

Separación magnética

Cuando separamos los residuos de nuestra casa, los envases se ponen en el contenedor amarillo. Pero en ese contenedor están mezclados los envases de plástico y las latas metálicas. Cuando el contenedor amarillo llega a la planta en que se procesan los residuos, hay que separar las latas metálicas de los demás envases. ¿Cómo se hace?

Vamos a intentar reproducir el procedimiento a pequeña escala.

NUESTRO OBJETIVO: Separar los residuos metálicos de los demás a partir de una mezcla de residuos sólidos.



Material

- Envases variados: bricks, bandejas, bolsas.
- Piezas pequeñas de hierro como clavos o tornillos.
- Hoja de papel usada.
- Tijeras e imanes
- Electroimán: fuente de alimentación de 12 V o pila, cables, bobina de hilo de cobre, bloque de hierro para la bobina, cinta adhesiva.

Procedimiento

Primero preparamos nuestra **mezcla de residuos**: con las tijeras, cortamos en pedazos pequeños los envases no metálicos. Cuando tengamos un montoncito, añadimos unos cuantos clavos y tornillos de hierro.

Ahora preparamos una **“cinta transportadora de residuos”**: cortamos la hoja de papel haciendo una tira alargada de 10 cm de ancho. Sobre la tira de papel distribuimos a lo largo los residuos que hemos preparado previamente.

Por último, la **separación**: mantenemos el imán quieto a 1 cm sobre la “cinta transportadora” y tiramos de la tira de papel para que la mezcla vaya pasando por debajo del imán. ¿Funciona?

Si queremos hacer una versión más potente, utilizamos el electroimán. Para ello conectamos la bobina de cobre a la fuente de 12 V, introducimos el bloque de hierro y rodeamos la bobina con la cinta para que el hierro no se salga. Cuando encendamos la fuente, tendremos un electroimán.



Una duda: ¿y si la lata es de aluminio, como las de refresco? Compruébalo.