

عنوان مقاله:

مشخصات فیلم سطحی در مراحل اولیه اکسایش سطح مذاب منیزیم خالص تحت اتمسفرهای مختلف

محل انتشار:

چهارمین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیرضا میرک - فارغ التحصیل دکترای مهندسی مواد ، دانشگاه علم و صنعت ایران

کامرون دیویدسون - CAST CRC, CSIRO Materials Science and Engineering, P.O. Box ۸۸۳, Kenmore QLD ۴۰۶۹, Australia

جان تیلور - CAST CRC, School of Mechanical and Mining Engineering, The university of Queensland, Brisbane QLD ۴۰۷۲, Australia

خلاصه مقاله:

بررسی رفتار اکسایش مذاب منیزیم در مجاورت اتمسفرهای مختلف توسط تشکیل فیلم سطحی از اهمیت ویژه ای برخوردار است . در این پژوهش مشخصات فیلم سطحی تشکیل شده بر روی سطح مذاب منیزیم خالص تحت اتمسفرهای آرگون خالص، هوای خشک و گازهای شامل فلئوئور (HFC-R134a و SF6) هنگام انجماد مذاب (مراحل اولیه اکسایش) توسط تکنیک تزریق گاز به شکل حباب به داخل مذاب در یک قالب فلزی ، بررسی گردید. توسط تکنیک های SEM و EDX و آنالیز XRD، مورفولوژی ، ضخامت و ترکیب شیمیایی فیلم سطحی تحت مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان داد که در تمام حالت ها به جز آرگون ، فیلم سطحی یکنواخت و بدون جوانه اکسیدی تشکیل گردید. فیلم سطحی نازک، پیوسته و یکنواختی در مجاورت اتمسفر شامل فلئوئور تشکیل گردید و فازهای فلوراید منیزیم و مقدار کمی اکسید منیزیم در فیلم شناخته شد. همچنین نسبت پایین O/F نشان دهنده مصرف تمام فلئوئور قابل دسترس است. در مجاورت هوای خشک ، فیلم ضخیم ، چین خورده و غیر یکنواختی تشکیل گردید و فاز غالب اکسید منیزیم شناخته شد.

کلمات کلیدی:

منیزیم خالص ، فیلم سطحی ، مورفولوژی ، اکسید منیزیم ، فلوراید منیزیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/156756>

