

عنوان مقاله:

تصفیه سیلیکون متالورژیکی به روش هیدرومتالورژی

محل انتشار:

دهمین همایش مشترک و پنجمین کنفرانس بین المللی انجمن مهندسی مواد و متالورژی و انجمن علمی ریخته گری ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فرزاد ابراهیم فر - کارشناس ارشد مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مهدی احمدیان - دکترای مهندسی مواد، عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

سیلیکون با خلوص حدود 90/98 درصد از سنگ معدن سیلیسیم به روش کربوترمیک در کوره قوس الکتریکی تولید میشود. ناخالصیهای معمول در سیلیکون تجاری متنوع بوده که عمدتاً شامل آهن، آلومینیوم، کلسیم و قلع میباشد. برای کاربردهای حساس نظیر ویفرهای سیلیکونی، سلولهای خورشیدی، آلیاژسازی آلومینیوم، صنایع شیمیایی و صنایع پزشکی و بهداشتی که به درصد ناخالصیها بسیار حساس هستند، نیاز به خلوص حداقل 50/99 درصد میباشد. در این تحقیق، تاثیر اندازه ذرات سیلیکون بر تصفیه سیلیکون متالورژیکی تولیدی در کشور با استفاده از حلالی مرکب از اسید هیدروکلریک و اسید هیدروفلوئوریک مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد با استفاده از این حلال امکان تصفیه آن وجود دارد. همچنین نتایج نشان داد که با کاهش اندازه ذرات سیلیکون از 300 به 106 میکرون، میزان حذف ناخالصیها افزایش یافته و خلوص محصول تولیدی از 90/98 درصد به 96/99 افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

سیلیکون متالورژیکی، تصفیه، کلریک اسید، فلوریوریک اسید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574588>

