



TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU
MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ

P.K.21, 41470 GEBZE - KOCAELİ
T 0 262 677 20 03 F 0 262 641 23 04
<http://mam.tubitak.gov.tr>

ANALİZ RAPORU

(Endüstriyel Teknik Destek Hizmeti)

Rapor no : 34861707-125.05- 2459-2635
Barkod no : 23R00001463
Rapor tarihi : 26.12.2023
Talep eden : BORTECH Teknoloji ve San. Tic. Ltd. Şti.
Adres : Erzene Mh. Kazım Karabekir Cad. No: 36 Pulat İş Hanı İç Kapı No: 102
Bomova/İZMİR
Konusu : Muhtelif analiz

Bu raporda yer alan sonuçlar, sadece incelenen numunelere aittir.

Onaylayan

Dr. Merve GÖRTEKİN SEDEN
Enerji Teknolojileri Başkan Yardımcılığı
Endüstriyel Hizmet Sorumlusu

Bu rapor ve sonuçlar taleple bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.
Raporla (*) işaretli analizler ayrıca edilmeyip, ücretsiz analiz raporu geçersizdir.

Bu rapor 2 sayfa olup 2. ve 3. sayfa (*) işaretli analizler, 1. sayfa (*) işaretli analizler ile birlikte sunulmaktadır.

Sayfa 1/2



K.01.38/Ek 1/02

Rapor no : 34861707-125.05- 2459-2635
Talep eden : BORTECH Teknoloji ve San. Tic. Ltd. Şti.
Talep eden adresi : Erzene Mh. Kazım Karabekir Cad. No: 36 Pulat İş Hanı İç Kapı No: 102
Bomova/İZMİR
Örnek : Sıvı numune
Örnek sayısı : 1
Örneğin gösterdiği özellik : Müşteri tarafından (kargo)
Kabul anındaki durumu : 2 adet 0.5 litre plastik şişe
Barkod no : 23R00001463
Seri kullanma tarihi :
BY örnek kayıt no : 23-2333/001
Kabul tarihi ve saati : 22/12/2023
Analiz tarihi : 25-26/12/2023
Şahit numune bilgileri : () Müşteriye teslim () Şahit numune mevcut (x) Şahit numune alınmamıştır

Sonuçlar

BORTECH Teknoloji ve San. Tic. Ltd. Şti.'nin 22.12.2023 tarih yazıları 21062 MAM evrak kayıt numarası ile kayda alınmıştır. Söz konusu yazılarda "TechBor performans karşılaştırması" olarak adlandırılan numunede (mühürsüz ve garfil) talep edilen analizler laboratuvarlarımızda gerçekleştirilmiş, sonuçlar aşağıda verilmiştir.

Parametre	Sonuç	Yöntem								
Kinematik viskozite (40°C; mm ² /s)	337,2	ASTM D 445								
Kinematik viskozite (100°C; mm ² /s)	24,06	ASTM D 445								
Viskozite indeksi	94,3	ASTM D 2270								
Akma noktası (°C)	-30	ASTM D 97								
Parlama noktası (°C)	302	ASTM D 92								
pH	3,0	ASTM E 70								
Ağır metal (mg/kg)	Aşağıda verilmiştir	ASTM D 5185								
Fe	Cr	Pb	Cu	Sn	Al	Ni	Ag	Si	B	Na
0,3	<0,2	14,0	<0,2	27,0	<0,2	<0,2	0,3	3,0	1433	13,0
Mg	Ca	Ba	P	Zn	Mo	Ti	V	Mn	Cd	Sb
<0,2	1,0	0,5	<0,2	2,0	<0,2	<0,2	0,8	<0,2	1,0	0,5

Bilgilerinize sunar.

Açıklamalar: Bu raporun hazırlanmasında müşteri tarafından seçilen numuneye ait bilgi/veri kullanılmıştır. Laboratuvar müşteri tarafından sağlanan bilgi/verilerle sonuçlandırılmaz.

Sorumlu İmza:

Sicil No: 51297

Bu rapor ve sonuçlar taleple bulunan kuruluş ve müşterilerince ticaret ve reklam amaçları ile kullanılamaz. Rapor tamamen veya kısmen çoğaltılamaz/yayınlanamaz.

Raporla (*) işaretli analizler ayrıca edilmeyip, ücretsiz analiz raporu geçersizdir.

Bu rapor 2 sayfa olup 2. ve 3. sayfa (*) işaretli analizler, 1. sayfa (*) işaretli analizler ile birlikte sunulmaktadır.

Sayfa 2/2

K.01.38/Ek 1/02

P.K.21, 41470 GEBZE - KOCAELİ
T 0 262 677 20 03 F 0 262 641 23 04
<http://mam.tubitak.gov.tr>

ORGANİK BİLEŞENLİ BOR KONSANTRESİ SPESİFİK DEĞERLERİ

Ürün Adı	BORSANTRE - BRX 122	
Yoğunluk (gr/cm ³ 20 C)	1.293	TS 781 ISO 758
Viskozite (cP 60 rpm.sp 34 20C)	869	EN ISO 2555
Akma Noktası ©	-16,2	ASTM D 9787
Yağlama Özelliği (um)	196	ISO 12156
Ph	4,8	
Parlama Noktası	ölçüm yapılamadı	ASTM D 6450
H3BO3 (%)	28,5	TS 2481
B2O3 (%)	16,1	TS 2481
Ca (mg/kg)	59	
Cr (mg/kg)	0,24	
K (mg/kg)	30	
Li (mg/kg)	8	
Mg (mg/kg)	12	
Na (mg/kg)	970	
Sr (mg/kg)	3	
Zn (mg/kg)	2	
Al	görülmedi	
Cd	görülmedi	
Co	görülmedi	
Cu	görülmedi	
Fe	görülmedi	
Mn	görülmedi	
Ni	görülmedi	
Pb	görülmedi	
Ti	görülmedi	

ORGANİK BİLEŞENLİ BOR KONSANTRESİ SPESİFİK DEĞERLERİ

Ürün Adı	BORSANTRE - BRX 123	
Yoğunluk (gr/cm ³ 20 C)	1.293	TS 781 ISO 758
Viskozite (cP 60 rpm.sp 34 20C)	869	EN ISO 2555
Akma Noktası ©	-25	ASTM D 9787
Yağlama Özelliği (um)	196	ISO 12156
Ph	3,8	
Parlama Noktası	ölçüm yapılamadı	ASTM D 6450
H3BO3 (%)	28,5	TS 2481
B2O3 (%)	21,91	TS 2481
Ca (mg/kg)	48	
Cr (mg/kg)	0,29	
K (mg/kg)	25	
Li (mg/kg)	2	
Mg (mg/kg)	14	
Na (mg/kg)	271	
Sr (mg/kg)	1	
Zn (mg/kg)	5	
Al	görülmedi	
Cd	görülmedi	
Co	görülmedi	
Cu	görülmedi	
Fe	görülmedi	
Mn	görülmedi	
Ni	görülmedi	
Pb	görülmedi	
Ti	görülmedi	

ETİ MADEN GENEL MÜD.STRATEJİ GELİŞTİRME ARGE BİRİMİ LABORATUVARI

Analiz sonuçları. Bor araştırma görevlisi Mevlüt Serin – 22 / 02 / 2013

Numune Adı	% B ₂ O ₃	mg/kg Ca	mg/kg Cr	mg/kg K	mg/kg Li	mg/kg Mg	mg/kg Na	mg/kg Sr	mg/kg Zn
BRX-122 Jel Formda Organabor GIB	28,13	59	0,24	30	8	12	970	3	2

Al, Cd, Co, Cu, Fe, Mn, Ni, Pb ve Ti görülmedi.

Numune Adı	% B ₂ O ₃	mg/kg Ca	mg/kg Cr	mg/kg K	mg/kg Li	mg/kg Mg	mg/kg Na	mg/kg Sr	mg/kg Zn
BRX-25 Jel Formda Borsanre GIB	53,80	48	0,29	25	2	14	271	1	5