

## عنوان مقاله:

ارزیابی متالورژیکی تاثیر عنصر آلیاژی آلومینیوم بر روی تکامل ریزساختاری و خواص سایشی فولادهای پرمگنژ جهت کاربرد در مته های حفاری

## محل انتشار:

ششمین همایش بین المللی نفت، گاز، پتروشیمی و HSE (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

مسعود سبزی - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

محسن اسدیان - باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

عظیم حباک - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

جواد محرابی - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران.

منصور صادقی نسب - گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد شهرمجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران.

## خلاصه مقاله:

در این مقاله، ارزیابی متالورژیکی تاثیر عنصر آلیاژی آلومینیوم بر روی تکامل ریزساختاری و خواص سایشی فولادهای پرمگنژ جهت کاربرد در مته های حفاری بررسی شد. برای این امر، چهار نمونه فولاد پرمگنژ هادفیلد با مقادیر ۰، ۱، ۲ و ۳ درصدوزنی آلومینیوم در شرایط آستنیت شده در دمای ۱۰۰۰ درجه سانتی گراد تهیه شد. سپس، برای مشخصه یابی تکامل ریزساختاری و آنالیز فازی، از میکروسکوپ نوری، و آنالیز فازی XRD استفاده شد. همچنین، برای بررسی تاثیر آلومینیوم بر روی خواص سایشی از تست پین روی دیسک انجام شد. مشاهدات ریزساختاری و نتایج آنالیز فازی نشان داد که ریزساختار این فولاد شامل فاز غالب آستنیت به همراه مقادیر جزئی کاربید کمپلکس (Fe,Mn)<sub>3</sub>C و با جهت گیری مرجح بافت کریستالی بر روی صفحه (۱۱۱) می باشد. به نحوی که افزایش مقدار آلومینیوم در ترکیب شیمیایی منجر به افزایش اندازه دانه های آستنیت و کاهش مقدار کاربیدهای رسوب کرده در فاز آستنیت شده است. نتایج تست های سایش، بیانگر این امر بود که افزایش مقدار آلومینیوم منجر به افزایش مقاومت به سایش شده است.

## کلمات کلیدی:

فولادهای پرمگنژ، تحولات ریزساختاری، عنصر آلیاژی آلومینیوم، مته های حفاری، خواص سایشی.

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1450890>

