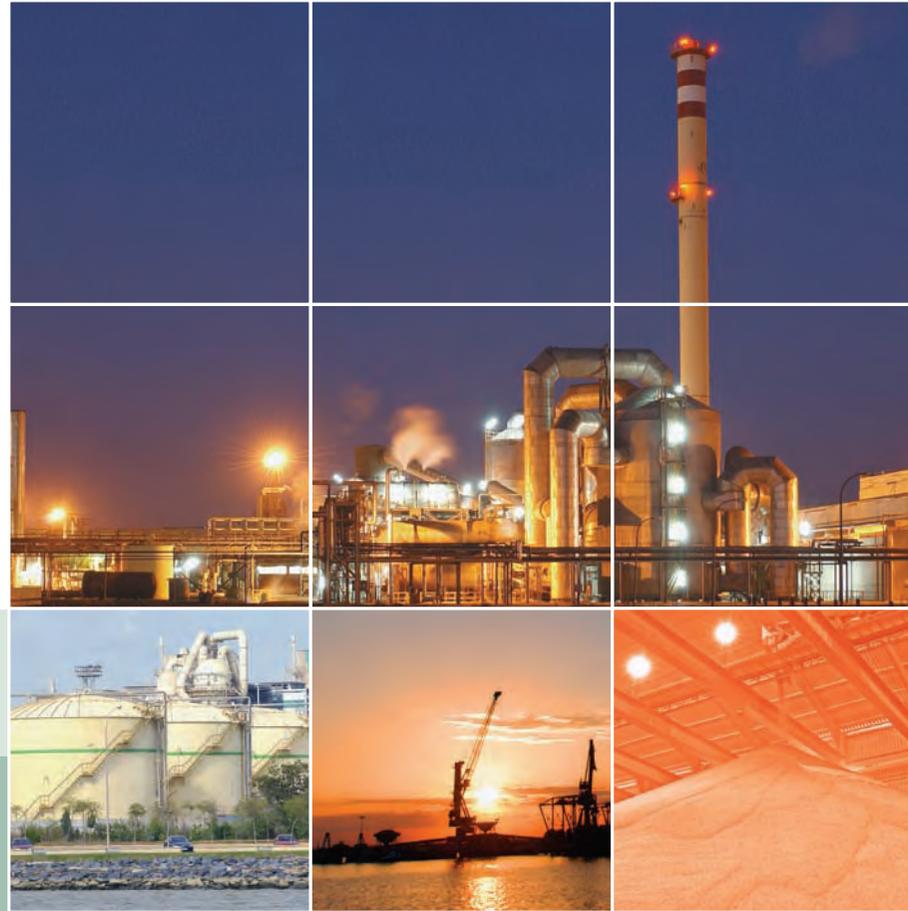


F Á B R I C A D E H U E L V A



LOS FERTILIZANTES MINERALES

De acuerdo con los últimos datos de la FAO, la población mundial es, actualmente, de 6.100 millones, siendo las previsiones para el año 2030 de 9.000 millones habitantes. El mundo actual se enfrenta por lo tanto, al reto de alimentar un mayor número de personas y con un nivel de vida cada vez mayor, lo que supone aumentar la cantidad y calidad de los alimentos y fibras.

Teniendo en cuenta las limitaciones, incluso la inviabilidad actual, de las soluciones adoptadas en tiempos pasados, como la ampliación de las superficies destinadas a tierras de cultivo en detrimento de las grandes masas forestales, el aumento de la producción de alimentos sólo puede tener lugar como consecuencia de una intensificación de la agricultura, con mayores rendimientos por unidad de superficie de tierra cultivada.

La obtención de mejores rendimientos y calidad de los cultivos pasa por un aprovechamiento más eficiente de los recursos naturales como son la tierra, el agua y los nutrientes del suelo y, por otra parte, por el desarrollo de nuevas tecnologías que potencien la eficiencia de los cultivos, o lo que es lo mismo, su rentabilidad. Sin embargo, la aplicación más eficiente de los recursos, si bien necesaria no es suficiente ante el escenario descrito de aumento de la población y la imposibilidad de destinar más tierras al cultivo.

Por todo ello, el papel que desempeña el Sector de los fertilizantes minerales es absolutamente imprescindible, y

lo será más aún en el futuro, ya que de su correcta aplicación depende el necesario aumento de la productividad de los cultivos sin ocasionar ningún menoscabo a nuestro hábitat.

El consumo actual de fertilizantes a nivel mundial es de más de 142 millones de toneladas, de las cuales un 35% se debe a los países desarrollados, mientras que un 65% son consumidas por los países en vías de desarrollo.

Para los próximos años se espera que el continuo aumento de la población de estos países en desarrollo y la necesidad de mayores producciones agrícolas por unidad de superficie, traigan consigo un incremento del consumo de fertilizantes. Según las últimas previsiones de la FAO, para 2030 se espera un consumo de unos 199 millones de toneladas.

Por tanto, y partiendo de la premisa de la absoluta necesidad de la aplicación de fertilizantes minerales en el futuro si queremos asegurar la producción agrícola mundial y la fertilidad del suelo, la cuestión fundamental es su eficiente empleo, siguiendo los criterios de una Agricultura Sostenible.

En resumen, en las condiciones descritas y considerando la limitación de los recursos naturales y de la superficie cultivable, la producción de alimentos y fibras requiere una fuente adicional de nutrientes que los suelos no poseen y que sólo los fertilizantes minerales pueden proveer en las cantidades y épocas que las plantas demandan para su desarrollo.



Fertiberia, como empresa líder del Sector de fertilizantes en España y uno de los principales productores de la Unión Europea trabaja día a día en la consecución de un objetivo: contribuir en la complicada misión de alimentar a un planeta cada vez más poblado, aplicando los criterios de una agricultura económicamente competitiva, con un respeto total por el medio ambiente.





LA COMPAÑÍA

Fertiberia pertenece desde 1995 al Grupo Villar Mir, uno de los principales grupos industriales de España, con presencia en sectores como construcción, inmobiliario, ferroaleaciones, generación de energía eléctrica, ingeniería, sistemas informáticos, agroalimentario, etc.

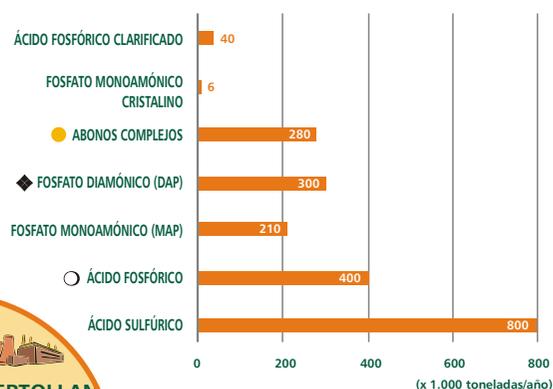
- ▶ En 2005, la empresa argelina Ferial se incorpora al Grupo Villar Mir. La suma de ambas sociedades, Fertiberia más Ferial, convierte al Grupo en el primer productor europeo y de todo el arco mediterráneo en el sector de fertilizantes.
- ▶ Fertiberia dispone de una dimensión idónea para mantener un adecuado nivel de competitividad en el mercado europeo, siendo el único productor de fertilizantes nitrogenados en España.
- ▶ Su capacidad de producción se sitúa en torno a los seis millones de toneladas, entre productos intermedios y finales, lo que representa, aproximadamente, el 75% del Sector de fertilizantes español.
- ▶ Desde su incorporación al Grupo Villar Mir, Fertiberia ha llevado a cabo una importante política de inversiones, que en su mayor parte se han destinado a la mejora de la competitividad y seguridad de las instalaciones, la adopción de nuevas tecnologías y a medidas de protección medioambiental.
- ▶ La Compañía cuenta con cuatro delegaciones de venta y suministra el producto a través de una red de distribuidores y cooperativas abarcando así todo el territorio nacional.
- ▶ Por otro lado, Fertiberia mantiene una presencia activa en el sector industrial como suministrador de importantes empresas a las que facilita materias primas. Las ventas anuales de Productos Químicos Industriales aumentan año tras año, siendo a día de hoy una importante área de negocio de la Compañía.
- ▶ La línea de Productos Especiales pone a disposición del agricultor una gama completa de fertilizantes específicos de fertirrigación ante el creciente desarrollo que está experimentando en nuestro país esta técnica de abonado.
- ▶ Igualmente, ante el gran desarrollo alcanzado por el mercado de la jardinería en los últimos años, Fertiberia creó la línea de Jardinería y Áreas Verdes que pone a disposición del profesional y del aficionado una nueva gama de fertilizantes para huerta y jardín.
- ▶ La asistencia al agricultor es uno de los objetivos básicos de la Compañía, ofreciendo a los agricultores recomendaciones para su mejor utilización. Este valor añadido se presta a través del Servicio Agronómico y del portal www.fertiberia.com, con el apoyo del Laboratorio Agrícola ubicado en Huelva, donde se realizan los análisis de suelos, vegetales y aguas.
- ▶ *fertiberia.com* está plenamente consolidado y tanto por sus contenidos permanentemente actualizados, como por sus servicios, es considerado el portal de referencia del Sector en España.
- ▶ Fertiberia presta la máxima atención a las actividades relacionadas con el medio ambiente, estando adherida a los programas Compromiso de Progreso (Responsible Care) y Tutela de Producto (Product Stewardship).
- ▶ Fertiberia otorga la máxima importancia a la calidad física y química de sus fertilizantes, disponiendo del certificado AENOR en todas sus fábricas, según la Norma Internacional UNE-EN-ISO 9001:2000. Igualmente, y fiel a su política de máximo respeto por el entorno, ha implantado un Sistema de Gestión Medioambiental con el objetivo de conseguir la certificación ISO 14001.
- ▶ La presencia de Fertiberia en la sociedad española se acrecienta día a día a través de las más diversas actividades de patrocinio y mecenazgo. Muestra de ello son los convenios de colaboración alcanzados con Entidades y Organismos, públicos y privados, el «Premio Fertiberia a la Mejor Tesis Doctoral en Temas Agrícolas», el patrocinio de la Vuelta a España o el «Certamen Anual de Pintura Rural Infantil».

En definitiva, la presencia de Fertiberia en la agricultura española garantiza la posibilidad de disponer de una gama completa de abonos de la mejor calidad, al precio más competitivo y en cualquier lugar de la geografía nacional. La marca Fertiberia ha sido siempre reconocida en el mercado español como garantía de calidad y servicio.

FERTIBERIA HUELVA

La fábrica de Huelva es el mayor complejo de la Unión Europea productor de ácido fosfórico y fosfatos amónicos y uno de los más importantes de abonos complejos

CAPACIDADES DE PRODUCCIÓN



ACTIVIDAD INDUSTRIAL

La fábrica se encuentra situada en el Polígono Industrial de la Punta del Sebo, en la margen izquierda de la ría del Odiel. Comenzó a funcionar en 1967 y desde entonces ha ido diversificando su producción e incorporando mejoras en sus instalaciones.



En la factoría de Huelva, Fertiberia produce casi dos millones de toneladas anuales de ácido sulfúrico, ácido fosfórico y fosfatos amónicos. Estos productos pueden ser comercializados como tales o utilizados como productos intermedios en la propia fábrica para la obtención de otros productos finales: fosfato diamónico (DAP), abonos complejos y fosfatos solubles.

APROVISIONAMIENTOS Y LOGÍSTICA

MATERIAS PRIMAS PRINCIPALES

- ▶ El azufre es la principal materia prima empleada para la fabricación de ácido sulfúrico, recibiendo principalmente en barcos a granel de distintas procedencias, fundamentalmente de la Unión Europea y Canadá y en camión desde la refinera de CEPSA.
- ▶ La roca fosfórica se recibe por vía marítima, siendo Marruecos su abastecedor habitual, consumiéndose aproximadamente 1.400.000 toneladas anuales.
- ▶ El cloruro potásico necesario para la fabricación de abonos complejos se recibe por vía marítima en el puerto de Huelva.

EXPEDICIÓN Y ALMACENAMIENTO

Su ubicación privilegiada permite expedir y recibir los productos tanto por barco, desde el pantalán propio, así como por camión o ferrocarril.

La fábrica cuenta con una capacidad de almacenamiento de productos sólidos de 200.000 t entre materias primas, productos intermedios y acabados, siendo la capacidad para estos últimos de más de 82.000 t.

Un claro ejemplo del esfuerzo inversor de la Compañía, es la puesta en marcha, en enero de 2005, de una nueva instalación automática de ensacado, paletizado y re-tráctilado para todo tipo de fertilizantes, con una capacidad de 1.600 sacos/h en formatos de saco desde 25 a 50 kg y re-tráctilado con sellado antipolvo/antilluvia.



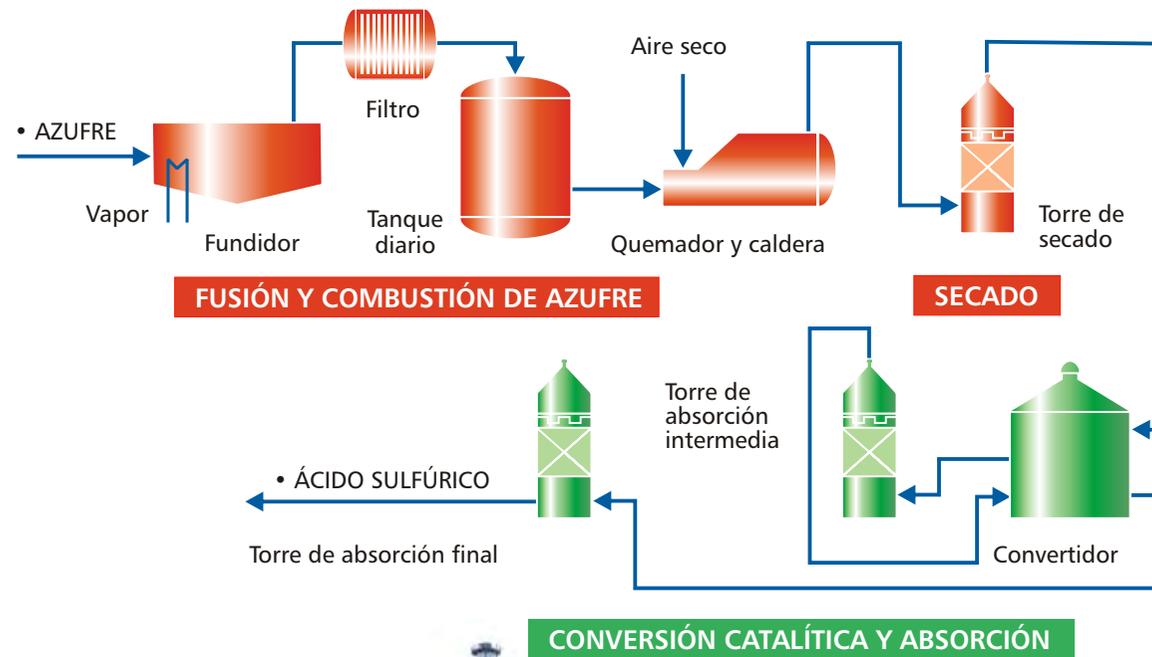


PRODUCCIÓN

ÁCIDO SULFÚRICO

- ▶ El ácido sulfúrico se fabrica a partir de la combustión del azufre, conversión del dióxido de azufre en trióxido y absorción en agua.

- ▶ Se utiliza como materia prima para atacar la roca fosfórica y así obtener el ácido fosfórico.

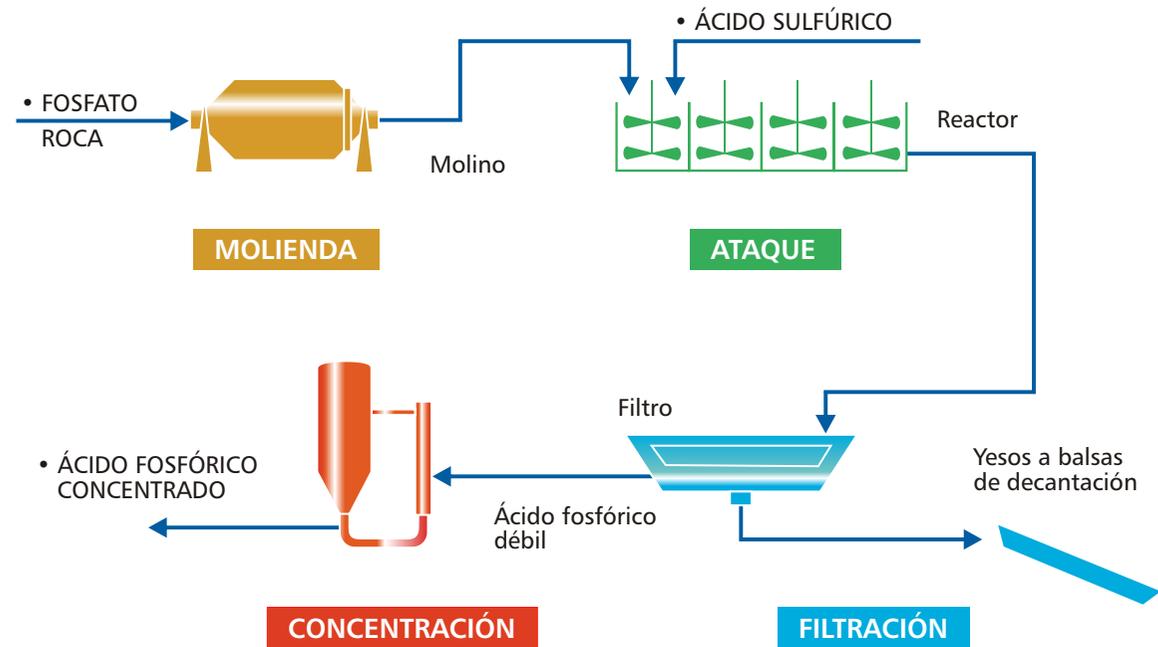




ÁCIDO FOSFÓRICO

- ▶ El ácido fosfórico se obtiene a través de la reacción del fosfato tricálcico con ácido sulfúrico, dando como subproducto el yeso. Una etapa posterior de concentración elimina el agua produciendo el ácido comercial.

- ▶ Se utiliza como producto intermedio para aportar la mayor parte del fósforo de los fosfatos amónicos y abonos complejos.

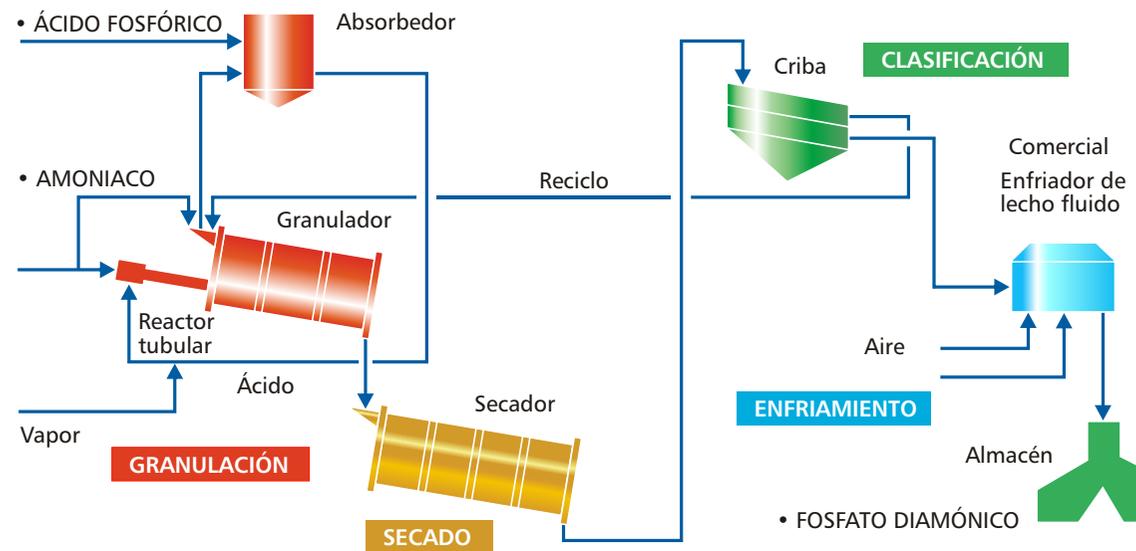




FOSFATO DIAMÓNICO

- ▶ El fosfato diamónico es el resultado del proceso de amonización del ácido fosfórico y su posterior granulación.

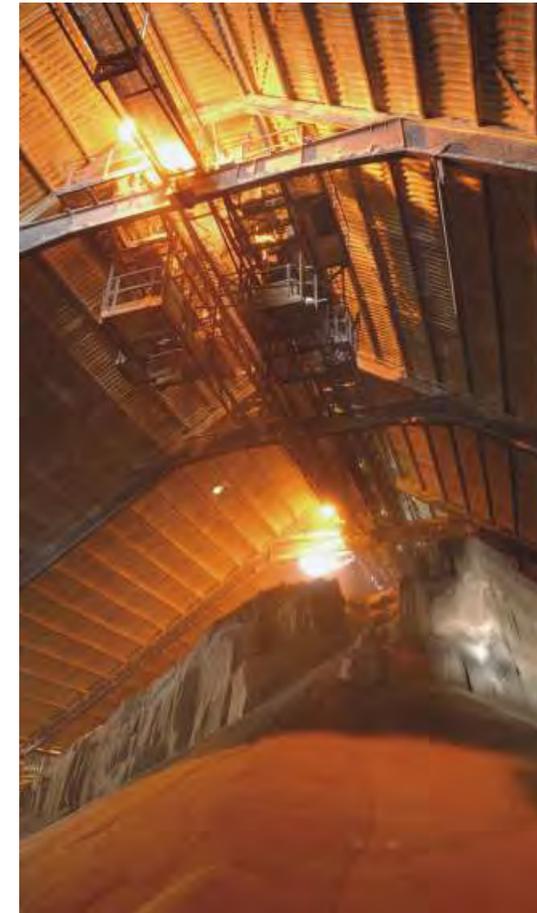
- ▶ El producto terminado se utiliza para el abonado de fondo en suelos que se encuentran bien abastecidos de potasio.



COMPLEJOS NPK

- ▶ Para la fabricación de abonos complejos se siguen cinco pasos: granulación, secado, clasificación, enfriamiento y acondicionamiento.

- ▶ En esta factoría se fabrican una gran variedad de fórmulas, en las que el fósforo es aportado, casi en su totalidad, soluble al agua y por tanto asimilable de forma inmediata por las plantas.





Apilamiento Sur, 1999.



Apilamiento Sur, 2006.



Apilamiento Sur, Situación final.



M E D I O A M B I E N T E

Fertiberia ha llevado a cabo en los últimos años fuertes inversiones en la Fábrica de Huelva, para mantener el compromiso de respetar su entorno ambiental. Entre estas acciones pueden destacarse:

- Apilamiento de yeso.
- Producción de ácido sulfúrico.

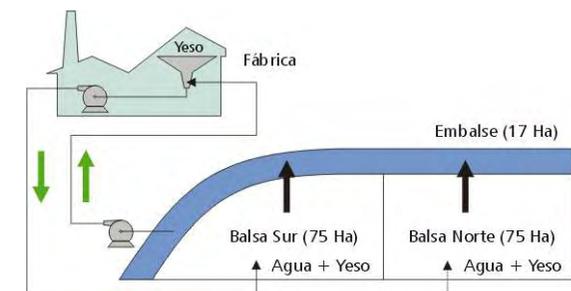
APILAMIENTO DE YESO

En la producción de ácido fosfórico por vía húmeda mediante la reacción del fosfato cálcico con ácido sulfúrico, se obtienen grandes cantidades de sulfato cálcico dihidratado (yeso), alcanzando la Fábrica de Huelva una producción de unos dos millones de toneladas anuales de este subproducto. Debido a la abundancia de yacimientos de yeso natural que hay en España, solamente es posible emplear una pequeña fracción del yeso producido como corrector de suelos agrícolas en terrenos salinos como las Marismas del Guadalquivir, por lo que es preciso depositar la mayor parte en unas concesiones próximas a la fábrica.

Con objeto de almacenar este yeso de forma similar a la utilizada en los países más avanzados del mundo (EE.UU., Bélgica, Finlandia, etc.), Fertiberia está llevando a cabo el **Proyecto de Reordenación de los Vertidos de Yeso en la Marisma del Rincón (Huelva)**, con una inversión inicial de unos 5 MM € y un incremento de los costes de operación anuales de unos

2 MM €. El Proyecto incluye dos balsas de decantación a las que llega el yeso procedente de la fábrica y en las que queda depositado y un embalse regulador en el que se recoge el agua clarificada y desde el que se retorna a la fábrica. Todo el sistema está rodeado de un canal perimetral que recoge las aguas pluviales contaminadas, que son bombeadas al embalse regulador para su reutilización. De esta forma el sistema funciona en circuito cerrado, eliminándose cualquier vertido al exterior.

El yeso depositado en las balsas va formando una colina de suaves pendientes, en la que se lleva a cabo un programa de revegetación progresiva, a fin de lograr su integración con el entorno natural en que está situada. El proceso consiste en recubrir el yeso con tierra en la que se plantan especies herbáceas y con la que se forman pequeñas elevaciones en las que se han plantado unos 5.500 arbustos y unos 2.700 árboles, consiguiéndose así el efecto deseado. Este programa tendrá un coste aproximado de 6,7 MM €.





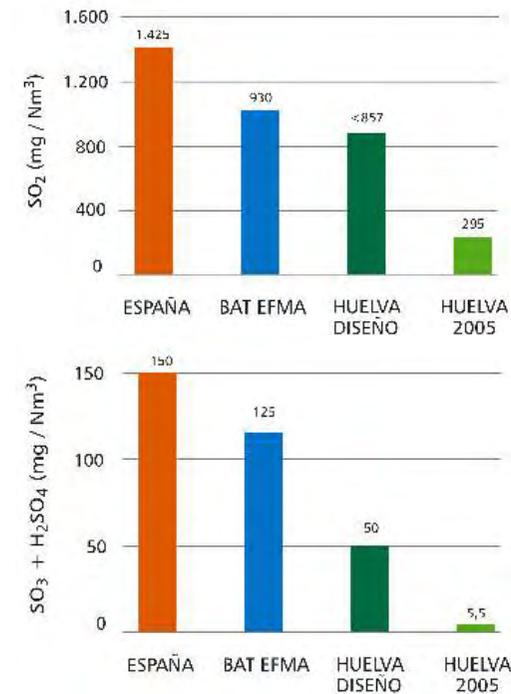
PRODUCCIÓN DE ÁCIDO SULFÚRICO

El **Proyecto de Mejora Ambiental en la Fabricación de Ácido Sulfúrico** se llevó a cabo para sustituir las tres plantas antiguas, que utilizaban piritas como materia prima, por una sola planta que emplea azufre.

Las exigencias impuestas por Fertiberia en el diseño de esta planta han permitido las siguientes mejoras de carácter medioambiental:

- ▶ **Reducción de emisiones a la atmósfera** de SO_2 y de nieblas de SO_3 y H_2SO_4 . con un único foco monitorizado en tiempo real desde la Consejería de Medio Ambiente.
- ▶ **Reducción de los niveles de inmisión** de dióxido de azufre en los núcleos urbanos más próximos a la fábrica, a la décima parte de la contribución anterior.
- ▶ **Eliminación de vertidos líquidos** y su tratamiento, habiéndose reducido a un vertido de agua de refrigeración con ligero aumento de temperatura.
- ▶ **Eliminación total de subproductos y residuos** (520.000 t/a de cenizas de pirita y 3.000 t/a de torta de arsenito férrico).
- ▶ **Restauración del paisaje** desde la Avenida de Francisco Montenegro y de la autovía de la Rábida.
- ▶ **Ahorro energético** del 58% del consumo anterior.

De la bondad de la nueva planta da idea la comparación de sus emisiones con los límites establecidos por la legislación española y con los estándares establecidos por EFMA y ESA ¹.



Producción de ácido sulfúrico. Comparación de límites de emisión.

¹ European Sulphuric Acid Association, Best Available Techniques for Pollution Prevention and Control in the European Sulphuric Acid and Fertilizer Industries, Booklet nº 3, Production of Sulphuric Acid, 2000.



La Fábrica de Huelva dispone de un Sistema de Gestión Medioambiental que cuenta con la certificación de AENOR según la Norma ISO 14001.

La Compañía forma parte activa de organismos nacionales e internacionales como integrante del Programa «**Compromiso de Progreso**» (Responsible Care), cuyo fin es la mejora permanente de la seguridad, la salud y el medio ambiente en todas las actividades llevadas a cabo por la Industria Química.

Igualmente, Fertiberia se ha adherido al Programa «**Tutela de Producto**» (Product Stewardship) de EFMA, comprometiéndose a que sus fertilizantes, materias primas y productos sean envasados, manipulados, almacenados, distribuidos y aplicados al campo, asegurando la protección de la salud, la seguridad, la calidad y el respeto por el medio ambiente.

Fertiberia colabora con universidades y centros de investigación para desarrollar nuevos fertilizantes y técnicas de producción y abonado repetuosos con el medio ambiente.



SEGURIDAD

La seguridad de las personas es una prioridad permanente para Fertiberia. El análisis de los riesgos y su eliminación sistemática, la formación continuada y la dotación de los medios necesarios son tareas importantes para alcanzar el objetivo de «**accidentes cero**».

Fertiberia no sólo vela por la seguridad de sus trabajadores. El control de los riesgos de sus procesos de producción o instalaciones afecta a la población próxima a sus centros de producción, por lo que se mantiene un permanente contacto con las distintas Administraciones para actuar siempre de manera coordinada en el establecimiento de los planes de emergencia exterior.



CALIDAD

La calidad del abono es un compromiso fundamental para esta factoría. Durante los procesos de fabricación de los productos se determinan periódicamente (cada hora) sus parámetros físico-químicos con el fin de controlar la calidad de los mismos.

Como el resto de las fábricas de Fertiberia, el Sistema de Gestión de la Calidad de Huelva cuenta con la certificación de AENOR según la Norma UNE-EN-ISO 9001-2000, cuyos requisitos presuponen un proceso de mejora continua, que se basa en la evaluación de la satisfacción de los clientes.





LABORATORIO AGRONÓMICO

Dentro de la Fábrica se encuentra ubicado el **Laboratorio Agronómico**, a través del cual se presta un servicio de análisis de tierras, vegetales y aguas a todos los agricultores que lo requieran.

El análisis de tierras y aguas permite conocer las características físico-químicas de éstos y por tanto su potencial en cuanto al suministro de nutrientes a las plantas, a corto y medio plazo. Los análisis foliares permiten diagnosticar el estado de nutrición de los cultivos.

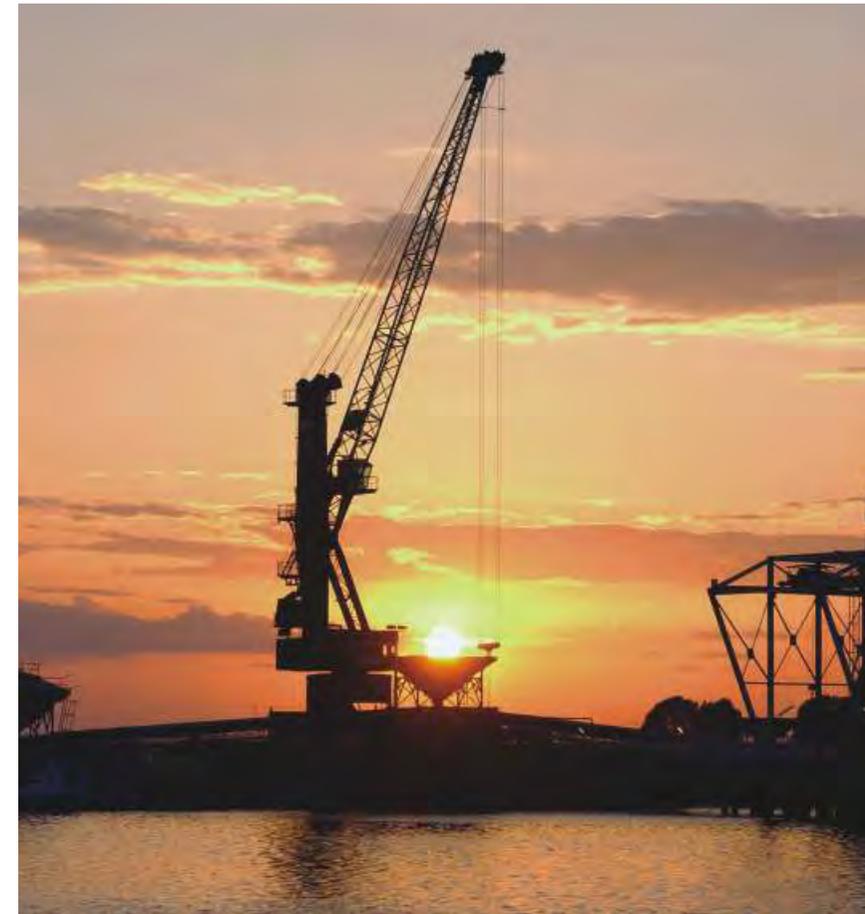
El Servicio de Análisis (**SERVIAN**) sigue los métodos oficiales y recomienda, a través del Servicio Agronómico prestado por técnicos especialistas, los fertilizantes más adecuados en función de los contenidos de nutrientes.



RECURSOS HUMANOS

Fertiberia Huelva cuenta con una plantilla de trabajadores altamente cualificados.

La Compañía realiza constantemente programas de formación y aplica procedimientos de mejora continua con la participación de los especialistas más relevantes en cada área, para preparar y poner al día los conocimientos de su personal.



▶ **Central**
Torre Espacio. Pº de la Castellana 259D, planta 48.
28046 Madrid
Tel.: 91 586 62 00
Fax: 91 586 62 22
E-mail: fertiberia@fertiberia.es

▶ **Fábrica de HUELVA**
Avda. Fco. Montenegro, s/n
21001-HUELVA
Tel.: 959 28 12 11
Fax: 959 26 36 04



www.fertiberia.com 
El dominio del campo

Huelva