

بررسی و اصلاح فرآیند گوگردزدایی فولاد در کنورتور LD

حسن کوهستانی^۱، علیرضا آبروی^۲

چکیده

گوگرد در فولاد، معمولاً نوعی ناخالصی محسوب می‌شود و چنانچه مقدار آن در فولاد بیش از یک حد معین باشد اثر نامطلوبی بر خواص مکانیکی آن خواهد داشت. بنابراین روش‌های متنوعی برای گوگردزدایی در صنعت وجود دارد. هدف از انجام این پروژه بررسی چگونگی عملیات گوگردزدایی در کنورتور می‌باشد. این پروژه در کارخانه ذوب آهن اصفهان انجام می‌شود. با توجه به اینکه در بعضی مواقع به دلایل مختلف از جمله کیفیت پایین کک مصرفی در کوره بلند و یا عدم استفاده از مواد شارژی تمیز در کوره، گوگرد چدن حاصله از کوره بلند بیش از حد استاندارد می‌باشد (حدود ۰/۰۷ درصد) و در بعضی از گریدهای فولاد محصول نیاز به پایین آوردن گوگرد (تا حدود ۰/۰۲ درصد وزنی) می‌باشد این گوگرد می‌بایست به دلیل شرایط و امکانات موجود در کارخانه در کنورتور کنترل و پایین آورده شود. هرچند می‌دانیم جهت گوگردزدایی اصولاً نیاز به محیط احیایی می‌باشد و محیط کنورتور هم که محیطی اکسیدی است، لذا فرآیند گوگردزدایی در کنورتور کمی سخت و دشوار است. روش‌هایی که در این پروژه جهت پایین آوردن گوگرد در کنورتور مورد آزمایش قرار می‌گیرد استفاده از CaO و عملیات سرباره‌سازی و همچنین شارژ FeMn به همراه قراضه فولادی در کنورتور و همچنین بالا بردن بازیسته سرباره می‌باشد که هر یک بصورت مجزا و یا تلفیقی مورد تست و آزمایش می‌گیرد و نمونه‌های ذوب قبل و بعد از آزمایش تهیه و آنالیز می‌شود و میزان تأثیر هر یک مورد تحلیل قرار خواهد گرفت.

کلمات کلیدی: گوگردزدایی، کنورتور، سرباره، فولاد.

۱- استادیار، مهندسی مواد و متالورژی، متالورژی استخراجی، دانشگاه سمنان، ایران

h.koohestani@semnan.ac.ir

۲- کارشناسی، مهندسی مواد و متالورژی، متالورژی استخراجی، دانشگاه سمنان، ایران