



ETİMADEN
İŞLETMELERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ÜRÜN TEKNİK BİLGİ FORMU

GRANÜLER ÜLEKSİT

Sodyum-Kalsiyum Pentaborat Oktahidrat ($\text{Na}_2\text{O} \cdot 2\text{CaO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 16\text{H}_2\text{O}$)

CAS Numarası: 1319-33-1

Satış Şekli: 2-4 mm

Paketleme: Small bags, big bags

Genel Bilgi:

B_2O_3 içeriği min. %30,00 min.'dur. Saf üleksit suda yavaş, asidik ortamda hızlı çözünür. Türkiye'de Bigadiç/Balıkesir'de yaygın olarak bulunur.

Cevher, konsantratör tesisinde zenginleştirilme işlemine tabi tutularak konsantre ürün elde edilmektedir. Konsantre ürün sırasıyla kırma ve eleme işlemlerinden geçirilerek granüle ürün elde edilmekte ve paketleme ünitesinde paketlenerek satışa hazır hale getirilmektedir.



Bazı Kullanım Alanları ve Faydaları:

Isı ve ses yalıtımı: İnşaat ve otomotiv sektöründe izolasyon malzemesi üretiminde kullanılmaktadır. Selülozik malzemelerde, ısıya dayanıklı kumaşlarda yanmayı geciktirici – önleyici etki oluşturmaktadır. Cam yününün kimyasal kompozisyonunda yaklaşık olarak ağırlıkça % 5 B_2O_3 bulunmaktadır. Bor bileşiği üleksit veya kolemanit olarak hammaddeye katılmaktadır. Camyünü 250°C değerine kadar “A sınıfı yanmaz malzeme” sınıfına girmektedir. Ayrıca, yüksek ses yutma özelliğine sahip olup “akustik malzeme” olarak da nitelendirilmektedir.

Cam ve Seramik Sanayii: Camın üretiminde ergime derecesini düşürücü ve ısıl şoklara karşı direncini ve ısıl genişleme katsayısını arttırıcı madde olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, seramik ve emaye sır formülasyonlarında da kullanımı söz konusudur. Kurşun içerikli çoğu sırlar, % 3-24 kolemanit içerirler. Sır ve emaye endüstrisinde son ürünün mekanik ve kimyasal özelliklerini arttırmak için kullanılmaktadır. Cam ve seramik üretiminde bor kaynağı olarak kullanılan üleksit benzeri kimyasallar:

- Flux olarak camın ergime, oluşum ve akışkanlaşma sıcaklığını düşürür.
- Alt kaplama malzemesinin ıslanmasını artırarak, kaplamanın daha düşük sıcaklıklarda oluşumunu sağlar.
- Sırın ısıl genişmesinin seramik ile uyumlu olmasını sağlar.
- Cam oluşumunun ergimenin erken aşamalarında başlamasını sağlar.
- Sırın refraktif indeksi ve parlaklığını arttırarak ve görünümü olumlu yönde etkiler.
- Viskoziteyi ve yüzey gerilimini düşürerek sırrın olgunlaşmasına yardımcı olur.
- Kaplamanın mekanik dayanımını ve çizilme direncini arttırır.
- Kimyasalların ve suyun etkilerine karşı direnci arttırır.
- Renklendirici katkısına taban oluştururlar.

Borik asit ve boraks üretimi: Boraks dekahidrat, boraks pentahidrat, susuz boraks ve borik asit üretiminde granüle üleksit kullanılmaktadır.

Gübre endüstrisi: Gübre endüstrisinde düşük çözünürlüğe sahip olduğundan granüle üleksit kumlu topraklar için üretilen gübrelerde tercih edilmektedir.

Diğer: Granüle üleksit, altın rafineri endüstrisinde metal oksitleri çözmek için cüruf formülünün bir parçası olarak kullanılmaktadır.

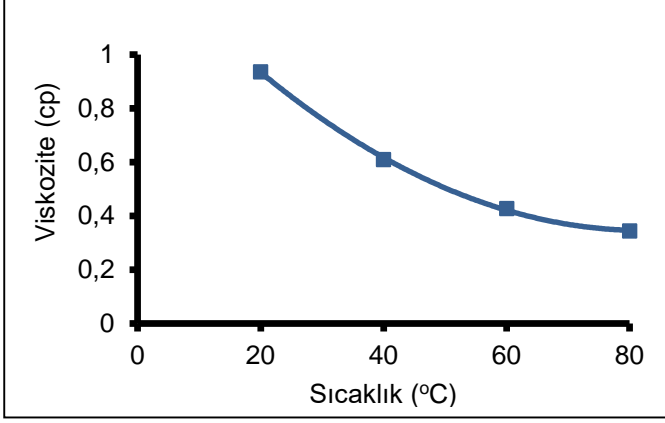
Fiziksel Özellikler:

Özgül ağırlık	: 2,13 g/cm ³
Dökme (yığın) yoğunluğu^a	: 0,735 g/cm ³
Molekül ağırlığı	: 405,21 g/mol
Isı kapasitesi	: 25,1 J/g°C
Isıl iletkenlik	: 0,482 W/mK
Özgül yüzey alanı	: <1 m ² /g
Yüzey gerilimi	: 68,64 mN/m (Ağ. % 1,0 sulu çözelti)
Renk ölçüm testi	: 91,97 (ortalama L değeri)

^a: Temsili numune için geçerlidir.

Çözünürlük:

Suda az çözünür.

Çözelti viskozite değerleri:

Sıcaklık (°C)	Derişim (%)	Viskozite (cp)
20	0,05	0,94
40	0,05	0,61
60	0,05	0,43
80	0,05	0,34

Kimyasal İçerik:

Bileşenler	İçerik
B₂O₃	%30,00 min.
CaO	%23,00 maks.
SiO₂	%10,00 maks.
Na₂O	%6,00 maks.
MgO	%5,00 maks.
As	80ppm maks.

Ağır metal içeriği:

Bileşenler	İçerik (mg/kg)
As	80,000 maks.
Cd	<0,005
Pb	<0,010
Cr	<0,005
Hg	<0,010