvulas de control de presión de reactores.	22.786
	Mejorar eficiencia de turbina de gas de línea	39.049
	Vapor	944
	Nuevas válvulas de control de nivel entre primer y segundo cristizador PIA	127.241
Mejora Energética y de Emisiones	Cambio luminaria a LEDS	81.407
Mejora de Emisiones	Sustitución de platos por relleno en la torre de absorción de alta presión 6T401	52.356
Mejora de Emisiones	Sustitución relleno torres de agua refrigeración	304.830
Mejoras residuos	Separador de waste Gas Pet	10.855
Total		2.968.955 €

8.2 GASTOS

	Año 2019	Año 2020	Año 2021
Costes Fijos (MM€)	1,2	1,2	1,3
Costes operacionales (MM€)	3,3	2,5	4,3
TOTAL (MM€)	4,6	3,7	5,6

8.3 COMUNICACIÓN

Para INDORAMA VENTURES QUIMICA SLU, el diálogo, el conocimiento mutuo y la participación en proyectos de las comunidades en las que desarrollamos nuestra actividad es un compromiso constante.

La Compañía es consciente de que sus actuaciones, tanto a nivel operativo como de apoyo a la comunidad, deben tener en cuenta las expectativas y demandas de sus grupos de interés. Para ello, en INDORAMA VENTURES QUIMICA S.L.U. establecemos mecanismos de diálogo con los principales grupos de interés, con el fin de escuchar sus



unos

opiniones y demandas, dar a conocer nuestra actividad, informar sobre los avances que realizamos y crear, con ello, relaciones de confianza.

Hasta Abril 2016, esta compañía ha pertenecido al Grupo CEPESA y como tal, quedaba englobada en todas sus iniciativas en el área de Comunicación.

Desde entonces, ha empezado un proceso de integración en el Grupo Indorama con el reporte de información a los nuevos grupos de interés.

A medida que el proceso de integración de la nueva empresa se vaya consolidando, se lanzarán nuevas actividades encaminadas a fortalecer sus relaciones con la comunidad.

A.G.I. Asociación de Grandes Industrias

INDORAMA VENTURES QUIMICA S.L.U. participa activamente en las Comisiones de la Asociación, proporcionando todos los datos requeridos para la Memoria y para otros eventos que así lo requieran. Como miembro de la misma, está presente en el desarrollo de las áreas de mejora que se identifiquen.

Universidades.

INDORAMA VENTURES QUIMICA promueve pactos de colaboración con la Universidad de Cádiz y por ello colabora activamente para que los estudiantes realicen prácticas en sus instalaciones. Es un ejercicio de gran valor social y que promueve la transparencia en el Centro de Trabajo. La juventud tiene la posibilidad de estar mejor preparada para su futura vida laboral. Así como conocer las políticas y procesos que la Compañía promueve.

Centros Formativos (Institutos).

INDORAMA VENTURES QUIMICA promueve pactos de colaboración con los Institutos y anualmente acoge a estudiantes para la realización de sus prácticas en empresas. De nuevo, es un ejercicio de gran valor social y que promueve la transparencia en el Centro de Trabajo. Los estudiantes son tutelados por el personal de la compañía y aprenden de la realidad del mundo laboral. Así como conocer las políticas y procesos que la Compañía promueve.

Es intención de INDORAMA VENTURES QUIMICA, reanudar las visitas programadas y jornadas de puertas abiertas, con la intención de que los representantes tengan un mayor conocimiento de la actividad de la Compañía.

De esta manera, continuar realizando todos los esfuerzos posibles para que la población conozca lo mejor posible la industria que le rodea y el valor que esta tiene para la comarca.

8.4 IMPLICACIÓN DE LOS EMPLEADOS

A través de los diferentes canales de comunicación interna, se da a conocer a todos los empleados las actividades y el posicionamiento de la Compañía, así como también se escuchan sus intereses y sugerencias, generando así una mayor fidelización y compromiso.

En INDORAMA VENTURES QUIMICA, la comunicación interna es una buena herramienta para lograr los siguientes objetivos:

Contribuir a la creación de espacios de información y participación.

Fortalecer la cultura de la organización.

Conseguir liderar, interna y externamente, una opinión positiva de la Compañía.

Mejorar la imagen de la compañía entre los profesionales y sus familiares.

Evitar que los empleados conozcan las noticias relevantes de la Compañía a través de los medios de comunicación antes que por la empresa.

Mejorar el clima de seguridad y prevención.

9. REQUISITOS LEGALES APLICABLES AL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

Indorama Ventures Química declara que cumple con todos los requisitos legales que le son de aplicación.

Con el objetivo de optimizar y garantizar el cumplimiento legal en materia de medio ambiente, requisitos legales derivados de la legislación ambiental así como los requisitos corporativos se a través de una base de datos emplazada en una plataforma virtual.

Actualmente, 251 normas ambientales aplican a la instalación de Indorama Ventures Química.

Durante el 2021, respecto a las normas que a la instalación de IVQ, se han aprobado 15 normas, se han modificado 20 y se han derogado generando los siguientes cambios:



los
evalúan

afectan
nuevas
7,

Indicadores			
Normas			
Nuevas	Modificadas	Derogadas/no vi...	Desasignadas
15	20	7	1

Aspecto /Referencia	Requisitos	Cumplimiento
ATMÓSFERA		
Resolución de 1 de marzo de 2022,	25/03/2022 Resolución de 1 de marzo de 2022, de la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático, por la que se aprueba el Programa Integral de Inspección en materia de calidad ambiental en Andalucía para el año 2022	Indorama está dentro del programa de inspección Ambiental.
Decisión de ejecución (UE) 2021/2326	24/01/2022 Decisión de ejecución (UE) 2021/2326 de la Comisión de 30 de noviembre de 2021 por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo para las grandes instalaciones de combustión	Presentadas
Orden TEC/1171/2018	03/06/2021 Reglamento delegado (UE) 2021/849 de la comisión de 11 de marzo de 2021 por el que se modifica, a efectos de su adaptación al progreso científico y técnico, la parte 3 del anexo VI del Reglamento (CE)	Reporte de todos los datos solicitado para la información, control, seguimiento y evaluación de GIC, mediante aplicación web de la administración.

Decisión de Ejecución 2016/902	Decisión de Ejecución 2016/902 de la Comisión, de 30 de mayo de 2016, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para los sistemas comunes de tratamiento y gestión de aguas y gases residuales en el sector químico conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo	Proceso de estudio e implantación
Decisión de ejecución (UE) 2017/2117 de la comisión	Conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo en la industria química orgánica de gran volumen de producción	Proceso de estudio e implantación
Orden PRA/321/2017	Orden PRA/321/2017, de 7 de abril, por la que se regulan los procedimientos de determinación de las emisiones de los contaminantes atmosféricos SO ₂ , NO _x , partículas y CO procedentes de las grandes instalaciones de combustión, el control de los instrumentos de medida y el tratamiento y remisión de la información relativa a dichas emisiones	Seguimiento diario del Control de emisiones atmosféricas en PHD.
Decreto 503/2004.	Anexo III. Determinación de la base imponible. Impuesto sobre emisión de gases a la atmósfera.	Pago trimestral impuesto ecológico emisiones CO ₂ , SO ₂ y NO _x .
UNE EN 14181:2015	Establecimiento de las Niveles de Garantía de Calidad de los Sistemas Automáticos de Medida (SAM).	ECCMA. - Ensayo anual de Seguimiento (EAS) de los SAM. - NGC2 de los SAM, mediciones trianuales. - Autocontroles de medición en continuo. Anualmente se realizan declaraciones E-PRTR hacia la Consejería de Medio Ambiente de las diferentes instalaciones del complejo.
Reglamento Europeo 166/2006. E-PRTR (R.D. 508/2007)	Registro Europeo de Emisiones Y Transferencia de Contaminantes.	Seguimiento diario del Control de emisiones atmosféricas en PHD, y modificaciones en la Autorización Ambiental Integrada.
Real Decreto 815/2013,	Nuevos límites de emisión para focos GIC	Informe de ECCMA de situación de los focos y modificaciones por parte de mantenimiento
Decreto 239/2011 de calidad del medio ambiente atmosférico	Adecuación de los focos según disposición transitoria	Queda recogido este aspecto en el contrato con la empresa de mantenimiento especializada.
Reglamento 517/2014 de 16 de abril, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el reglamento 842/2006	Control de fugas en equipos que contienen gases fluorados.	
RUIDO		
Decreto 326/2003 y Ley 37/2003 del Ruido. Nuevo Decreto 6/2012 “	Requisitos recogidos en AAI. Anexo III. Apartado B	Mediciones anuales por Organismo de Control acreditado para cumplimiento Nivel Emisión al Exterior.

AGUAS

07/05/2021 Resolución de 26 de febrero de 2021,	Plan de inspección de La Consejería de Medio Ambiente en Andalucía	Estamos dentro del plan de inspecciones
Real Decreto 817/2015, Criterio de seguimiento de calidad de las aguas superficiales	Requisitos recogidos en AAI Varios Capítulos.	-Control diario de muestras de vertidos -Control Normas de Emisión en punto de vertido por ECCMA -Control del medio receptor por AGI
Decreto 109/2015, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Vertido	Nuevo modelo oficial para presentar la Declaración de Vertido Hídrico.	La Declaración del año en curso se ha realizado conforme a este nuevo modelo.

RESIDUOS y SUELOS

Real Decreto 208/2022	28/04/2022 Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos	En estudio
Ley 7/2022	28/04/2022 Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular	En estudio
Decreto 131/2021	23/04/2021 Decreto 131/2021, de 6 de abril, por el que se aprueba el Plan Integral de Residuos de Andalucía. Hacia una Economía Circular en el Horizonte 2030	En implantación
Real Decreto 27/2021	02/02/2021 Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	En implantación
Real Decreto 646/2020	Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero	Realizando los nuevos requerimientos
Real Decreto 553/2020	Real Decreto 553/2020 sobre traslado de residuos en el interior del territorio del Estado	En implantación
ORD PRA/1080/2017 ESP	Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.	Se presenta anualmente un informe de suelos y
Ley 22/2011, de residuos y suelos contaminados	Declaración Anual de Productores de Residuos.	Presentación anual a Consejería de Medio Ambiente. Peligrosos y No Peligrosos

Decreto 18/2015, de 27 de enero, reglamento de suelos contaminados	Se regula el contenido mínimo de un estudio de caracterizaciones de suelos.	Las ECCA's lo están aplicando en sus informes.
Real Decreto 952/1997, Orden MAN 304/2002, Real Decreto 833/1988, Peligrosos y el decreto 73 /2012 de Andalucía	Estudio de minimización de residuos. Características del residuo y codificación según composición, tratamiento y destino Envasado, etiquetado de residuos, documentos de aceptación, solicitud de admisión, notificaciones a Consejería de Medio Ambiente.	Cada cuatro años se realiza un estudio de minimización de residuos. Definidos en AAI La documentación se realiza directamente entre productor y gestor
RDL 1/2016	Informe base antes de la actualización de la AAI por parte del Órgano Competente.	AAI actualizada en el año 2016, donde se modifica la titularidad de la AAI
Reglamento (UE) nº 660/2014 , por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1013/2006 relativo a los traslados de residuos	Varios relativos al traslado transfronterizo de residuos.	Envío de residuos según lista verde o lista ámbar.

AAI

Decreto 326/2003 y Ley 37/2003 del Ruido. Nuevo Decreto 6/2012 "Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía"	Requisitos recogidos en AAI. Anexo III. Apartado B	Mediciones anuales por Organismo de Control acreditado para cumplimiento Nivel Emisión al Exterior.
---	--	---

DOCUMENTACIÓN GEI

Reglamento de Ejecución (UE) 2021/447	19/03/2021 Reglamento de Ejecución (UE) 2021/447 de la Comisión de 12 de marzo de 2021 por el que se determinan los valores revisados de los parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión en el período comprendido entre 2021 y 2025 con arreglo al artículo 10 bis, apartado 2, de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo	Recibida asignación preliminar
Reglamento de ejecución (UE) 2020/2085	11/01/2021 Reglamento de ejecución (UE) 2020/2085 de la Comisión de 14 de diciembre de 2020 por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo	Notificación realizada conforme a este reglamento
Ley 9/2020, de 16 de diciembre, por la que se modifica la Ley 1/2005	11/01/2021 Ley 9/2020, de 16 de diciembre, por la que se modifica 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, para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes	Entregada documentación para asignación gratuita de derecho de emisión para el periodo 2021-2025.
Real Decreto 1089/2020	14/12/2020 Real Decreto 1089/2020, de 9 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos al ajuste de la asignación gratuita de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el periodo 2021-2030	Se han revisado los parámetros relativos al ajuste

Reglamento 601/2012 sobre el seguimiento y la notificación de gases de efecto invernadero	Elaborar los nuevos planes de seguimiento para el CO2	Se han elaborado y presentado a la Consejería de Medio Ambiente los nuevos planes de seguimiento.
Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066	Sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifica el Reglamento (UE) n.º 601/2012 de la Comisión	Entrada en vigor el 1 de enero de 2021 y para los periodos posteriores (régimen de comercio de derechos de emisión de la UE)
Real Decreto 18/2019	Por el que se desarrollan aspectos relativos a la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el periodo 2021-2030.	Realizar los trámites para la solicitud de la asignación gratuita de derechos de emisión para el periodo 2021-2025.

EVALUACIÓN AMBIENTAL

Orden APM/1040/2017	Orden APM/1040/2017, de 23 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 1 y 2, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, y por la que se modifica su anexo	Se establece la garantía financiera anualmente
Resolución de 8 de enero de 2014, de la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental, por la que se actualiza el modelo de notificación anual de emisiones y transferencias de contaminantes.	Se actualizan los modelos de notificación aprobados mediante la Orden de 23 de noviembre de 2007, de la Consejería de Medio Ambiente, correspondientes a las informaciones de la anualidad 2013 en adelante, incluidos como Anexo I.	Se modifican los modelos de la notificación.
Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.	Nuevos criterios para considerar sustancial una modificación.	En los Informes de Solicitud de Modificación No Sustancial ya se incluye los nuevos criterios recogidos en esta norma.
Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental	Todas las evaluaciones ambientales están obligadas a tener en cuenta el cambio climático dentro de sus planes, en particular la evaluación de la huella de carbono	Plan, Programa o Proyecto sometidos a la Evaluación Ambiental.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

RD 486/2022	26/07/2022 Real Decreto 486/2022, de 21 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria	Proceso de estudio e implantación
-------------	---	-----------------------------------

de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión

ANEXO1. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Con el objetivo de optimizar y garantizar el cumplimiento legal en materia de medio ambiente, los requisitos legales derivados de la legislación ambiental así como los requisitos corporativos se evalúan a través de una base de datos emplazada en una plataforma virtual.

AAI	Autorización Ambiental Integrada	LDAR	Leak Detection And Repair
		M3	Metro Cúbico
AENOR	Asociación Española de Normalización y Certificación	mg/l	Miligramos por litro
BREF	Best Available Techniques Reference document	mg/Nm³	Miligramo por metro cúbico en condiciones normales
CMA	Consejería de Medio Ambiente	MM€	Millones de Euros
COV	Compuestos Orgánicos Volátiles	MTD	Mejores Técnicas Disponibles
COVNM	Compuestos Orgánicos Volátiles No Metálicos	MWh	Megavatio por hora
CO2	Dióxido de Carbono	NEE	Nivel de Emisión al Exterior
CSCF	Factor intersectorial de corrección	NOx	Óxidos de Nitrógeno
CT	Cambio Técnico	OHSAS	Occupational Health and Safety Management Systems
dBA	Decibelios en escala "A"	PCB	Policlorobifenilos
DEI	Directiva de Emisiones Industriales	PET	Tereftalato de Polietileno
DMT	DiMetil Tereftalato	Ppm	Partes por millón
ECCMA	Entidad Colaboradora de la Administración	PTS	Partículas Sólidas Totales
E-PRTR	Registro Emisiones Contaminantes	TA	Ácido Tereftálico
ETS	Sistema de mercado de emisiones (CO ₂)	Tm	Tonelada métrica
GEI	Gases de Efecto Invernadero	PSGEI	Plan de Seguimiento Gases de Efecto Invernadero
IBC	Intermediate Bulk Container	REACH	Regulation on Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals
IPA	Ácido Isoftálico	SO₂	Dióxido de Azufre
IVQ	Indorama Ventures Química	Tm/año	Toneladas por año
HSE	Health, Safety and Environment	VLE	Valor Límite de Emisión
ISO	International Standard Organization		

ANEXO 2. POLÍTICA AMBIENTAL

POLITICA DE SEGURIDAD Y SALUD, PROTECCION AMBIENTAL Y CALIDAD

La Visión de **Indorama Ventures (IVL)** es ser una compañía química sostenible de primera categoría, fabricando excelentes productos para la sociedad. A través de su Misión, se compromete a ser una industria líder y responsable, gracias a la excelencia de su gente, sus procesos y su tecnología, con el fin de crear valor para las personas y la sociedad.

En **Indorama Ventures (IVL)** Somos Responsables, y hacemos las cosas de la manera correcta – económica, social y medio ambientalmente, por ello, estamos comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible que fueron aprobados por Las Naciones Unidas.

Indorama Ventures Química (IVQ) tiene como objetivo estratégico la Seguridad de las personas e instalaciones, el respeto por el Medio Ambiente, para garantizar a sus profesionales, colaboradores y entorno, las condiciones de trabajo seguras y saludables que prevengan y minimicen los impactos y los posibles riesgos derivados de su actividad. Este objetivo está integrado con los Principios Rectores de la Política de EHS de Indorama Ventures (IVL):

 <p>Conozca nuestros riesgos</p> <p>IVL busca, de forma incesante, aprender y comprender en profundidad los obstáculos al rendimiento y la mitigación de riesgos.</p>	 <p>Capacitación de los empleados</p> <p>IVL permite a todos los empleados interrumpir el trabajo que consideren inseguro y elevar las preocupaciones de riesgo a los supervisores sin temor a represalias.</p>	 <p>Cumplimiento</p> <p>IVL cumplirá de forma plena con todos las normativas gubernamentales aplicables en las zonas en las que opera.</p>	 <p>Información transparente sobre riesgos e incidentes</p> <p>IVL se asegura de que todos los incidentes y riesgos conocidos se comuniquen y clasifiquen de forma adecuada.</p>	 <p>Mejora continua</p> <p>IVL se compromete a mejorar de forma continua, los sistemas y la ejecución de los programas de medio ambiente, salud y seguridad.</p>
---	---	--	--	--

Indorama Ventures Química (IVQ), como organización presente en la cadena alimentaria, mantiene su compromiso para garantizar la inocuidad de los alimentos, controlando los peligros relacionados y asegurando su consumo humano.

Esta Política se comunica a los empleados y grupos de interés y se revisa de manera periódica para su continua adecuación. Mantiene los compromisos con las instituciones externas y se esfuerza en mantener las acreditaciones en materia de Seguridad y Salud (ISO 45001 y Reglamento aplicable sobre el control de los riesgos inherentes a los accidentes graves), de Responsabilidad Social (SA 8000), de Gestión Ambiental (ISO14001 y EMAS), de Gestión Energética (ISO 50001) y de Gestión de la Calidad (ISO 9001).



PRINCIPIOS GENERALES

Cumplir con la normativa y requisitos de aplicación, externa e interna y su observancia en los procesos.

Perseguir la existencia de sistemas de gestión eficaces, con un enfoque basado en procesos que posibilite la mejora y un mayor control de los mismos.

Considerar la mejora continua como un valor, objetivo permanente de la organización y base del sistema. Buscar nuevas ideas y oportunidades, aportar innovación y perseguir la eficiencia y la fiabilidad en la gestión de nuestros procesos.

Establecer objetivos ambiciosos y revisarlos periódicamente por los distintos niveles de la organización, asegurando la disponibilidad de la información y los recursos necesarios para conseguirlos, con el objeto de mejorar la gestión y la satisfacción de nuestros accionistas, nuestros empleados y nuestros clientes.

Promover el desarrollo, la retención del talento y asegurar la capacitación de nuestros profesionales a través de la formación e información continua, adaptada a los cambios exigidos en nuestros procesos de mejora continua.

La consulta y la participación de cada uno de los empleados de IVQ es esencial para cumplir con estos compromisos. Los empleados contribuyen a la evolución del sistema a través de sus sugerencias, además de garantizar la aplicación de diferentes estándares y procedimientos.

Mantener relaciones constructivas de diálogo y transparencia con las comunidades de nuestro entorno de actividad así como con otros grupos de interés, cooperando activamente con las autoridades competentes.

> Principios

PRINCIPIOS DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

Compromiso de mejora continua en el control de los riesgos de accidentes e incidentes graves.

Establecer las acciones y recursos necesarios para prevenir accidentes e incidentes, y cualquier tipo de desviación, garantizando así un entorno laboral seguro, saludable, medio ambiental y socialmente responsable, previniendo cualquier impacto sobre la biodiversidad y el medio ambiente. En caso de que se produzcan accidente, incidentes o se detecten nuevos riesgos o cualquier tipo de desviación, se procederá a corregirlos diligentemente, estableciendo las medidas adecuadas que lo eliminen y eviten su repetición.

Promover el uso responsable de los recursos, así como la generación de residuos derivada de nuestras operaciones, promoviendo la economía circular, reduciendo su generación y aplicando la jerarquía de residuos de gestión de residuos, siempre que sea posible: Prevención – Reutilización – Reciclado – Valoración Energética – Eliminación.



ES-AN-000078

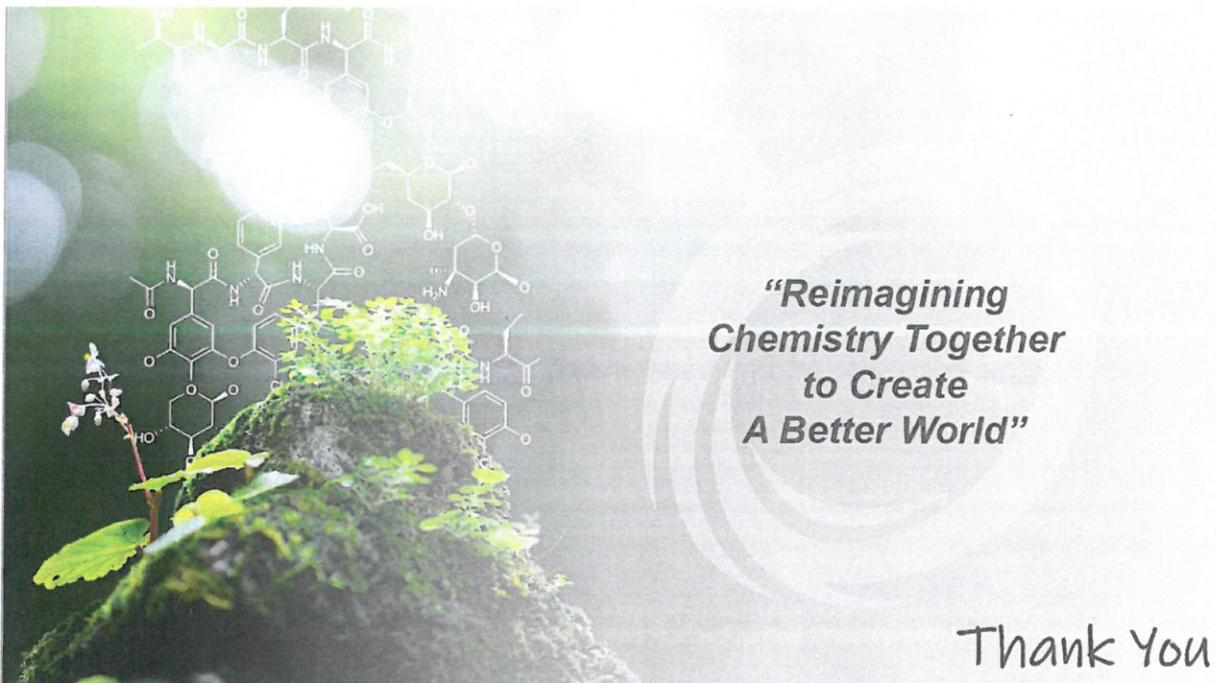
Paolo Clivati.
C.E.O. de Indorama Ventures Química

La siguiente Declaración Medioambiental correspondiente al año 2022 se elaborará en el tercer trimestre del año 2023.

San Roque, a 28 de septiembre de 2022



Fdo.: Luis Carlos Rodrigo Mata



Para cualquier aclaración sobre su contenido o sobre los criterios utilizados para determinar los aspectos ambientales significativos, pueden contactar con:

Indorama Ventures Química S.L.U.
Polígono Industrial Guadarranque S/N.
Apartado de correos 54 - 11360 San Roque (Cádiz).
Teléfono: 956671086 / 956671024

DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 20.14 "Fabricación de otros productos básicos de química orgánica" 35.11 "Producción de energía eléctrica" y 35.30 "Suministro de vapor y aire acondicionado" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **INDORAMA VENTURES QUIMICA, S.L.U. - FÁBRICA DE GUADARRANQUE**, en posesión del número de registro ES-AN-000078

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 15 de diciembre de 2022

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO
Director General de AENOR