

عنوان مقاله:

نگهداشت انرژی در فرآیندهای تولید آلومینیوم

محل انتشار:

اولین کنفرانس رویکردهای نوین در نگهداشت انرژی (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نیما صادقی - دانشکده معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

مالک نادری - دانشکده معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران)

خلاصه مقاله:

آلومینیوم با توجه به قرارگرفتن در 8% از پوسته زمین، با وزن کم و مقاوم در برابر خوردگی از آینده ممتازی نسبت به سایر فلزات برخوردار است. از روش هال با وجود قدمت زیاد در تولید آن هنوز هم در صنایع جهانی استفاده میشود. ولی مصرف بالای انرژی الکتریکی در احیای الکتروشیمیایی باعث بروز مشکلاتی در تولید آلومینیوم شده است. اصلاح روش تولید و بررسی روشهای نوین احیا برای این فلز فعال ضروری به نظر میرسد. در این پژوهش تلاش برای برآورد دقیق انرژی مصرفی تولید آلومینیوم از معدنکاری تا ریختهگری شمش و روشهای پایین آوردن آن بر اساس تغییر در طراحی سلول، نوع و جنس آند و اصلاح کابلهای انتقال انجام شده است. همچنین روش کربوترمی به عنوان یک روش تولید جدید مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت نتیجه گرفته شد که روشهای آند غیرمصرفی و آند مصرفی هیدروژن میتوانند جایگزینهای مناسبی برای روش معمول باشند. همچنین روش کربوترمی نیازمند بررسی بیشتر در صنایع بوده و میتواند تا حدودی جایگزین روشهای فعلی شود

کلمات کلیدی:

نگهداشت انرژی، تولید آلومینیوم، احیا الکتروشیمیایی، روش هال، هرولت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/135787>

