

BORLU ÇİMENTO ÜRETİMİNDE KOLEMANİT ARA ÜRÜNLERİNİN KULLANILABİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI ve UYGULANMASI

Proje kapsamında Bor maden sahalarından kolemanit minerali çıkartılması sırasında oluşan bor ara ürünleri ile düşük karbonlu çimento üretimi ve çimento endüstrisinde ham madde ikamesi yapılarak karbon emisyonunda azalmaya gidilmesi hedeflenmiştir. Eti Maden İşletmeleri Genel Müdürlüğü yürütülen proje 23.12.2020 tarihinde başarılı bir şekilde tamamlanmıştır. Çalışmalar kapsamında Borlu Aktif Belit çimentosunun sahip olduğu özellikler aşağıda belirtildiği gibidir.

- Daha düşük sıcaklıklarda üretilen aktif belitik çimentosu ile % 10 CO₂ emisyonunda azaltım, döner fırında % 8-10 enerji tasarrufu,
- Termal iletkenlik analiz sonuçlarına göre % 30 daha yalıtkan bir malzeme (CEM I 42,5R çimentosuna göre),
- Farklı kimyasal kompozisyonu nedeniyle yeni yatırıma ihtiyaç duyulmadan daha düşük sıcaklıkta üretim,
- Daha düşük sıcaklıkta hidrate olması sebebiyle kütle beton kullanımına uygun (düşük hidrasyon ısılı çimento),
- Betona zarar veren klor ve diğer kimyasallara karşı geçirimsiz beton özelliği,
- Rötire Çatlaklarına karşı daha dirençli çimento.

TÜRKÇİMENTO Ar-Ge Enstitüsü'nün Görevleri

1. Bor ara ürünleri ve hammaddelerde karakterizasyon çalışmaları,
2. Laboratuvar ölçekli pişme çalışmaları ile nihai reçete oluşturulması,
3. Nihai reçete ile pilot ölçekli BAB çimentosu üretimi,
4. BAB çimentosunun fiziksel, kimyasal ve mineralojik analizleri,

Toplumsal Fayda

- Bor ara ürünlerinin ekonomiye kazandırılması
- %25'e kadar CO₂ emisyonlarındaki azaltımı
- Çevreci bir çimento tipi üretimi
- Sinterleşme sıcaklığının düşük olması sayesinde enerji tasarrufu

Anahtar Kelimeler: Borlu aktif Belit çimentosu, kolemanit, düşük enerjili çimento, klinkerleşme