

Analisis kinerja reaksi oksida besi dan besi oleh rust remover X

Ferry Budhi Susetyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20273679&lokasi=lokal>

Abstrak

Rust remover akan menghilangkan seluruh karat dari permukaan logam. Terdapat tiga metode dari rust remover yaitu: rust remover berbahan dasar asam (acid base), shoot blasting dan rust remover X. Rust remover X adalah sebuah produk yang berbahan dasar air (water based) sehingga relatif aman, efektif serta tidak berbahaya bagi lingkungan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mempelajari kinerja rust remover X pada pelat besi berkarat, mengetahui kapan waktu rust remover X bekerja maksimal, mempelajari kinerja rust remover X pada oksida besi dan mengetahui unsur-unsur pada rust remover X dan waste rust remover X. Metodologi penelitian karakterisasi spesimen dengan menggunakan SEM, XRF dan XRD. Untuk karakterisasi XRD dilakukan sebelum dan sesudah perendaman.

Kesimpulan penelitian ini adalah fasa-fasa pelat besi, sebelum di rendam adalah Fe 28,2 %, Fe₃O₄ 25,96 %, SiO₂ 39,43%, dan FeO₂ 6,4 %, fasa pelat besi, setelah di rendam adalah Fe 100 %, waktu rust remover X bekerja maksimal antara 60 menit sampai 90 menit, fasa-fasa oksida besi, sebelum di rendam adalah Fe₃O₄ 77,77 % dan FeO₂ 22,23 %, fasa-fasa oksida besi, setelah di rendam adalah Fe₃O₄ 66,18 % , FeO₂ 28,89 % dan FeS 4,93 %, unsur-unsur pada rust remover X adalah Na 4,71 %, P 54,15 %, S 39,87 %, K 0,38 %, Ca 0,57 %, Fe 0,32 % dan unsur-unsur waste rust remover X adalah P 26,03 %, S 12,44 %, Ca 0,38 %, Mn 0,98 %, Fe 59,96 %, dan Zr 0,21 %.

<hr>

ABSTRACT

Rust remover will lost all of the rust from the surface of metal. There are three type of the rust remover product: acid base rust remover, shoot blasting (sand blasting) and X rust remover. X rust remover is water based product, effective also save for enviroentment.

Aim of the research are to know performance rust X remover in rusty iron plate, Time rust remover X work best, performance X rust remover in iron oxide and know elements in X rust remover also waste X rust remover. Methodology this research are characterization specimen with SEM, XRF and XRD. For XRD characterization is do before and after immerse.

Conclusions the research are iron phases before immerse are Fe 28,2 %, Fe₃O₄ 25,96 %, SiO₂ 39,43%, dan FeO₂ 6,4 %, iron phases after immerse is Fe 100 %, rust remover X work best between 60 minutes until 90 minutes, iron oxide phase before immerse are Fe₃O₄ 77,77 % dan FeO₂ 22,23 %, %, iron oxide phase after immerse are Fe₃O₄ 66,18 % , FeO₂ 28,89 % and FeS 4,93 %, elements in X rust remover are Na 4,71 %, P 54,15 %, S 39,87 %, K 0,38 %, Ca 0,57 %, Fe 0,32 % and waste X rust remover are P 26,03 %, S 12,44 %, Ca 0,38 %, Mn 0,98 %, Fe 59,96 %, and Zr 0,21 %.