

۵۴- چه روشهایی برای جداسازی فلزات از ضایعات وجود دارد؟



قبل از این که به این موضوع بپردازیم لازم است یادآور شویم فلزات از نظر خاصیت مغناطیسی دو دسته تقسیم می شوند

1. فلزات فرو مغناطیس

2. فلزات غیر فرو مغناطیس

پیر واضح است که فلزات مغناطیسی آهن و فولاد می باشند که به علت داشتن خاصیت مغناطیسی جذب آهن ربا می گردند .

فلزات غیر مغناطیسی نظیر آلومینیوم و مس و برنج که فاقد خاصیت مغناطیسی می باشند و توانایی جذب آهن ربا را ندارند.

در بازیافت پسماند برای جداسازی فلزات از چه دستگاههایی استفاده می گردد؟

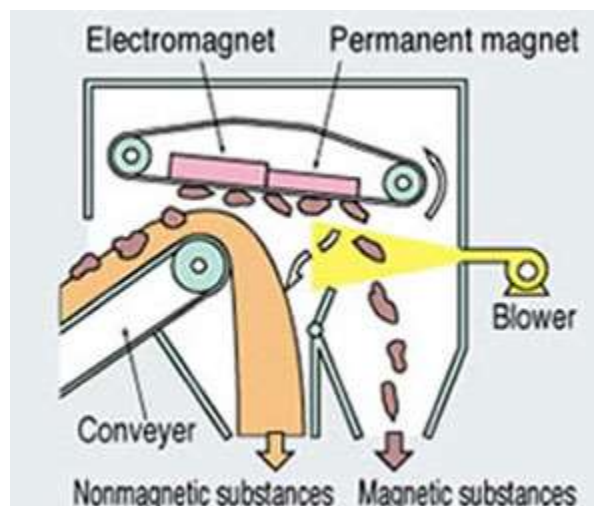
در بازیافت پسماند شهری، برای جداسازی فلزات مغناطیسی از پسماند شهری از دو نوع به اصطلاح سپریتور آهن استفاده می گردد. یک نوع آهن ربا بالای تسمه نقاله قرار داده می شود. به این نوع آهن ربا اصطلاحاً اور باند over band می گویند یعنی روی تسمه نقاله تعبیه می شود. این آهن ربا دارای خاصیت مغناطیسی دائمی است.

برای تعیین قدرت آهن ربا، فاصله بالاترین قسمت پسماند که روی تسمه نقاله قرار دارد و اصطلاحاً "تاج پسماند" گفته می شود را تا آهن ربا در نظر می گیرند. قدرت آهن ربا بر حسب گوس می باشد.



(سپریتور بالای تسمه نقاله، اصطلاحاً "اور باند")

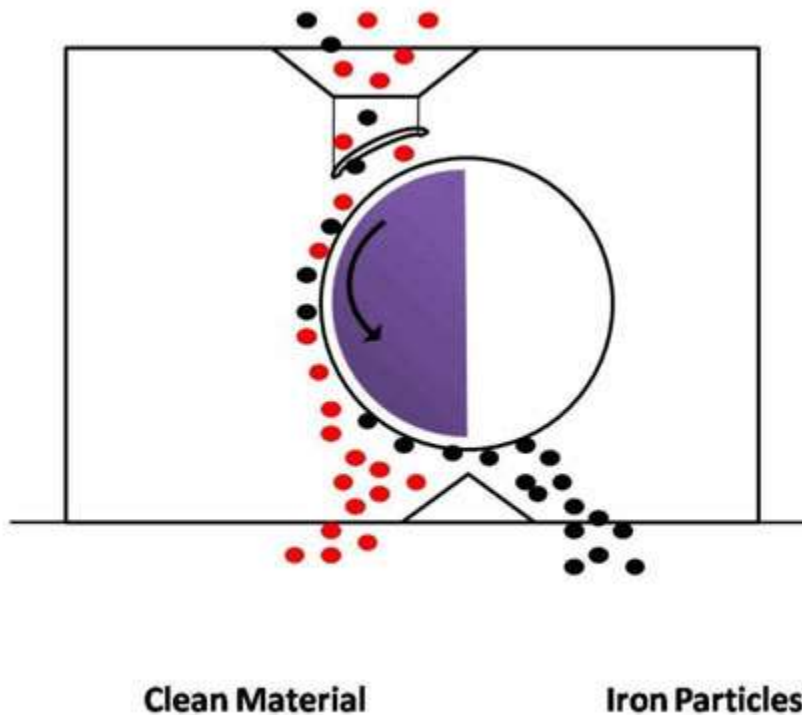
نحوه عمل : هنگامی که مواد مخلوط از تسمه نقاله که روی این آهن ربا قرار گرفته عبور می کنند، فلزات دارای خاصیت مغناطیسی جذب این آهن ربا می شوند و از بقیه مخلوط تفکیک می گردند.



یک نوع دیگر از این آهن ربا که به شکل درام می باشد و داخل تسمه نقاله قرار داده می شود. دارای خاصیت مغناطیسی دائمی می باشد.



نحوه عمل : وقتی مواد مخلوط روی آن ریخته می شوند مواد آهنی جذب و از سایر اجزاء مخلوط تفکیک می گردند. شکل زیر نحوه عمل این آهن رباها را نشان می دهد.



از عوامل موثر در انتخاب جداکننده مغناطیسی می توان به موارد زیر اشاره کرد.
عرض تسمه نقاله

سرعت نقاله

دانه بندی ذرات

فاصله مواد از تسمه نقاله

خلوص نهایی

ظرفیت پسماند

برای تهیه این جداکننده‌ها می‌توانید با ارائه مشخصات بالا از شرکت‌ها سازنده راهنمایی‌های لازم برای تهیه این آهن ربا‌ها را دریافت نمایید. خوشبختانه این نوع آهن ربا‌ها در داخل ساخته می‌شوند.

نوع دیگر از آهن ربا نیز وجود دارد که آهن ربای الکتریکی نام دارد دارای خاصیت موقت می‌باشد و از نظر قیمت نیز چند برابر آهن ربا‌های دائمی می‌باشد.

در هنگام بازیافت پلاستیک‌ها، فلزات از چه منابعی وارد پلاستیک‌ها می‌گردند؟

1. برخی از محصولات پلاستیک به همراه فنر یا موارد مشابه فلزی می‌باشند.
2. در هنگام آسیاب کردن پلاستیک‌ها در اثر برخورد و تماس شدید تیغه‌ها با پلاستیک‌ها به تدریج مقداری از براده از تیغه وارد پلاستیک‌های خرد شده می‌شود.

اشکالات وجود فلزات در پلاستیک‌ها در زمان بازیافت چیست؟

علاوه بر این که موجب ناخالصی محصول می‌گردد، هنگام گرانول کردن پلاستیک‌ها در اثر تماس این فلزات با پیچ یا ماردون باعث خوردگی و صدمه زدن به دستگاه گرانول ساز می‌گردد.

از چه جداسازهای فلزی در خطوط بازیافت پلاستیک استفاده می‌گردد؟

1. شناساگر فلز یا اصطلاحاً "متال دتکتور"

2. آهن رباهای شبکه ای

در استفاده از شناساگر این وسیله روی تسمه نقاله نصب می گردد و سپس در اثر عبور مخلوط پلاستیک ها قبل از ورود به آسیاب از طریق ایجاد صدا یا آژیر و یا روشن شدن لامپ اطلاع می دهد تا اپراتوری که در حال بازرسی بار ورودی قبل از آسیاب می باشد آن را خارج نماید.

پنجره های مغناطیسی

معرفی دستگاه:

این دستگاه (Magnetic Windows) جهت جداسازی ذرات آهنی در شوت ها یا کانال های عبوری مواد خشک یا تر در جاهایی که محدودیت ارتفاع وجود دارد به منظور افزایش کیفیت محصولات و جلوگیری از این آهن را در قسمت خوراک دهی گرانول ساز ها قرار می دهند.



پنجره مغناطیسی



دستگاه متال دتکتور

مؤلف: مهندس فاطمه ارشادی

منبع: سایت پاکو مگنت و تجارب شخصی

منبع: <http://www.polymeresabz.com>

تیم پلیمر سبز

تلگرام: <http://telegram.me/polymeresabz>

تلگرام: <http://telegram.me/bazyafteplastic>

شماره تلگرام: ۰۹۹۰۳۹۵۵۱۰۱

اینستاگرام: <https://www.instagram.com/polymeresabz>