

عنوان مقاله:

طراحی و ساخت دستگاه سنجش ترموگراویمتریک (TGA)، مخصوص محیط های خورنده و کاربرد آن برای کربوکلریناسیون دی اکسید زیرکونیم

محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

شهرام رایگان - استادیار تهران، دانشگاه تهران، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی م

کمال صابریان - استادیار تهران، سازمان انرژی اتمی ایران، ساختمان شهید چمران، آزماي

علی موحدیان - دانشجوی کارشناسی ارشد تهران، دانشگاه تهران، دانشکده فنی و مهندسی، گ

خلاصه مقاله:

ترموگراویمتری (Thermo gravimetric Analyzer) روشی برای مطالعه سینتیکی بسیاری از واکنش های گاز - جامد است و داده های بدست آمده از آن برای طراحی های بنیادی در صنعت مورد استفاده قرار می گیرد. در بعضی از فرآیند های مهم متالورژی استخراجی از گازهای خورنده ای مانند F2 و Cl2 استفاده می شود. این موضوع باعث محدودیت در استفاده از دستگاههای مرسوم TG می گردد. بنابراین برای انجام آزمایش در این گونه موارد باید دستگاه خاصی که در مقابل دمای بالا و گازهای خورنده مقاوم باشد طراحی گردد. در این مقاله مراحل طراحی و پارامترهای مورد استفاده در طراحی یک دستگاه TGA که قابلیت کار در محیط های شدیداً خورنده و دما بالا (700-1000 °C) را دارد، بیان می گردد. این دستگاه با دقت ۱۰ / ۰ گرم تغییرات وزنی نمونه را مورد بررسی قرار می دهد و می توان برای انجام واکنش کربوکلریناسیون اکسید های دیرگدازی مانند: Al2O3، TiO2 و ZrO2 از آن استفاده نمود. هدف اصلی از طراحی دستگاه، بررسی فرآیند کربوکلریناسیون اکسید زیر کونیم بوده که آزمایشات مربوط به آن در حال انجام است. این مقاله اثرات شناوری و جریان گاز بر روی نمودارهای بدست آمده از این دستگاه (TGA) را که تاثیر بسیاری بر روی دقت داده های سینتیکی فرآیند دارد مورد بررسی قرار می دهد.

کلمات کلیدی:

TGA، کربوکلریناسیون، دی اکسید زیرکونیم، کالیبراسیون، طراحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/20988>

