

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر دما و میزان منیزیم بر خلوص تیتانیوم اسفنجی تولید شده از فرآیند منیزیوترمی تتراکلرید تیتانیوم به روش کرول

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: 12

نویسندگان:

محسن بزرگمهر - فارغ التحصیل فوق لیسانس، مهندسی مواد- متالورژی صنعتی. دانشگاه کرمان

سعید ادیب - دانشجوی دکتری، مواد- متالورژی، دانشگاه سمنان.

مرتضی فتحی - فارغ التحصیل فوق لیسانس، مهندسی شیمی، دانشگاه مازندران.

مجید عسکری - فوق لیسانس، مهندسی مکانیک، دانش آموخته دانشگاه تهران.

خلاصه مقاله:

در این مقاله تولید اسفنج تیتانیوم خالص فلزی و دستیابی به کمترین محتوای اکسیژن محلول در ساختار آن ارایه میگردد. تیتانیوم نهمین عنصر فراوان و چهارمین عنصر سازهای کره زمین می باشد که یکجای دارای خواص مناسب بصورت بهینه میباشد و کاربرد عمده یی در صنایع هوایی و هوافضا پیدا کرده است. اساس روش تولید اسفنج مورد استفاده در این مقاله، روش کرول است. که از جمله روش های پیرومتالورژی و بر اساس واکنش منیزیوترمی ترکیب تترا کلرید تیتانیوم و احیاء آن و تولیدتیتانیوم و نمک دیکلرید منیزیم می باشد. در این مقاله اثر دمای راکتور فرآیند و میزان محتوای منیزیم به عنوان احیاء کنندهرآیند مورد بررسی واقع شده و خلوص محصول نهایی، به عنوان نتیجه بررسی اثر عوامل متغیر شناخته می شود. ضمن بهینه- سازی متغییر های فرآیند کرول مورد استفاده در این پروژه، تیتانیوم بصورت اسفنج خالص فلزی با محتوای بسیار کم در مقیاس تیتانیوم کرول تجاری تولید میگردد. شرایط دمای راکتور 900 درجه سانتیگراد و میزان منیزیم اضافه برابر با 80% مقدار استوکیومتری به عنوان سطح بهینه پارامترها شناخته شده و منجر به تولید تیتانیوم با خلوص 5.99 درصد گردیده است.

کلمات کلیدی:

تیتانیوم اسفنجی، روش کرول، احیاء منیزیوترمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/574633>

