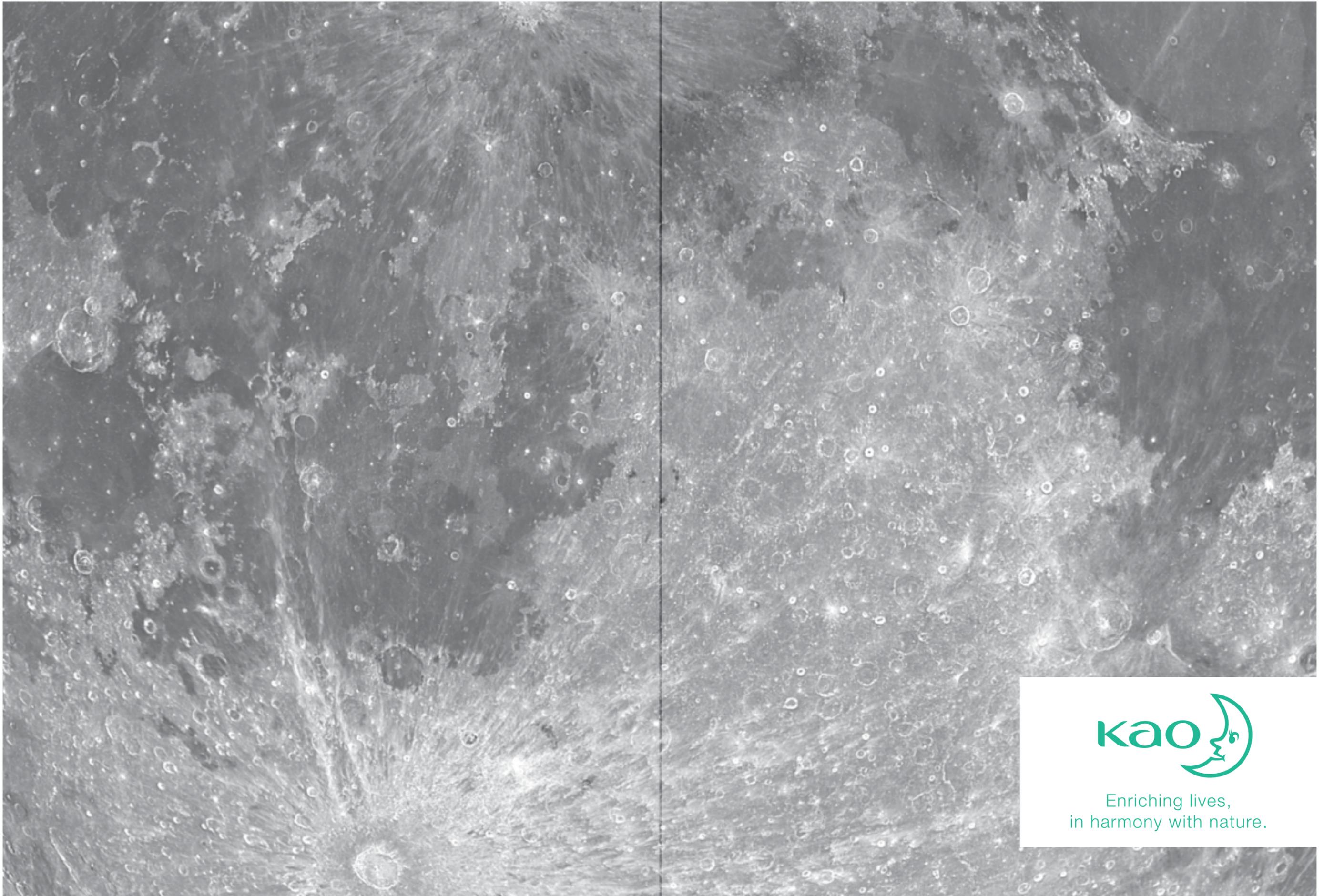


DECLARACIÓN  
MEDIOAMBIENTAL  
—2014—





Enriching lives,  
in harmony with nature.

**Francesc Pujadas**

*KCE Vice Presidente y KCSA Presidente*

**Maria José Bermejo**

*KCSA Vice Presidente*

**Olga Ferrer**

*Manager de HSE*

**Margarita Gracia**

*Técnico de Medio Ambiente*

**DECLARACIÓN  
MEDIOAMBIENTAL  
DE KAO CORPORATION, S.A.**

*Servicio de seguridad y medio ambiente*

Este documento de Declaración Medioambiental se redacta en el marco del Reglamento (CE) N° 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. Toda la información contenida en esta Declaración Medioambiental es objetiva, basada en los datos obtenidos a partir de los controles internos y externos realizados por la Compañía, y verificada por entidades con competencias para ello. Esta Declaración Medioambiental abarca todas las actividades - el diseño, la producción y la comercialización de agentes tensioactivos (aniónicos, no-iónicos, catiónicos y anfotéricos, aisladamente o en mezclas), polímeros, aminas grasas, aromas, fragancias y toner - realizadas por Kao Corporation, S.A. en los centros de Barberà del Vallès, Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat. El presente documento ha sido validado íntegramente por AENOR (ver fecha de verificación en el apartado 18, página 77). Todos los derechos quedan reservados. No está permitido efectuar cambios en el contenido del documento ni realizar otros usos diferentes a los previstos, sin expresa autorización de Kao Corporation, S.A.

# DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL 2014

*–17 de junio de 2015–*



# Índice

1. Introducción y objeto de la declaración medioambiental —6—	8. Evaluación de las magnitudes ambientales —34—	15. Información económica —64—
2. El perfil de nuestra organización —8—	9. Cumplimiento legal —50—	16. Referencias —75—
3. La organización y los centros de trabajo —12—	10. Comunicación interna y participación —56—	17. Publicación de la declaración —76—
4. Política general en prevención de riesgos —15—	11. Comunicación externa y participación en el entorno —57—	18. Sello de validación del organismo verificador —77—
5. Gestión ambiental —16—	12. Auditorías internas —59—	
6. Aspectos ambientales —20—	13. Formación en seguridad y medio ambiente —60—	
7. Objetivos ambientales —26—	14. Prevención de accidentes graves —61—	

# L.

## Introducción y Objeto de la Declaración Medioambiental



**FRANCESC  
PUJADAS**  
*KCE Vice Presidente y  
KCSA Presidente*

Desde **Kao Japón** el impulso a las políticas de sostenibilidad aumenta de intensidad año tras año. El Sr. Sawada (Presidente y CEO del grupo) nos recuerda nuestra parte de responsabilidad en la tarea de afrontar los importantes retos ambientales del planeta y en la necesidad de contribuir en la construcción de un mundo mejor. La filosofía corporativa del grupo **Kao**, “*The Kao Way*”, establece que la misión del grupo persigue la satisfacción y el enriquecimiento de las vidas de las personas y la contribución al logro de un mundo más sostenible a través de las prácticas del “*Yoki-Monozukuri*”<sup>1</sup> y “*Genba-ismo*”<sup>2</sup>, implementado desde la perspectiva del cliente. Este concepto lleva implícita la búsqueda del entendimiento de las necesidades y las prioridades de la sociedad para poderlas satisfacer de una forma eficiente.

Desde la Dirección de los tres establecimientos que **Kao** tiene ubicados en Catalunya impulsamos objetivos para lograr mejorar continuamente nuestro desempeño ambiental. Precisamente uno de los logros del 2014 ha consistido en la certificación de nuestro sistema de gestión de la energía según la norma ISO 50001. Añadimos así la energía

al resto de aspectos que gestionamos bajo el prisma de la mejora continua, como la seguridad, la calidad o el medio ambiente.

Esta gestión se lleva a la práctica a través de la concienciación de nuestros empleados y de las empresas con las que nos relacionamos, el establecimiento de responsabilidades relacionadas con la seguridad y la protección del medio ambiente, la creación de comités y de grupos de trabajo (como el de sostenibilidad), la implementación de herramientas para la identificación y la evaluación de nuestro impacto así como mediante el seguimiento permanente de numerosos indicadores ambientales.

En esta edición de la Declaración ambiental, quería destacar que ya hace más de quince años que la compañía tiene constituido el Comité Corporativo de Seguridad y Medio Ambiente desde el cual se diseñan las estrategias de la compañía en este ámbito. Formaba parte de este comité el Sr. Josep Sau quien, junto con el Sr. Hans-Peter Riester, fueron víctimas del lamentable accidente aéreo de Germanwings. Quería agradecerles una vez más y en nombre de todos los empleados del grupo, su gran contribución al cometido de dejar un mundo mejor.

<sup>1</sup> *Yoki-Monozukuri*: Yoki significa bueno/excelente mientras que Monozukuri significa desarrollo/fabricación de productos, por lo tanto, consiste en buscar la mejora continua y la excelencia.

<sup>2</sup> *Genba-ismo*: Genba significa lugar real, por lo tanto, define la importancia de observar las cosas “in situ”, en su ubicación y ambientes reales, tanto intern como externamente.

# 2.

## El perfil de nuestra organización

**2.1 Evolución histórica**  
 Kao Corporation es una multinacional japonesa, con sede central en Japón y con unidades estratégicas distribuidas por todo el mundo, para garantizar la cobertura de las operaciones.  
 La mayoría de los productos fabricados por Kao en el mundo constituyen los denominados “daily use consumer goods” o bienes de consumo diario, destinados a los consumidores finales (productos de cuidado personal, cosméticos, detergentes y productos alimentarios). Estos productos son fabricados en plantas situadas fuera de España, principalmente en Asia, América y Europa (Alemania). En Europa y en concreto en España, se desarrollan y fabrican productos químicos cuyo destinatario final es la industria, suministrando a empresas que utilizan nuestro producto final en la elaboración de su propio producto.  
 Kao Corporation es miembro del consejo JRCC “Japan Responsible Care Council”, junto con otras 109 compañías productoras de sustancias químicas. Las directrices relacionadas con la Salud, la Seguridad y el Medio Ambiente toman una especial relevancia por la Corporación mundial en 1995, momento en el

que se marcan unas líneas de trabajo en todas las unidades operativas y se refuerzan económicamente las estrategias de Seguridad y Medio Ambiente.  
 Kao Corporation, S.A. trabaja en paralelo a la matriz, impulsando sus propias estrategias en materia de Seguridad y Medio Ambiente, en función del marco situacional de España (legislación, tecnología, etc.) y se compromete activamente en la protección y conservación del medio ambiente mediante el programa Responsible Care de la Federación de la Industria Química Española (FEIQUE), al que está adherida desde 1993.  
**Kao Corporation, S.A.**  
 Kao Corporation, S.A. se creó en España en el año 1970, por adquisición del 50% de Sinorgan, S.A., empresa ubicada en Mollet del Vallès y dedicada a la fabricación de aminas grasas. Más tarde, en 1978, compra la totalidad de la empresa Molins i Puigarnau, S.A. (Olesa de Montserrat), dedicada a la fabricación de productos químicos industriales (tensioactivos), básicamente los destinados a los campos de detergencia, cosmética, textil, fertilizantes, etc. Durante todo este período se han realizado importantes



inversiones, enfocadas inicialmente en el aumento de la capacidad de producción (duplicada entre 1980 y 1990), posteriormente en la mejora de la seguridad de las instalaciones y, finalmente, en la mejora del nivel de automatización de las plantas de Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat.  
 Kao pone en marcha, a partir del año 1987, un plan de diversificación para consolidar definitivamente su presencia en España. En Octubre de 1988 se inaugura el tercer centro productivo, situado en Barberà del Vallès y actual Sede Central Europea, en donde se da un nuevo impulso a los laboratorios de investigación. En este centro se ubican las instalaciones de las fábricas de Floppy Disk y CD (Info Systems), que más tarde (1999) se clausuran y sustituyen por las actuales líneas de producción de Toner.  
 En 2013 Kao adquiere los terrenos de Hormigones Uniland, S.L. en Olesa de Montserrat, que permiten mejorar la seguridad del establecimiento y, a su vez, posibilita la ampliación de las instalaciones de dicho centro.

**2.2 La visión y política ambiental en Kao: el programa “eco together”**  
 En Junio de 2009 Kao puso en marcha el programa “eco together”, centrado en el ciclo de vida de los productos de Kao -desde el abastecimiento de materiales y fabricación, hasta la distribución, ventas, utilización y disposición final-. El programa está basado en la cooperación con suministradores, consumidores y otras partes interesadas y tiene como objetivos la disminución de las emisiones de CO<sub>2</sub> y de consumo de agua, la gestión de las sustancias químicas y la protección de la biodiversidad.  
 Kao cree firmemente en la necesidad de que su negocio se gestione de una forma ecológicamente responsable, con un estilo de dirección capaz de hacer frente a aspectos tan trascendentes como el calentamiento global, la escasez de recursos y la pérdida de biodiversidad. Para conseguir reducciones sustanciales en las emisiones de CO<sub>2</sub> y en el consumo de agua, la compañía ha apostado por la eco-innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías medioambientales. En la central ubicada en Tokyo, en junio 2011 se inaugura un nuevo centro de investigación con estos fines: el

Eco-Technology Research Center (ETRC).  
 En Kao Corporation, S.A. (España) la aplicación del programa “eco together” se inicia en 2010, con la adaptación de los objetivos de la central, adquiriendo el compromiso de reducción del 30% del consumo energético, 30% del consumo de agua y 30% de residuos generados todo ello respecto el 2010 y con un horizonte del 2020.  
 Para abordar unos objetivos tan ambiciosos, ya en el 2010 se crea un grupo de trabajo, cuyos principales logros hasta la fecha actual han sido: El establecimiento de indicadores en los tres ámbitos de trabajo. La elaboración de un plan de trabajo: el “Sustainability plan”. Este plan permite realizar un seguimiento de todas las actuaciones orientadas a la consecución de los objetivos del “eco together”.  
 La movilización de recursos de la compañía para la promoción de este programa (por ejemplo, aglutinando las propuestas de los empleados – Kaizen- así como las propuestas de los técnicos y mandos de cada uno de los centros).  
 En 2014 se reestructura el grupo de trabajo y se incorpora un líder para cada uno de los tres vectores ambientales (agua, energía y residuos).

Kao es una de las siete empresas — entre las 250 empresas evaluadas — que obtuvieron el máximo número de puntos en la lista Forest 500, elaborada por el Programa Global de la Cubierta Forestal (Global Canopy Programme), que analiza que agentes en todo el mundo tienen políticas integrales para proteger los bosques tropicales.

### 2.3 Análisis del ciclo de vida

En relación al Análisis del Ciclo de Vida y cálculo de la Huella de Carbono de producto, cabe destacar la participación de nuestros expertos en proyectos internacionales con el fin de generar datos precisos y actualizados de las principales sustancias.

Por un lado, el proyecto del Research Institute for Fragrance Materials (RIFM), “**Life Cycle Assessment of Selected Fragrance Materials**”, estudió el ciclo de vida de cinco materiales seleccionados por su estructura representativa y volumen de producción. El informe final fue publicado en abril de 2013. Por otro lado, este año se ha aprobado el informe final del proyecto “**ERASM Surfactant Life Cycle & Ecofootprinting (SLE) Project: Updating the life cycle inventory**

**data of commercial surfactant production”** donde se incluyen los inventarios (ICV: Inventarios del Ciclo de Vida) actualizados para los tensioactivos comerciales más importantes usados en Europa. Con este estudio se ha conseguido obtener un resultado actualizado y representativo de gran calidad de los inventarios (ciclo de vida de la cuna a la tumba) de 15 tensioactivos y 17 precursores:  
 —Aniónicos: LAS; C12-14 Alquil Sulfato (oleo); C12-14AE2S (oleo); C12-13AE2S (petro); Na Cumene Sulfonato  
 —No-iónicos: C12-14 AE3 (oleo); C12-14 AE7 (oleo); C12-13 AE3 (petro); C12-13 AE7 (petro); C16-18 AE >20; Alkanolamide; C12-14 Oxido de amina  
 —Catiónicos: TEA-Quat  
 —Anfotéricos: Alquilamidopropil betaina; Coco Anfoacetato  
 Paralelamente se han generado 3 formatos diferentes del resultado de los inventarios (Ecospond, ILCD y GaBi DB) para poder ser utilizados en cálculos del ciclo de vida de productos mediante los diferentes softwares que actualmente existen en el mercado. Como resultado importante del estudio se ha obtenido un análisis de los indicadores de potencial

#### ACTUACIONES DESTACADAS DESDE 1977—2014

## 1977

Introducción de combustibles limpios: cambio de Fueloil por Gas Natural.

## 1983

Creación del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente.

## 1984

Primer estudio sobre la calidad de las aguas subterráneas.

## 1985

Depuración Físico-Química de las aguas residuales en el centro de Mollet del Vallès.

## 1986

Implementación del Sistema de Gestión de Seguridad **TOTAL LOSS CONTROL**.

## 1989

Reestructuración de los parques de almacenamiento y su adaptación al Reglamento APQ.

Depuración Físico-Química de las aguas residuales en el centro de Olesa de Montserrat.

## 1990

Depuración biológica por percolación de las aguas residuales en Olesa de Montserrat.

## 1991

Instalación de la primera planta de cogeneración eléctrica en Mollet del Vallès.

## 1992

Primer análisis de calidad de suelos.

## 1993

Adhesión al Programa **Responsible Care**.

## 1994

Elaboración de mapas del ruido industrial de las plantas.

## 1996

Implementación del sistema de seguridad **Du Pont - PROGRAMA STOP**.

## 1997

Primera evaluación de riesgos de los puestos de trabajo en base a la Ley 31/1995.

## 2001

Depuración biológica por membranas de las aguas residuales de HCA de Mollet del Vallès.

## 2002

Autorización Ambiental (Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat) y Licencia Ambiental (Barberà del Vallès).

## 2003

**Certificación ISO 14001:** Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

Puesta en funcionamiento de la intranet del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente.

Adaptación a la Directiva IPPC.

## 2004

**Certificación OHSAS 18001:** Sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional.

## 2005

Implementación de tecnologías limpias para la recuperación del amoníaco.

Registro Europeo **EMAS**.

## 2006

Evaluación del riesgo relacionada con la afectación del subsuelo en el centro de Mollet del Vallès y de Olesa de Montserrat.

## 2008

Cese de la actividad de producción de aminas grasas y sus derivados en el centro de Mollet del Vallès.

## 2009

Implementación de la base de datos para la gestión de residuos (Automatización del control del inventario y expedición de residuos).

## 2010

Instalación de filtro percolador en el proceso de tratamiento de aguas residuales del centro de Mollet del Vallès.

Reducción de los residuos generados y aumento del porcentaje de residuos valorizados.

Acciones de mejora en prevención de la contaminación de suelos. Pavimentación de calles, n/ piezómetros.

## 2011

**Análisis de Riesgos Medioambientales (ARMA)** del centro de Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat.

Simulacro en Olesa de Montserrat con activación del Plan de Emergencia Exterior.

Tramitación de los derechos de emisión de GEI para el periodo 2013-2020 del centro de Mollet del Vallès y Olesa de Montserrat.

## 2012

**Análisis de Riesgos Medioambientales (ARMA)** del centro de Barberà del Vallès.

Introducción e implantación de la filosofía **KAIZEN** en la estructura productiva.

Formación en relación a la nueva edición del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos a raíz de la integración de los tres sistemas (ambiental, seguridad laboral y seguridad industrial) realizada en 2011.

## 2013

Estudio para la reutilización de aguas residuales en el centro de Olesa de Montserrat.

Elaboración e implementación del Manual de Comunicación de Crisis. Constitución y activación del Comité de Crisis.

Implementación del Sistema de Gestión de la Energía de acuerdo a la norma ISO 5001.

## 2014

Certificación ISO 50001: Sistemas de gestión de la energía.

Creación de grupos Action Learning: Sostenibilidad del Edificio Central y de reducción de residuos.

de calentamiento global (GWP) y de Demanda Primaria de Energía (PED) de los tensioactivos y precursores estudiados. Durante este año y los siguientes se presentarán los resultados de este estudio en congresos, revistas científicas, etc. Para tal efecto, se ha creado un grupo de comunicación dentro del proyecto para realizar esta tarea. Como ejemplo durante el congreso de CESIO 2015 se realizó una presentación del proyecto a los asistentes.

# 3.

## La organización y los centros de trabajo

### 3.1 Actividades productivas (CNAE 20.41)

#### División Químicas

Esta división fabrica y comercializa productos químicos “intermedios” de aplicación industrial, como tensioactivos (aniónicos, no iónicos, catiónicos y anfotéricos), sus mezclas y polímeros, que son fabricados en los centros productivos de Olesa de Montserrat y Mollet del Vallès.

#### División de Aromas

##### Aromas Químicas:

En esta división de negocio se comercializan los productos químicos fabricados en los centros productivos de Olesa de Montserrat y Mollet del Vallès, que se utilizan en la formulación de sabores y fragancias para usos en cosmética, perfumería fina, detergentes, productos domésticos e industriales.

##### Fragancias:

En esta unidad se realizan formulaciones y mezclas de fragancias para usos industriales, cosméticos y productos para el hogar.

#### División de Imaging Materials

En esta división se fabrican y comercializan resinas y agentes electrostáticos (Toner) para impresoras digitales de uso profesional median-

te procesos de mezclado, molienda y clasificación de partículas. En el centro de Olesa de Montserrat se realiza una parte del proceso integrado en el centro de Barberà del Vallès.

A continuación se lista el conjunto de familias de productos que son fabricados en nuestras instalaciones, teniendo en cuenta que bajo esta denominación genérica se encuentran incluidos otros productos.

#### Centro de Olesa de Montserrat

Agentes Tensioactivos

— Aniónicos : Emal

— No-iónicos:

— Familia de Findet

— Familia de Amiet

— Familia de Amidet

— Catiónicos:

— Familias de Tetranyl

— Anfotéricos:

— Familia de Oxidet

— Familia de Betadet

— Mezclas:

— Familias de Danox

Polímeros

— Resinas de poliéster para tóner

Productos químicos para aromas y fragancias

— Methyl Dihydro Jasmonate

— Ambroxan, Boisambrene Forte

— Composición de aromas

#### Centro de Mollet del Vallès

Agentes Tensioactivos

Catiónicos

— Agentes suavizantes

— Familias de Quartamin

y Tetranyl

— Familias de Akypo, Alfanox,

Cellesh, Asfier, Fosfodet,

Gripper

— Agentes de flotación

— Familia de Danox FL

— Agentes para fertilizantes

— Familia de SK-Fert

Productos químicos para aromas y

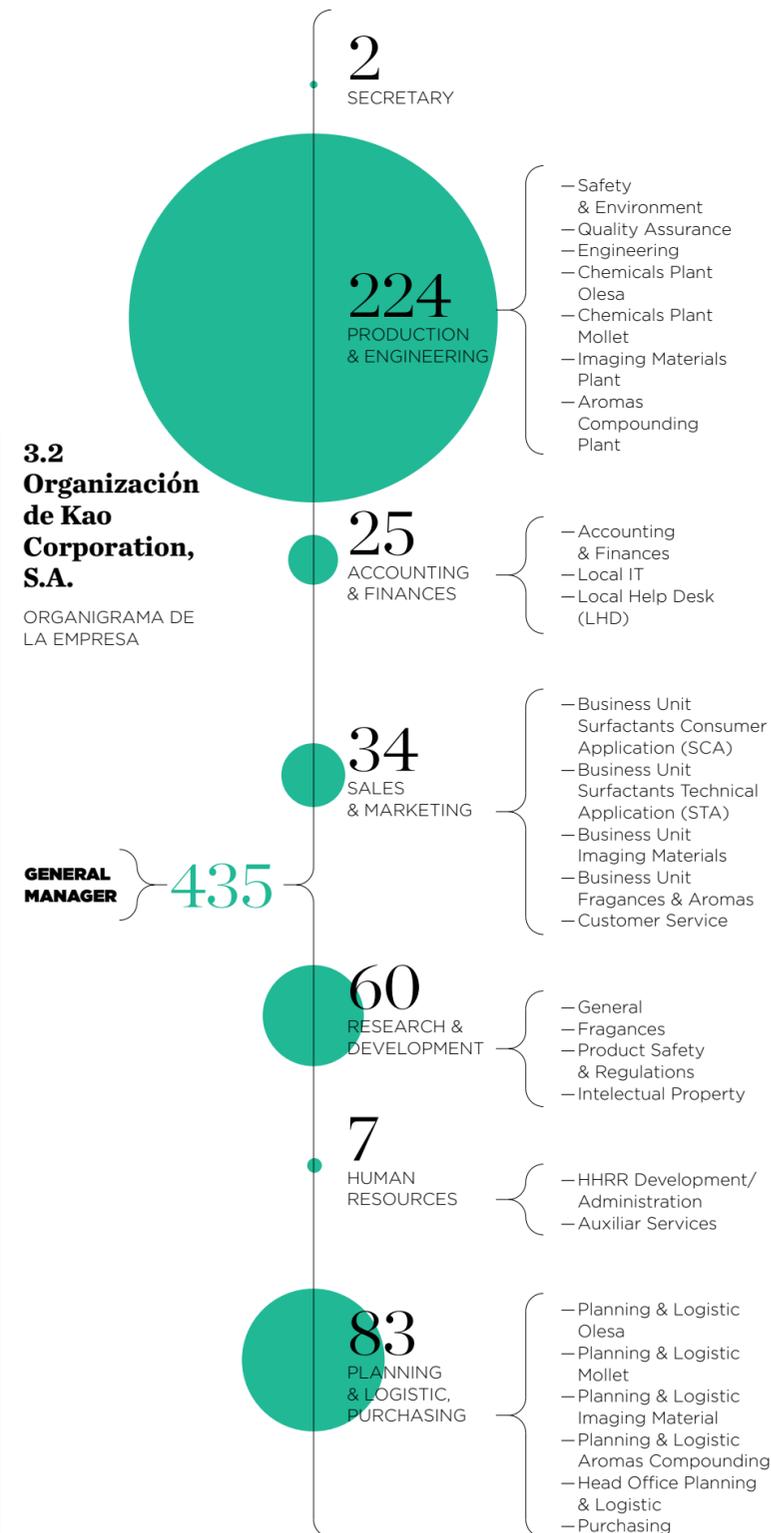
fragancias

— Familia de Lactonas

— Familia de Aldehídos

#### Centro de Barberà del Vallès

— Tóner



### 3.3 Datos de identificación de los centros productivos

#### 3.3.1 Ubicación y situación geográfica

Continúa en el interior.



#### 3.3.2 Distribución de secciones por centro

La empresa dispone de las siguientes plantas y secciones:

##### Centro de Olesa de Montserrat

- Planta HTR
- Plantas de óxido de etileno y óxido de propileno
- Planta de Aromas Compounding
- Planta MDJ (aroma)
- Planta C (aromas)
- Planta de OTB
- Sección de mezclas
- Servicios y Energías (Cogeneración)

##### Centro de Mollet del Vallès

- Planta HTR
- Planta Aromas I
- Planta Aromas II-III
- Planta de ácidos grasos
- Sección de mezclas
- Servicios y Energías (Cogeneración)

##### Centro de Barberà del vallès

- Planta de Toner
- Laboratorios de investigación y desarrollo
- Planta Piloto
- Instalaciones centrales de oficinas
- Sección Developer
- Servicios y Energías

CENTRO DE  
OLESA DE  
MONTSERRAT

**Polígono Industrial  
CanVinyals  
Ctra. de la Puda s/n  
Olesa de Montserrat**



**El subpolígono de KAO queda enmarcado, aproximadamente entre las coordenadas UTM siguientes:**  
406.675 < X < 406.875; 4.601.105 < Y < 4.601.140

**Superficie del centro:** 103.303 m<sup>2</sup>  
**Ocupación del suelo:** 22.546 m<sup>2</sup>

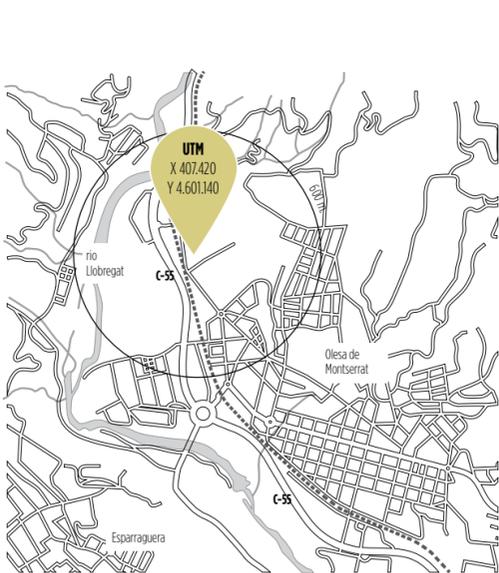
El centro está próximo a dos municipios:

**Olesa de Montserrat:**

23.646 habitantes  
1.000 m de distancia

**Esparraguera:**  
22.042 habitantes  
2.000 m de distancia

La altitud en el subpolígono oscila entre los **108 y 134** m.



Las primeras viviendas del municipio de Olesa de Montserrat, al Sudeste del emplazamiento, están ubicadas a unos 600 m. Existen en los alrededores algunas masías dispersas, como el grupo del Mas, a unos 300 m al Norte y las de Can Vinyals, a unos 500-700 m al Oeste.

**Elementos próximos de origen natural:**

—El río Llobregat, que discurre de Norte a Sur por el lado Oeste de las instalaciones.

—El torrente de la Creu de Beca, por el Norte del emplazamiento. El acuífero

protegido de la Cubeta de Abrera.

—PEIN-Montserrat (Espacio de Interés Natural), a 1 km.

**Infraestructuras colindantes:**

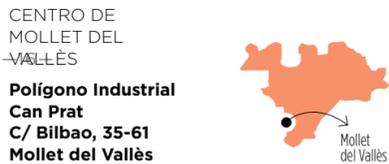
—Vía férrea Barcelona-Martorell-Manresa, en paralelo al lado Oeste de las instalaciones.

—Carretera comarcal C-55, de Abrera a Manresa, que circula en paralelo a la citada línea de ferrocarril.

—Carretera B-120, de Terrassa a Olesa de Montserrat, limitando al Sur del centro.

CENTRO DE  
MOLLET DEL  
VALLÈS

**Polígono Industrial  
Can Prat  
C/ Bilbao, 35-61  
Mollet del Vallès**



**El subpolígono de KAO queda enmarcado, aproximadamente entre las coordenadas UTM siguientes:**  
434.400 < X < 434.800; 4.597.550 < Y < 4.598.150

**Superficie del centro:** 37.790 m<sup>2</sup>  
**Ocupación del suelo:** 15.765 m<sup>2</sup>

El centro está próximo a dos municipios:

**Mollet del Vallès:**

52.459 habitantes  
1.000 m de distancia

**Martorelles:**  
4.900 habitantes  
300 m de distancia

La altitud en el subpolígono oscila entre los **55 y 60** m.



Las primeras viviendas del núcleo urbano de Mollet del Vallès están ubicadas a unos 500 m, al Norte del emplazamiento.

El municipio de Martorelles se encuentra al Este del establecimiento, al otro lado del río Besòs.

En las inmediaciones del emplazamiento se encuentran varias zonas deportivas, una a unos 300 m al Oeste, otra a unos 400 m al Nordeste y otra al Sur.

**Elementos próximos de origen natural:**

—El río Besòs, a unos 200 m por el sudeste de las instalaciones.

—El acuífero protegido del Baix Maresme.

—PEIN: La Conreria-Sant Mateu-Cèlecs (Espacio de Interés Natural), a 3,3 km.

**Infraestructuras colindantes:**

—Autopista C-33, al Sudeste de las instalaciones.

—Carretera de Martorelles a Mollet del Vallès, al Nordeste de las instalaciones.

—Vías férreas de las líneas de Mollet del Vallès a El Papiol y la línea de Barcelona a Portbou, al Noroeste.

CENTRO DE  
BARBERÀ DEL  
VALLÈS

**Polígono Industrial  
Santiga  
C/ Puig dels Tudons, 10  
Barberà del Vallès**



**El subpolígono de KAO queda enmarcado, aproximadamente entre las coordenadas UTM siguientes:**  
429.150 < X < 429.400; 4.596.600 < Y < 4.597.200

**Superficie del centro:** 43.899 m<sup>2</sup>  
**Ocupación del suelo:** 15.180 m<sup>2</sup>

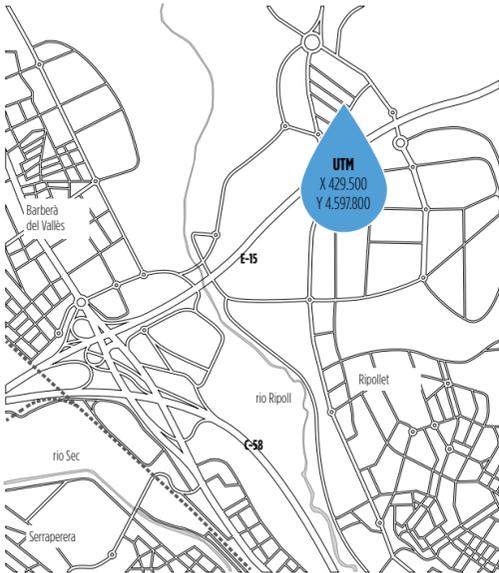
El centro está próximo a dos municipios:

**Barberà del Vallès:**

31.688 habitantes  
2.000 m de distancia

**Santa Perpètua de la Mogoda:**  
25.191 habitantes  
2.000 m de distancia

La altitud en el subpolígono oscila entre los **130 y 134** m.



**Elementos próximos de origen natural:**

—El centro productivo está ubicado en una zona altamente industrializada, distando 4,8 km del Espacio de Interés Natural más cercano (Serra de Collserola).

**Infraestructuras colindantes:**

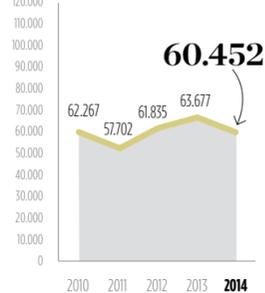
—Autopista AP-7, al Sudeste de las instalaciones.

### 3.3.3 Producción anual

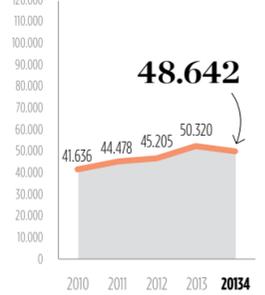
A continuación se presenta la evolución anual de la producción para cada uno de los centros.

ILUSTRACIÓN 1.  
EVOLUCIÓN ANUAL DE LA PRODUCCIÓN  
Producción final = Productos acabados.  
Es decir, sin contemplar los productos intermedios (productos sometidos a varios ciclos de proceso previo a ser considerado producto final).

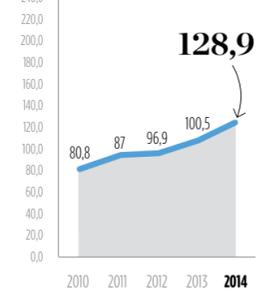
**Olesa de Montserrat** (datos en toneladas)



**Mollet del Vallès** (datos en toneladas)



**Barberà del Vallès** (datos en %)<sup>3</sup>



$$^3 \text{ Índice de producción} = \frac{\text{Producción final año } i}{\text{Producción final 2005}} \times 100$$

Fuente: Informe mensual de residuos [centro].

# 4.

## Política general de sostenibilidad y prevención de riesgos



En 2013 Kao Corporation, S.A. ha publicado la 5ª edición de su política que, aprovechando la implementación de la ISO 50001, se convierte en la Política General de Sostenibilidad y Prevención de Riesgos. De este modo se amplía el alcance de la misma a la vez que se mantienen el objetivo de la edición anterior: simplificar el texto al máximo para así facilitar la comprensión a cualquier parte interesada.

Por otro lado, la nueva política incorpora aspectos derivados de nuevas exigencias legales, económicas y sociales, como el compromiso hacia la prevención de residuos, la eficiencia energética o la preservación de

la biodiversidad. También enfatiza el compromiso de la compañía hacia el cumplimiento de programas de mejora de la seguridad y el medio ambiente, como el Eco together y el Responsible Care. Finalmente y en cuanto a la protección de la salud de las personas, la compañía se compromete a su preservación y promoción, no sólo abarcando a sus propios colaboradores, sino también los de su cadena de suministro, especialmente contratistas.

En 2014 el Presidente entrante, F. Pujadas, ha ratificado la Política existente mediante la firma y divulgación de la misma.

# 5. Gestión ambiental

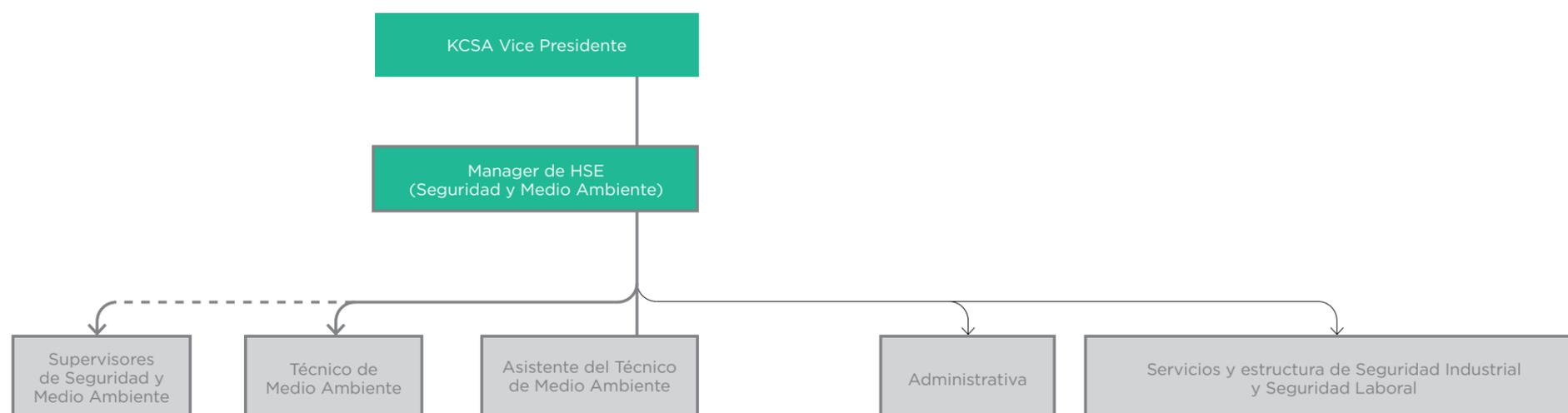


ILUSTRACIÓN 2. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA EN MATERIA AMBIENTAL

■ Servicio de Seguridad y Medio Ambiente: Personal con funciones técnicas, administrativas y de gestión ambiental.

■ Miembros del Comité Corporativo de Seguridad y Medio Ambiente.

### 5.1 Estructura organizativa ambiental

**Kao Corporation, S.A.** responde a sus necesidades ambientales desde la Dirección General, con el soporte de toda la organización y el asesoramiento técnico del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente.

A continuación se describe la estructura organizativa especializada en materia ambiental (*Ilustración 2*).

### 5.2 Sistema de gestión para la prevención de riesgos

Desde finales de 2011 Kao Corporation, S.A. dispone de un sistema de

gestión que integra los ámbitos de seguridad, medio ambiente y energía.

En el 2013 el Servicio de Seguridad y Medio Ambiente, con la colaboración del departamento de Ingeniería y con el asesoramiento de una empresa externa, procede a la revisión del sistema de gestión con el fin de determinar que aspectos de la norma ISO 50001: Sistemas de Gestión de la Energía ya recoge el actual sistema, cuáles deben modificarse y cuáles deben incorporarse.

El proceso concluye con un sistema elaborado y certificado según las normas de referencia ISO 14001,

EMAS, OHSAS 18001 e ISO 50001, y que además da respuesta a determinadas exigencias legislativas que requieren la disposición de un sistema de gestión, como por ejemplo, la normativa de prevención de riesgos laborales (Plan de Prevención) o bien la normativa relacionada con la prevención de accidentes graves. El proceso de integración de sistemas persigue una mejor eficiencia en la gestión, mediante unos procesos simplificados al máximo y en algunos casos, unificados. También facilita la comprensión y la utilización por parte de los usuarios y una menor carga administrativa.

### RESPONSIBLE CARE

Seguridad de proceso y RAE **79%**

Seguridad laboral **79%**

Distribución **77%**

Tutela de producto **63%**

Medio ambiente **92%**

Empresa responsable **80%**



### 5.3 El programa Responsible Care

**Kao Corporation, S.A.** está suscrita al programa de Responsible Care desde su implementación en España a través de FEIQUE (1993). Desde entonces, la compañía reporta anualmente los resultados de los indicadores de seguridad y medio ambiente que el propio programa establece. También reporta cada dos años el resultado de la autoevaluación en cada uno de los 6 códigos que componen el programa (*ver figura superior*). Como puede apreciarse, el nivel de cumplimiento es, en general, muy elevado.

Como principales aspectos de mejora detectados, es conveniente definir una política escrita en la que se cite la Seguridad de Producto/ Tutela de Producto, así como desarrollar un sistema de gestión basado en la planificación, control y revisión. Por otro lado, es conveniente desarrollar e implementar un sistema de selección que considere preferiblemente proveedores de servicios que dispongan de sistemas que contemplen prácticas adecuadas de Salud, Seguridad y Protección del Medio Ambiente, o trabajar con ellos para ayudarlos en la apli-

cación de tales prácticas, antes de cualquier contratación de un nuevo proveedor de productos o servicios. Por lo que respecta al código de empresa responsable, es recomendable consolidar posibles formas de participación, contribución y cooperación regular con la sociedad. Por otro lado, cabe destacar que Kao Japón ha diseñado un programa propio de auditoría en base a las directrices de Responsible Care, lo que comporta que cada una de las filiales deberemos cumplimentar anualmente unos cuestionarios que nos facilitarán y recibir una visita de comprobación. El cuestionario

se estructura en los mismos códigos que el programa que gestiona Feique. Finalmente cabe destacar la realización de una auditoría piloto de la prevista certificación integrada de Responsible Care que está diseñando Feique. Los objetivos de dicha auditoría fueron:  
— Determinar la conformidad del Estándar Técnico Responsible Care ET-RC con los criterios de auditoría definidos por Feique.  
— Evaluar la capacidad de la empresa para cumplir con los requisitos legales, reglamentarios y contractuales aplicables.

— Evaluar la eficacia del Estándar Técnico para cumplir los objetivos especificados y cuando corresponda, identificar posibles áreas de mejora de la organización/empresa.  
— Verificar la adecuación de los requisitos para la acreditación de las Entidades de Certificación que realizan la auditoría según el Estándar Técnico Responsible Care de FEIQUE.

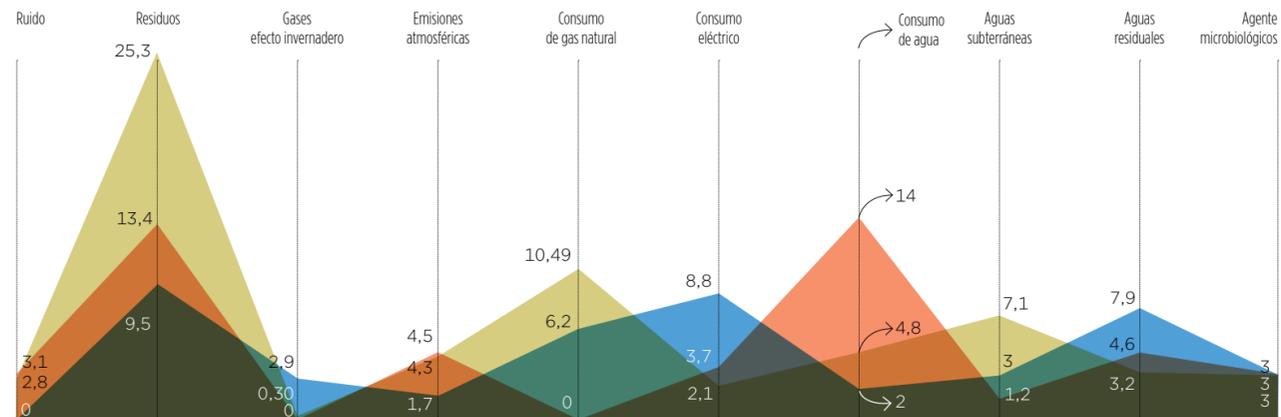


ILUSTRACIÓN 4 (Izquierda). SUMA DE PROMEDIOS DE MAGNITUDES DE IMPACTO POR VECTORES Y CENTROS

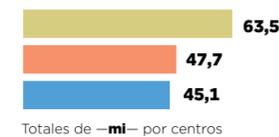


ILUSTRACIÓN 3. NÚMERO DE ASPECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS Y EVALUADOS EN 2014

	■	■	■	■
Agentes microbiológicos	3	3	1	7
Aguas residuales	96	96	11	203
Aguas subterráneas	93	93	93	279
Consumo agua	3	3	1	7
Consumo eléctrico	2	1	1	4
Consumo gas	2	2	2	6
Emissiones atmosféricas	28	37	22	87
Gases efecto invernadero	10	5	5	20
Residuos	74	45	47	166
Ruido	1	1	1	3
Otros				1
TOTAL	312	286	184	783

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos

# 6. Aspectos ambientales

## 6.1 Metodología de evaluación

Los aspectos ambientales son elementos propios de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente. Se consideran los siguientes:

- Recursos
- Emisiones atmosféricas
- Aguas
- Residuos
- Suelos
- Otras cuestiones ambientales que afecten a la comunidad (olores, ruidos, etc.)

Kao Corporation S.A. desarrolló en 2002 una metodología propia para la identificación y evaluación de los aspectos ambientales para poder cuantificar las interacciones - directas o indirectas - sobre el entorno. El método está basado en criterios externos<sup>3</sup> y, por lo tanto, está considerado como un método objetivo y aceptable.

En 2014 ha finalizado el proceso de revisión de dicho método que se inicia en el año 2013 a raíz de las observaciones realizadas durante la auditoría externa del sistema.

Resultado de la revisión es la nueva edición del procedimiento PGDG-301 *Identificación y evaluación de aspectos ambientales* así como la

creación de una nueva base de datos para evaluar los aspectos ambientales, cuya principal novedad es la automatización para determinar el impacto.

En relación al procedimiento, se mantiene la metodología utilizada si bien se han modificado algunos de los criterios utilizados así como los niveles existentes para cada uno de los criterios.

Los criterios que permiten evaluar el impacto ambiental son:

- **NATURALEZA** (antes denominado Peligrosidad): Propiedad característica del aspecto ambiental evaluado.

- **MAGNITUD / TENDENCIA**: Cuantificación o intensidad del aspecto ambiental evaluado. Si este criterio no puede ser aplicado, se analizan magnitudes específicas complementarias del aspecto.

- **FRECUENCIA**: Periodicidad de ocurrencia del aspecto ambiental.
- **ACERCAMIENTO A LÍMITE** (antes Complemento de magnitud): Expresa que tan próximo estamos de los niveles considerados como aceptables, límites o referencias a no sobrepasar.

- **EVIDENCIA DE AFECTACIÓN**: Expresa la representatividad de la aproximación al

nivel de referencia aceptado.

La magnitud del impacto (mi) de cada aspecto ambiental es el producto de dichos factores y la valoración del técnico que realiza la evaluación.

$mi = Naturaleza \times Magnitud \times Frecuencia \times Acercamiento \times Evidencia + Valoración\ técnica$

Kao Corporation, S.A. realiza anualmente la evaluación de los aspectos ambientales identificados en cada uno de los centros (Ilustración 3). Aprovechando la modificación de los criterios de evaluación, se ha revisado el inventario de aspectos ambientales, reorganizando los mismos para que su evaluación resulte más eficiente y eficaz.

La base de datos para la evaluación de los aspectos ambientales recoge la referencia de los ítems de los aspectos ambientales estudiados para cada ámbito:

- Agentes microbiológicos: Prevención y control de la legionelosis en torres de refrigeración

- Aguas residuales: Parámetros de la calidad del agua (pH, materia en suspensión, conductividad, etc.) en los puntos de vertido

- Aguas subterráneas: Parámetros de la calidad del agua (Hidrocarburos, disolventes, etc.) considerando cada uno de los piezómetros exis-

tentes

- Consumo de agua, de electricidad y de gas: Contadores de suministro
- Emisiones atmosféricas: Focos de combustión y proceso
- Gases de efecto invernadero: Refrigerantes de equipos de climatización e instalaciones frigoríficas
- Residuos: Cada uno de los residuos del centro productor
- Ruido: Inmisión de ruido en cada centro
- Otros: Reutilización de materiales

## 6.2 Aspectos ambientales directos

### 6.2.1 Evaluación del impacto en condiciones normales de funcionamiento

A continuación se detalla el impacto ambiental, en valor promedio, correspondiente a cada centro productivo, en condiciones normales de funcionamiento y en relación a los aspectos evaluados

(Ilustración 4 y 5).

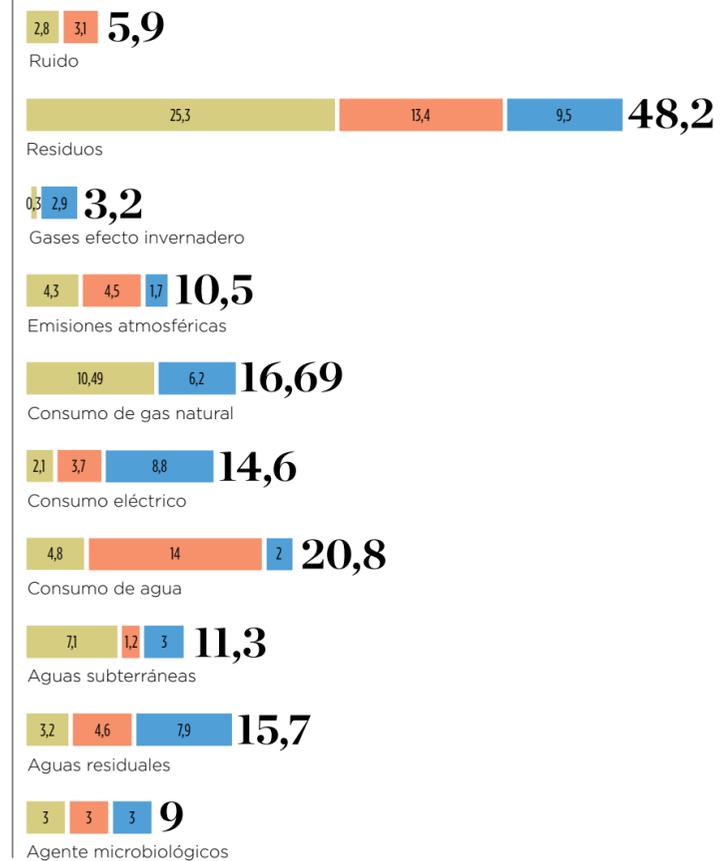
El número de aspectos se reduce drásticamente con la reorganización efectuada; aunque el seguimiento y control de parámetros no cambia, la definición de aspectos sí. Ahora, en el caso de las aguas subterráneas y gases de efecto invernadero, en lugar de definir un aspecto para cada parámetro/contaminante y/o entidad, solo se define por parámetro/contaminante. Esto es, si antes teníamos 3 piezómetros y en cada uno de ellos analizábamos 10 parámetros teníamos identificados 30 aspectos; en la actualidad son 10 (dentro de estos 10 se contemplan los 30 resultados obtenidos).

### 6.2.2 Evaluación del impacto en condiciones atípicas

Las condiciones atípicas consideradas en Kao Corporation, S.A. son las

$mi = Naturaleza \times Magnitud \times Frecuencia \times Acercamiento \times Evidencia + Valoración\ técnica$

ILUSTRACIÓN 5. PROMEDIO DE MAGNITUD DE IMPACTO POR VECTOR Y CENTRO



<sup>3</sup> Disposiciones legales u otras referencias técnicas ambientales. En el procedimiento interno PGDG-301 está descrita la metodología.

Olesa de Monserrat ■  
Mollet del Vallès ■  
Barberà del Vallès ■  
Kao Corporation, S.A. ■

ILUSTRACIÓN 6.  
ASPECTOS SIGNIFICATIVOS RELATIVOS A LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN 2013, EVALUADOS EN 2014

<sup>4</sup> Redondeado a la unidad (Ej. 10,2 = 10; 10,5 = 11).

<sup>5</sup> Variación VS nivel aceptable =  $\frac{\text{Valor actual} - \text{Valor nivel aceptable}}{\text{Valor nivel aceptable}} \times 100$



debidas a condiciones no normales (como pueden ser las pruebas industriales) y a posibles situaciones de emergencia. Las posibles situaciones de emergencia son las que quedan recogidas en los respectivos

Planes de Autoprotección de los centros. En el caso del centro de Olesa de Montserrat y de Mollet del Vallès, al estar ambos afectados por la normativa de prevención de acci-

dentos graves (ver apartado 14), los principales aspectos ambientales son los derivados de los escenarios accidentales planteados en el “Informe de Seguridad de Accidentes Graves”.

**6.2.3 Aspectos ambientales con impacto significativo**  
Kao Corporation, S.A. considera que un aspecto ambiental es significativo cuando la magnitud del impacto es superior a cincuenta (mi > 50).

La consideración de significativo puede representar la realización de acciones preventivas y/o correctivas, nuevos controles operacionales o definir objetivos de mejora ambiental, según proceda.

Para ello se considera el nivel de adecuación, que expresa la relación de aproximación entre la magnitud o valor del indicador del aspecto a evaluar, a los niveles considerados como aceptables, límites o referen-

cias a no sobrepasar. En la evaluación de aspectos realizada en 2014, relativa a las actuaciones de 2013, no se ha detectado ningún impacto significativo asociado a situaciones atípicas. Tampoco se

han observado impactos significativos en relación a aspectos indirectos (Ilustración 6).

cumplimiento de las especificaciones definidas.

**5-Observación:** Continuar con el seguimiento realizado para ver evolución del contaminante.

**6-Observación:** Residuo que se genera en el área de R&D en función de los proyectos existentes. Por el momento, se han acometido todas las acciones propuestas.

**7-Observación:** Residuo significativo porque el destino final es vertedero y porque se hace recogida itinerante (cada 3 días por semana). Se está estudiando la posibilidad de segregación orgánica entre otras para analizar la viabilidad para su valorización.

AR-127: La calidad del sebo recibido ha supuesto realizar un mayor número de regeneraciones en la planta de tratamiento que se ha traducido en un mayor vertido y carga contaminante. Por otro lado, las acciones efectuadas para minimizar el consumo de agua y, consecuentemente, el vertido también han comportado una mayor concentración de este parámetro, puntualmente.

Actuaciones realizadas: modificación de las condiciones de operación de la depuradora; en lugar de trabajar en continuo, en sistema batch. Compra de sebo de mayor calidad y sustitución de las resinas de intercambio. Cambio de los flujos de aguas residuales gestionados en la depuradora.

En caso de detectar un valor por encima del límite legal, las aguas son desviadas a la balsa de seguridad hasta que se restablece el valor. Ver detalle en apartado 9.2.

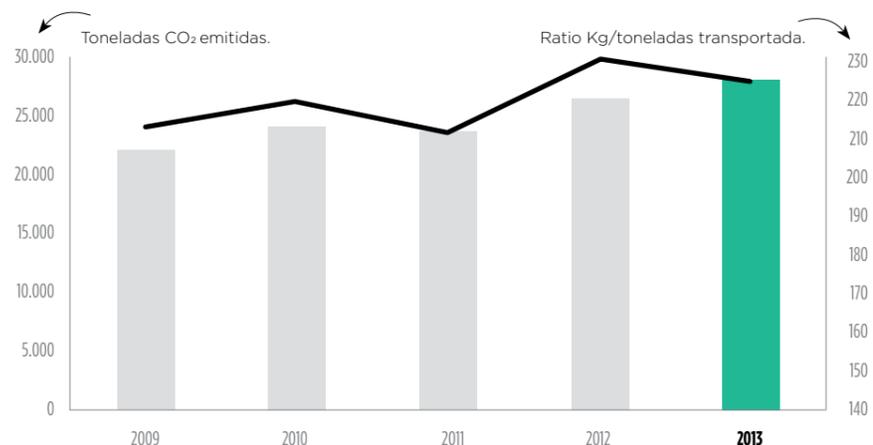
**4-Observación:** Problemas con la calidad del producto (color, presencia de partículas) que conlleva realizar más vaporizados de la instalación para garantizar el

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos.

**ILUSTRACIÓN 7.  
EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES  
DE CO<sub>2</sub> EN EL TRANSPORTE**

El cálculo se ha realizado teniendo en cuenta las emisiones de CO<sub>2</sub> del Libro Blanco del Transporte de la UE:  
-0,26 kg CO<sub>2</sub> por tonelada y km por carretera.  
-0,02 kg CO<sub>2</sub> por tonelada y km por barco.

 Toneladas CO<sub>2</sub> emitidas.  
 Ratio Kg/toneladas transportada.



**6.3 Aspectos ambientales indirectos**

Los aspectos ambientales indirectos son aquellos aspectos sobre los cuales no es posible realizar una gestión directa, pero que pueden tener un impacto negativo en el entorno. Se destacan los siguientes:

**Transporte de productos acabados**

El transporte de los productos acabados a múltiples destinos, tanto nacionales como internacionales, genera emisiones de gases por combustión del gasóleo, así como partículas y otros contaminantes minoritarios, como el ozono troposférico. En 2014 se ha realizado la séptima evaluación estimativa del CO<sub>2</sub> generado por el transporte del producto final a cada destino, relativa al ejercicio 2013.

El cálculo pretende comparar la evolución anual de las emisiones del transporte y evaluar los resultados que puedan derivarse de los cambios futuros. Aunque el valor absoluto no tenga un nivel de precisión muy elevado, es suficiente para detectar las variaciones relativas. Se están realizando acciones para la reducción de estas emisiones como el transporte intermodal en aquellas expediciones en las que es

Se mantiene el ratio kilogramo de CO<sub>2</sub> por tonelada transportada

posible.

En 2013 se mantiene el ratio (kilogramos de CO<sub>2</sub> emitidos por tonelada transportada).

Por un lado tenemos el aumento de las expediciones a Asia, que se realizan en contenedor marítimo (Limita poder optimizar el peso) y por otro lado el estancamiento del transporte intermodal debido a que su coste es superior al coste por carretera. (Ilustración 7).

**Distribución de productos envasados**

El producto acabado se envasa en diferentes tipos de recipientes de materiales variados (metálicos, plástico); en muchos casos seleccionados por los propios clientes motivados por la presentación del producto, por lo que se considera un aspecto indirecto.

Éstos se introducen en el mercado hasta el final de su vida útil, momento en el que son reciclados o eliminados como residuos. La gestión interna y las acciones comerciales recogidas en el Plan Empresarial de Prevención de Envases (PEPE) están encaminadas en la línea de disminución del ratio Kr/Kp, donde:  
- Kr: peso de envase continente  
- Kp: peso producto contenido

En 2013 continuaron aplicándose

las acciones derivadas del estudio realizado por el equipo de trabajo: cambio del tipo de envase en los productos que así lo permiten y extensión de la utilización de palets recuperados.

No obstante, estas actuaciones se realizaron en el mercado internacional por lo que no queda reflejado en el ratio aquí presentado (el ratio del resto de países fue 0,0335 frente a 0,0356 de 2012).

En 2014 se mantiene la aplicación de las acciones derivadas del estudio realizado por el equipo de trabajo.

2012  
Kr/Kp  
0,0157



2013  
Kr/Kp  
0,0163



Diferencia entre 2012-2013  
Kr/Kp  
0,0006



# 7.

## Objetivos ambientales

### 7.1 Actuaciones ambientales

Las actuaciones ambientales pueden quedar enmascaradas cuando se evalúan instalaciones industriales de gran complejidad, con diferentes procesos y productos, sometidas a constantes cambios de crecimiento y adaptación, debido a que los ratios y demás indicadores se ciñen habitualmente a los procesos productivos.

Kao Corporation, S.A. ha desarrollado indicadores asociados a aspectos ambientales para definir planes de mejora específicos. El resultado de esta actuación ha comportado la reducción de cientos de toneladas de residuos e importantes disminuciones en las cargas de contaminantes vertidas al agua que, en ausencia de dichos planes, hubieran supuesto un impacto ambiental muy superior al actualmente considerado.

A continuación se muestran algunas de las actuaciones preventivas que han permitido reducir el impacto ambiental.

#### Consumos energéticos

El principal recurso energético utilizado por Kao Corporation, S.A. es el gas natural. Un combustible limpio que permite la autogeneración de energía eléctrica y la producción

de vapor de manera eficiente. Por lo tanto, generamos energía eléctrica más limpia, no basada en derivados del petróleo, y la ponemos en circulación al servicio de la red pública de distribución.

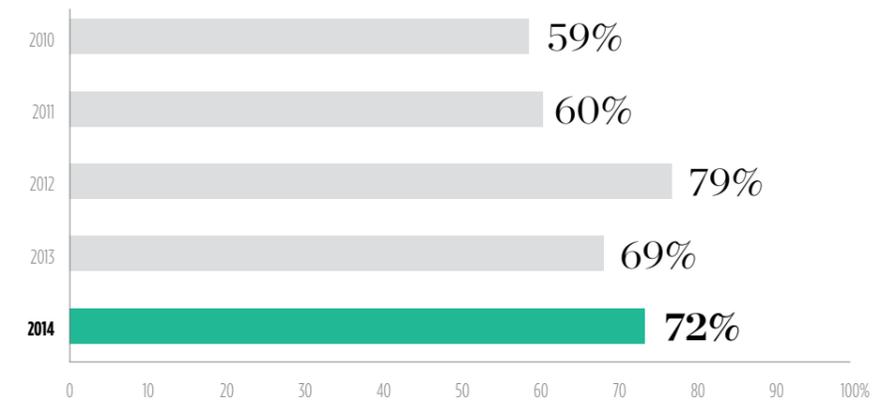
La eficiencia energética experimentada ha sido fruto de la utilización de turbinas de alto rendimiento, de la optimización de los recursos y del adecuado mantenimiento de las instalaciones (recuperación de condensados, mejora de aislamientos térmicos, economizadores, etc.). La implantación de la ISO 50.001 es un reflejo más del compromiso de Kao Corporation, S.A. y con ello se espera mejorar todavía más los resultados obtenidos hasta el momento.

#### Aguas residuales

Todas las aguas residuales generadas en los procesos de las plantas químicas (Olesa de Montserrat y Mollet del Vallès) son previamente tratadas en depuradoras propias, que incorporan tecnologías de tratamiento físico-químico y biológico y que, posteriormente, son conducidas a depuradoras municipales.

Las cargas contaminantes presentes en las aguas residuales han variado en los últimos años en función de las variaciones de las actividades de

ILUSTRACIÓN 8.  
EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE  
DE VALORIZACIÓN DE RESIDUOS



las plantas productivas y son varias las actuaciones acometidas para reducir su carga contaminante.

#### Residuos

Uno de los objetivos permanentes de la compañía se centra en la mejora continua de la gestión realizada con los residuos, no solamente desde la vertiente de prevenir su generación o el adecuado tratamiento de los mismos, sino investigando nuevas formas de gestión.

El desarrollo progresivo de los planes de minimización constituye uno de los retos importantes, tanto en lo referido al impacto ambiental como en el impacto económico. Las nuevas estrategias, como la reducción de fangos en depuradoras y la reutilización de aguas, permitirán minimizar en gran medida el volumen de residuos generados.

Para ello se ha constituido un grupo de trabajo, multidisciplinar, orientado a la prevención de la generación de residuos de producción.

#### Valorización de residuos

El esfuerzo realizado por Kao Corporation, S.A. en la búsqueda de otras compañías que utilicen residuos como materias primas o fuente de energía en sus procesos, es decir, en la obtención de valor a partir de

un producto residual, queda patente en el elevado porcentaje de residuos que se han podido valorizar, superando el 50% desde el año 2005 a excepción del 2009. Parte de las fluctuaciones de las cantidades de residuos valorizados está en la capacidad de tratamiento de los fangos de depuradora en las cementeras. (Ilustración 8).

#### Emisiones al aire

En los tres centros industriales ha aumentado progresivamente el control analítico en los focos de emisión al aire, por medio de Entidades de Inspección y Control. Históricamente se han conseguido grandes reducciones en la cantidad de emisiones, con acciones tales como:

- La clausura de las plantas de sulfatación del centro de Olesa de Montserrat, y consecuentemente, reducción de las emisiones de SO<sub>2</sub>.
- La sustitución del combustible utilizado en las calderas (fuel oil) por gas natural, menos contaminante.
- La instalación de una planta de recuperación de amoníaco en el centro de Mollet del Vallès para reducir las emisiones de NH<sub>3</sub>. A finales de 2008 cesó la actividad de producción de aminos que generaba

estas emisiones.

Las constantes acciones que se realizan, con visión ambiental, para optimizar los recursos y las inversiones contribuyen en gran medida a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

#### Otros

En su compromiso con el medio ambiente, y en línea con los objetivos Eco together, en 2012 se inicia otra línea de trabajo en Kao Corporation, S.A. focalizada en la mejora de la eficiencia energética.

La línea arranca con la realización de una auditoría inicial que identifica puntos de mejora. En 2013 prosigue con las actuaciones necesarias para implementar un sistema de gestión de acuerdo a la norma UNE-EN ISO 50.001 y concluye con su certificación en el primer trimestre de 2014.

Entre tanto, se han ido acometiendo algunas de las acciones de mejora propuestas en el informe de la auditoría inicial que quedan recogidas en el Sustainability Plan de cada centro.

- Olesa de Monserrat
- Mollet del Vallès
- Barberà del Vallès<sup>7</sup>
- Kao Corporation, S.A.

TABLA 1.  
NÚMERO DE ASPECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS Y EVALUADOS EN 2014

Producción (t)	62.267	41.636	80,8	-
Consumo de agua (m <sup>3</sup> ) [CA-G]	199.297	262.156	30.474	<b>491.927</b>
Ratio (m <sup>3</sup> /t)	3,20	6,30	17,62	<b>4,66</b>
Consumo eléctrico (MWh) [CE-G]	17.699	14.243	14.607	<b>46.548</b>
Ratio (MWh/t)	0,28	0,34	8,44	<b>0,44</b>
Generación de residuos (t) [RE-]	4.103	3.444	541	<b>8.088</b>
Ratio (t/t)	0,07	0,08	0,31	<b>0,08</b>

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos

## 7.2 Formulación de objetivos ambientales

Kao Corporation, S.A. define anualmente unos objetivos ambientales en función de la coyuntura del momento (estrategias de mejora y análisis de prioridades, necesidades internas, requerimientos externos, etc.), cuyo desarrollo y ejecución permiten mejorar, de forma continua, el comportamiento ambiental de la organización.

Dichos objetivos se establecen en coherencia con la Política General de Sostenibilidad y Prevención de Riesgos y con los otros sistemas de gestión de la organización.

Finalmente es importante destacar que la metodología utilizada para la determinación de dichos objetivos parte de la revisión que la Dirección realiza anualmente de la eficacia del sistema de gestión, de la determinación de la conformidad con los resultados obtenidos y de las aportaciones que realizan los empleados a través de diferentes mecanismos. La implantación del programa Eco together ha comportado la definición de objetivos corporativos para tres aspectos ambientales (agua, residuos y energía).

La consecución de dichos objetivos corporativos se ha planteado a largo plazo, a alcanzar en 2020. Como año

de partida se ha tomado el 2010 y, en 2020, debe lograrse una reducción del 30% en el indicador definido para cada uno de los aspectos, que se traduce en una reducción anual del 3%.

## 7.3 Objetivos de mejora ambiental implementados

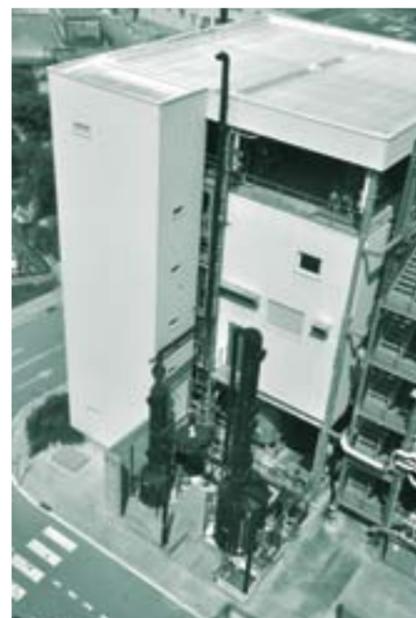
A continuación se indican los objetivos actuales, en los que se incluyen los objetivos de ejercicios anteriores que están pendientes de resolución, y se excluyen aquellos objetivos que han resultado ser inviables técnicamente, en su análisis coste-beneficio o ejecución.

Cuando el objetivo programado es a nivel corporativo, es decir, para los tres centros solamente se da el logro alcanzado a dicho nivel, como promedio del logro de cada uno de los centros.

La siguiente tabla<sup>6</sup> (ilustración 9) recoge el valor del año tomado como referencia (2010) para calcular el grado de consecución de los objetivos.

El valor y ratio correspondiente al ejercicio pueden consultarse en la tabla de indicadores del correspondiente vector.

El logro alcanzado por centro en un año se calcula como: (Ratio 2010 - Ratio año) / Ratio 2010.



Scrubber de la planta C del centro de Olesa de Montserrat.

<sup>6</sup> La producción de Barberà expresado como

$$\text{Índice de producción} = \frac{\text{Producción final año}}{\text{Producción final 2005}} \times 100$$

<sup>7</sup> 100%: Igual o superior al valor objetivo definido. 0%: No realizada ninguna acción o resultados por debajo del valor de partida.

- Objetivo alcanzado.
- Objetivo en curso.
- Objetivo desestimado / no iniciado.

ILUSTRACIÓN 10. OBJETIVOS TRABAJADOS EN 2014

LOGRO<sup>7</sup>



76%

REFERENCIA  
14

### ASPECTO ASOCIADO: CONSUMO DE AGUA [CA-G]

Reducir el consumo de agua en un 12% respecto a 2010.

La disminución alcanzada por cada centro ha sido:

**OLES A DE MONTSE RRAT**  
4,1%

Sigue en fase de estudio/pruebas la utilización de agua tratada en la depuradora para preparar la lechada de cal.

Estudio de ultrafiltración de las aguas depuradas para la reutilización de éstas. Las pruebas se han realizado externamente. Está prevista la instalación de una planta piloto en el centro a inicios de 2015.

Modificadas las instalaciones para la recuperación de los condensados.

Instalada una planta de ósmosis para aprovechar el rechazo de la planta de ósmosis existente con el fin de mejorar el ratio de recuperación y conseguir una

disminución de consumo de agua y un menor vertido. La misma queda operativa a finales de año por tanto, los resultados serán visibles en 2015.

**MOLLET DEL VALLÈS**  
25,7%

El logro se debe a las actuaciones realizadas en anteriores ejercicios (Renovación de la planta de ósmosis inversa, recuperación de agua de rechazo de la primera planta de ósmosis (RO1)...).

Control y seguimiento de los consumos diarios.

**BARBERÀ DEL VALLÈS**  
49,3%

Control de los sistemas de riesgo y control diario de los consumos.

**TOTAL KAO CORPORATION, S.A.**  
16,1%

LOGRO



66%

REFERENCIA  
401

ASPECTO ASOCIADO:  
RESIDUOS [RE-]

Reducir la generación de residuos en un 12% respecto a 2010.

La disminución alcanzada por cada centro ha sido:

OLESA DE MONTSERRAT  
0%

Minimización de los lodos generados en el biológico mediante la recirculación de flujo al tanque de sedimentación primaria.

Recuperación de los palets en que se suministra el TMA/TPA.

Las actuaciones realizadas no han contrarrestado principalmente el efecto negativo que ha supuesto dejar de vender un producto en cuya formulación se utilizaba waste oil. Tampoco ha favorecido el resultado el aumento de waste water MDJ y waste water ambroxan, así como una mayor generación de fangos de depuradora como consecuencia de una mejor calidad del vertido.

MOLLET DEL VALLÉS  
11,8%

Recuperación de aldehído C8 de la fracción de topping en la planta R3.

Incorporación parcial de las aguas de aromas en el tratamiento biológico.

Reducción del número de residuos de envases al almacenar el alcohol C8 en tanque. Además de las actuaciones indicadas hay otras actuaciones en fase de pruebas y recopilación de resultados como:

Ahorro de bidones (400 ud.) en la línea de llenado de aromas gracias a modificar la operativa de finalización de la operación.

Destilación de fracción de aromas que contiene benzaldehído previo envío a tanque de residuos.

Dos son los factores principales de que el objetivo no se haya alcanzado completamente aún y las actuaciones efectuadas:

Paralizar la venta de un producto en cuya formulación se utilizaban fracciones del proceso de lactonas que han vuelto a gestionarse como residuo.

La necesidad de haber tenido que gestionar aguas de aromas externamente para garantizar el cumplimiento de los parámetros de vertido.

BARBERÀ DEL VALLÉS  
44,5%

Recuperación de los finos en KF-315 para el tóner K3 y K4.

TOTAL KAO CORPORATION, S.A.  
0,2%

LOGRO



76%

REFERENCIA  
391/402

ASPECTO ASOCIADO:  
AHORRO ENERGÉTICO [CE-G]

Disminución de consumo energético (eléctrico) en un 12% respecto al 2010.

Anualmente se establece un programa de actuaciones, recogidas en el Sustainability Plan. La disminución alcanzada por cada centro ha sido:

OLESA DE MONTSERRAT  
3,4%

Instalación de variadores de frecuencia en las bombas de agua sanitaria.

Además de las actuaciones indicadas hay otras actuaciones pendientes de implantación:

Utilización de aire de instrumentación para la cogeneración.

Instalación de variadores de frecuencia en las bombas de vacío de MDJ.

Reparaciones de fugas de aire.

Recuperación de calor de condensados OE.

Reducción del consumo en el bombeo de agua tratada desde servicios a la

planta OE.

MOLLET DEL VALLÉS  
12,6%

Incremento de la eficiencia de la cogeneración.

Reducción en pérdidas de utilities.

Instalación de VSD en equipos de vacío.

Cambio en el sistema refrigeración de la cogeneración utilizado para enfriar el aire de entrada.

Modificación de la distribución de los compresores de refrigeración.

BARBERÀ DEL VALLÉS  
24,8%

Gestión de una unidad de aire comprimido.

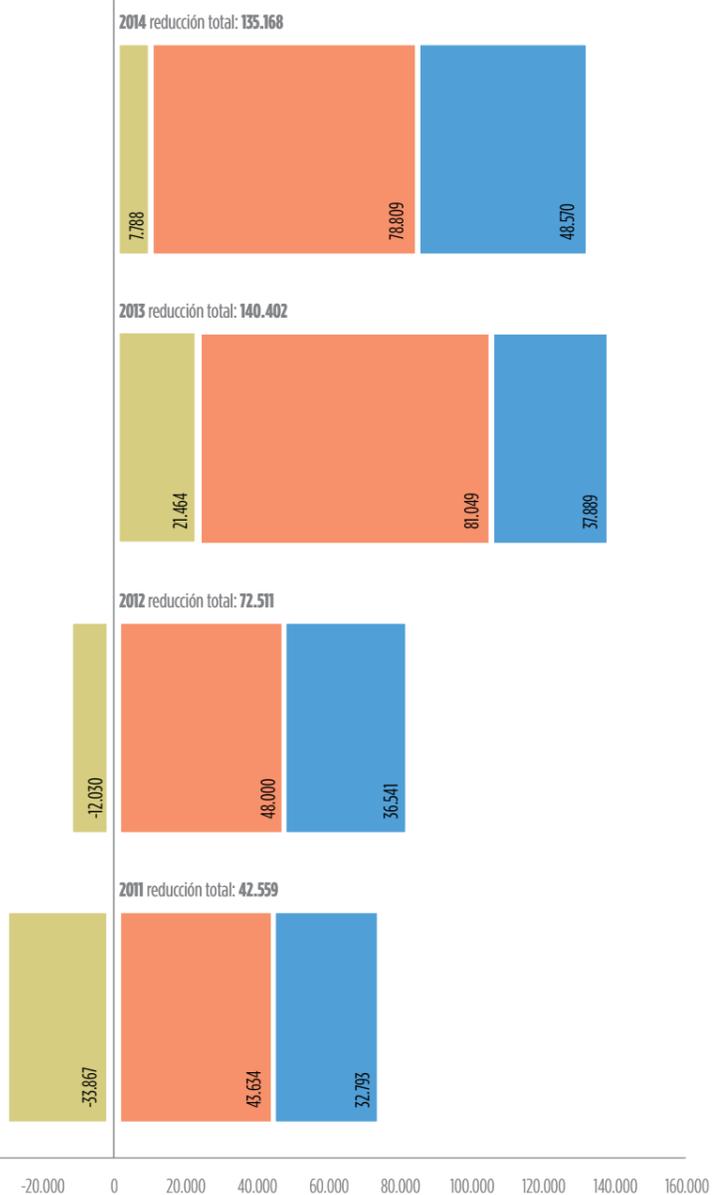
TOTAL KAO CORPORATION, S.A.  
1,2%

### 7.4 Planificación de nuevos objetivos para el 2015

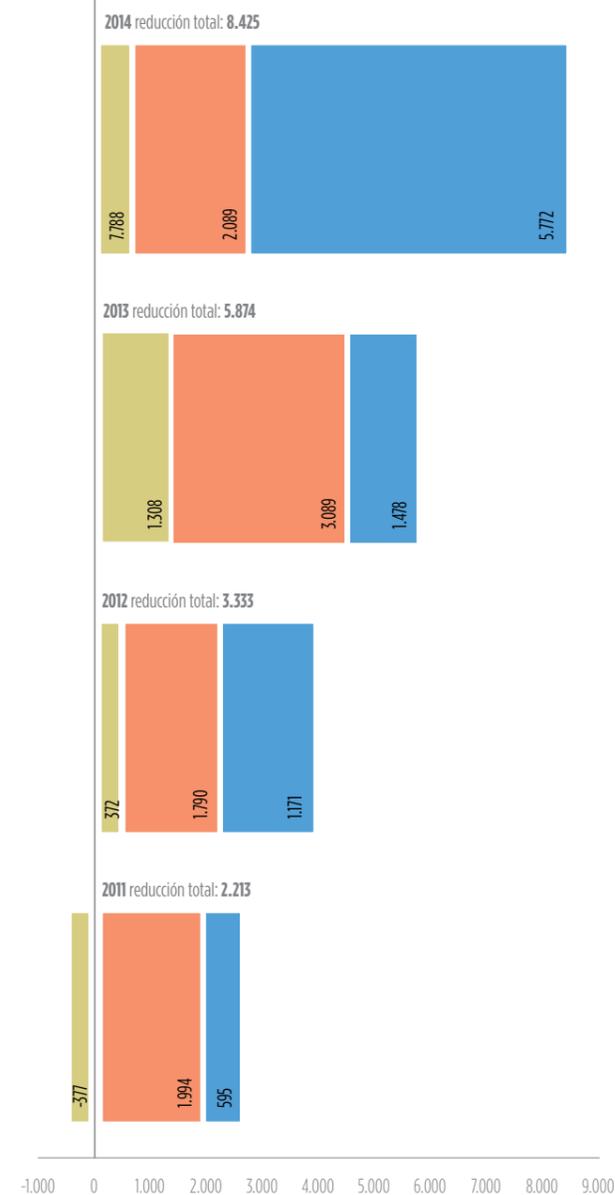
Los objetivos para 2015 se centrarán en actuaciones relacionadas con el programa **Eco together**, enfocado a la mejora de los impactos de los aspectos ambientales: energía, agua y residuos.



↓ Reducción consumo de agua  
**390.640 m<sup>3</sup>**  
Datos totales del 2010 hasta el 2014



↓ Reducción consumo de eléctrico  
**19.845 MWh**  
Datos totales del 2010 hasta el 2014



↓ Reducción generación de residuos  
**1.096 t**  
Datos totales del 2010 hasta el 2014

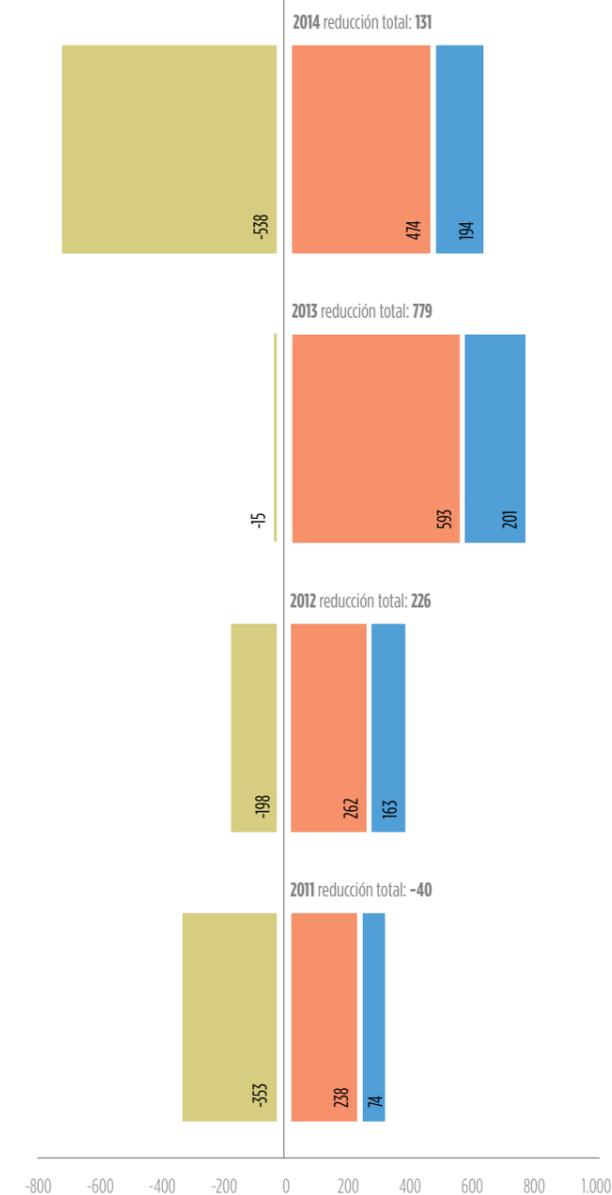


ILUSTRACIÓN 11. EVOLUCIÓN DE LOS LOGROS ALCANZADOS

Los resultados de las acciones acometidas desde 2010 para reducir el consumo de agua, el consumo eléctrico y la generación de residuos se muestran en los siguientes gráficos.

- Olesa de Montserrat
- Mollet del Vallès
- Barberà del Vallès

# 8.

## Evaluación de las magnitudes ambientales

### 8.1 Recursos

En la declaración medioambiental de 2011 se modifica el criterio de cálculo de los ratios. Desde entonces, en lugar de considerar la producción total, que incluye los productos intermedios, el ratio se calcula con las toneladas de producto final, es decir, producto para la venta.

#### 8.1.1 Indicadores sobre la eficiencia energética

La energía consumida no procede de energías renovables. En la *tabla 1* se muestra el consumo de energías de los tres centros productivos donde:

—Consumo total: Es la suma del consumo eléctrico y el consumo térmico.

—Consumo de gas natural: Es el consumo total de gas, es decir, el consumido en las calderas de vapor y de aceite térmico así como el consumido en cogeneración para la producción de energía eléctrica. Ésta electricidad producida, una parte es consumida en nuestros procesos productivos y otra vendida.

—Consumo térmico: Es el consumo de gas natural que se utiliza en las calderas de vapor y aceite térmico.

TABLA 2.  
INDICADORES BÁSICOS SOBRE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Consumo total (MWh)	100.943	103.295	95.868	93.937	95.849
Consumo total/Producción final (MWh/t)	1,62	1,79	1,55	1,48	1,59
Consumo eléctrico (MWh)	17.699	16.778	17.204	16.792	16.618
Consumo de electricidad comprada (%)	2,71	4,86	4,74	6,32	8,67
Consumo eléctrico/Producción final (MWh/t)	0,28	0,29	0,28	0,26	0,27
Consumo gas natural (GJ)	475.200	474.969	459.130	465.168	451.664
Consumo gas natural/Producción final (GJ/t)	7,63	8,23	7,43	7,31	7,47
Consumo térmico (MWh)	83.244	86.517	78.664	77.145	79.231
Consumo térmico/Producción final (MWh/t)	1,34	1,50	1,27	1,21	1,31
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Consumo total (MWh)	124.151	119.780	122.412	127.768	128.263
Consumo total/Producción final (MWh/t)	2,98	2,69	2,71	2,54	2,64
Consumo eléctrico (MWh)	14.243	13.221	13.673	14.125	14.551
Consumo de electricidad comprada (%)	2,45	2,60	4,47	1,83	2,58
Consumo eléctrico/Producción final (MWh/t)	0,34	0,30	0,30	0,28	0,30
Consumo gas natural (GJ)	534.648	515.089	525.272	552.999	554.938
Consumo gas natural/Producción final (GJ/t)	12,84	11,58	11,62	10,99	11,41
Consumo térmico (MWh)	109.908	106.560	108.739	113.643	113.712
Consumo térmico/Producción final (MWh/t)	2,64	2,40	2,41	2,26	2,34
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Consumo total (MWh)	14.733	15.235	16.464	16.802	17.511
Consumo total/Producción final (MWh/t)	8,52	8,18	7,94	7,81	6,35
Consumo eléctrico (MWh)	14.607	15.125	16.347	16.685	17.511
Consumo de electricidad comprada (%)	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Consumo eléctrico/Producción final (MWh/t)	8,44	8,12	7,88	7,76	6,35
Consumo gas natural (GJ)	453	395	422	419	350
Consumo gas natural/Producción final (GJ/t)	0,26	0,21	0,20	0,19	0,13
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Consumo total (MWh)	239.827	238.311	234.743	238.507	241.623
Consumo total/Producción final (MWh/t)	2,27	2,29	2,15	2,05	2,16
Consumo eléctrico (MWh)	46.548	45.124	47.224	47.602	48.680
Consumo de electricidad comprada (%)	33,16	36,09	37,64	37,82	39,70
Consumo eléctrico/Producción final (MWh/t)	0,44	0,43	0,43	0,41	0,44
Consumo gas natural (GJ)	1.010.301	990.453	984.825	1.018.586	1.006.952
Consumo gas natural/Producción final (GJ/t)	9,56	9,52	9,03	8,77	9,00

Fuente:  
Centro de Cogeneración-Facturas EE-Facturas de gas.

#### Notas interpretativas de la evolución de los indicadores:

En el centro de Olesa de Montserrat, si bien los consumos han disminuido, no así los ratios; ello se debe a la menor producción de 2014. Hay que tener presente que, independientemente de que la planta esté produciendo o no, existe un consumo energético importante que penaliza el indicador expresado por tonelada de producto final por ser independiente de ésta.

Algo similar pasa en el caso de Mollet del Vallès si bien en este centro se han incrementado tanto los consumos como los ratios respecto al año anterior. En el centro de Barberà el Vallès, se mantiene la tendencia decreciente en los ratios de gas y de electricidad iniciada en 2011; se ve claramente favorecida por el aumento producción, principalmente, así como por las acciones de mejora hechas. Para el año 2015 van a seguir las actuaciones en línea con las iniciadas en 2011 con el Sustainability Plan que permitan mejorar el ratio de manera que pueda alcanzarse el objetivo corporativo definido y recuperar la tendencia de los últimos años.

### 8.1.2 Indicadores del consumo de materias

Para el cálculo de este indicador se consideran las compras realizadas tanto de materias primas como de materias auxiliares representativas de cada uno de los procesos productivos, con exclusión de los productos energéticos y el agua.

De las compras de materias representativas se especifican las 3 más representativas de cada centro salvo para el centro de Barberà del Vallès, en el que no se especifican por motivos de confidencialidad.

TABLA 3.  
INDICADORES BÁSICOS  
DEL CONSUMO DE MATERIAS

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Ácidos grasos (t)	11.468	10.278	11.181	10.081	8.162
Alcoholes (t)	4.161	4.304	4.460	5.080	3.602
Óxido de etileno/propileno (t)	4.986	5.928	4.366	4.039	3.799
Materias (t)	43.567	42.567	43.034	41.955	39.163
Materias/Producción final (t/t)	0,70	0,74	0,70	0,66	0,65
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Alcoholes (t)	5.035	5.087	5.083	5.504	5.221
Aldehídos (t)	1.399	1.308	1.446	1.484	1.185
Grasas (t)	16.493	15.161	17.219	14.524	14.293
Materias (t)	37.215	37.237	40.491	39.923	38.721
Materias/Producción final (t/t)	0,89	0,84	0,90	0,79	0,80
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Materias (t)	2.583	2.516	1.372	1.106	2.690
Materias/Producción final (t/t)	1,49	1,35	0,66	0,51	0,98
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Materias (t)	83.365	82.320	84.897	82.984	80.574
Materias/Producción final (t/t)	0,79	0,79	0,78	0,71	0,72

Fuente: Declaración anual de residuos. Purchasing Result (GR basis).

TABLA 4.  
INDICADORES BÁSICOS SOBRE  
EL CONSUMO DEL AGUA

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Consumo (m <sup>3</sup> )	199.297	218.553	209.943	182.347	185.699
Consumo/Producción final (m <sup>3</sup> /t)	3,20	3,79	3,40	2,86	3,07
Suministro red (%)	95,25	94,03	95,48	95,28	94,81
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Consumo (m <sup>3</sup> )	262.156	236.419	236.628	235.784	227.463
Consumo/Producción final (m <sup>3</sup> /t)	6,30	5,32	5,23	4,69	4,68
Suministro red (%)	0,92	0,62	1,00	0,79	0,70
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Consumo (m <sup>3</sup> )	30.474	22.543	22.185	23.253	24.624
Consumo/Producción final (m <sup>3</sup> /t)	17,62	12,11	10,69	10,81	8,93
Suministro red (%)	100,00	100,00	99,91	100,00	100,00
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Consumo (m <sup>3</sup> )	491.927	477.515	468.756	441.384	437.786
Consumo/Producción final (m <sup>3</sup> /t)	4,66	4,59	4,30	3,80	3,91
Suministro red (%)	45,27	48,06	48,00	45,05	46,21

Fuente: Declaración PRTR - Declaración trimestral ACA (B6).

### 8.1.3 Indicadores del agua

TABLA 5.  
INDICADORES DEL IMPACTO  
DE LOS VERTIDOS

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Vertido (m <sup>3</sup> )	99.649	109.277	104.972	91.174	92.850
Vertido / Producción final (m <sup>3</sup> /t)	1,60	1,89	1,70	1,43	1,54
COT (kg)	16.468	11.949	10.437	9.425	7.740
COT / Producción final (kg/t)	0,26	0,21	0,17	0,15	0,13
MES (kg)	9.920	6.688	7.968	6.259	6.170
MES / Producción final (kg/t)	0,16	0,12	0,13	0,10	0,10
N (kg)	2.856	1.884	1.287	1.344	1.352
N / Producción final (kg/t)	0,05	0,03	0,02	0,02	0,02
P (kg)	168	109	129	155	115
P / Producción final (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Vertido (m <sup>3</sup> )	183.509	165.493	165.640	165.049	159.224
Vertido / Producción final (m <sup>3</sup> /t)	4,41	3,72	3,66	3,28	3,27
COT (kg)	20.562	15.237	22.843	31.484	23.223
COT / Producción final (kg/t)	0,49	0,34	0,51	0,63	0,48
MES (kg)	8.093	7.546	7.059	5.754	6.380
MES / Producción final (kg/t)	0,19	0,17	0,16	0,11	0,13
N (kg)	84	0	1.664	1.349	2.715
N / Producción final (kg/t)	0,00	0,00	0,04	0,03	0,06
P (kg)	0	116	96	58	138
P / Producción final (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

COT: Carbono Orgánico Total = DQO/3.  
MES: Materia En Suspensión.  
N: Nitrógeno total.  
P: Fósforo total.

Tendencia decreciente en el volumen vertido por tonelada de producto final y mantenimiento en su calidad

**Notas interpretativas de la evolución de los indicadores:**

A nivel corporativo se si bien los consumos de agua como del vertido han disminuido, aumentan los ratios. Ello es debido al centro de Olesa de Montserrat en el que han aumentado los consumos y ratios y, junto con el centro de Mollet del Vallès es que el influye más en el comportamiento de este vector ambiental.

Como se ha explicado en los indicadores energéticos, no todo el consumo de agua está directamente relacionado con producción y no todos los procesos productivos tienen las mismas necesidades hídricas.

2013 fue un año en el que la producción, del centro de Olesa de Montserrat y de Mollet del Vallès, fue excepcionalmente alta.

El centro de Olesa de Montserrat aumenta el ratio con respecto al año anterior si bien este sigue siendo menor que en años anteriores. Ello es gracias al control de los principales elementos consumidores de agua (torres de refrigeración y bombas de vacío). En cuanto a la calidad de las aguas vertidas se observa una mejoría en relación a la carga orgánica y materia en suspensión y el mantenimiento en el resto de parámetros.

El centro de Mollet del Vallès desde 2009 mejora progresivamente sus indicadores. La sustitución de la planta de ósmosis es una de las acciones realizadas que ha hecho posible la obtención de estos resultados.

La apuesta realizada por la compañía en la optimización y racionalización de los recursos y procesos está dando los resultados esperados y deseados y se sigue trabajando y realizando estudios para mejorar los resultados obtenidos hasta el momento.

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Vertido (m <sup>3</sup> )	30.474	22.543	22.185	18.602	19.699
Vertido / Producción final (m <sup>3</sup> /t)	17,62	12,11	10,69	8,65	7,14
COT (kg)	1.928	1.368	888	944	693
COT / Producción final (kg/t)	1,11	0,73	0,43	0,44	0,25
MES (kg)	11.441	2.457	1.026	1.257	734
MES / Producción final (kg/t)	6,61	1,32	0,49	0,58	0,27
N (kg)	701	699	219	185	165
N / Producción final (kg/t)	0,41	0,38	0,11	0,09	0,06
P (kg)	124	108	104	77	109
P / Producción final (kg/t)	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04

**Total Kao Corporation, S.A.**

Vertido (m <sup>3</sup> )	313.632	297.313	292.796	274.825	271.773
Vertido / Producción final (m <sup>3</sup> /t)	2,97	2,86	2,68	2,37	2,43
COT (kg)	38.958	28.554	34.168	41.852	31.656
COT / Producción final (kg/t)	0,37	0,27	0,31	0,36	0,28
MES (kg)	29.454	16.691	16.053	13.270	13.284
MES / Producción final (kg/t)	0,28	0,16	0,15	0,11	0,12
N (kg)	3.641	2.583	3.169	2.878	4.232
N / Producción final (kg/t)	0,03	0,02	0,03	0,02	0,04
P (kg)	292	333	330	289	361
P / Producción final (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Declaración PRTR - Informe mensual [centro].

TABLA 6.  
INDICADORES BÁSICOS  
SOBRE TIPOS DE RESIDUOS<sup>8</sup>

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
<b>Residuos no peligrosos (t)</b>					
07 De procesos químicos orgánicos	879,01	796,74	793,82	754,85	750,54
Ratio (kg/t)	14,12	13,81	12,84	11,85	12,42
16 Catalizadores	18,47	17,12	21,42	27,84	31,94
Ratio (kg/t)	0,30	0,30	0,35	0,44	0,53
20 Asimilables a residuos municipales	273,02	299,70	269,21	326,31	141,56
Ratio (kg/t)	4,38	5,19	4,35	5,12	2,39
<b>Residuos peligrosos (t)</b>					
07 De procesos químicos orgánicos	1.961,35	1.969,06	1.888,07	1.626,04	1.841,76
Ratio (kg/t)	31,50	34,12	30,53	25,54	30,47
13 De aceites y de combustibles líquidos	1,60	0,00	7,45	2,16	0,60
Ratio (kg/t)	0,03	0,00	0,12	0,03	0,01
14 De disolventes	615,56	700,59	940,26	1.103,66	1.450,01
Ratio (kg/t)	9,89	12,14	15,21	17,33	23,99
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza	336,44	345,62	345,48	300,83	295,53
Ratio (kg/t)	5,40	5,99	5,59	4,72	4,89
16 De productos químicos	19,27	26,37	4,95	23,99	6,01
Ratio (kg/t)	0,31	0,46	0,08	0,38	0,10
17 De la construcción y demolición	0,92	0,00	2,00	0,70	0
Ratio (kg/t)	0,01	0,00	0,03	0,01	0,00
20 Asimilables a residuos municipales	0,02	0,10	0,18	0,01	0,17
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
<b>Residuos no peligrosos (t)</b>					
06 De procesos químicos inorgánicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 De procesos químicos orgánicos	490,13	378,94	293,19	322,66	403,98
Ratio (kg/t)	11,77	8,52	6,49	6,41	8,31
16 Catalizadores	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17 Materiales de aislamiento	1,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Ratio (kg/t)	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00
19 Resinas de intercambio y carbón activo	0,00	0,00	11,54	0,00	16,03
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,26	0,00	0,33
20 Asimilables a residuos municipales	225,30	116,73	86,20	125,41	129,35
Ratio (kg/t)	5,41	2,62	1,91	2,49	2,66
<b>Residuos peligrosos (t)</b>					
07 De procesos químicos orgánicos	2.549,58	2.739,06	2.431,86	2.391,94	2.829,15
Ratio (kg/t)	61,24	61,58	53,80	47,54	58,16
13 De aceites y de combustibles líquidos	13,82	9,66	1,56	1,84	10,14
Ratio (kg/t)	0,33	0,22	0,03	0,04	0,21
14 De disolventes	56,30	65,68	518,30	581,22	0,28
Ratio (kg/t)	1,35	1,48	11,47	11,55	0,01
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza	114,98	126,43	106,22	145,92	148,71
Ratio (kg/t)	2,69	2,84	2,35	2,90	3,06
16 De productos químicos	0,00	0,00	27,70	0,00	10,64
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,61	0,00	0,22
17 De la construcción y demolición	0,00	3,94	0,90	0	0,90
Ratio (kg/t)	0,00	0,09	0,02	0,00	0,02
20 Asimilables a residuos municipales	0,02	0,10	0,05	0,04	0,21
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<sup>8</sup> Ratio= kg tipo de residuo / Producción final.

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
<b>Residuos no peligrosos (t)</b>					
08 De procesos	173,18	155,60	174,02	150,47	159,84
Ratio (kg/t)	100,11	83,57	83,88	69,95	57,97
15 De envases	2,84	1,36	2,00	1,42	1,34
Ratio (kg/t)	1,64	0,73	0,96	0,66	0,49
20 Asimilables a residuos municipales	358,49	337,63	300,31	297,91	288,33
Ratio (kg/t)	207,23	181,34	144,75	138,49	104,56
<b>Residuos peligrosos (t)</b>					
07 De procesos químicos orgánicos	0,00	0,00	0,49	13,24	16,23
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,24	6,15	5,89
08 Tintas	0,31	0,34	0,05	0,00	0,00
Ratio (kg/t)	0,18	0,18	0,02	0,00	0,00
13 De aceites y de combustibles líquidos	0,20	0,30	1,85	0,36	0,72
Ratio (kg/t)	0,12	0,16	0,89	0,17	0,26
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza	1,04	1,00	0,39	0,58	0,60
Ratio (kg/t)	0,60	0,54	0,19	0,27	0,22
16 De productos químicos	6,01	11,69	6,68	7,43	11,20
Ratio (kg/t)	3,47	6,28	3,22	3,46	4,06
18 Del Servicio médico	0,04	0,04	0,00	0,00	0,01
Ratio (kg/t)	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00
20 Asimilables a residuos municipales	0,05	0,08	0,13	0,05	0,04
Ratio (kg/t)	0,03	0,04	0,06	0,02	0,01
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
<b>Residuos no peligrosos (t)</b>					
06 De procesos químicos inorgánicos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07 De procesos químicos orgánicos	1.369,14	1.175,68	1.087,01	1.077,51	1.154,52
Ratio (kg/t)	12,96	11,30	9,96	9,28	10,32
08 De procesos	173,18	155,60	174,02	150,47	159,84
Ratio (kg/t)	1,64	1,50	1,59	1,30	1,43
15 De envases	2,84	1,36	2,00	1,42	1,34
Ratio (kg/t)	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01
16 Catalizadores	18,47	17,12	21,42	27,94	31,94
Ratio (kg/t)	0,17	0,16	0,20	0,24	0,29
17 Materiales de aislamiento	1,96	0,00	0,00	44,74	0,00
Ratio (kg/t)	0,02	0,00	0,00	0,39	0,00
19 Resinas de intercambio y carbón activo	0,00	0,00	11,54	0,00	16,03
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,11	0,00	0,14
20 Asimilables a residuos municipales	856,81	754,06	655,71	749,63	562,24
Ratio (kg/t)	8,11	7,25	6,01	6,45	5,03
<b>Residuos peligrosos (t)</b>					
07 De procesos químicos orgánicos	4.510,93	4.708,12	4.320,42	4.031,22	4.687,15
Ratio (kg/t)	42,70	45,25	39,60	34,71	41,91
08 Tintas	0,31	0,34	0,05	0,00	0,00
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13 De aceites y de combustibles líquidos	15,62	9,96	10,86	4,36	11,46
Ratio (kg/t)	0,15	0,10	0,10	0,04	0,10
14 De disolventes	671,86	766,27	1.458,56	1.684,88	1.450,29
Ratio (kg/t)	6,36	7,37	13,37	14,51	12,97
15 De envases, absorbentes, trapos de limpieza	452,46	473,05	452,09	447,33	444,84
Ratio (kg/t)	4,26	4,55	4,14	3,85	3,98
16 De productos químicos	25,28	38,06	39,34	31,43	27,85
Ratio (kg/t)	0,24	0,37	0,36	0,27	0,25
17 De la construcción y demolición	0,92	3,94	2,90	0,70	0,90
Ratio (kg/t)	0,01	0,04	0,03	0,01	0,01
18 Del Servicio médico	0,04	0,04	0,00	0,00	0,01
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20 Asimilables a residuos municipales	0,09	0,28	0,36	0,09	0,42
Ratio (kg/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: Declaración anual residuos [centro].  
Base datos SIMA.

TABLA 7.  
INDICADORES BÁSICOS  
SOBRE LOS RESIDUOS

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Generados (t)	4.103	4.155	4.273	4.211	4.521
Generados/Producción final (t/t)	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
No peligrosos (t)	1.168	1.114	1.084	1.154	927
Generados no peligrosos/Producción final (t/t)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Peligrosos (t)	2.935	3.042	3.188	3.057	3.594
Generados peligrosos/Producción final (t/t)	0,05	0,05	0,05	0,05	0,06
Generados peligrosos/Generados total (%)	71,5	73,2	74,6	72,6	79,5

**Centro de Mollet del Vallès**

Generados (t)	3.444	3.441	3.478	3.569	3.549
Generados/Producción final (t/t)	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07
No peligrosos (t)	717	496	391	448	549
Generados no peligrosos/Producción final (t/t)	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01
Peligrosos (t)	2.727	2.945	3.087	3.121	3.000
Generados peligrosos/Producción final (t/t)	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06
Generados peligrosos/Generados total (%)	79,2	85,6	88,8	87,4	84,5

**Centro de Barberà del Vallès**

Generados (t)	541	508	486	472	478
Generados/Producción final (t/t)	0,31	0,27	0,23	0,22	0,17
No peligrosos (t)	534	495	476	450	450
Generados no peligrosos/Producción final (t/t)	0,31	0,27	0,23	0,21	0,16
Peligrosos (t)	7	13	10	22	29
Generados peligrosos/Producción final (t/t)	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
Generados peligrosos/Generados total (%)	1,3	2,6	2,0	4,6	6,0

**Total Kao Corporation, S.A.**

Generados (t)	8.088	8.104	8.236	8.252	8.549
Generados/Producción final (t/t)	0,08	0,08	0,08	0,07	0,08
No peligrosos (t)	2.419	2.104	1.952	2.052	1.926
Generados no peligrosos/Producción final (t/t)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Peligrosos (t)	5.669	6.000	6.285	6.200	6.623
Generados peligrosos/Producción final (t/t)	0,05	0,06	0,06	0,05	0,06
Generados peligrosos/Generados total (%)	70,1	74,0	76,3	75,1	77,5

Fuente: Declaración anual residuos [centro]. Base datos SIMA

Valorización del 72% de los residuos no peligrosos y del 73% de los peligrosos

A continuación se indica la cantidad de residuo generado en función del destino. El 72% de los residuos generados se valorizan (22% residuos no peligrosos y 78% de peligrosos).

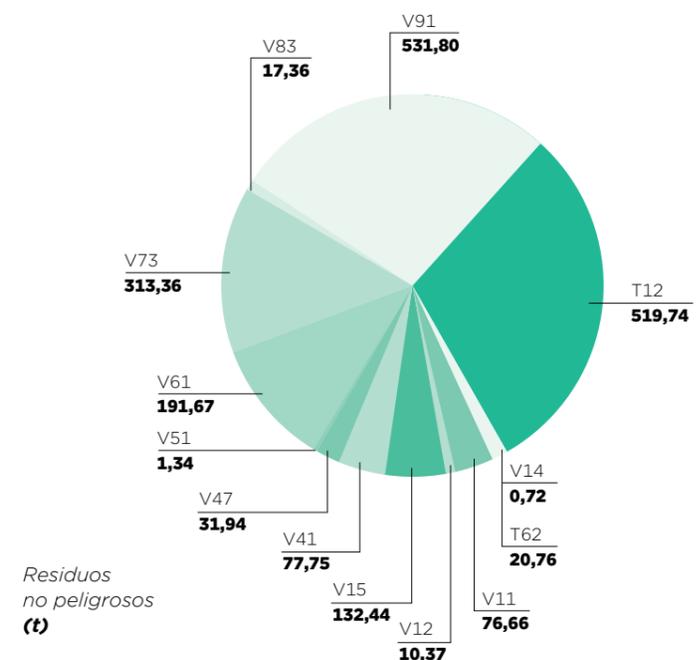
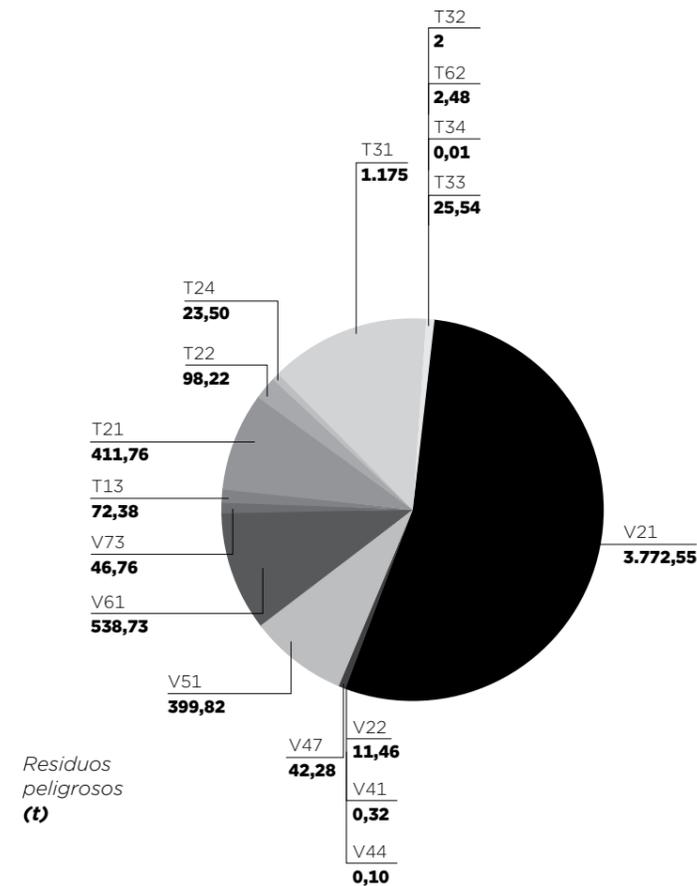


ILUSTRACIÓN 10.  
DESTINO DE LOS RESIDUOS EN 2014

- T11 Deposición de residuos inertes
- T12 Deposición de residuos no peligrosos
- T13 Deposición de residuos peligrosos
- T21 Incineración de residuos no halogenados
- T24 Tratamiento por evaporación
- T31 Tratamiento físico-químico y biológico
- T32 Tratamiento físico-químico específico
- T33 Estabilización
- T34 Esterilización
- T62 Gestión a través de un Centro de Recogida y Transferencia
- V11 Reciclaje de papel y cartón
- V12 Reciclaje de plásticos
- V14 Reciclaje de vidrio
- V15 Reciclaje y reutilización de madera
- V21 Regeneración de disolventes
- V22 Regeneración de aceites minerales
- V41 Reciclaje y recuperación de metales o compuestos metálicos
- V44 Recuperación de baterías, pilas, acumuladores
- V47 Regeneración de productos que sirven para captar contaminantes
- V51 Recuperación, reutilización y regeneración de envases
- V61 Utilización como combustible
- V73 Utilización en la fabricación de cemento
- V91 Utilización como carga
- V99 Otros

**Nota interpretativa de la evolución de los indicadores:**

Si bien en general se mantienen los volúmenes de residuos generados, los ratios han empeorado, salvo en el centro de Barberà del Vallès donde han mejorado debido al aumento importante de la producción.

Como se ha indicado en el apartado de actuaciones ambientales, se ha creado un grupo de trabajo que está estudiando alternativas a las medidas planteadas y realizadas hasta el momento, relacionadas con la innovación, con el objeto de definir estrategias que permitan los logros deseados.

En el apartado de formulación de objetivos se han comentado algunas de las causas que han imposibilitado el logro del objetivo fijado; a continuación se relacionan las principales:

- Paralización de la venta de determinados productos en cuya formulación se empleaban fracciones resultantes de la producción de aromas. Éstas han tenido que gestionarse como residuo.

- Variación en las producciones de las diferentes líneas de negocio.

El indicador presentado en la declaración ambiental es global y, si bien es un indicador representativo, hay ciertas puntualizaciones a realizar como:

- La tipología de residuos que se generan en las instalaciones de la compañía es diversa y no todas ellas están relacionadas directamente con la producción.

- Producciones de determinados productos favorece el ratio (proporciona peso frente a una menor generación de residuo) y otras por el contrario lo penalizan (poco peso producido frente a la mayor generación de residuo como es el caso del negocio de aromas).

El centro de Olesa de Montserrat es el centro de mayor producción y también de mayor generación de residuos por lo que cualquier desviación tiene un impacto representativo en los indicadores de la compañía.

En este centro la producción de aromas ha aumentado en los últimos años no así la producción de químicas que tiene un efecto negativo en el ratio.

En el centro de Mollet del Vallès se ha continuado gestionando como residuo aguas procedentes de las plantas de aromas, para poder garantizar la calidad de las aguas tratadas en la planta depuradora del centro y los problemas de calidad de producto también han supuesto un aumento de residuos.

TABLA 8. INDICADORES SOBRE LOS RESIDUOS PELIGROSOS (ESPECIALES)

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Valorizados (t)	1.935	2.056	2.619	1.993	2.283
Valorizados/Producción final (t/t)	0,03	0,04	0,04	0,03	0,04
Eliminados (t)	1.000	986	569	1.065	1.311
Eliminados/Producción final (t/t)	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Valorizados (t)	1.491	1.701	2.452	2.075	2.528
Valorizados/Producción final (t/t)	0,04	0,04	0,05	0,04	0,05
Eliminados (t)	1.236	1.244	634	1.046	472
Eliminados/Producción final (t/t)	0,03	0,03	0,01	0,02	0,01
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Valorizados (t)	1	1	1	1	1
Valorizados /Producción final (t/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Eliminados (t)	6	12	9	21	28
Eliminados/Producción final (t/t)	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Valorizados (t)	3.427	3.758	5.073	4.069	4.812
Valorizados/Producción final (t/t)	0,03	0,04	0,05	0,04	0,04
Eliminados (t)	2.242	2.242	1.212	2.131	1.811
Eliminados/Producción final (t/t)	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02

Fuente: Declaración anual residuos [centro]. Base datos SIMA.

TABLA 9. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LA BIODIVERSIDAD

	Total solar	Ocupación del suelo	% Ocupación
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>			
Superficie (m²)	103.303	22.620	22
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>			
Superficie (m²)	37.790	15.765	42
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>			
Superficie (m²)	43.899	15.180	35

Fuente: Autorización/Licencia ambiental.

**8.1.5 Indicadores sobre la biodiversidad**

La emisión atmosférica de cada uno de los focos, de combustión y de proceso, está por debajo del límite legal

### 8.1.6 Indicadores sobre las emisiones atmosféricas

TABLA 10. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Emisiones asignadas (t)	25.704	25.704	25.704	12.229	11.296
Emisión (t)	26.612	26.596	25.712	26.059	25.302
Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,43	0,46	0,42	0,41	0,42
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Emisiones asignadas (t)	35.536	35.536	35.536	19.863	18.780
Emisión (t)	29.940	28.845	29.415	30.980	31.089
Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,72	0,65	0,65	0,62	0,64
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Emisión (t)	25	22	24	23	20
Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Emisiones asignadas (t)	61.240	61.240	61.240	32.092	30.076
Emisión (t)	56.578	55.463	55.151	57.062	56.411
Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,54	0,53	0,51	0,49	0,50

Fuente: Informe GEI Verificado - Declaración PRTR.

TABLA 11. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LAS EMISIONES DE CO

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Emisión (kg)	4.752	4.749	4.591	4.652	4.517
Emisión/Producción final (kg CO/t)	0,08	0,08	0,07	0,07	0,07
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Emisión (kg)	5.346	5.151	5.253	5.530	5.549
Emisión/Producción final (kg CO/t)	0,13	0,12	0,12	0,11	0,11
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Emisión (kg)	5	4	4	4	4
Emisión/Producción final (kg CO/t)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Emisión (kg)	10.103	9.904	9.848	10.186	10.070
Emisión/Producción final (kg CO/t)	0,10	0,10	0,09	0,09	0,09

Fuente: Informe GEI Verificado - Declaración PRTR.

TABLA 12. INDICADORES BÁSICOS SOBRE LAS EMISIONES DE NO<sub>x</sub>

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Emisión (kg)	76.032	75.995	73.461	74.427	72.266
Emisión/Producción final (kg NO <sub>x</sub> /t)	1,22	1,32	1,19	1,17	1,20
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Emisión (kg)	85.544	82.146	84.044	88.480	88.790
Emisión/Producción final (kg NO <sub>x</sub> /t)	2,05	1,85	1,86	1,76	1,83
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Emisión (kg)	72	63	68	67	57
Emisión/Producción final (kg NO <sub>x</sub> /t)	0,04	0,03	0,03	0,03	0,02
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>					
Emisión (kg)	161.648	158.204	157.573	162.974	161.113
Emisión/Producción final (kg NO <sub>x</sub> /t)	1,53	1,52	1,44	1,40	1,44

Fuente: Informe GEI Verificado - Declaración PRTR.

#### Notas interpretativas de la evolución de los indicadores:

Los ratios de emisiones generadas por la combustión de gas natural aumentan principalmente por la disminución de producción.

Las emisiones atmosféricas de todos los focos de emisión de los equipos de combustión están por debajo del límite legal. Son inferiores a 100 mg/Nm<sup>3</sup> para el CO e inferiores a 450 mg/Nm<sup>3</sup> para NO<sub>x</sub>.

La emisión de óxido de etileno se expresa como "< valor" puesto que la precisión del equipo de medición no permite detectar la emisión y, por consiguiente, se calcula a partir del valor de detección del equipo de medición empleado.

La duración global de cada uno de los tres focos de emisión de este contaminante es inferior al 5% del tiempo de funcionamiento de la planta.

En el centro de Olesa de Montserrat, las horas de funcionamiento de los diferentes focos y la disminución de producción son los dos factores que intervienen en el aumento del ratio de COVs.

En el centro de Barberà del Vallès, el nivel de partículas se mantiene dentro del mismo rango debido a la estabilidad del proceso y a las características de los sistemas de filtros de manga, de alto rendimiento, que se utilizan. Se están estudiando diferentes alternativas para mejorar la eficiencia de los sistemas de depuración con el fin de reducir las emisiones de los focos.

TABLA 13.  
INDICADORES BÁSICOS  
SOBRE OTRAS EMISIONES

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Emisión COVs (kg)	11.439	11.168	40.427	35.591	44.153
Emisión COVs (kg COVs/1000 t Producción final)	183,72	193,55	653,79	558,92	730,38
Emisión óxido de etileno (kg/1000 t Produc. final)	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Emisión COVs (kg)	2.107	1.657	1.529	1.679	2.215
Emisión COVs (kg COVs/1000 t Producción final)	50,62	37,24	33,83	33,36	45,53
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Emisión PM10 (kg)	460,39	616,43	718,73	745,79	767,30
Emisión PM10 (kg/t Producción final)	0,27	0,33	0,35	0,35	0,28

Fuente: Declaración PRTR - Base de datos evaluación de aspectos.

### 8.1.7 Indicadores de impacto de la emisión acústica

#### Notas interpretativas de la evolución del indicador:

Los valores recogidos en la tabla corresponden al punto de medición con el nivel de inmisión mayor, aplicando los factores de corrección de la normativa más restrictiva, la Ley 16/2002. En el centro de Barberà del Vallès los valores corresponden a las mediciones realizadas en zonas de sensibilidad baja para las cuales los límites de inmisión son: día 65 dBA y noche 55 dBA. Al realizar los cálculos para zonas sensibles (día 55 dBA y noche 45 dBA) de acuerdo a norma ISO 9613-1:1993, el nivel de presión sonora resultante es inferior a 40 dBA.

<sup>9</sup> Mediciones realizadas en horario nocturno.

TABLA 14.  
INDICADOR NIVEL DE RUIDO  
EMITIDO AL EXTERIOR<sup>9</sup>

	2010	2011	2012	2013	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>					
Inmisión (dBA)	44	53	47	44	43
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>					
Inmisión (dBA)	47	45	47	48	47
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>					
Inmisión (dBA)	56	57	55	64	58

Fuente: Controles periódicos autorizaciones/licencias ambientales - Informe empresa externa.

TABLA 15 .  
INDICADORES DE RENDIMIENTO

		2013	↑↓	2014
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>				
Consumo eléctrico	Consumo/Producción final (MWh/t)	0,26	↑	0,27
Consumo de gas	Consumo/Producción final (GJ/t)	7,31	↑	7,47
Consumo de agua	Consumo/Producción final (m³/t)	2,86	↑	3,07
Vertido Carbono Orgánico Total (COT)	COT/Producción final (kg/t)	0,15	↓	0,13
Vertido Materia En Suspensión (MES)	MES/Producción final (kg/t)	0,10	↔	0,10
Residuos no peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,02	↔	0,02
Residuos peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,05	↑	0,06
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,41	↑	0,42
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>				
Consumo eléctrico	Consumo/Producción final (MWh/t)	0,28	↑	0,30
Consumo de gas	Consumo/Producción final (GJ/t)	10,99	↑	11,41
Consumo de agua	Consumo / Producción final (m³/t)	4,69	↓	4,68
Vertido Carbono Orgánico Total (COT)	COT/Producción final (kg/t)	0,63	↓	0,48
Vertido Materia En Suspensión (MES)	MES/Producción final (kg/t)	0,11	↑	0,13
Residuos no peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,01	↔	0,01
Residuos peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,06	↔	0,06
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,62	↑	0,64
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>				
Consumo eléctrico	Consumo/Producción final (MWh/t)	7,76	↓	6,35
Consumo de gas	Consumo/Producción final (GJ/t)	0,19	↓	0,13
Consumo de agua	Consumo/Producción final (m³/t)	10,81	↓	8,93
Vertido Carbono Orgánico Total (COT)	COT/Producción final (kg/t)	0,44	↓	0,25
Vertido Materia En Suspensión (MES)	MES/Producción final (kg/t)	0,58	↓	0,27
Residuos no peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,21	↓	0,16
Residuos peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,01	↔	0,01
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,01	↔	0,01
<b>Total Kao Corporation, S.A.</b>				
Consumo eléctrico	Consumo/Producción final (MWh/t)	0,41	↑	0,44
Consumo de gas	Consumo/Producción final (GJ/t)	8,77	↑	9,00
Consumo de agua	Consumo/Producción final (m³/t)	3,80	↑	3,91
Vertido Carbono Orgánico Total (COT)	COT/Producción final (kg/t)	0,36	↓	0,28
Vertido Materia En Suspensión (MES)	MES/Producción final (kg/t)	0,11	↑	0,12
Residuos no peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,02	↔	0,02
Residuos peligrosos	Generados/Producción final (t/t)	0,05	↑	0,06
Emisión de CO <sub>2</sub>	Emisión/Producción final (t CO <sub>2</sub> /t)	0,49	↑	0,50

### 8.2 Indicadores de rendimiento ambiental

Los indicadores de rendimiento ambiental son aquellos valores de referencia que permiten disponer de una visión global del comportamiento ambiental de la organización respecto a un periodo de tiempo de referencia. Las modificaciones que tienen lugar en las instalaciones, en los productos en los procesos y/o en las actividades anexas demuestran el gran dinamismo productivo y la gran adaptación a las necesidades de los mercados y a los requerimientos legislativos, provocando fluctuaciones anuales en estos indicadores.

Todos los ratios son calculados con la producción final, en la que no se considera la producción de productos intermedios.

A continuación se presentan los indicadores para el año 2014 y su comparación con los valores obtenidos en el ejercicio anterior.

# 9.

## Cumplimiento legal

Kao Corporation, S.A. realiza regularmente un análisis de todas las disposiciones legales y reglamentos publicados, a los cuales tiene acceso por diferentes medios, siendo la principal fuente la aplicación Info-sald. A partir de ésta se realiza un resumen de toda nueva disposición legal y se publica la ficha de requisitos legales correspondiente en la Intranet del Servicio de Seguridad y Medio Ambiente.

Dicha aplicación también permite hacer el seguimiento y valoración del grado de cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

Las instalaciones de Kao Corporation, S.A. han sido legalizadas de acuerdo a la normativa de seguridad industrial (Alta y baja tensión, almacenamientos de productos químicos peligrosos, equipos a presión, instalaciones frigoríficas, etc.) y se realizan las preceptivas inspecciones periódicas.

### 9.1 Autorizaciones ambientales

Kao Corporation, S.A. dispone de todas las licencias y autorizaciones ambientales requeridas para sus tres centros de trabajo y se adapta, en el año 2002, a la Ley 3/1998 de la Intervención Integral de la Administración Ambiental [IIAA] actual-

mente derogada por la Ley 20/2009, de Prevención y Control Ambiental de las Actividades.

La organización demuestra, bajo control de Entidades Ambientales Oficiales, su adecuación a las exigencias de autorización, control y prevención medioambiental exigibles desde los ámbitos local, autonómico, estatal y europeo.

La siguiente tabla refleja el estado de las autorizaciones y licencias ambientales, cambios sustanciales y renovaciones presentadas (Tabla 15).

En diciembre de 2014 se inician los trámites para la renovación de la autorización ambiental de Olesa de Montserrat.

### 9.2 Análisis del cumplimiento legal

La evaluación de los requisitos legales aplicables a Kao Corporation S.A. ha sido realizada tanto por los propios técnicos de la empresa como por las autoridades competentes, desde diferentes ámbitos de actuación.

En 2014 no se han identificado desviaciones que hayan derivado en no conformidades y objetivos internos, ni que constituyan riesgos para la salud pública o el medio ambiente. Se mantienen actualizadas las au-

TABLA 16.  
AUTORIZACIONES,  
LICENCIAS AMBIENTALES

	Nº Solicitud	Fecha Resolución
<b>Centro de Olesa de Montserrat</b>		
Inicial	BA20010008	17/06/2002
Cambio sustancial: Planta MDJ y OTB	BA20030121	18/01/2005
Cambio sustancial: HTR y planta C	BA20070072	23/10/2007
<b>Centro de Mollet del Vallès</b>		
Inicial	BA20000018	3/04/2002
Renovación	BA20090126	9/12/2010
<b>Centro de Barberà del Vallès</b>		
Inicial	UAL A000005	
Cambio sustancial: Línea 4 y lavador de gases planta piloto	UAL A050002	17/01/2007

torizaciones y licencia ambientales de los tres centros con sus cambios implementados.

También se ha dado respuesta a todos los compromisos adquiridos

Kao Corporation, S.A. ha presentado todas las declaraciones ambientales requeridas en todos los ámbitos: agua, emisiones, residuos, envases...

por Kao Corporation, S.A., así como se han realizado y presentado todas las declaraciones requeridas en todos los ámbitos (aguas, emisiones, residuos, suelos, etc.).

### Aguas

Kao Corporation, S.A. dispone de los permisos de captación de fuentes propias tanto para el centro de Mollet del Vallès como para el centro de Olesa de Montserrat (Resolución de 16 de noviembre de 2006 y Resolución de 29 de octubre de 2004 respectivamente). La extracción de

agua que se hace de los mismos no supera los límites autorizados. En cuanto al consumo de agua de red se encuentra dentro de los niveles otorgados en las respectivas autorizaciones y licencia ambientales. Kao Corporation, S.A. también dispone de los correspondientes permisos de vertido para cada centro. El centro de Mollet del Vallès presenta solicitud de renovación del permiso de vertido en julio de 2014, concedido mediante Resolución G-2014/489/693 con una vigencia de 4 años.

*Calidad del agua vertida (Decreto 130/2003)*

Los parámetros analíticos de las aguas vertidas cumplen los límites establecidos en cada autorización y licencia ambiental, si bien se han detectado las siguientes situaciones puntuales, en el centro de Mollet del Vallès, en las que se ha sobrepasado el valor límite establecido. — En el 2,9% de los controles realizados se ha detectado conductividad superior al límite definido en el *Reglament regulador d'abocaments d'aigües residuals del Consorci per a la defensa del riu Besòs* (5.000 µS/cm) frente al 9,3% del año anterior, que supone una clara mejora.

Esta situación es debida a la confluencia de varios flujos de aguas residuales, principalmente los procedentes del rechazo de la planta de ósmosis y del proceso de aromas, que aumentan la conductividad del vertido. Acciones como revisar las instrucciones y métodos de trabajo; modificar el protocolo de paro de la depuradora. Adicionalmente se llevan a cabo una serie de pruebas para tratar los diferentes flujos de agua que tiene como resultado el cambio de flujos de aguas gestionados en la depuradora. A lo largo del 2014 han concluido las pruebas y se han ajustado los flujos de manera que permita garantizar el pleno cumplimiento. — En el 0,9% de los muestreos realizados la DQO ha superado los 1.500 mg O<sub>2</sub>/l, límite definido en el *Reglament regulador d'abocaments d'aigües residuals del Consorci per a la defensa del riu Besòs*. Las causas son debidas a la menor calidad del sebo recibido que supone realizar un mayor número de regeneraciones de las columnas que resulta en un aumento de la DQO y la conductividad. Siempre que se detecta que un parámetro supera el límite legal, las aguas son desviadas a la balsa de

seguridad hasta garantizar que el vertido cumple con las especificaciones y son analizadas las causas de la desviación. En el centro de Barberà del Vallès, en enero, se detecta una punta en la concentración de nitratos (150 ppm, cuando el límite es 100). Como medida correctiva se procede a la limpieza del depósito de homogenización así como de la red de alcantarillado, quedando reestablecidos los valores para todo el año (*Tabla 16*). La declaración realizada en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR) (Real Decreto 508/2007) de las emisiones de los contaminantes de las aguas residuales de los centros de Olesa de Montserrat y de Mollet del Vallès evidencia que se está por debajo de los umbrales establecidos, en ambos centros, excepto en el centro de Mollet del Vallès para el contaminante diclorometano. Es una sustancia que no se tiene constancia que se utilice en el centro de Mollet del Vallès por lo que se está analizando su posible origen. En 2013, en el centro de Mollet del Vallès se había superado el umbral de cloroalcanos, ftalato de bis (2-etilhexilo) y el tributilestaño y compuestos. De estos tres contaminantes, en los muestreos de 2014,

TABLA 17. PARÁMETROS DEL VERTIDO EN 2014<sup>10</sup>

		Centro de Olesa de Montserrat	Centro de Mollet del Vallès	Centro de Barberà del Vallès
pH	Límite legal	6 - 10	6 - 10	6 - 10
	Valor	7,5 / 7,5	7,1 / 9,2	7,2 / 7,6
DQO: Demanda Química de Oxígeno (mg/l)	Límite legal	1.500	1.500	1.500
	Valor	250 / 744	438 / 2.287	106 / 190
MES: Materia En Suspensión (mg/l)	Límite legal	500	750	750
	Valor	66 / 125	40 / 164	37 / 63
N: Nitrógeno total (mg/l)	Límite legal	90	50	90
	Valor	15 / 47	17 / 47,8	8 / 12
MI: Materias Inhibidoras (Equitox/m <sup>3</sup> )	Límite legal	25	50	25
	Valor	0,2 / 4,8	0,5 / 2,8	— / 0
Cloruros (mg/l)	Límite legal	2.500	2.000	2.500
	Valor	1.176 / 2.362	1.027 / 1.911	177 / 196
Conductividad (µS/cm)	Límite legal	6.000	5.000	6.000
	Valor	3.909 / 5.361	3.587 / 6.525	1.104 / 1.300
P: Fósforo (mg/l)	Límite legal	50	50	50
	Valor	1,2 / 1,9	0,9 / 1,2	5,5 / 6,9
Tensioactivos aniónicos (mg/l LSS)	Límite legal	6	5	6
	Valor	0,01 / 2	0,11 / 0,11	— / 0
Nonilfenol (mg/l)	Límite legal	1	—	1
	Valor	0	0	—

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos. Informe mensual [centro].

<sup>10</sup> Valor: Valor medio / Valor máximo. Límites legales: Olesa de Montserrat: Reglament dels serveis públics de sanejament Decret 130/2003. Mollet del Vallès: Reglament regulador d'abocaments d'aigües residuals del Consorci per a la defensa del riu Besòs y Barberà del Vallès: Reglament Metropolità d'abocaments d'aigües residuals.

TABLA 18. NÚMERO DE PIEZÓMETROS

Centro de Olesa de Montserrat	Centro de Mollet del Vallès	Centro de Barberà del Vallès
8	9 y 2 pozos	6

solo se han detectado cloroalcanos en concentraciones reducidas.

*Aguas subterráneas (Real Decreto 60/2011)*

Cada uno de los centros dispone de una serie de piezómetros, ubicados estratégicamente, que permiten evaluar el grado de contaminación de las aguas subterráneas y, conse-

cientemente, detectar algún tipo de afectación en el subsuelo. En 2009 se amplió la dotación de piezómetros en el centro de Olesa de Montserrat (2) y en el centro de Mollet del Vallès (2). En 2010 se amplía en dos la de Barberà del Vallès y en 2012 con otro (*Tabla 17*). En 2006 se puso en marcha el plan de Evaluación Cuantitativa del ries-

go asociado a la afección del subsuelo, con periodicidad anual, que sigue vigente. Los muestreos y análisis practicados en 2014, en cada uno de los centros, reflejan que: — Centro de Olesa de Montserrat: Las concentraciones están por debajo de los valores genéricos de intervención. En el piezómetro 1 se detecta que la presencia de hidrocarburos (TPH's) ha disminuido respecto a la anterior campaña, las concentraciones de disolventes halogenados han aumentado levemente. Se detectan concentraciones de disolventes industriales (Acetona, metiletilcetona y tolueno) para ninguno de estos contaminantes hay

TABLA 19.  
EMISIÓN DE CONTAMINANTES  
ATMOSFÉRICOS<sup>12</sup>

		Centro de Olesa de Montserrat	Centro de Mollet del Vallès	Centro de Barberà del Vallès
COV's (expresados como COT's) (kg/h)	Límite legal	150 mgC/Nm <sup>3</sup> si emisión másica ≥ 3 kg/h	50 mgC/Nm <sup>3</sup> o emisión másica 0,5 kgC/h	—
	Valor	0,80/2,73	0,08/0,19	—
CO (mg/Nm <sup>3</sup> )	Límite legal	100 mg/Nm <sup>3</sup>	100 mg/Nm <sup>3</sup>	100 mg/Nm <sup>3</sup>
	Valor	17,60/28,93	14,60/17,73	40,00/40,00 ppm
NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	Límite legal	450 mg/Nm <sup>3</sup>	450 mg/Nm <sup>3</sup>	450 mg/Nm <sup>3</sup>
	Valor	145,87/191,60	146,05/197,27	92/92 ppm
Partículas sólidas (mg/Nm <sup>3</sup> )	Límite legal	50 mg/Nm <sup>3</sup>	—	50 mg/Nm <sup>3</sup>
	Valor	1,80/1,80	—	6,41/25,80
Sulfato de dimetilo (DMS) (g/h)	Límite legal	—	2 mgC/Nm <sup>3</sup> si emisión másica ≥ 10 gC/h	—
	Valor	—	< 0,01	—

Fuente: Base de datos evaluación de aspectos.

definido nivel de referencia.

— Centro de Mollet del Vallès:

Las concentraciones están por debajo de los valores genéricos de intervención.

En relación a las determinaciones analíticas realizadas, en general, se mantiene la misma tendencia que la campaña anterior. Se detectan concentraciones de acetona en el piezómetro 9 y de tolueno en la muestra del pozo 6.

La suma de concentraciones de 1,1-dicloroetano, tricloroetano y tetracloroetano en el piezómetro 6 supera el VGNR, como ya pasó en la campaña anterior.

Se detectan concentraciones traza de tetracloroetano, triclorometano y tricloroetano.

Se ha actualizado el Análisis Cuantitativo de Riesgo, según el RD 9/2005, que concluye que el riesgo potencial cancerígeno y toxicológico para la salud humana asociado a la presencia de compuestos nocivos en el subsuelo de las instalaciones es aceptable.

Está previsto mantener las actua-

ciones de control para seguir la evolución de dichos contaminantes y prestar especial atención a los detectados.

— Centro de Barberà del Vallès:

Las concentraciones están por debajo de los valores genéricos de intervención.

Si bien los valores obtenidos están por debajo del VGI, en la muestra de agua del piezómetro 8 se detecta concentración de tricloroetileno y tetracloroetileno; si bien, la suma de las concentraciones de tricloroetileno, 1,1-dicloroetileno y 1,1,2,2-tetracloroetano es inferior al Valor Genérico de No Riesgo (VGNR).

Se detectan trazas de tetracloroetileno y benceno en los piezómetros 5, 6, 8, 9, 10 y 11; concentraciones muy inferiores a los valores de referencia propuestos por la ACA. Esta previsto mantener las actuaciones de control para seguir la evolución del estado de las aguas subterráneas.

#### Residuos

Kao Corporation, S.A. está dado de

alta como productor de residuos en cada centro y realiza la gestión de sus residuos con gestores autorizados de acuerdo al Decreto 93/1999.

#### Emisiones atmosféricas

Kao Corporation, S.A., en base a Ley Autonómica 22/1983 y Ley 34/2007 y reglamentación que la desarrollan y complementa, dispone de un Libro de Registro para cada uno de sus focos emisores en el que se registran los resultados de los controles efectuados.

Los controles efectuados se realizan con la periodicidad requerida reglamentariamente. En Barberà del Vallès se realizaron en 2011 y en el centro de Olesa de Montserrat y el de Mollet del Vallès los últimos controles se han efectuado en 2012. A raíz de los cambios normativos de 2013, los establecimientos de Mollet del Vallès y de Olesa de Montserrat, sujetos a controles iniciales y periódicos bianuales, quedan sujetos al plan de inspección ambiental integrada de Catalunya para el periodo 2014-2016.

TABLA 20.  
VALOR LÍMITE DE INMISIÓN  
(LAr EN dBA) DÍA / NOCHE  
EN ZONA RESIDENCIAL

	Centro de Olesa de Montserrat <sup>13</sup>	Centro de Mollet del Vallès	Centro de Barberà del Vallès
Ley 16/2002	55/45	55/45	65/55
Ordenanza Municipal	70/60	60/50	65/60

<sup>11</sup> Resolución TES/609/2014, de 21 de febrero, por la que se hace pública la Resolución que aprueba el Plan de inspección ambiental integrada de Catalunya para el periodo 2014-2016.

<sup>12</sup> Valor: Valor medio / Valor máximo.

<sup>13</sup> Los límites definidos en la Ordenanza Municipal de Esparraguera son: Día 60 dBA y noche 50 dBA.

Así pues, a partir de marzo de 2014, las inspecciones periódicas se realizan en base al programa anual que elabora la DGQA<sup>11</sup>, que establece los plazos en que ésta debe realizarse. Ninguno de los dos centros ha quedado incluido en el programa de inspecciones de 2014. Los resultados de los controles efectuados hasta el momento han sido de pleno cumplimiento. La siguiente tabla muestra los últimos resultados obtenidos de los

focos en funcionamiento (Tabla 18).

#### Emisiones acústicas

Anualmente se realiza un control del ruido en el interior del establecimiento para verificar que los niveles sonoros están dentro de límite legal y poder detectar un aumento del ruido ambiental y, en consecuencia, adoptar medidas preventivas o correctivas a la menor brevedad (Tabla 19).

El nivel de ruido emitido por cada uno de los centros es inferior al nivel requerido en la Ordenanza Municipal correspondiente al Municipio en el que se encuentra ubicado el centro y al que establece la Ley 16/2002.

#### Suelos

Kao Corporation, S.A. evaluó en 2004 el grado de contaminación del suelo industrial de sus tres centros. Las concentraciones límite que se obtuvieron fueron correctas, de acuerdo a los criterios provisionales de calidad del suelo en Catalunya para suelos de uso industrial. Asimismo, se dispone del “Informe de situación del estado de los Suelos”, de acuerdo con el Real Decreto 9/2005 y con los requisitos de la Agència de Residus de Catalunya. Regularmente se realizan acciones para la prevención de la contaminación de suelos como son la renovación del asfaltado de calles, renovación de los cubetos así como la adecuación del pavimento de las plantas de producción.



# 10.

## Comunicación interna y participación

El sistema de gestión para la prevención de riesgos incorpora multitud de sistemas destinados a promocionar la comunicación interna. Estos sistemas pretenden asegurar que todas las personas de la compañía reciben y a la vez, pueden transmitir información relativa a la seguridad y el medio ambiente. Los sistemas disponibles abarcan múltiples canales y colectivos pero todos tienen en común que son las vías que la compañía ha formalizado para esta finalidad. Los canales utilizados son variados y abarcan desde las clásicas reuniones o comités hasta la utilización de nuevas tecnologías, como intranets

o portales interactivos. Las reuniones que realiza de forma sistemática cada equipo de trabajo, reciben el nombre de comités en cascada (208 en el 2014). Estas reuniones tienen una agenda preestablecida, con unos puntos fijos a tratar como son los accidentes y las medidas adoptadas, los cambios gestionados en el área y los programas y procedimientos. El primer comité en cascada se denomina Comité Corporativo de Seguridad y Medio ambiente y en él llega la información más relevante de los comités en cascada de la compañía. Este comité define la política, revisa anualmente el sistema y establece los objetivos para la compañía. También visita los centros de trabajo regularmente aplicando el principio japonés del “gembaismo”, es decir, la proximidad con el cliente. Otros sistemas de comunicación son la intranet de seguridad, el portal del empleado, la web de QA y la del departamento de finanzas. Todas ellas permiten obtener información de la compañía sin ningún tipo de distorsión e interactuar con ella de múltiples formas, desde la realización de sugerencias hasta la realización de cursos autodidácticos.

Herramientas de comunicación de Kao:  
 —Kao Group Profile 2014  
 —Kao Sustainability Report 2014  
 —Annual Report 2014  
 —www.kao.com

# 11.

## Comunicación externa y participación en el entorno

El grupo Kao reporta a sus stakeholders -o partes interesadas- sus actividades corporativas por medio de tres herramientas de comunicación: el Perfil del Grupo Kao, el Informe de Sostenibilidad y el Informe Anual. El Perfil del Grupo Kao 2014 describe la filosofía corporativa, el desarrollo del negocio e iniciativas específicas encaminadas a hacer posible “la total satisfacción y enriquecimiento de las vidas de las personas”. El Informe de Sostenibilidad 2014 presenta detalladamente las actividades del grupo, tanto aquellas que contribuyen a la creación de una sociedad sostenible como aquellas que están basadas en su negocio. El Informe Anual 2014 presenta información relativa a la visión de gestión del grupo, estrategias y situación financiera. Por su parte, Kao Corporation, S.A. hace pública información acerca de sus políticas, productos, eventos e indicadores a través de la página web de Kao Chemicals (<http://www.kaochemicals-eu.com/>) y a través de la presente Declaración Ambiental.



### 11.1 Colaboración con asociaciones y entidades especializadas

Kao Corporation, S.A. participa activamente con diferentes organizaciones, entidades y grupos de trabajo en el ámbito de la seguridad y medio ambiente. Las principales organizaciones de las que es miembro activo son:

- FEDEQUIM, Federación de Empresas Químicas de Catalunya, la cual a su vez es miembro directo de FEIQUE, patronal del sector químico que impulsa múltiples comisiones específicas en los ámbitos de seguridad y medio ambiente.
- AEPSAT, Asociación Española de Productores de Sustancias para Aplicaciones Tensioactivas fundada en el 1993.
- COASHIQ, Comisión Autónoma de Seguridad e Higiene en el Trabajo de Industrias Químicas y Afines, desde el año 1985. En el seno de esta organización, Kao Corporation, S.A. forma parte de la junta directiva y coordina, desde hace 29 años, uno de sus comités.

Además Kao Corporation, S.A. está adherida al programa Responsible Care desde su implantación en España en 1993, como miembro de FEIQUE.

### 11.2 Colaboración con escuelas y centros de formación

Por otro lado la compañía colabora regularmente con diferentes centros de enseñanza, tutelando desde el Servicio de Seguridad y Medio Ambiente las prácticas y proyectos que sus planes de estudio requieren o bien participando como ponentes en jornadas o sesiones informativas. También recibe visitas de escuelas y centros de enseñanza, como fue el caso de de la visita de 41 participantes del curso de Bomberos de Empresa organizado por el Institut de Seguretat Pública de Catalunya (ISPC) en el centro de Olesa de Montserrat el 3 de Noviembre o bien la visita del IES de Mollet del Vallès el 20 de abril, ambos de 2014. Participación en la jornada organizada por Foment de Treball con el título “Novetats per les empreses en matèria de Seguretat Industrial i Autoprotecció” el 15 de Diciembre de 2014.

### 11.3 Colaboración con la administración

Desde 2008 Kao Corporation, S.A. es miembro del grupo de trabajo de Accidentes Graves que la Subdirección General de Seguridad Industrial constituye para abordar las diferentes cuestiones que en esta materia surgen: desde propuesta de normativa, cambios en la existente, hasta la redacción de guías y definición de criterios para la correcta aplicación de la normativa existente y la realización de estudios.

### 11.4 Colaboración con los medios de comunicación

Como se ha realizado en ocasiones anteriores, Kao Corporation, S.A. participa en un programa de Radio Olesa con motivo de las pruebas anuales de sirenas que se han realizado en marzo de 2014.

# 12.

## Auditorías internas

Desde el año 1993, Kao está adherida al programa Responsible Care el cual compromete a desarrollar un sistema de auditoría basado en 6 códigos que establece el propio programa.

Durante este ejercicio se han realizado 2 auditorías internas de Medio Ambiente en las diferentes áreas y centros, en aplicación al Plan Anual de Auditorías 2014 cuyo principal objetivo ha consistido en verificar la adecuación del Sistema de Gestión para la Prevención de Riesgos (SGPR) al Módulo de Gestión Medioambiental de Responsible Care.

Una empresa externa ha sido la encargada de realizado la auditoría interna de energía en cada centro. En el proceso de auditoría cabe destacar la gran implicación de todo el personal asociado a los departamentos y áreas auditadas, así como la dedicación y notable interés prestado por los 7 miembros del equipo auditor interno de Kao Corporation, S.A.

En materia de seguridad se han realizado también auditorías internas, en las cuales se fomenta la participación cruzada de personal de los tres centros así como la participación de los Recursos Preventivos.

# 13.

## Formación en seguridad y medio ambiente

La formación y capacitación de los empleados sigue siendo un punto esencial para la compañía. A lo largo de 2014 Kao Corporation, S.A. ha impartido 1.641 horas de formación en seguridad y medio ambiente, con un impacto total de 6.010 horas efectivas ( $\Sigma$  horas de formación x asistentes).

Dos retos de la compañía en este ámbito son: aumentar la implicación de la línea de mando en el proceso de formación y en segundo lugar, diseñar sesiones formativas en las que el alumno sea más participativo, para así aumentar el impacto de la acción.

Ambos retos ya se están convirtiendo en realidad: la línea de mando gestiona totalmente la formación en normativa interna y en la actuación en caso de emergencias. Por lo que respecta a la participación de los alumnos, en la medida de lo posible se incorporan nuevos métodos y tecnologías para incentivarla.



# 14.

## Prevención de accidentes graves

Kao Corporation, S.A. dispone de dos centros de trabajo afectados por la normativa de prevención de accidentes graves (Real Decreto 1254/1999) en su nivel más alto, en concreto, el de Olesa de Montserrat y el de Mollet del Vallès.

Ello comporta unos estándares de seguridad muy elevados, ya establecidos en la propia política, tanto en la parte organizativa como en lo referido a instalaciones y en todo el ámbito de comportamiento humano. Tal y como establece la normativa, debe elaborarse para cada establecimiento el "Informe de Seguridad de Accidentes Graves" (IS), que se presenta a la Administración acompañado del informe de evaluación realizado por un organismo autorizado, cada 5 años siempre que no tenga lugar un cambio sustancial en este ámbito.

En 2012 Kao Corporation, S.A. presentó dicho informe (IS) correspondiente a su centro de Olesa de Montserrat y actualizó el IS del centro de Mollet del Vallès.

En el 2013 la compañía ha presentado el informe de evaluación del IS de Mollet del Vallès, así como el Análisis Cuantitativo de Riesgos (ACR) del mismo centro, requerido por la Administración.

En el 2014 se presenta el ACR del centro de Olesa de Montserrat, requerido por la Administración.

**Comunicación en caso de crisis**

En el 2012 Kao Corporation, S.A. desarrolla un manual para la comunicación en caso de crisis. El objetivo es disponer de una herramienta que permita gestionar adecuadamente la comunicación evitando improvisaciones que puedan poner en peligro la reputación de la empresa. En el 2013 se designan los miembros del comité de crisis, se realiza la formación a todos los miembros, incluidos los suplentes y se realizan simulacros en los que se activa dicho comité.



## EFFECTIVOS Y DOTACIONES

Personas preparadas para primeros auxilios

89

Dotaciones de bomberos

54

Bomberos de nivel avanzado

8

En el 2014 se ha continuado con su consolidación; se han realizado un simulacro en el que se ha activado dicho comité. Ello permite poner en práctica los conocimientos teóricos recibidos, determinar los puntos fuertes así como las debilidades del mismo y que deben ser mejoradas.

### Actuación ante situaciones de emergencia

Kao Corporation, S.A. dispone de un

Plan de Autoprotección para cada uno de sus centros (3) que mantiene actualizados y revisa cada 3 años. Según el Decret 82/2010 d'Autoprotecció (actualmente derogado por el D130/2015), los Planes de Autoprotección de los centros de Olesa de Montserrat y de Mollet del Vallès deben ser presentados a Protección Civil mediante la plataforma Hermes, para su homologación. Ambos han sido presentados pero es preciso corregir determinados aspectos de forma para obtener la correspondiente homologación. Con la finalidad de comprobar su adecuación y el grado de formación de las diferentes figuras que intervienen, cada año se realizan 16 simulacros en la compañía, que en 2014 se han basado en los siguientes escenarios e hipótesis accidentales.

TABLA 21. ESCENARIOS ACCIDENTALES DE LOS SIMULACROS REALIZADOS

#### Centro de Olesa de Montserrat

Explosión en el tanque de agua oxigenada.

#### Centro de Mollet del Vallès

Incendio en la batería de tanques de almacenamiento de inflamables.

#### Centro de Barberà del Vallès

Humo en el vestíbulo de la planta 2 sector A con herido por infarto en planta 2 sector D.

Incendio en zona desconocida, interior o exterior, con la posibilidad de presencia de un herido (Planta Tóner).



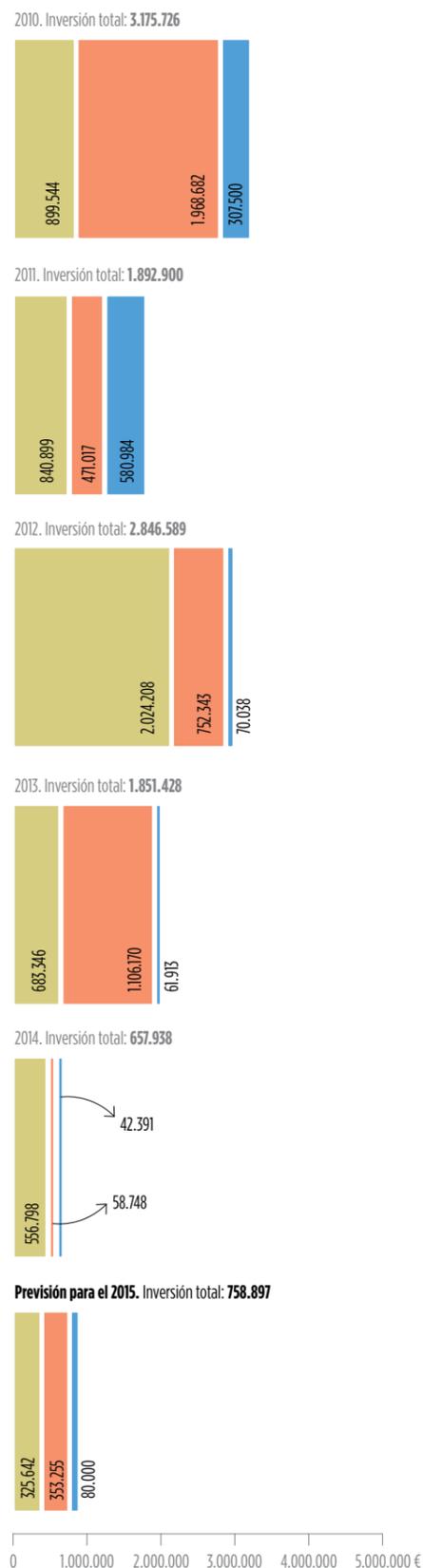


# 15.

## Información económica

Kao Corporation, S.A. considera las inversiones ambientales como un elemento esencial en el desarrollo sostenible del negocio, dándoles el mismo valor e importancia que otros ámbitos empresariales. Tal y como se establece en uno de nuestros principios corporativos “La Seguridad y el Medio Ambiente se tratarán con la misma importancia que las Relaciones Humanas, la Calidad, los Costos o la Producción”. Esta base de intenciones no es simplemente un compromiso declarado sino que queda patente en las cuantiosas inversiones en el ámbito de la prevención y la corrección de la contaminación que se han sucedido progresivamente desde el año 1995.

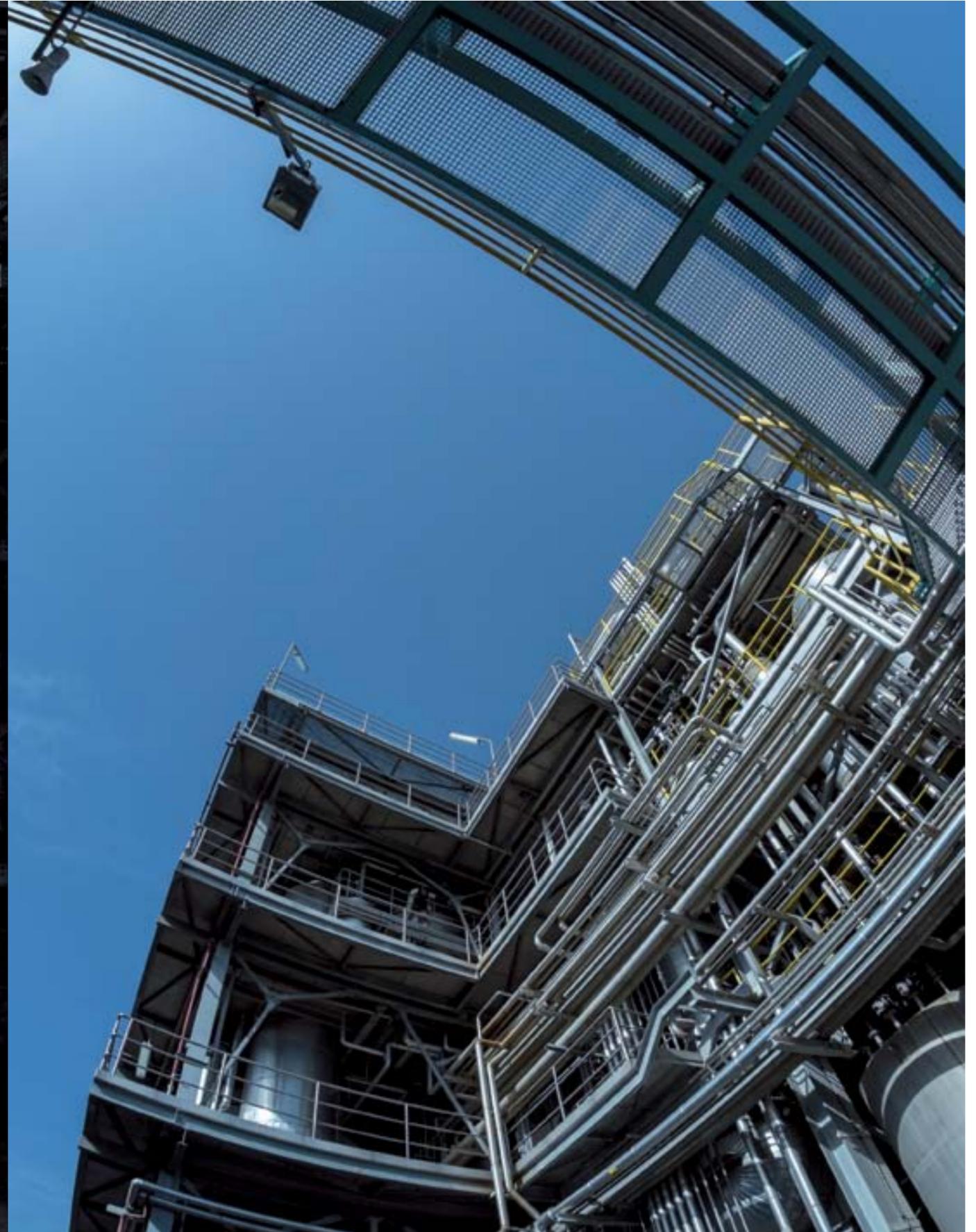
ILUSTRACIÓN 12. EVOLUCIÓN ANUAL DE LAS INVERSIONES AMBIENTALES REALIZADAS

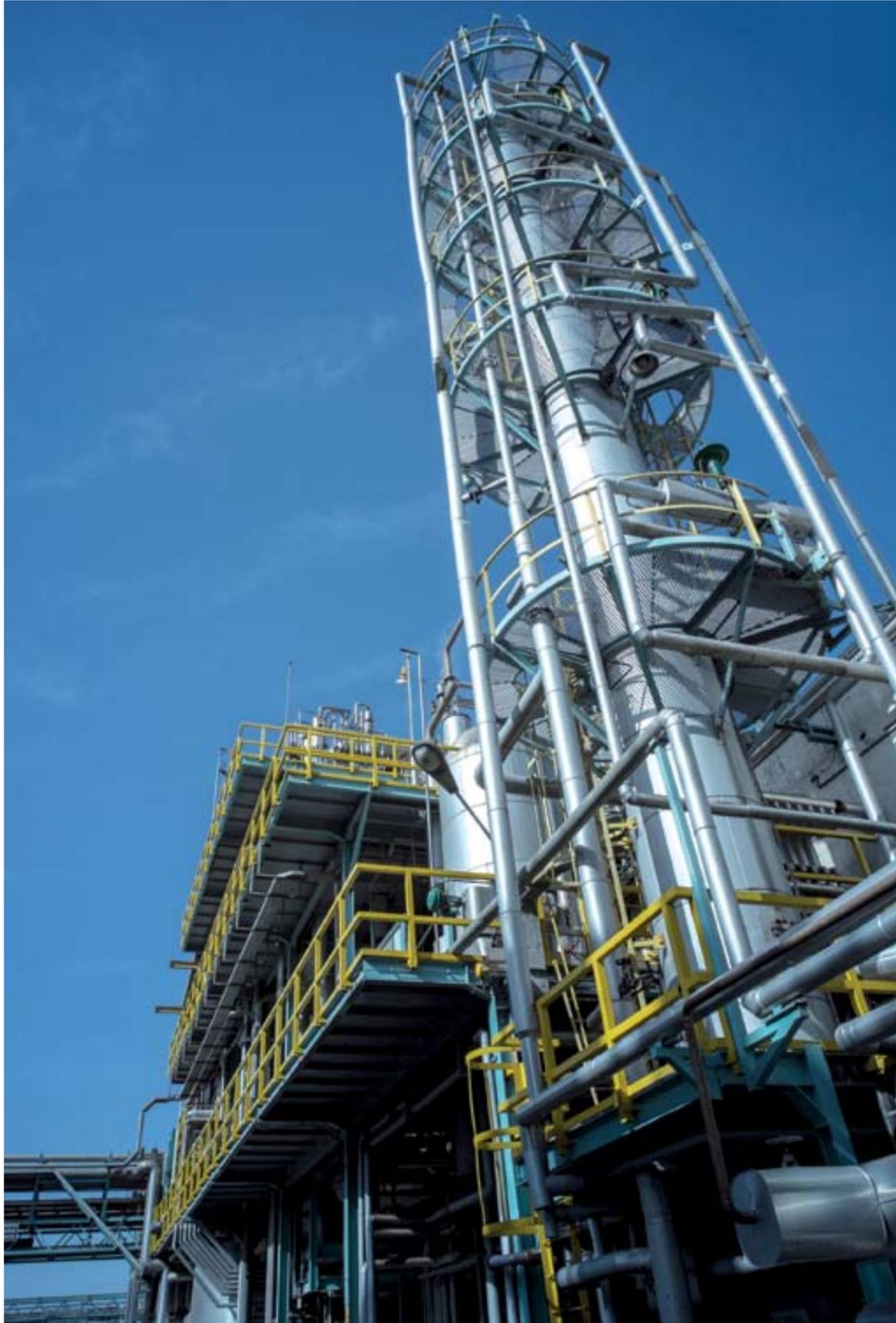












## 16. Referencias

- Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).
- COMPROMISO DE PROGRESO. Código de Prácticas Medioambientales. FEIQUE. Guía de indicadores medioambientales de la Comisión Europea.
- ISO 14031 (1999). Gestión medioambiental: Evaluación del comportamiento medioambiental. Directrices generales.
- Directrices relativas a las Declaraciones Medioambientales del EMAS. Ministerio de Medio Ambiente. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas (ISBN 92-894-1603).
- Instituto Nacional de Estadística (INE): Censos de población.
- Departamento de Medio Ambiente de la Generalitat Catalunya: Distancias a acuíferos y a zonas PEIN (cartografía telemática).

### Glosario

- ACA: Agència Catalana de l'Aigua
- CEO: Chief Executive Officer
- CO: Monóxido de carbono
- CO<sub>2</sub>: Dióxido de carbono
- EE: Energía eléctrica
- FEIQUE: Federación de la Industria Química Española
- HCA: Hexyl Cinnamic Aldehyde
- IS: Informe de seguridad (Accidentes Graves)
- MES: Materia En Suspensión
- MI: Materias Inhibidoras
- mi: Magnitud de impacto
- NO<sub>x</sub>: Óxidos de nitrógeno
- PM10: Partículas hasta un tamaño de 10 micras
- PRTR: Pollutant Release and Transfer Register
- PLASEQCAT: Pla d'Emergència Exterior del Sector Químic de Catalunya

## 17. Publicación de la declaración

La presente Declaración Medioambiental ha sido elaborada por el Servicio de Seguridad y Medio Ambiente de Kao Corporation, S.A. para dar a conocer públicamente el resultado de la gestión medioambiental realizada durante el año 2014 y para seguir la evolución favorable de los datos, indicadores y mejoras obtenidos históricamente.

Asimismo, permite disponer de una información clara y concisa que resulta útil para auditar y verificar externamente la gestión medioambiental realizada por la Organización, de acuerdo con el Reglamento CE 1221/2009 (EMAS).

La información contemplada en esta Declaración representa un extracto de otros documentos oficiales, desarrollados amplia y específicamente para cada área de actuación:

Declaraciones anuales de residuos, presentadas a:

—Agència de Residus de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

Declaracions de l'ús i la contaminació de l'aigua, presentadas a:

—Agència Catalana de l'Aigua (datos diarios de análisis en planta y de laboratorios externos homologados por la ACA). Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

Controles oficiales de emisión de contaminantes, presentados a:

—Direcció General de Qualitat Ambiental. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

Kao Corporation, S.A. realiza esta declaración ambiental desde el año 2003, como elemento esencial de la comunicación interna y externa, tanto de los stakeholders (grupos de interés) como de otros interesados, procurando mejorar día a día a partir de los indicadores y objetivos contemplados en la misma.

La presente Declaración Medioambiental puede consultarse en:

[http://mediambient.gencat.cat/ca/05\\_ambits\\_dactuacio/empresa\\_i\\_produccio\\_sostenible/sistemes\\_de\\_gestio/sistemes\\_de\\_gestio\\_ambiental\\_iso\\_14001\\_i\\_emas/emas/Organitzacions-registrades-i-declaracions-ambientals/](http://mediambient.gencat.cat/ca/05_ambits_dactuacio/empresa_i_produccio_sostenible/sistemes_de_gestio/sistemes_de_gestio_ambiental_iso_14001_i_emas/emas/Organitzacions-registrades-i-declaracions-ambientals/)

## 18. Sello de validación del organismo verificador

El presente documento ha sido elaborado y aprobado por:



Francesc Pujadas  
CEO de  
Kao Corporation, S.A.

Verificado el sistema y validada la presente Declaración Medioambiental por:

**DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR**

**AENOR** Asociación Española de Normalización y Certificación

**DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009**

**Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL ES-V-0001**

**Fecha de Validación:** 2015-11-13

**Avelino BRITO MARQUINA**  
Director General de AENOR

