

# SOLUCIONES Y ALTERNATIVAS TECNOLÓGICAS: PELLETS PLÁSTICOS

# AGENDA

---

- PRESENTACIÓN DE SABIC
- MICROPLÁSTICOS: PROBLEMÁTICA DE LOS PELLETS
- INICIATIVAS DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO: OPERATION CLEAN SWEEP® (OCS)
- CASO PRÁCTICO : OCS EN SABIC

SABIC

# SABIC

Somos uno de los fabricantes mundiales líderes de productos químicos, fertilizantes, plásticos y metales.

1976, nuestro comienzo, 41 años de crecimiento

4<sup>a</sup> Compañía más grande del mundo en químicos diversificados\*

116<sup>a</sup> Compañía pública más grande del mundo\*

87.53 B\$ activos totales, 39.49 B\$ ingresos anuales  
5 B\$ ingresos netos

40,000 empleados, 50 países

3 Negocios Globales

#1 productor siderúrgico de Oriente Medio

64 plantas de primera categoría en todo el mundo

5 áreas geográficas con centros de tecnología

150 nuevos productos cada año

10,960 patentes globales presentadas





## Complejo Industrial de SABIC en Cartagena

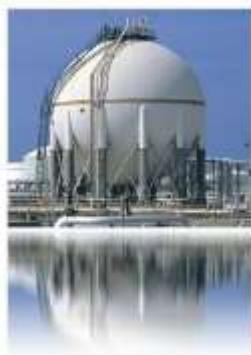
- Superficie; 750 hectáreas
- 3 plantas de resinas, 1 planta de compuestos, centros de tecnología e innovación
- Capacidad; > 300,000 T/A
- > 700 empleados directos
- Productos; resinas LEXAN™, CYCOLOY™, ULTEM™





## DESDE PELLETS HASTA PRODUCTOS

Materias Primas  
Químicas



Pellets  
de resinas



Moldeador



OEM



Consumidor



SABIC  
produce  
petroquímicos y  
materias primas  
de las más altas  
calidades

SABIC produce  
resinas  
termoplásticas y  
compuestos de alta  
calidad

SABIC proporciona servicios de apoyo  
técnico y de desarrollo en:

- Desarrollo de proceso
- Igualación de colores
- Diseño conceptual
- Análisis de Ingeniería
- Pruebas de aplicaciones

# MICROPLÁSTICOS: PROBLEMÁTICA DE LOS PELLETS

## MICROPLÁSTICOS: PROBLEMÁTICA DE LOS PELLETS (1)

---

**MICROPLÁSTICOS:** partículas o fragmentos plásticos que miden **menos de 5 mm** de diámetro. Pueden ser fabricados directamente con ese tamaño (primarios) o bien ser el resultado de la descomposición de otras piezas más grandes (secundarios).

Los pellets de los fabricantes de plástico son microplásticos **primarios**.

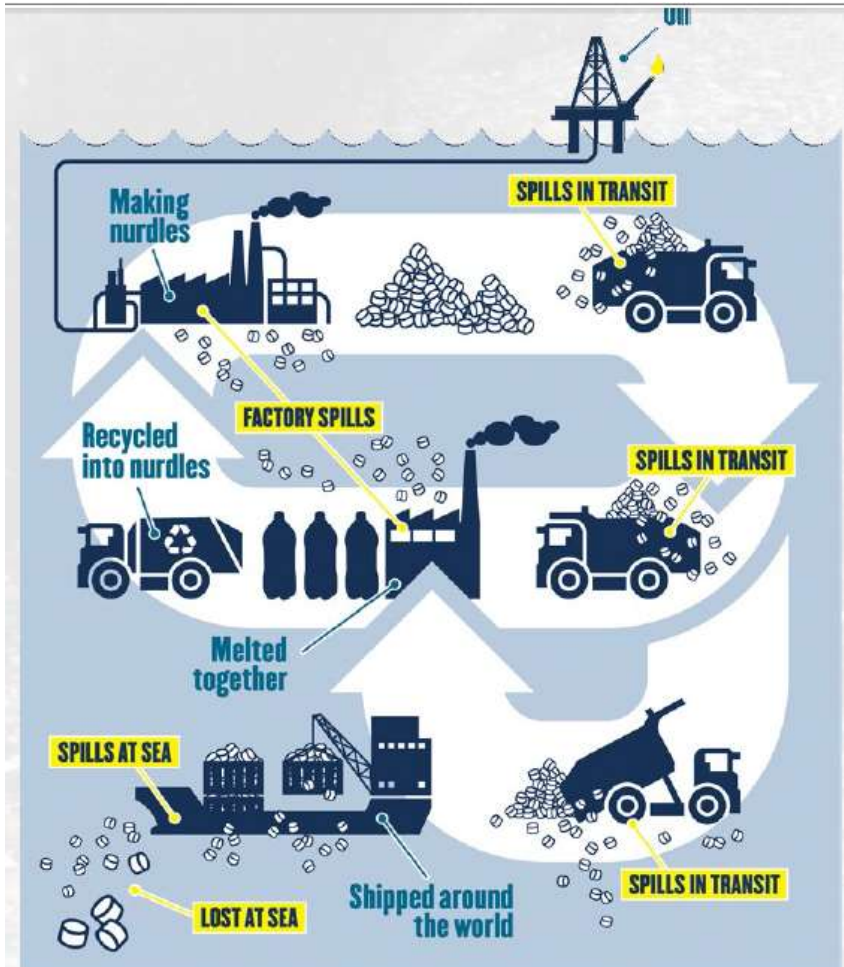
Algunos datos

- ❑ Más de **300 millones de toneladas** de plástico se producen al año en el mundo (20% Europa)
- ❑ La mayor parte de este plástico es en forma de pellets
- ❑ **1 Kg** de plástico contiene de media **40.000 pellets**
- ❑ Sólo en la planta de SABIC Cartagena producimos más **300.000 toneladas/año**

**12.000.000.000.000 pellets**



## MICROPLÁSTICOS: PROBLEMÁTICA DE LOS PELLETS (2)



Plastic pellets can be spilled at any point of handling in the plastics supply chain, including production, transport, processing and even plastics recycling.

[Study to quantify plastic pellet loss in the UK](#)

- Todos los agentes en la cadena de producción del sector plástico contribuyen a la presencia de pellets en ríos y océanos.
- Es muy difícil estimar la pérdida de pellets al entorno (**0.001-0.01%**).

Es nuestra responsabilidad minimizar las pérdidas de pellets.

INICIATIVAS DE LA  
INDUSTRIA DEL PLÁSTICO:  
OPERATION CLEAN  
SWEEP<sup>®</sup> (OCS)

# INICIATIVAS DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO: OPERATION CLEAN SWEEP® (OCS) (1)

## ¿Qué es OCS?

- Programa promovido por las asociaciones de productores de plástico de todo el mundo
- Iniciativa internacional diseñada para prevenir la pérdida de pellets de plástico y su potencial entrada en el medio acuático.



## ¿Qué beneficios aporta a la industria?

- Protege y preserva el medio ambiente
- Contribuye a la mejora de la seguridad en el trabajo
- Resalta el compromiso de la industria con la tutela de producto
- Mejora nuestra imagen pública

Dirigida a todos los segmentos de la cadena de valor de la industria plástica: productores, logística, recicladores y transformadores

# INICIATIVAS DE LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO: OPERATION CLEAN SWEEP® (OCS) (2)

## MÉTRICAS DE OCS EN EUROPA ...

- 21 GRANDES PRODUCTORES HAN FIRMADO
- 12 ASOCIACIONES DE PRODUCTORES Y TRANSFORMADORES

## SABIC EN EUROPA

- 5 centros producen polímeros desde químicos
- 4 centros producen polímeros compuestos
- 3 centros producen laminados o film
- 1 centro de investigación



# CASO PRÁCTICO : OCS EN SABIC



## ¿QUÉ ESTÁ HACIENDO SABIC?

---

SABIC reconoce la importancia de prevenir la pérdida de pellets en el medio ambiente y se ha comprometido a implementar el Programa Cero Pellets - Operation Clean Sweep® (OCS).

**En SABIC debemos tener **tolerancia cero**  
a la entrada de pellets en el medio ambiente  
**en ningún lugar, en ningún momento****

Formamos parte del programa OCS, nos esforzamos por conseguir la pérdida de “Cero Pellets” y hemos de estar alerta para hacer cambios y mejorar nuestro rendimiento.



## EL PROCESO

---



### ELEMENTOS CLAVE:

COMPROMISO DE TODA LA ORGANIZACIÓN

SOSTENIBILIDAD A TRAVÉS DE RC14001

# EVALUACIÓN

El proceso de evaluación:

- a) Identificar áreas con el potencial de pérdida de contención primaria de pellets (pelletizadoras, ensacadoras, transporte...)
- b) Identificar equipos específicos y operaciones por área
- c) Identificar la frecuencia/cantidad de pérdida por ítem
  - Frecuencia:
 

1	menos de 1 vez cada 6 meses
3	menos de 1 vez a la semana
5	1 vez a día
10	1 vez al turno o más
  - Cantidad
 

1	menos de 1 kg
3	entre 1 y 10 kg
5	más de 10 kg
- d) Identificar dónde terminan los pellets derramados
- e) Identificar controles existentes
- f) Identificar soluciones para prevenir/minimizar las pérdidas



# PLAN DE MEJORA

OPERATION CLEAR SWEEP INITIAL ASSESSMENT									
No.	Area	Item	Category	Priority	Impact	Risk	Score	Comments	Recommendations
101	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
102	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
103	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
104	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
105	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
106	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
107	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
108	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
109	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
110	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
111	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
112	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
113	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
114	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
115	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
116	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
117	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
118	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
119	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.
120	Process	Hand washing	Personal Hygiene	High	High	High	10	Hand washing stations are not available in all areas.	Install hand washing stations in all areas.



Después de la Evaluación se **priorizan** los puntos más críticos a nivel de planta y se estudian las distintas propuestas de mejora de los mismos.

- La experiencia del equipo de operaciones e ingeniería y el enfoque en la reducción de pérdidas ayuda a identificar soluciones **efectivas**.
- Existen soluciones **procedimentales** (cambiar la manera de hacer las cosas) y soluciones **técnicas** (intervenir en el diseño de la instalación).
- Se potencian las medidas enfocadas a la **prevención** de pérdidas, aunque hay situaciones en las que es necesario implementar medidas de **control**.

# MEJORAS





# CONCIENCIACIÓN

## ✓ Concienciando a trabajadores y familias



HOW CAN YOU CREATE EHSS AT YOUR LOCATION?

### EHSS LEARNING BULLETIN CREATE EHSS – ZERO PLASTICS TO THE OCEANS



#### Key Items to Memorize

- Marine litter is primarily caused by post-consumer waste, but also plastic resin pellets are found in waterways and oceans.
- Act responsibly when using and discarding plastic products in your private life.
- Address (root) causes of loss of containment at your workplace, after cleaning up the material.

#### Creating EHSS

Marine litter is an increasingly visible and growing threat to oceans and aquatic environments.

In December 2014, SABIC in Europe signed the *Operation Clean Sweep™ Pledge*, which commits us to improve our worksite controls and ensure that our employees know how to handle and reduce plastic pellet waste properly.

This week, *PolyTalk* takes place in Brussels, during which the plastics industry talks with stakeholders on ideas to together, prevent waste ending up in the oceans. Do your part, too!



click to enlarge

more information on the EHSS of EHSS Europe

CONFIDENTIAL - SABIC INTERNAL USE ONLY

### VOLUNTARIADO | REPOBLACIÓN Y LIMPIEZA DE PLAYA EN PORTMÁN

¿Quieres pasar una agradable jornada al aire libre con tus compañeros y familiares mientras ayudas al planeta? ¡Ahora tienes la oportunidad!

En colaboración con el Proyecto Life de la Unión Europea, SABIC organiza una acción de repoblación en el monte de Las Cenizas y de limpieza de la playa de Portmán.

La actividad tendrá lugar el próximo **sábado 7 de noviembre**, a las 11:00h, y está orientada a empleados de SABIC, contratistas, familiares o amigos.

Todos los voluntarios recibirán una galleta solidaria y al finalizar la actividad os invitamos a un picnic almuerzo.

Para confirmar tu asistencia y la de tus acompañantes envía un email a [lucia.vano@sabic-ip.com](mailto:lucia.vano@sabic-ip.com)

¡Animale, os esperamos!



Sábado 7 de noviembre a las 11:00h

Para consultar más noticias del site de Cartagena, visita nuestra p



### VISITA GUIADA AL PARQUE REGIONAL SALINAS Y ARENALES DE SAN PEDRO DEL PINATAR Y LIMPIEZA DE PLAYA DE LA LLANA

### ¡Celebra con nosotros el Día Mundial del Medio Ambiente y los Océanos!

os invitamos a que participes en esta jornada, que organiza SABIC junto con la Consejería del Medio Ambiente para colaborar en la promoción de nuestro ecosistema para que las futuras generaciones también puedan disfrutarlo.

¡Juntos traer a tu familia, amigos, y por supuesto a los pequeños de la casa!



Están invitados empleados y contratistas de SABIC.

Reservación previa enviando un correo a [comunicacion.cartagena@sabic.com](mailto:comunicacion.cartagena@sabic.com)

# CONCIENCIACIÓN

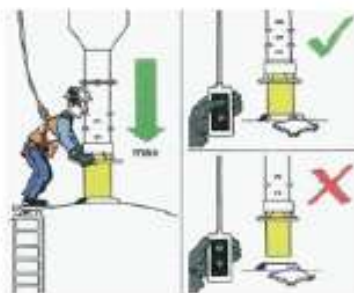
✓ Involucrando a nuestros proveedores

✓ Participando en foros especializados

## WHAT YOU CAN DO

Join us in supporting Operation Clean Sweep®.

Follow instructions for correct loading.



Ensure there are no pellets on the roof of the truck after loading.



In case of a spillage, use the catch trays in the loading area or inform the SABIC Distribution Officer.



From left to right:  
**Ruben Dekker**, Environment Attaché, Permanent Representation of the Netherlands to the EU.  
**Małgorzata Wajgał**, Head of Unit for Marine Environment and Water Industries at the European Commission.  
**Margrete Auken**, Danish Member of the European Parliament, member of the Committee on the Environment, Public Health and Food Safety.  
**Mark Williams**, VP Europe SABIC.

### EXCLUSIVE INTERVIEW

PIE talks to World Plastics Council chairman Abdulrahman al-Fageeh and PlasticsEurope executive director Karl H. Foerster / WPC as platform for sharing best practices / Localising global solutions / Focus on marine debris / Increasingly global scope



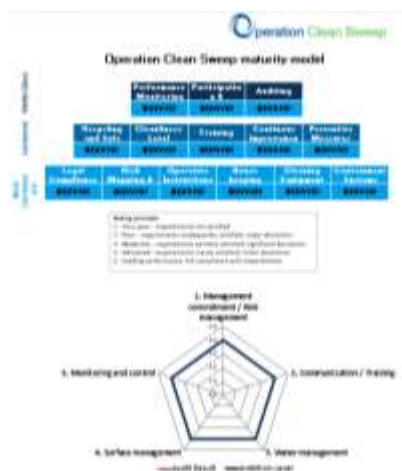
Abdulrahman al-Fageeh (left) and Karl Foerster with PIE deputy editor Leonie Schultens (Photo: PIE)

 WORLD PLASTICS COUNCIL

 Ocean Conservancy

# CONTROL

- Seguimiento de la implementación



Area	Sub Area	2010	2011	2012	2013	2014
Safety	Incident rate	Green	Green	Green	Green	Green
	Lost Time Injury rate	Green	Green	Green	Green	Green
	Days Away Rate	Green	Green	Green	Green	Green
Environment	Environmental incidents	Green	Green	Green	Green	Green
	Environmental fines	Green	Green	Green	Green	Green
	Environmental non-compliance	Green	Green	Green	Green	Green
Quality	Quality incidents	Green	Green	Green	Green	Green
	Quality non-compliance	Green	Green	Green	Green	Green
	Quality fines	Green	Green	Green	Green	Green

- Verificación de la efectividad de las medidas

		likelihood				
		L5 Very Unlikely	L4 Unlikely	L3 Possible	L2 Likely	L1 Very Likely
consequence	C1	2 C1-L5	2 C1-L4	1 C1-L3	1 C1-L2	1 C1-L1
	C2	3 C2-L5	2 C2-L4	2 C2-L3	1 C2-L2	1 C2-L1
	C3	4 C3-L5	3 C3-L4	2 C3-L3	2 C3-L2	1 C3-L1
	C4	4 C4-L5	4 C4-L4	3 C4-L3	2 C4-L2	2 C4-L1
	C5	4 C5-L5	4 C5-L4	4 C5-L3	3 C5-L2	3 C5-L1

- Sostenibilidad del programa

LOS RETOS: CONCIENCIACIÓN, MEDICIÓN, SOSTENIBILIDAD

## SUMARIO

- La basura marina es un problema mundial con graves consecuencias en el medio ambiente
- SABIC, como productor de pellets de plástico, ha decidido tomar un papel activo en la lucha contra la contaminación marina.
- Los diferentes centros de producción de SABIC participan en un programa de pérdida de pellets llamado “**Operation Clean Sweep**”.
- Es responsabilidad de todos, el esforzarse por conseguir una "pérdida de cero pellets" y estar siempre alerta para mejorar nuestro desempeño



¿PREGUNTAS?



BACK UP

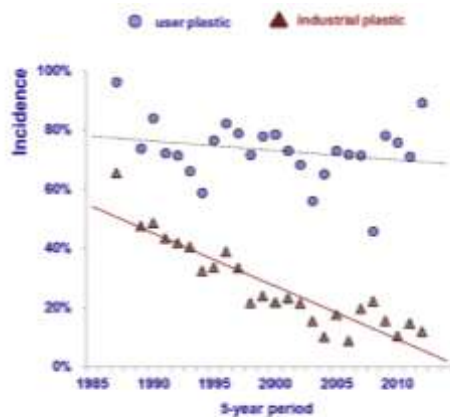


Fig. 8. Annual incidences of industrial and user plastics in SEA net tow data from the central gyre (20–40°N, 60–80°W) from 1987 to 2012 (n = 2524).