

Tecnología para la preparación de fertilizantes sólidos / mejoradores de suelo

El diseño de planta adecuado
para el éxito comercial



Soluciones de sistema de EIRICH para la fabricación de fertilizantes y mejoradores de suelo



Patente de EIRICH de hace 65 años
Procedimiento para la granulación
de fertilizantes sólidos

Muchos desarrollos de productos en el campo de los fertilizantes solo han sido posibles gracias a las soluciones innovadoras de EIRICH. En este sentido, destacan especialmente las **operaciones básicas de mezclado, granulación y reacción**.

El principio de mezcla de EIRICH permite procesar **todo tipo de consistencias** como polvos, lodos y tortas de filtración. Gracias a la singular tecnología de mezclado es posible fabricar **granulados estables** al almacenamiento **conforme a las especificaciones deseadas**.

EIRICH destaca como un aliado experto de la industria de los fertilizantes. Con independencia del alcance del proyecto, suministra desde sistemas de granulación individuales hasta plantas completas de fertilizantes llave en mano.

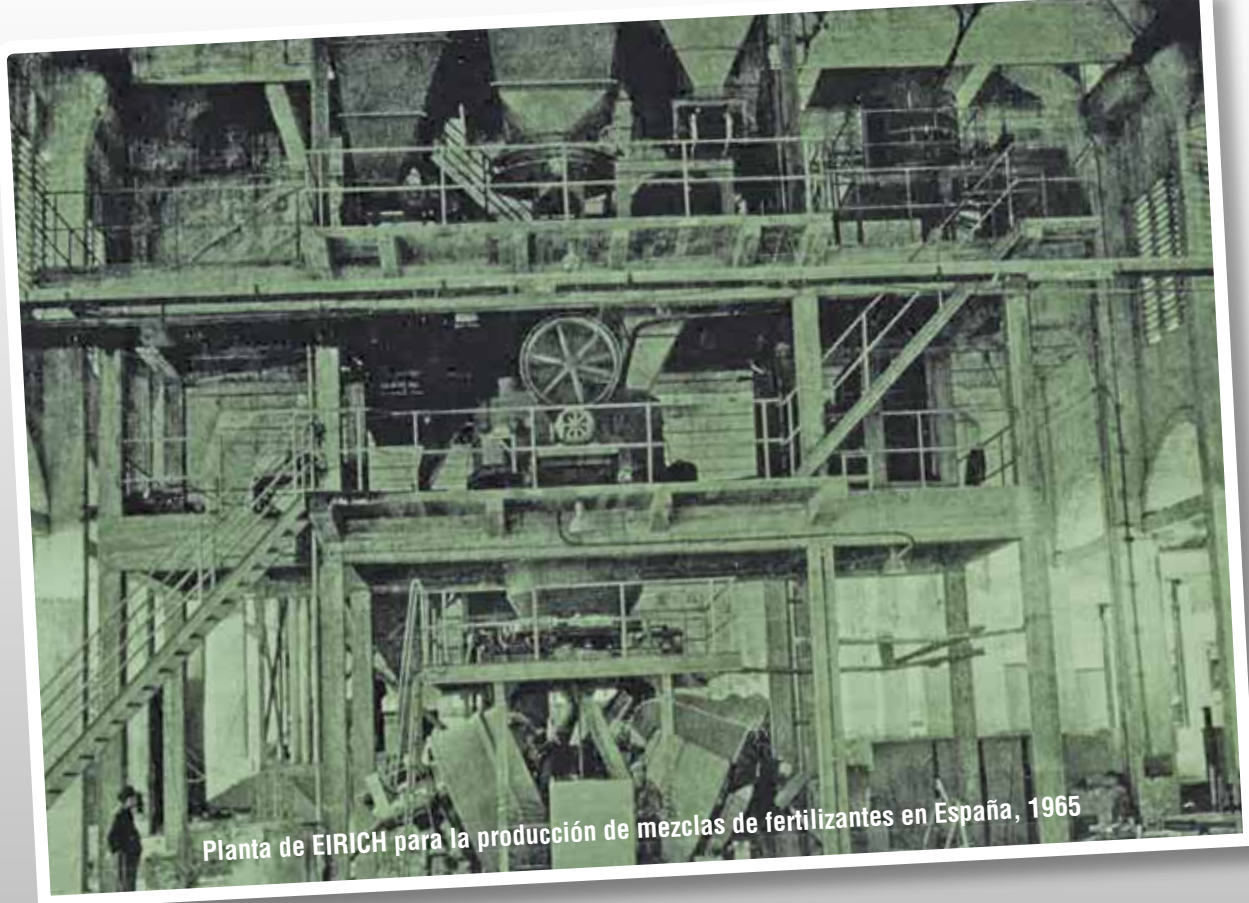
La innovadora tecnología de preparación de EIRICH.

Con independencia de las materias primas que se vayan a emplear en la producción de fertilizantes o de mejoradores de suelo, la clave del éxito descansa en la rentabilidad del proceso de preparación.

Puntos destacados de la tecnología de preparación de EIRICH:

- Opciones de mezclado, granulado y recubrimiento en una sola máquina
- Distribución óptima de oligoelementos y aditivos
- Uso de materias primas secundarias en forma de tortas de filtración, lodos y soluciones de sales nutritivas
- Proceso de granulación respetuoso con el medio ambiente, sin emisiones de partículas ni aerosoles
- Producción específica de fertilizantes de larga duración

Referencias: K+S AG, Compo, Humintech, Hauert AG, SIPCAM, Terralift Australia, VKD, Omya, SCAM S.P.A., Karner Düngerproduktion GmbH, Nordkalk, ...



Planta de EIRICH para la producción de mezclas de fertilizantes en España, 1965

Desde hace varias décadas, EIRICH suministra soluciones a medida para la industria de los fertilizantes — siempre a la vanguardia tecnológica



Moderna planta de producción de fertilizantes NPK en Alemania, 2015

De la materia prima al fertilizante sostenible

Los fertilizantes se pueden obtener de una gran variedad de materias primas. Ahorre dinero y recursos con el saber hacer de EIRICH.

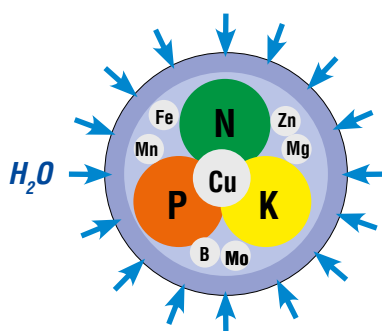
Uso de materias primas primarias

Los **fertilizantes** acostumbran a estar compuestos por **complejas mezclas de minerales**.

En la mayoría de los casos se trata de sales o de compuestos de nitrógeno sintéticos (UREA o urea de metileno).

Las **materias primas** contienen los elementos nutrientes básicos (NPK) del abono completo clásico y, a menudo, otros oligoelementos.

- Para evitar la segregación, las materias primas primero se muelan y luego se granulan.
- Cada granulado fertilizante tiene una composición de nutrientes claramente definida.
- Cubra los granulados fertilizantes con una capa parcialmente permeable. De esta manera, los nutrientes se liberan de forma controlada.



Cada granulado de abono contiene todos los elementos nutrientes. Los nutrientes se disuelven en agua.

+

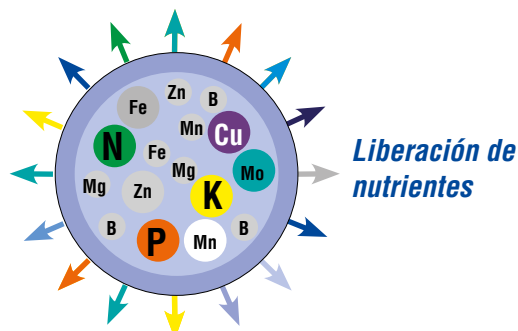
Uso de materias primas secundarias

Hay muchos **residuos orgánicos o inorgánicos** que resultan muy adecuados como **fertilizantes**. No obstante, a pesar de su composición nutricional favorable, las materias primas recicladas raramente pueden ser utilizadas directamente como abono. Muchas veces están disponibles en forma de lodos, tortas de filtración, residuos prensados o polvos difícilmente humectables.

EIRICH puede mezclar las consistencias más variadas y lograr así exactamente las **distribuciones granulométricas** deseadas para sus abonos. Con ello, en muchos casos, se evitan fases de procesamiento complejas y costosas.

La tecnología de EIRICH permite:

- mezclar lodos pastosos con polvos y granularlos en un solo paso;
- humectar, disolver superficialmente e integrar de forma estable (sin riesgo de segregación) sales, fibras y aditivos con la humedad aportada.



Se forma una solución nutriente concentrada. Los nutrientes se liberan de forma controlada.



Melasa



Fibra vegetal



Salmuera



K_2SO_4



Kieserita



$CuSO_4 \cdot 5 H_2O$



$(NH_4)_2SO_4$



DAP, tortas de filtración



Urea de metileno



Sulfato de hierro



Dolomita



Colorante

Diseño fertilizantes y mejoradores de suelo propios atendiendo los deseos de los clientes



El tamaño y la forma influyen de forma determinante en las características de un fertilizante

Las plantas necesitan un aporte óptimo de nutrientes. Para ellas, un exceso resulta tan perjudicial como un aporte insuficiente. Un buen fertilizante se ajusta adecuadamente a todas las fases de crecimiento. Con la mezcladora EIRICH es posible controlar la liberación de los distintos nutrientes presentes en el granulado.

Controle

- la duración del efecto
- la solubilidad
- la estabilidad de los granulados

mediante un recubrimiento específico con agentes hidrófobos y minerales. Las exigencias de los compradores y usuarios varían en función de las necesidades en sus explotaciones agrícolas, sus viveros o sus jardines. Los fertilizantes deben tener buenas propiedades de flujo, oler de forma agradable y, en lo posible, satisfacer las exigencias estéticas del usuario.

Diseñe su producto conforme a los deseos de sus clientes:

- Adaptación individual de la distribución granulométrica
- Espectro granulométrico estrecho (p. ej., 0,2–2,0 mm) y alto rendimiento
- Optimización de la forma del gránulo y de la estructura superficial
- Recubrimiento con colorantes, polvos de piedra caliza y mezclas de pigmentos
- Humectación con antiaglomerantes y agentes hidrófobos
- Uso de minerales neutralizadores de olores, como zeolitas y agentes adsorbentes
- Modificación de apariencia y textura, integrando fibras vegetales
- Reducción al mínimo de la fracción polvorienta



Un buen concepto de planta es decisivo ...



Los expertos saben ya durante la puesta en servicio si una inversión estará en condiciones de producir de manera rentable durante décadas.

No deje nada al azar. Tanto si se trata de una mezcladora granuladora como de una planta completa, con los productos de EIRICH trabajará a pleno rendimiento desde el primer día.

Por regla general, se comienza con un análisis de las materias primas. Nuestros expertos ingenieros conocen todos los detalles de la tecnología de procesos.

Diseñamos para usted un concepto de planta individualizado, capaz de cubrir todas las necesidades de su catálogo de fertilizantes. Las plantas de EIRICH son altamente eficientes y fiables.

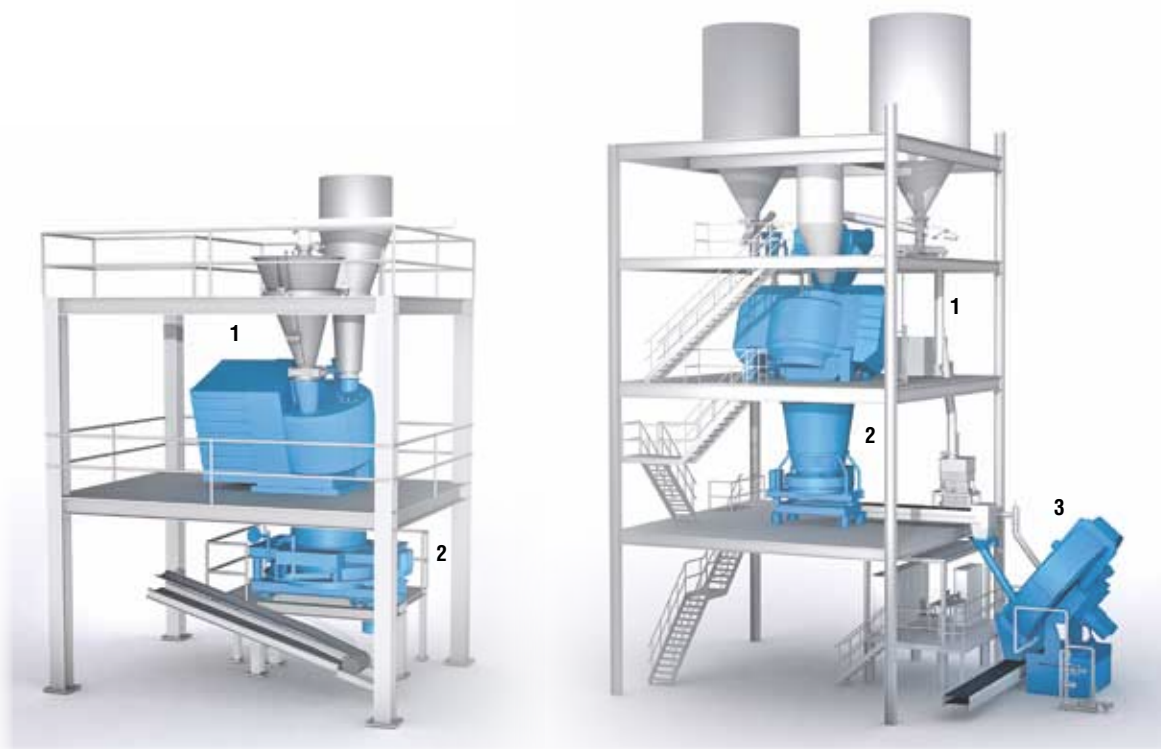
Los posibles desafíos que pueden plantearse, como la corrosión, las adherencias y el desgaste, se abordan ya en la fase de planificación. Nuestro concepto de planta abarca todos los detalles de la cadena de producción, empezando con la recepción de las materias primas.

Simplifique su modelo de planta y maximice a la vez sus posibilidades. Le ofrecemos soluciones a medida. Mezcle y granule directamente en la mezcladora EIRICH o en combinación con un plato peletizador EIRICH.

Benefíciense de nuestra experiencia!

Con EIRICH, usted invierte en el futuro con seguridad.

para el éxito comercial de su empresa



Tecnología EIRICH:
1. Mezcladora intensiva
2. Plato distribuidor
3. Plato peletizador

Producción de granulados en la mezcladora

A menudo, el proceso más sencillo es también el mejor.

Principales ventajas:

- Procedimiento especialmente rentable
- Concepto de planta sencillo
- Minimización de las emisiones gracias al uso de un sistema cerrado
- Reducción de los tiempos por carga, normalmente de 5–10 minutos
- Opción de adaptación individual de la granulometría
- Amplias posibilidades para la gestión de fórmulas

Producción de granulados con mezcladora y plato peletizador.

Máxima flexibilidad gracias a la combinación de mezcladora y plato peletizador.

Principales ventajas:

- Esfericidad óptima de los granulados
- Posibilidad de usar materias primas secundarias mal preacondicionadas
- Granulación de materiales gruesos y fibrosos

La combinación de la mezcladora EIRICH con un plato peletizador EIRICH permite ampliar considerablemente el espectro de aplicaciones de su planta de fertilizantes.

Mezcladoras EIRICH para el procesamiento por cargas o continuo
Rendimientos de 0,5 t/h a 30 t/h

Lo grande surge siempre de lo pequeño. El laboratorio técnico de EIRICH: una plataforma de posibilidades fascinantes

A menudo es preciso realizar varios ensayos; por ejemplo, para encontrar la solución operacional más adecuada para una planta de preparación, o para optimizar una planta existente. Para ello, EIRICH dispone de siete centros de tecnología de procesos distribuidos por todo el mundo. En ellos, ingenieros expertos y técnicos en procesos realizan, junto con usted, ensayos referidos a la tarea que usted desea llevar a cabo.

El laboratorio técnico de EIRICH le apoya en esta tarea hasta el inicio exitoso de la producción.

La maquinaria y la tecnología de planta más avanzadas –tanto a escala de laboratorio como de producción– permiten, junto con una extensa recopilación de datos de proceso y la técnica de análisis, la realización de ensayos muy variados.

Usted tiene la idea y nosotros los conceptos de proceso y de planta adecuados para que sea todo un éxito.

Usted tiene la idea y nosotros los conceptos de proceso y de planta adecuados para que sea todo un éxito. A menudo, podemos elaborar soluciones complejas en pocas horas. Conocemos las materias primas habituales en el mercado y somos capaces de evaluar qué parámetros de proceso se necesitan para producir fertilizantes. Los clientes de EIRICH valoran nuestros conocimientos de la industria de los fertilizantes.

Muchas plantas de fertilizantes existentes se originaron en un laboratorio técnico de EIRICH. Le asesoramos en el uso de materias primas y encontramos los mejores parámetros de proceso para su mezcladora y su plato peletizador.

Sobre la base de estos resultados, le recomendamos un diseño de planta óptimo. Siempre con la más estricta confidencialidad en todas las fases del proyecto, teniendo en cuenta las particularidades del mismo.



Un equipo altamente motivado de químicos e ingenieros le apoyará de forma continua en el desarrollo de productos y procesos.



Tecnología industrial de mezclado y molienda fina

Tradición e innovación desde 1863

EIRICH está presente mundialmente en un amplio campo de productos y servicios para la tecnología de preparación. El punto esencial lo componen la tecnología de mezclado y molienda fina con un know-how de más de 150 años desarrollado en colaboración muy estrecha con los usuarios industriales, las universidades e institutos de investigación.

Actuar globalmente para estar cerca del cliente: con esta filosofía de negocios el grupo EIRICH ha logrado asegurarse un lugar en todas las regiones económicas importantes del mundo.

En primer plano está la innovadora tecnología en ingeniería de maquinaria y plantas, que ofrece a los usuarios soluciones de un solo proveedor para aplicaciones exigentes de preparación. Tecnología de aplicación y procesamiento con propio laboratorio técnico, la extensiva fabricación vertical integrada y el amplio servicio son la base ideal para desarrollar procesos modernos y económicos para numerosas industrias.

Materiales de construcción – cerámica – vidrio – masas de carbono – acumuladores y baterías – forros de freno y guarniciones de fricción – metalurgia – fundiciones – protección ambiental

El Grupo EIRICH en el mundo:



Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co KG
Postfach 1160
74732 Hardheim, Alemania
Tel.: +49 (0) 6283 51-0
Fax: +49 (0) 6283 51-325
E-Mail: eirich@eirich.de
Internet: www.eirich.com



Eirich France SAS
Saint-Priest, Francia



ООО Eirich Maschinentechnik
Moscú, Rusia



ООО Eirich Maschinentechnik
Dnepropetrovsk, Ucrania



Eirich Machines, Inc.
Gurnee, IL, EE. UU.



Eirich Industrial Ltda.
Jandira S.P., Brasil



Nippon Eirich Co., Ltd.
Nagoya, Japón



Eirich East Asia/Pacific
Seúl, Corea del Sur



Eirich Group China Ltd.
Shanghai & Beijing, RP China
Eirich Machinery Jiangyin Co., Ltd.
Jiangyin, Jiangsu Province, RP China



Eirich India Pvt. Ltd.
Mumbai, India



H. Birkenmayer (Pty.) Ltd.
Isando, República Sudafricana

www.eirich.com



The Pioneer in Material Processing®