

## LA INDUSTRIA DE AZUCAR Y ALCOHOL

Cuaderno de Aplicaciones



The heart of your process. ■

# La Empresa

## NETZSCH do Brasil

NETZSCH do Brasil fue fundada en 1973 y pertenece al grupo familiar alemán de Erich NETZSCH Holding, que fue fundada en 1873. A partir de 1976 inició la fabricación de las bombas de cavidad progresiva NEMO® y adaptó su línea de productos a los diferentes segmentos y las más difíciles aplicaciones de bombeo en América Latina.

Hoy NETZSCH do Brasil es responsable por la fabricación y comercialización de Bombas de Cavidad Progresiva para América siendo que toda la producción está concentrada en la unidad de fabricación de Pomerode, SC.

Además de la fábrica de Pomerode NETZSCH do Brasil cuenta con representantes a lo largo del continente para venta, posventa de repuestos y refacciones bien como servicio, incluyendo Sur, Centro y Norte América.

Las oficinas propias y los distribuidores y representantes NETZSCH están localizados estratégicamente para atender la logística de los proyectos de cada cliente en Brasil y toda Latinoamérica.

El grupo NETZSCH es líder Mundial en Bombas de Cavidad Progresiva y posee también filiales en China, India y su matriz localizada Alemania, estado de Baviera.



## Historia de la Aplicación de las Bombas Ingenios de Azúcar y Alcohol

El sector de Ingenios de Azúcar y Alcohol desde la creación de la empresa en 1973 siempre fue considerado un segmento estratégico, ya que las aplicaciones eran de mucha responsabilidad pues requieren una operación sin interrupción de 24 horas por día en los 7 días de la semana.

Las aplicaciones iniciaron con Miel, Jarabe, Miel Rica, Miel Pobre, Dosificación de Polímero, Lechada de cal y posteriormente cambiarían para aplicaciones más complejas como Lodo, Magma y Masa.

La Bomba NEMO® que inició su fabricación en 1976, en su mayoría con componentes importados de Alemania. Hoy en día es completamente fabricada en Brasil a través de mano de obra local especializada y con gran conocimiento de las diferentes aplicaciones. Dentro del grupo, NETZSCH do Brasil es referido como desarrollador de tecnología de punta en las aplicaciones de bombeo para la industria del Azúcar y Alcohol en América Latina y el Mundo.

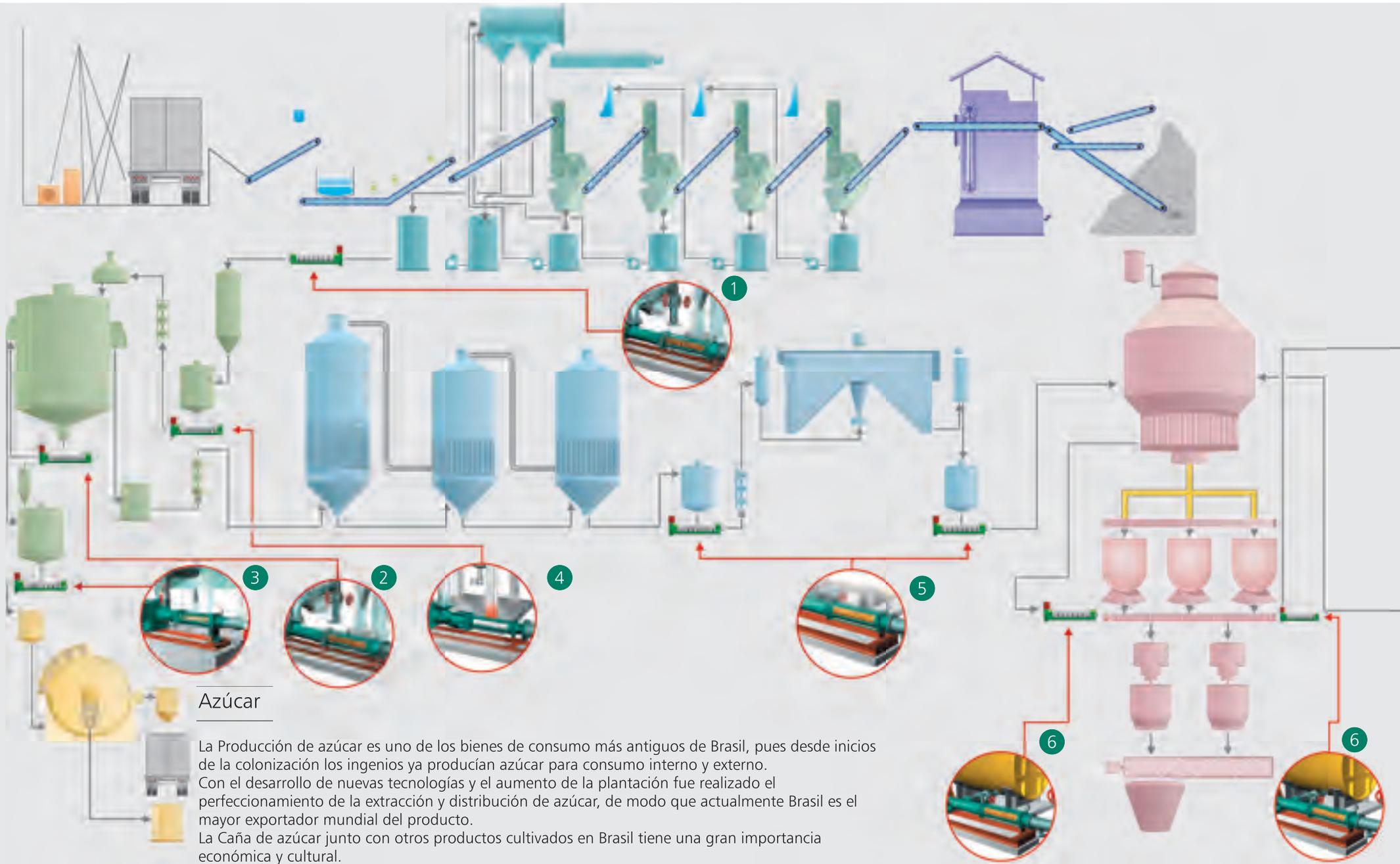
## Experiencia y Atención Diferenciada

Con el constante crecimiento de la industria Azucarera y Alcohol, el grupo NETZSCH y nuestros representantes vienen mejorando cada vez más sus conocimientos de las aplicaciones de las bombas de este sector. A través de nuestro centro de investigación y desarrollo en Pomerode/Santa Catarina, estudiamos y experimentamos nuevos productos y aplicaciones para la industria Azucarera, asegurando la garantía del perfecto funcionamiento de todo el sistema de manera integral y sin paros.

Adicionalmente prestamos a nuestros clientes la prestación de servicios y entrega de refacciones acompañando el crecimiento del sector y garantizando la alta eficiencia de bombeo con confiabilidad también y bajo costo.

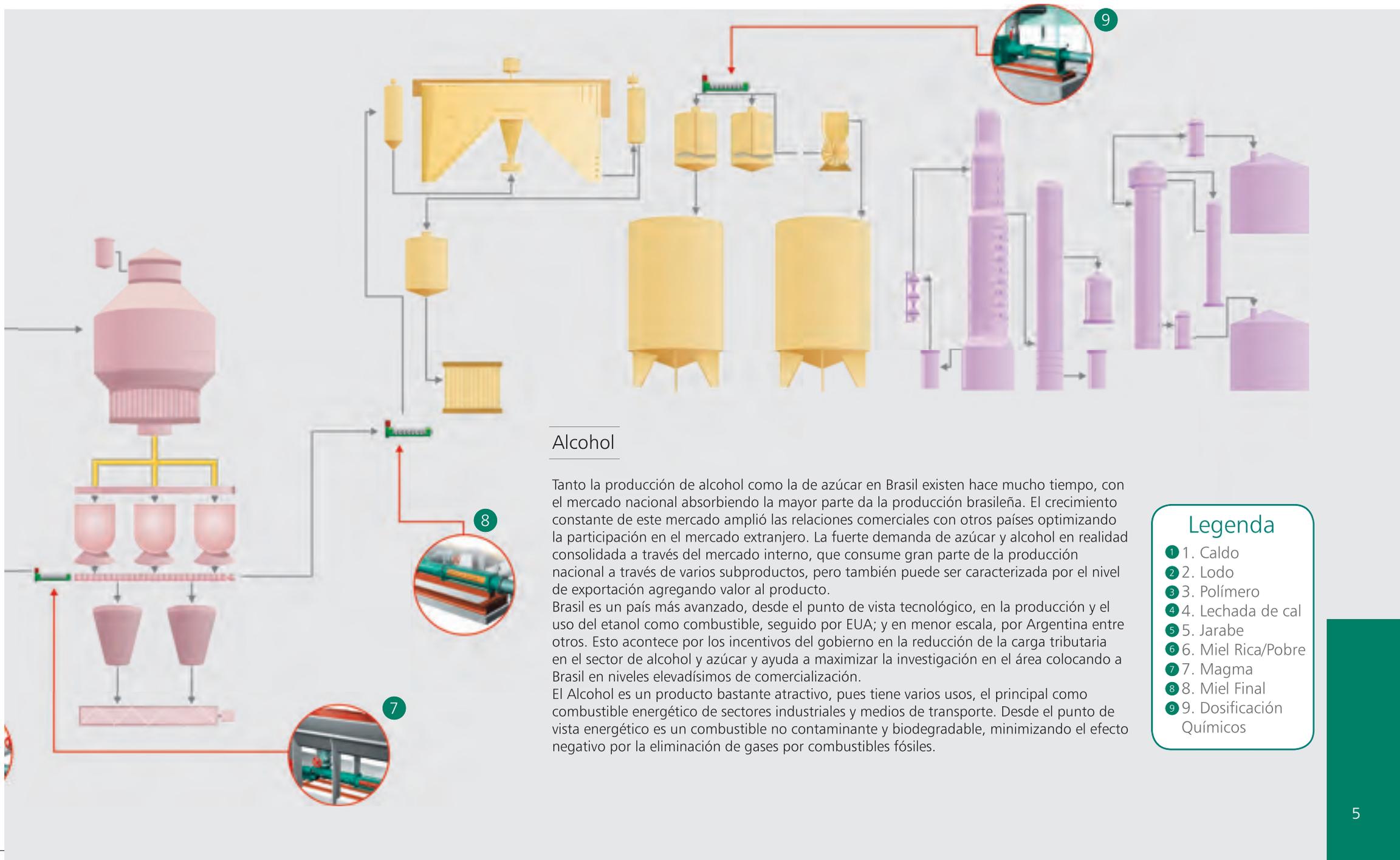


# Diagrama de Flujo de producción de la industria del Azúcar y Alcohol



## Azúcar

La Producción de azúcar es uno de los bienes de consumo más antiguos de Brasil, pues desde inicios de la colonización los ingenios ya producían azúcar para consumo interno y externo. Con el desarrollo de nuevas tecnologías y el aumento de la plantación fue realizado el perfeccionamiento de la extracción y distribución de azúcar, de modo que actualmente Brasil es el mayor exportador mundial del producto. La Caña de azúcar junto con otros productos cultivados en Brasil tiene una gran importancia económica y cultural.



## Alcohol

Tanto la producción de alcohol como la de azúcar en Brasil existen hace mucho tiempo, con el mercado nacional absorbiendo la mayor parte de la producción brasileña. El crecimiento constante de este mercado amplió las relaciones comerciales con otros países optimizando la participación en el mercado extranjero. La fuerte demanda de azúcar y alcohol en realidad consolidada a través del mercado interno, que consume gran parte de la producción nacional a través de varios subproductos, pero también puede ser caracterizada por el nivel de exportación agregando valor al producto.

Brasil es un país más avanzado, desde el punto de vista tecnológico, en la producción y el uso del etanol como combustible, seguido por EUA; y en menor escala, por Argentina entre otros. Esto acontece por los incentivos del gobierno en la reducción de la carga tributaria en el sector de alcohol y azúcar y ayuda a maximizar la investigación en el área colocando a Brasil en niveles elevadísimos de comercialización.

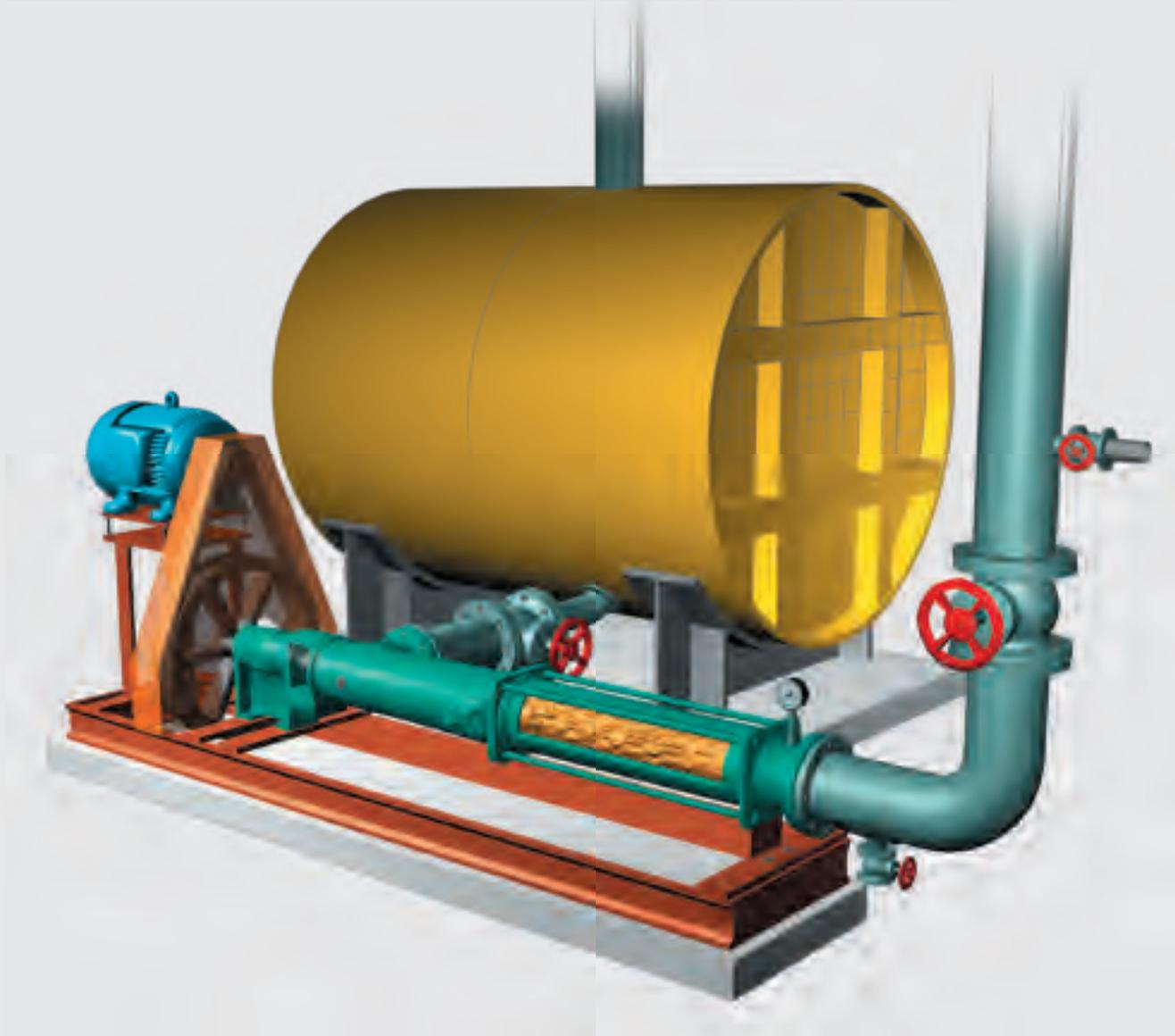
El Alcohol es un producto bastante atractivo, pues tiene varios usos, el principal como combustible energético de sectores industriales y medios de transporte. Desde el punto de vista energético es un combustible no contaminante y biodegradable, minimizando el efecto negativo por la eliminación de gases por combustibles fósiles.

### Legenda

- 1. Caldo
- 2. Lodo
- 3. Polímero
- 4. Lechada de cal
- 5. Jarabe
- 6. Miel Rica/Pobre
- 7. Magma
- 8. Miel Final
- 9. Dosificación Químicos

# Aplicación

Bomba para Jarabe y Miel  
Retirada del producto después de cocimiento a los evaporadores y cocedores



## Características del producto:

- Ligeramente abrasivo
- No corrosivo
- Viscosidad: Mediana
- Brix: 60° a 80°
- Densidad: 1.3 kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura: 40° a 60°C
- Succión: Ahogada

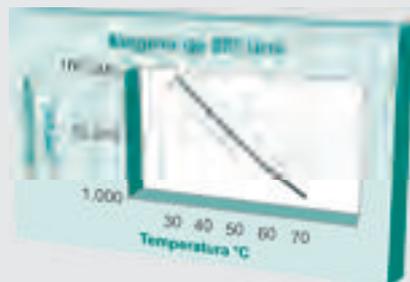
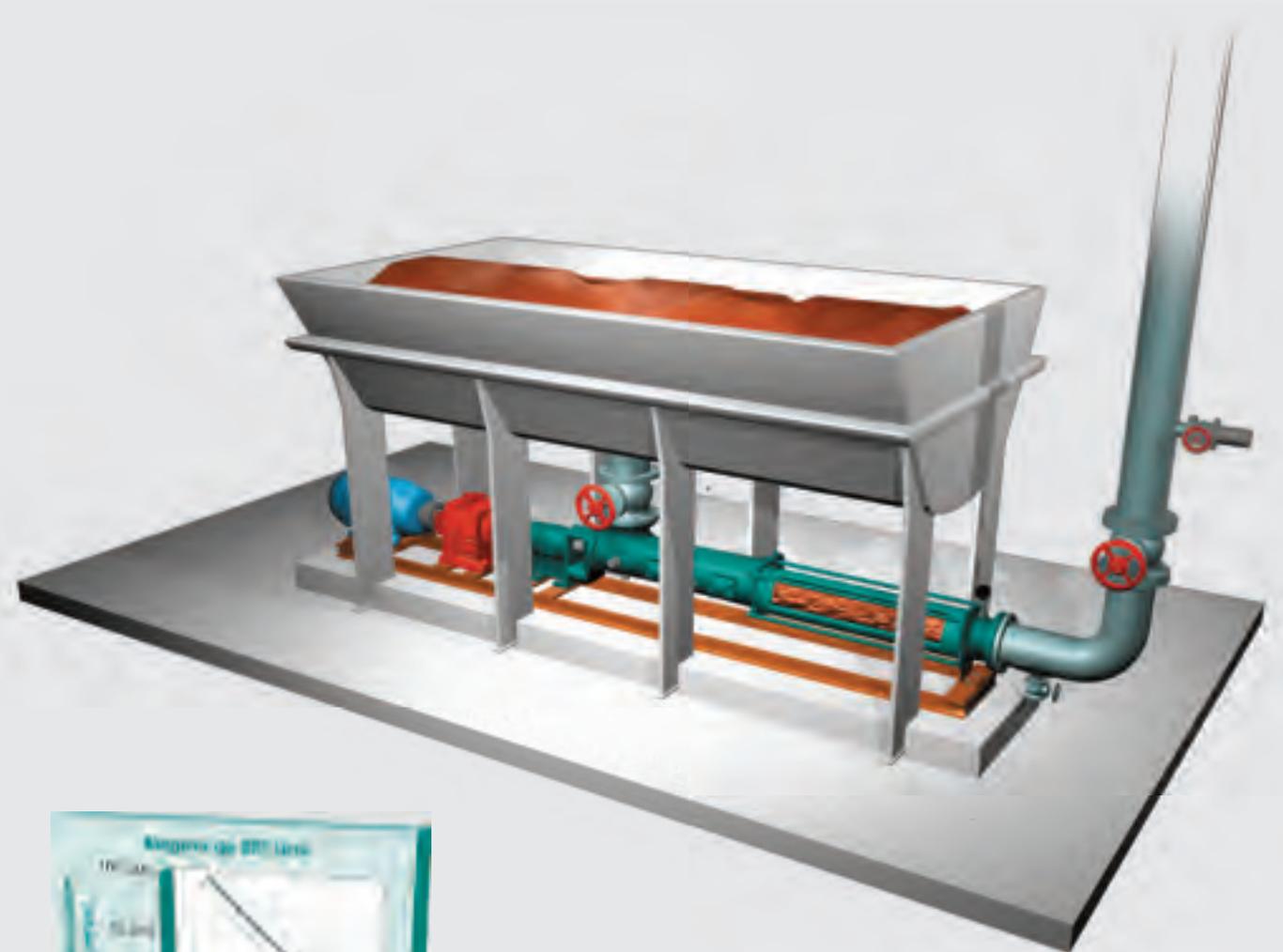
## Materiales de la Bomba:

- Carcaza: Hierro Fundido
- Internos: AISI 420
- Rotor: SAE 1045 cromado especial
- Estator: SBE
- Sello Mecánico especial o empaquetadura

## Ventajas de la bomba NEMO®:

- Baja potencia instalada
- Fácil mantenimiento
- No provoca ruptura de los cristales de azúcar
- Rotación de trabajo: Mediana

## Bomba para Magma Tacho Abierto Masa de Azúcar proveniente de centrífuga



### Características del producto:

- Abrasivo
- No corrosivo
- Viscosidad: Alta
- Brix: 88° a 90°
- Densidad: 1.5 kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura: 40° a 60°C
- Succión: Ahogada

### Materiales de la Bomba:

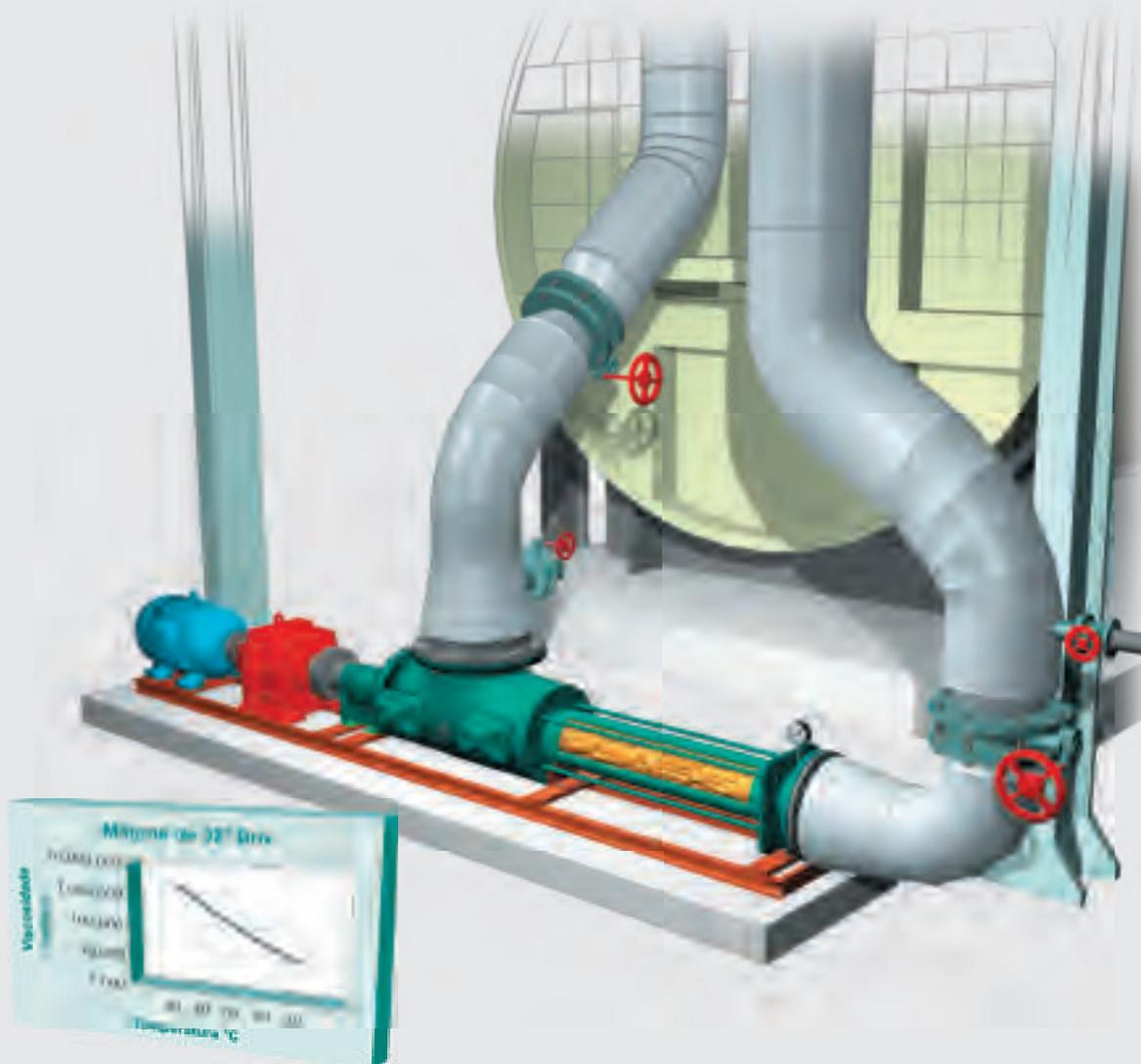
- Carcaza: Hierro Fundido
- Internos: AISI 420
- Rotor: SAE 1045 cromado especial
- Estator: CB
- Sello Mecánico especial o empaquetadura

### Ventajas de la bomba NEMO®:

- No necesita de ajustes especiales en el montaje
- Sello del eje trabaja a baja presión
- No provoca ruptura de los cristales de azúcar
- Rotación de trabajo: Baja

# Aplicación

Bomba para Magma Tacho Continuo  
Masa de azúcar retirada con vacío



## Características del producto:

- Abrasivo
- No corrosivo
- Viscosidad: Alta
- Brix: 92° a 94°
- Densidad: 1.5 kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura: 40°
- Succión: Ahogada con vacío

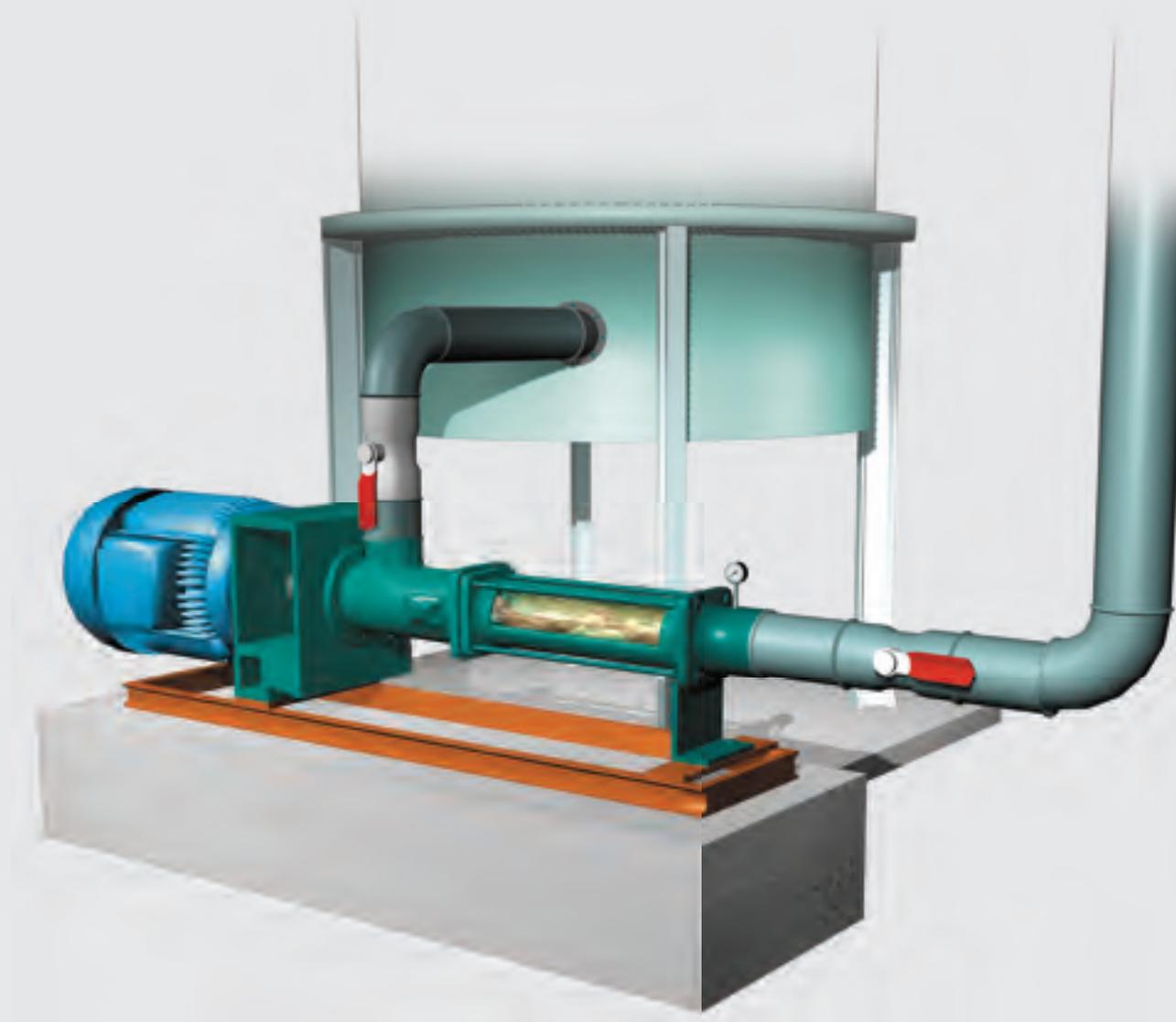
## Materiales de la Bomba:

- Carcaza: Hierro Fundido
- Internos: AISI 420
- Rotor: SAE 1045 cromado especial
- Estator: CB
- Empaquetadura con sello de agua

## Ventajas de la bomba NEMO®:

- No necesita de ajustes especiales en el montaje
- Sello del eje trabaja a baja presión
- No provoca ruptura de los cristales de azúcar
- Rotación de trabajo: Baja

Bomba para Polímero y Dosificación de Químicos  
Adición de Polímero al caldo para aglomerar las partículas sólidas y facilitar la decantación.



## Características del producto:

- No abrasivo (Polímero)
- Corrosivo (Ácidos)
- Viscosidad: variable
- Con o sin sólidos en suspensión
- Densidad: variable
- Temperatura: 20° a 30°C
- Succión: Ahogada

## Materiales de la Bomba:

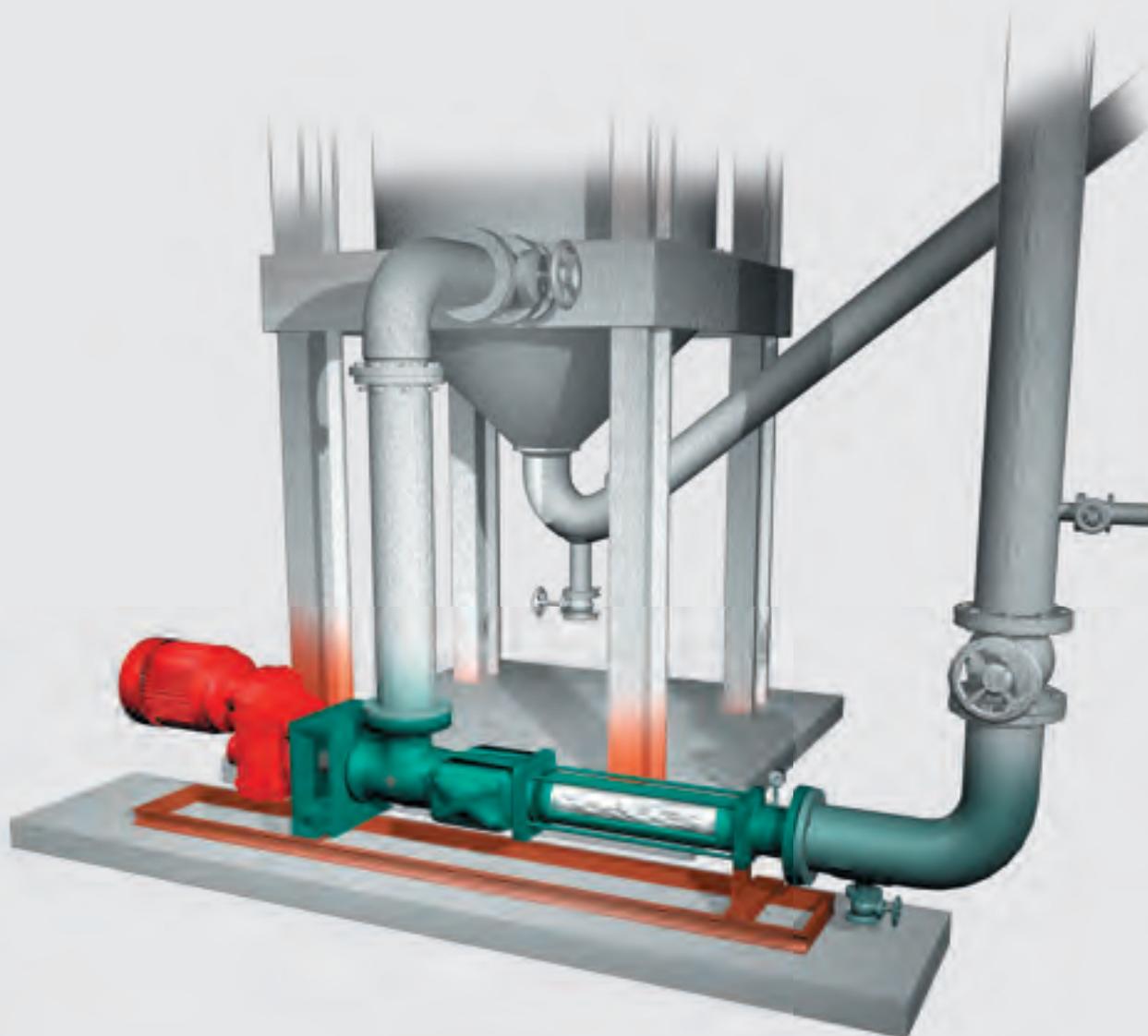
- Carcaza: Hierro Fundido o AISI 316
- Internos: AISI 420 o AISI 316
- Rotor: SAE 1045 o AISI 316 cromado especial
- Estator: Elastómeros especiales
- Sello Mecánico

## Ventajas de la bomba NEMO®:

- Dosificación con flujo continuo sin pulsación
- Mantiene precisión de dosificación independiente a la presión de descarga.
- Mantiene las propiedades Físicoquímicas
- Rotación de trabajo: media/alta

# Aplicación

Bomba para Lechada de Cal  
Adición de cal para control de pH del caldo



## Características del producto:

- Abrasivo
- Ligeramente corrosivo
- Viscosidad: Baja
- Baume: 10° a 15°
- Densidad: 1.01 kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura: 20° a 60°C
- Succión: Ahogada

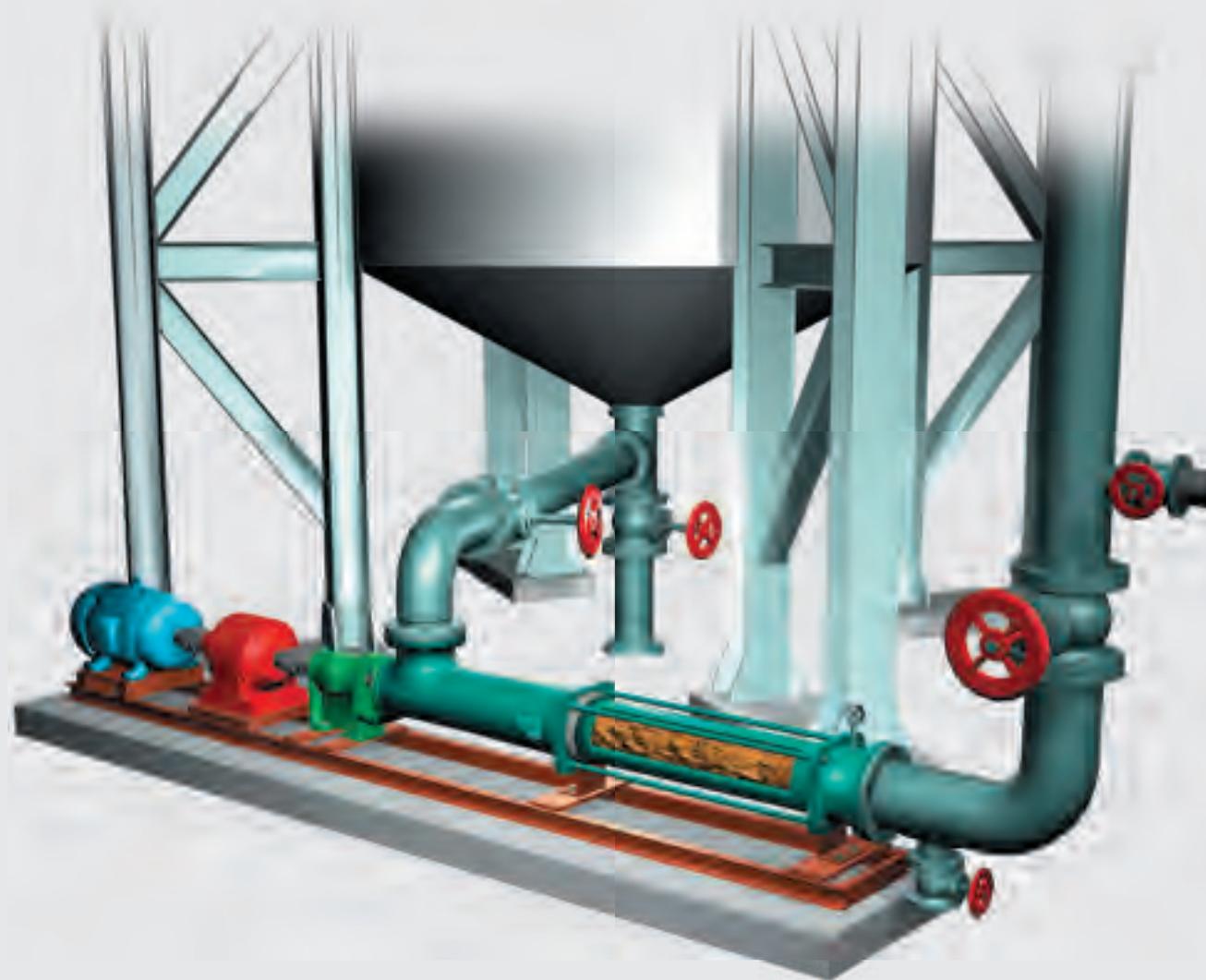
## Materiales de la Bomba:

- Carcaza: Hierro Fundido
- Internos: AISI 420
- Rotor: SAE 1045 cromado especial
- Estator: CB
- Sello Mecánico especial o empaquetadura

## Ventajas de la bomba NEMO®:

- Dosificación con flujo continuo sin pulsaciones
- Precisión al dosificar aún con sólidos suspendidos
- Fácil Instalación y limpieza
- Rotación de trabajo: Baja

Bomba para Lodo  
Retirada del lodo existente en el caldo después de la decantación



## Características del producto:

- Abrasivo
- Ligeramente corrosivo
- Viscosidad: Baja
- 10% a 15% de sólidos en suspensión
- Densidad: 1.2 kg/m<sup>3</sup>
- Temperatura: 90°C
- Succión: Ahogada

## Materiales de la Bomba:

- Carcaza: Hierro Fundido
- Internos: AISI 420
- Rotor: SAE 1045 cromado especial
- Estator: SBE
- Sello Mecánico especial o empaquetadura

## Ventajas de la bomba NEMO®:

- Mantiene el lodo aglomerado evitando el rompimiento de los flóculos no bombeados
- Menor consumo de polímero debido al bajo cizallamiento
- Resistente al desgaste, baja potencia instalada
- Rotación de trabajo: Media/Baja

---

[www.netzsch.com.br](http://www.netzsch.com.br)

---

**NETZSCH Argentina (NAR)**

Tel.: 54 3327-444935

E-mail: [info@nar.netzsch.com.ar](mailto:info@nar.netzsch.com.ar)

**NETZSCH México**

Tel.: 52 55 30864008

E-mail: [antonio.castilhos@ndb-netzsch.com.br](mailto:antonio.castilhos@ndb-netzsch.com.br)

**Representante Colombia**

Tel.: 57 1 295 1093

E-mail: [dor@etb.net.co](mailto:dor@etb.net.co)

**Representante Ecuador**

Tel.: 593 42693553

E-mail: [gerencia@fca.com.ec](mailto:gerencia@fca.com.ec)

**Representante Perú**

Tel.: 511 2656666

E-mail: [gchipao@precisionperu.com](mailto:gchipao@precisionperu.com)

**Representante Bolivia**

Tel.: 591 3 3369494

E-mail: [roghur@roghur.com](mailto:roghur@roghur.com)

**Representante Paraguay**

Tel.: 595 21 900-726

E-mail: [protecto@cn.com.py](mailto:protecto@cn.com.py)

**Representante Chile**

Tel.: 56 2 7321360 / 7321091 / 7774560

E-mail: [maquin@maquin.cl](mailto:maquin@maquin.cl)

**Representante Venezuela**

Tel.: 55 (47) 3387 8309

E-Mail: [info@ndb-netzsch.com.br](mailto:info@ndb-netzsch.com.br)

**Representante Uruguay**

Tel.: 598 2 902-4590

E-mail: [dortan@dortan.com.uy](mailto:dortan@dortan.com.uy)

---

NETZSCH do Brasil Ind. e Com. Ltda.  
Rua Hermann Weege, 2383  
BR - 89.107 - 000 Pomerode / SC  
Fone: 55 (47) 3387 8222  
Fax: 55 (47) 3387 8400  
E-mail: [info@ndb-netzsch.com.br](mailto:info@ndb-netzsch.com.br)  
[www.netzsch.com.br](http://www.netzsch.com.br)

---