

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی اثر عوامل موثر بر فرآیند تشکیل گندله آهن در دیسک های گندله سازی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 23

نویسندگان:

محمد مهدی عربی پاریزی - کارشناس ارشد، مهندسی مکانیک - طراحی کاربردی، دانشگاه شهید باهنر کرمان

اکبر جعفری - دانشیار، مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی، دانشکده فنی شهید منتظری مشهد

غلامحسین برادران - دانشیار، مهندسی مکانیک- طراحی کاربردی، دانشگاه شهید باهنر کرمان.

مهدی عزیزکریمی - کارشناس ارشد، مهندسی متالورژی، شرکت معدنی و صنعتی گل گهر.

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر با روش آزمایشگاهی اثر متغیرهای بنتونیت، رطوبت، سرعت و شیب بر کارایی دیسک گندله سازی مورد مطالعه قرار گرفته است. ماده معدنی مورد استفاده از سنگ آهن گل گهر بوده است. جهت تعیین تعداد آزمایشهای لازم از روش طراحی آزمایش سطح پاسخ از نوع مرکب مرکزی استفاده گردید. دو معیار شامل اندازه متوسط گندله تولیدی و عدد افتادن به عنوان توابع هدف جهت مقایسه کیفیت محصول در نظر گرفته شد. بر اساس الگوریتم طراحی آزمایش، مشخص شد که تعداد 26 آزمایش با 4 متغیر در 5 سطح مورد نیاز است که نقطه مرکزی دو بار تکرار گردید. با استفاده از روشی عدد مشخص شد که معادله درجه 2 با دقت خوبی بر نتایج عددی آزمایشها قابل برازش است. بر اساس نتایج به دست آمده از این تحقیق با افزایش شیب تا 46 درجه و سرعت تا 25 دور بر دقیقه اندازه میانه و عدد افتادن، ابتدا افزایش و بعد از آن کاهش پیدا میکند. با افزایش رطوبت از 7 الی 8 درصد اندازه میانه افزایش یافته ولی با افزایش رطوبت تا مقدار 7/8 درصد عدد افتادن افزایش و بعد از آن کاهش پیدا کرده است. با افزایش بنتونیت از 0/7 الی 1/3 درصد، اندازه میانه کاهش یافته اما عدد افتادن افزایش پیدا میکند.

کلمات کلیدی:

گندله، روش سطح پاسخ، بنتونیت، رطوبت، سرعت، شیب.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/955711>

