



ANAHTAR KELİMELEER

- ✓ Stronsiyum Hekzaferrit
- ✓ Kalıcı Miknatıslar
- ✓ Tufal
- ✓ Mekanokimyasal Sentez
- ✓

İLETİŞİM

E-POSTA:
o.uraskurtulus@gmail.com

TEZ DANIŞMANI

TELEFON:
224-294-0653

E-POSTA:
rukiye@uludag.edu.tr

TUFAL ATIĞINDAKİ HEMATİT KULLANILARAK STRONSIYUM HEKZAFERRİT BAZLI FERRİTİK MIKNATIS TOZUNUN ÜRETİLMESİ

ORHAN URAS KURTULUŞ

ORCID-NO: 0000-0001-8183-6376

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

DANIŞMAN

PROF. DR. RUKİYE ERTAN

ORCID-NO: 0000-0002-9631-4607

BURSA ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTOMOTİV MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI

BURSA – TÜRKİYE



TEZ ÖZETİ

Bu çalışma kapsamında tufal olarak adlandırılan yerli demir oksit malzemesi Türkiye'de demir çelik sektöründe faaliyet gösteren firmalardan alınıp, stronsiyum karbonat ile 1,5–1,6 stokiyometrik oranları aralığında 12 farklı şekilde sentezlenerek stronsiyum hekzaferrit bazlı miknatıs tozunun üretilmesi üzerinde çalışılmıştır. Elde edilen sentezlerin kristal yapıları gözlemlenerek en yüksek orana sahip stronsiyum hekzaferrit sentezi K21 olarak belirlenmiştir. K21 numunesinin manyetik performansı, Çin'den hazır olarak alınan ticari Y30 derecesindeki miknatıs tozunun manyetik performansı ile kıyaslanmıştır. Analiz sonucuna istinaden yerli demir oksit ile elde edilen stronsiyum hekzaferrit tozunun ticari miknatıs tozuna göre 15 kat daha düşük Hc (koersivite) değerine ulaştığı gözlemlenmiştir.

TEZ SONUÇLARININ UYGULAMA ALANLARI

Miknatıslar günümüz elektrikli araçların elektrik motorlarında, manyetik rezonans görüntüleme (MR) cihazlarında, hoparlör ve kulaklıklar gibi bir çok sistemlerin en önemli bileşenleridir. Ülkemizde yerli olarak miknatıs üretiminin olmaması ve yukarıda bahsedilen sektörlerde miknatıs kullanımının yaygınlaşması nedeniyle hem ülkemizde hem de küresel pazarda miknatıs ihtiyacı önemli derecede artmıştır. Dolayısıyla, yerli hammaddelemizi kullanarak miknatıs tozunun üretimi konusunda çalışma ihtiyacı doğmuştur.

YAYINLAR

"Obtaining hematite from domestic scale (iron oxide) and synthesise it with strontium carbonate and produce strontium hexaferite based ferritic magnet powder" başlıklı makale OTEKON 2020 kongresinde yayınlanmıştır.