

عنوان مقاله:

بازیابی روی از غبار کوره های قوس الکتریکی فولادسازی از طریق احیای کربوترمی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی شیمی کاربردی و نانوشیمی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سیدمحسن موسوی نژاد - عضو هیات علمی، مجتمع آموزش عالی گناباد، گروه مواد و متالورژی

احد ضابط - عضو هیات علمی، دانشگاه فردوسی مشهد، گروه مهندسی مواد و متالورژی

خلاصه مقاله:

غبار کوره قوس الکتریکی فولاد سازی یکی از منابع ثانویه در صنعت تولید روی محسوب می شود. در بسیاری از فرایندهای بازیابی روی از غبار، هالیدهای قلیایی و سرب موجود در غبار هم در فرایند و هم در خلوص روی نهایی تاثیر منفی می گذارند. در تحقیق حاضر، برای حل این مشکل یک فرایند دو مرحله ای شامل مراحل جداسازی ترکیبات فرار و بازیابی روی، ارایه شده است. نتایج نشان میدهد حرارت دهی غبار کوره در بازه دمایی 900-1100°C باعث جدایش بخش زیادی از ترکیبات فرار شامل هالیدهای قلیایی و اکسید سرب از مواد پایدارتر مثل اکسید روی و آهن میگردد. همچنین بیشترین جداسازی به ترتیب برای سرب، پتاسیم و سدیم به ترتیب به مقدار 99٪، 96٪ و 96٪ حاصل شده است. نتایج آزمایشات در مرحله دوم نشان میدهد بیشترین بازیابی روی به مقدار 96٪ و در شرایط احیای کربوترمی غبار در دمای 1100°C به مدت 1 ساعت به دست آمده است. همچنین ترکیب شیمیایی غبار باقی مانده حاوی 46٪ آهن است که برای بازگرداندن به کوره قوس الکتریکی مناسب است.

کلمات کلیدی:

غبار کوره قوس الکتریکی، جداسازی، احیای کربوترمی، بازیابی روی، ترکیبات فرار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/813711>

