

CE 280

Separación magnética



Descripción

- segregación con un separador magnético de tambor
- alimentación del material por una canaleta vibratoria con amplitud de oscilaciones variable
- ensayos prácticos a escala de laboratorio

La segregación tiene lugar cuando una separación se realiza conforme características específicas de un material.

La separación magnética es un método de segregación en el que se aprovecha susceptibilidad magnética de las partes de una mezcla heterogénea de sustancias sólidas. Los separadores magnéticos se emplean con frecuencia para la preparación de carbón y de otros minerales.

En el CE 280, la mezcla de sustancias sólidas a separar se llena en la tolva de alimentación o de carga. Una canaleta vibratoria transporta la mezcla hasta un tambor rotatorio no magnético. El número de revoluciones se puede fijar con un potenciómetro.

Cerca del tambor se encuentra un imán permanente fijo. Los componentes diamagnéticos caen a un depósito colector por efecto de la gravedad. Los componentes magnéticos se adhieren al tambor en la zona de influencia del imán, son arrastrados y caen más tarde en otro depósito cuando abandonan el campo magnético intenso. El caudal másico de material alimentado se puede regular a según la distancia existente entre la tolva de alimentación y la canaleta vibratoria, la amplitud de las oscilaciones y la frecuencia de las vibraciones de la canaleta. Como material alimentado se adjunta y se recomienda utilizar una mezcla de arena y piezas de acero pequeñas, como puede ser tuercas hexagonales.

Contenido didáctico/ensayos

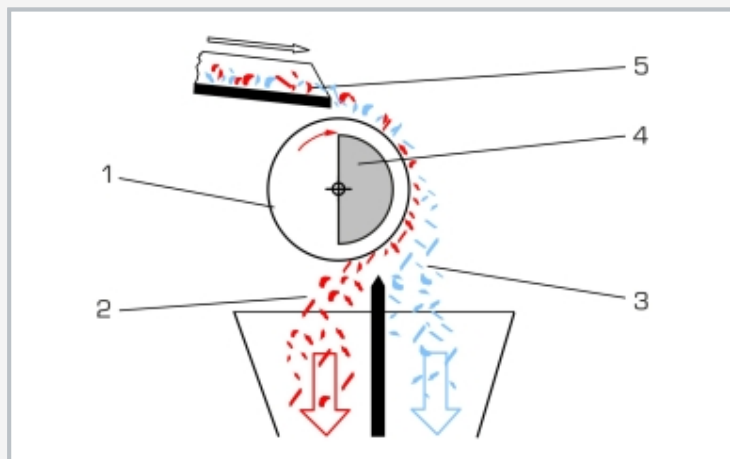
- conocer el principio básico y el funcionamiento de un separador magnético de tambor
- eficacia del proceso de separación en función de
 - ▶ el caudal másico de material alimentado
 - ▶ la relación de mezcla del material alimentado
 - ▶ el tipo de material alimentado
 - ▶ el número de revoluciones del tambor

CE 280

Separación magnética



1 tolva de alimentación de altura regulable, 2 cuadro de mandos de la canaleta vibratoria, 3 cuadro de mandos del separador magnético, 4 depósito para mezcla heterogénea de materiales sólidos, 5 depósito de materiales magnetizables, 6 depósito de materiales no magnetizables, 7 separador magnético, 8 canaleta vibratoria



Principio básico de los separadores magnéticos de tambor: 1 tambor rotativo (no magnético), 2 componentes magnetizables, 3 componentes no magnetizables, 4 imán permanente, 5 material alimentado

Especificación

- [1] separador magnético de tambor para separar partes magnetizables de una mezcla heterogénea de materiales sólidos
- [2] separación por imán permanente fijo, dispuesto en una zona delimitada de un tambor rotativo no magnético
- [3] tolva de alimentación con canaleta vibratoria para llevar la mezcla heterogénea de sólidos al tambor
- [4] dosificación del material alimentado a según la distancia entre la descarga de la tolva y la canaleta vibratoria, la amplitud de las oscilaciones y la frecuencia de vibración de la canaleta
- [5] número de revoluciones del tambor regulable por medio de un motor eléctrico y un potenciómetro
- [6] 2 depósitos de acero para las fracciones separadas y 1 depósito para mezcla heterogénea de materiales sólidos
- [7] material alimentado: arena y tuercas hexagonales

Datos técnicos

Capacidad de la tolva de alimentación: 25L

Canaleta vibratoria

- amplitud de las oscilaciones: 0,2...1,5mm
- frecuencia: 50 o 100Hz

Tambor

- Ø 220mm
- longitud: 300mm
- zona magnética: 180°
- número de revoluciones: 0...40min⁻¹

Motor

- potencia: 250W

Tamaño máximo de partículas

- no magnetizables: 20mm
- magnetizables: 20mm

Depósitos

- 2x 15L
- 1x 20L

230V, 50Hz, 1 fase

230V, 60Hz, 1 fase; 120V, 60Hz, 1 fase

UL/CSA opcional

LxAnxAI: 1500x700x1700mm

Peso: aprox. 175kg

Volumen de suministro

- 1 banco de ensayos
- 1 pala
- 1 envase con arena
- 500 tuercas
- 1 material didáctico