

عنوان مقاله:

تکنیک های جدید متالوگرافی رنگی برای شناسایی ریزساختاری در یک چدن سفید کم آلیاژ اصلاح شده از خانواده نای هارد 1

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سمیه مهرانفر - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش رشته شناسایی و انتخاب مواد دانشگاه یزد

سید صادق بنادکوکي - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه یزد

مهدی کلانتر - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه یزد

مسعود مصلاهی پور یزدی - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

در پژوهش فوق، تکنیک های جدید اچ رنگی شیمیایی به منظور شناسایی آسان جزئیات ریزساختارهای یک نوع چدن سفید کم آلیاژ اصلاح شده از خانواده نای هارد 1 به طور گسترده ای مورد بررسی قرار گرفتند. محلول های اچ شیمیایی مختلفی شامل: نایتال 2% و Marshall's و Glyceregia و Marble's و آمونیوم پرسولفات 10% برای بررسی و تعیین جزئیات فازی مورد استفاده قرار گرفتند. مشاهدات متالوگرافی نشان میدهد نایتال 2% قدرت آشکارسازی و تفکیک فازهای آستنیت باقیمانده، کاربرد یوتکتیکی M3C، مارتنزیت بشقابی و سوزنی را از یکدیگر نداشته در شناسایی فازهای فوق ناکارآمد است؛ به همین منظور آستنیت باقیمانده به کمک تکنیک های اچ دو مرحله ای مختلفی بر مبنای محلول های شیمیایی Glyceregia و Marble's به رنگ نارنجی، Marshall's و آمونیوم پرسولفات 10% به رنگ سفید براق، Glyceregia و آمونیوم پرسولفات 10% با رنگ آبی ظاهر گردیده است. مارتنزیت بشقابی و سوزنی نیز با به کارگیری اچ تک مرحله ای آمونیوم پرسولفات 10% به رنگ آبی و روش های اچ دو مرحله ای Marshall's و آمونیوم پرسولفات 10% به رنگ صورتی، Glyceregia و آمونیوم پرسولفات 10% با رنگ سبز، و Marble's و Glyceregia به رنگ آبی تیره اشکار گردیده اند. با استفاده از محلول اچ آمونیوم پرسولفات 10% نیز ذرات ریز کاربیدهای ثانویه موجود در آستنیت باقیمانده که در دیگر تکنیک های متالوگرافی رنگی قابل مشاهده نیست آشکار گردیده است. آنالیز XRD و بررسی های انجام شده به کمک میکروسکوپ SEM نتایج متالوگرافی رنگی را تأیید می نماید.

کلمات کلیدی:

چدن سفید کم آلیاژ، چدن نای هارد 1، متالوگرافی، اچ یک مرحله ای، اچ دو مرحله ای، محلول های اچ، نایتال، Marshall's، Marble's، Glyceregia، آمونیوم پرسولفات 10%

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/201118>

