

عنوان مقاله:

تولید آلومینوترمی آلیاژ فربور با استفاده از روش ذوب مجدد الکتریکی سرباره

محل انتشار:

سمپوزیوم فولاد 1389 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر حناپی - دانشکده مهندسی متالورژی و مواد پردیس دانشکده های فنی-دانشگاه تهران

حسین عبدی زاده - دانشکده مهندسی متالورژی و مواد پردیس دانشکده های فنی-دانشگاه تهران

شهرام رایگان - دانشکده مهندسی متالورژی و مواد پردیس دانشکده های فنی-دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

احیای اسید بوریک توسط آلومینیم با استفاده از روش های معمولی به علت واکنش آلومینیوم با بخار آب ناشی از تکلیس اسید بوریک از بازده مناسبی برخوردار نمی باشد. اما با بکارگیری کوره ی ESR، به دلیل بالا بودن دمای کوره، عملیات آب زدایی اسید بوریک پیش از واکنش لومینوترمی صورت می پذیرد و لذا می توان از اسید بوریک مستقیماً به جای اکسیر بور استفاده نمود. در این تحقیق، جهت تهیه فربور با 16-19 درصد وزنی بور، از مقدار مورد نیاز براده آهن و پودر آلومینیم به عنوان شارژ ورودی و از اسید بوریک و آهک به عنوان سرباره کوره ESR به همراه الکتروود مصرفی آهن خالص استفاده گردید و اثر متغیرهایی نظیر مقدار اسیدبوریک سرباره، میزان پودر آلومینیوم شارژ و تغییر نسبت وزنی سرباره به مذاب، مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه نهایی نشان داد که در شرایط بهینه بازده تولید فروبور به این روش بیش از 80 درصد می باشد.

کلمات کلیدی:

آلومینوترمی، اسید بوریک، فروبور، ذوب مجدد الکتریکی سرباره

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157076>

