



Sicil:72839 (ER:3063757) Numaralı

II-A Grup Ruhsat Sahasına Ait

UMREK- 2023 Kodlu Değerlendirme Raporu Ekleri

Cilt 2

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.

A. Ş.

**MİTUS ARAMA**

Mustafa Kemal Mahallesi 2131. Cadde Aslanlar Plaza
No:24/11 06510 Çankaya /ANKARA – TÜRKİYE
T +90 312 503 73 99 • F +90 312 503 73 98
www.mitus.com.tr • info@mitus.com.tr

Sicil:72839 (ER:3063757) Numaralı

II-A Grup Ruhsat Sahasına Ait

UMREK- 2023 Kodlu Değerlendirme Raporu Ekleri



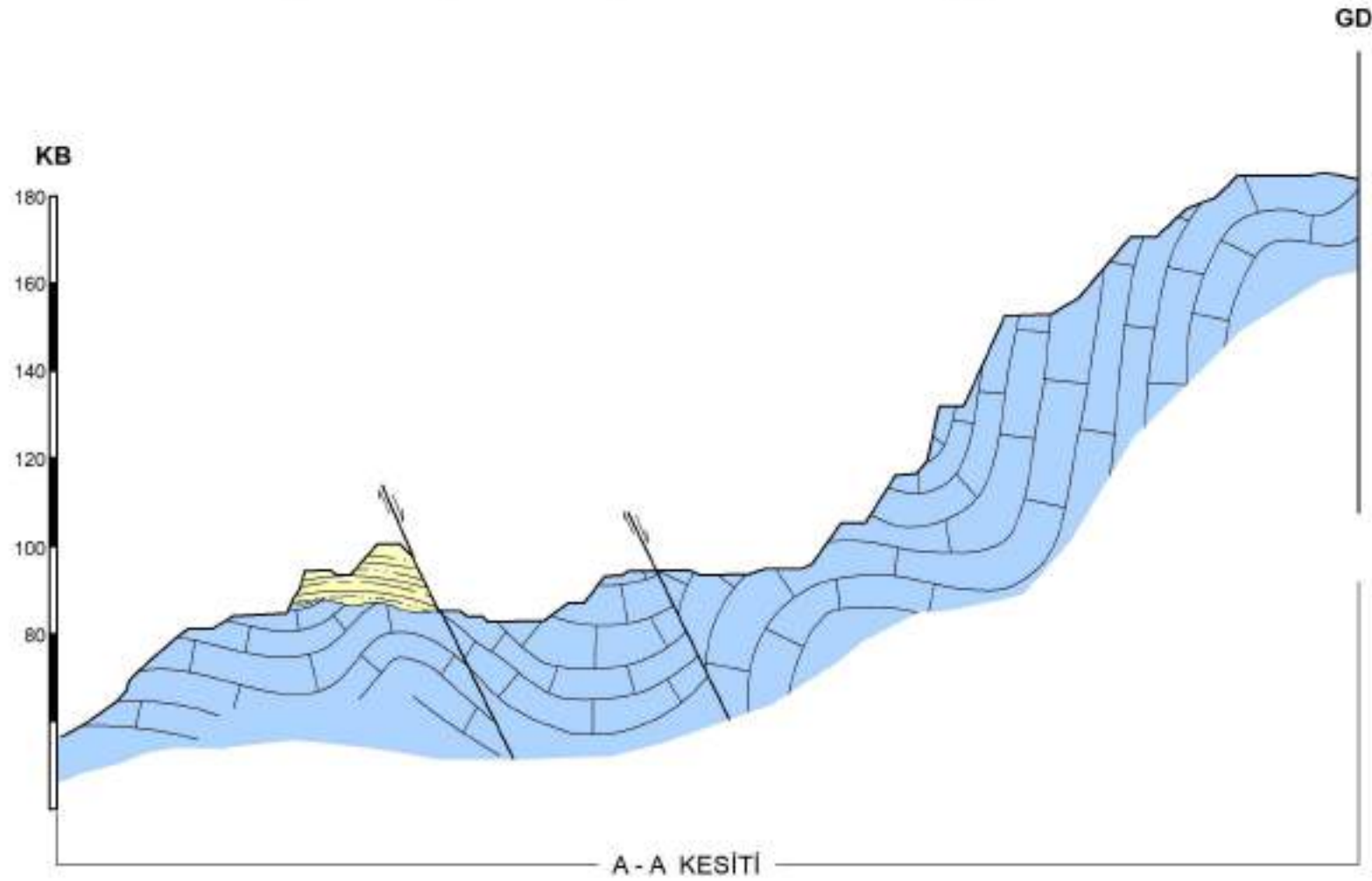
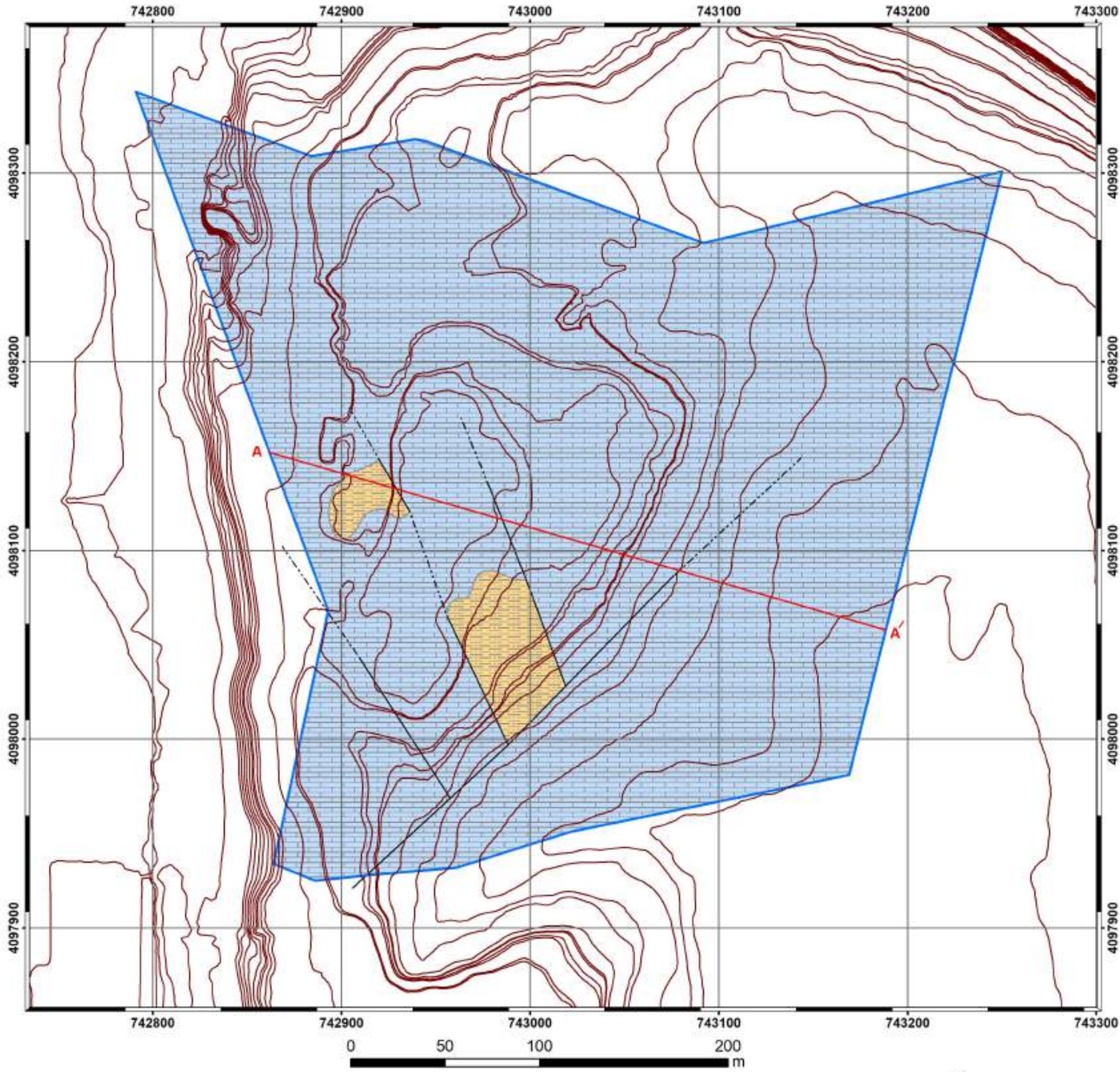
VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.

A.Ş.

için hazırlanmıştır.



1:2000 ÖLÇEKLİ DETAY
MADEN JEOLojİ
HARİTASI



							
Harita Türü : JEOLJİ HARİTASI							
RUHSAT SAHİBİ : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN.ve TİC.AŞ.							
İL : ADANA İLÇE : CEYHAN MAHALLE/KÖY : ÇOKÇAPINAR SİCİL : 202311258 ER : 3063757 MADEN GRUBU : II Grup PAFTA : O35-a2 TARİH : Kasım, 2023 PROJEKSİYON : UTM 6 DEC ED-50 TURKEY/Zone:36 PROJE ADI : UMREK 2023 KODLU DEĞERLENDİRME RAPORU							
HARİTA BİRİMLERİNİN AÇIKLAMASI <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Mesozoyik yaşı kireçtaşı blokları</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Andırın Formasyonu ; Çoğunlukla serpantinitlelerden oluşmuş moloz akması</td> </tr> </table>			Mesozoyik yaşı kireçtaşı blokları		Andırın Formasyonu ; Çoğunlukla serpantinitlelerden oluşmuş moloz akması		
	Mesozoyik yaşı kireçtaşı blokları						
	Andırın Formasyonu ; Çoğunlukla serpantinitlelerden oluşmuş moloz akması						
HARİTA BİRİMLERİNİN KORELASYONU MİSİS İSTİFİ 							
İŞARETLER <table border="0"> <tr> <td></td> <td>Fay</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Olası Fay</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ruhsat Alanı</td> </tr> </table>			Fay		Olası Fay		Ruhsat Alanı
	Fay						
	Olası Fay						
	Ruhsat Alanı						
							
Coordinate System: ED 1950 UTM Zone 36N Projection: Transverse Mercator Datum: European 1950 False Easting: 500.000,0000 False Northing: 0,0000 Central Meridian: 33,0000 Scale Factor: 0,9996 Latitude Of Origin: 0,0000 Units: Meter							
							
Cizen	Kontrol Eden						
Jeo.Müh. Mehmet Avni TAPTIK Jeo.Müh.Fatih ARIFIKIR	Jeo.Yük.Müh. Deniz GÖÇ						



SONDAJ LOGLARI



SONDAJ LOGU

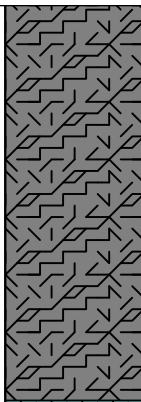
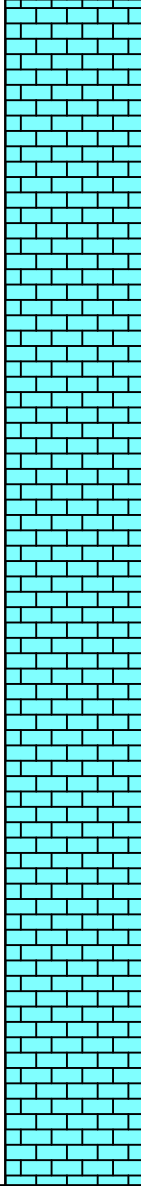
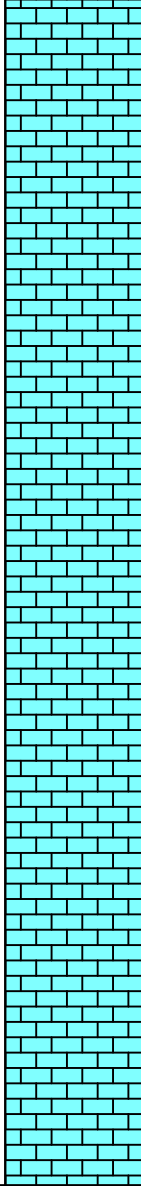
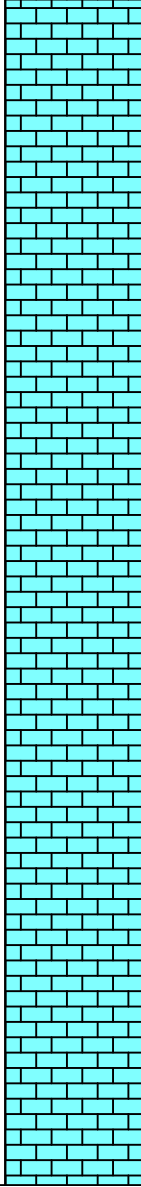
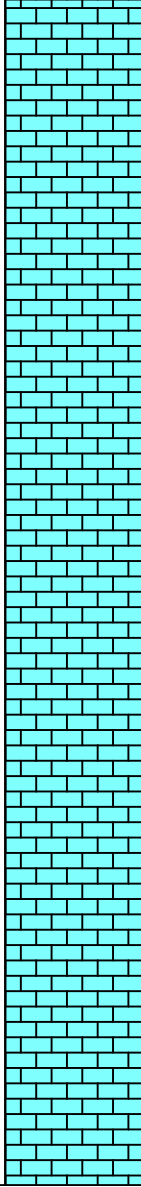
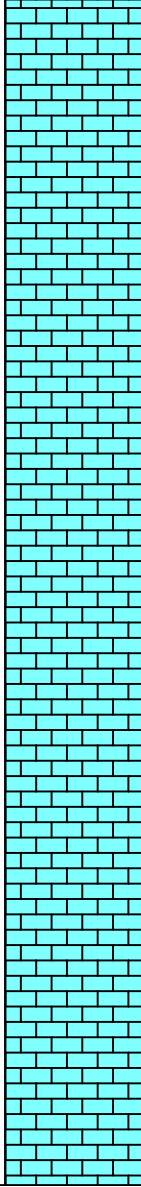
BOREHOLE LOG

EK 2

MİTUS ARAMA VE PROJE AŞ.

[illegible]

Yazın : 25.07.2024 <i>Date</i>	
SONDAJ JEOLOĞU : Jeo. Müh. M. Avni TAPTİK <i>Borehole Geologist</i>	
KONTROL EDEN : Jeo.Yük. Müh. Deniz GÖÇ <i>Controlling</i>	

MİTUS ARAMA VE PROJE AŞ.										SONDAJ LOGU BOREHOLE LOG										EK 2			
PROJE ADI : ER3063757_Vişne Madencilik (Project Name)							SONDAJ KOTU : 110.786 (Borehole Elevation)			KUYU ADI (Borehole Name)				CVR-3									
ER NO : 3063757							SONDAJ DERİNLİĞİ : 20 (Borehole Depth)			BAŞLAMA TARİHİ : 4.01.2024 (Starting Date)				KOOR. SİSTEMİ : ED-50_Zon37 (Coordinate Sysytem)									
LOKASYON : Adana/ Ceyhan (Çokcapınar) (Location)							EĞİM : 90 (Dip)			BİTİŞ TARİHİ : 4.01.2024 (Ending Date)				X (KUZEY) : 337708 (X-Northing)									
MADENİN CİNSİ : Kalker (Type of Ore)							EĞİM YÖNÜ : 0 (Dip direction)			LOG ÖLÇEĞİ : 1/100 (Log Scale)				Y (DOĞU) : 4133514 (Y-Easting)									
Derinlik (m) Depth (m)	Kerot Çapı Core Diameter	Manevra Boyu (m) Run Length (m)	Kerot Boyu Core Length (m)	Yoğunluk (gr/cm) Intensity (gr/cm)	Kerot TCR (%) Total Core Recovery	RQD (%) Rock Quality Des	LİTOLOJİ Lithology	TANIMLAMA Description	Min-Pet/XRD Analiz Sonuçları Min-Pet/XRD Analysis Results			Kimyasal Analiz Sonuçları Chemical Analysis Results											
									Derinlik (m) Depth (m)	Numune No Sample No	Tanımlama Description	Derinlik (m) Depth (m)	Numune No Sample No	Al ₂ O ₃ %	CaO %	SiO ₂ %	Fe ₂ O ₃ %	MnO %	Cr ₂ O ₃ %	MgO %	TiO ₂ %	A.Z %	
0	89 mm							(0.00-5.00) Road Embankment: Sahadan çıkarılan pasa malzemesi kullanılarak yapılan yol dolgusu				0			2.9	50.03	4.66	1.11	<0.01	<0.01	0.59	0.15	39.88
1																							
2																							
3																							
4	89 mm							(5.00-20.00) Limestone: Ayrışma yüzeyi gri, açık gri, taze kırık yüzeyi beyaz, bej, kirli beyaz renkli olup, mikritik dokulu, bol kırıklı ve çatlaklıdır.				5			0.85	55.64	1.45	0.27	<0.01	<0.01	0.42	<0.01	40.98
5																							
6																							
7																							
8	89 mm							(5.00-20.00) Limestone: Ayrışma yüzeyi gri, açık gri, taze kırık yüzeyi beyaz, bej, kirli beyaz renkli olup, mikritik dokulu, bol kırıklı ve çatlaklıdır.				10			1.05	55.56	1.64	0.32	<0.01	<0.01	0.46	<0.01	40.67
9																							
10																							
11																							
12	89 mm							(5.00-20.00) Limestone: Ayrışma yüzeyi gri, açık gri, taze kırık yüzeyi beyaz, bej, kirli beyaz renkli olup, mikritik dokulu, bol kırıklı ve çatlaklıdır.				15			0.33	55.59	0.505	0.11	<0.01	<0.01	0.38	<0.01	42.93
13																							
14																							
15																							
16	89 mm							(5.00-20.00) Limestone: Ayrışma yüzeyi gri, açık gri, taze kırık yüzeyi beyaz, bej, kirli beyaz renkli olup, mikritik dokulu, bol kırıklı ve çatlaklıdır.				18	18155/ 18156		0.33	55.59	0.505	0.11	<0.01	<0.01	0.38	<0.01	42.93
17																							
18																							
19																							
20	89 mm							(5.00-20.00) Limestone: Ayrışma yüzeyi gri, açık gri, taze kırık yüzeyi beyaz, bej, kirli beyaz renkli olup, mikritik dokulu, bol kırıklı ve çatlaklıdır.				20											
1																							
2																							
3																							

										TARİH : 25.01.2024 Date	
										SONDAJ JEOLÖĞÜ : Jeo. Müh. M. Avni TAPTIK Borehole Geologist	
										KONTROL EDEN : Jeo.Yük. Müh. Deniz GÖÇ Controlling	



XRF ANALİZ SONUÇLARI

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT2330310

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VİŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 05.12.2023
İş Numarası / Job Number	: AGT2330310
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (Batch No: 3063757-0001)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 07.12.2023

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron
XRF WR-01	XRF Press Pellet

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports. Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler “*” ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürlü raporlar geçersizdir. Sonuçlar sadece analizi yapılan numuneye aittir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C’de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY.This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testin reports without signature and seal are not valid. Results are only belong to the analyzed sample. Analyses were made at 25 ± 3 °C. Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will stated in the report upon client request. Deney ve/veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve deney metodları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir. / The test and/or measurement results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

A. Buhur

Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT2330310

Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01
Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10

Sample	Type																
18549	ROCK	2.23	0.07	55.96	0.10	<0.01	<0.01	0.03	0.17	0.03	<0.01	<0.01	0.34	<0.01	<0.01	0.01	42.95
18550	ROCK	3.17	0.06	55.68	0.05	<0.01	<0.01	0.04	0.18	0.04	<0.01	<0.01	0.30	<0.01	<0.01	0.02	43.53

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240318

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240318
Numune Sayısı / Number of Sample	: 5
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0002)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240318

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18101	DRILL CORE	8.17	0.82	55.74	0.03	<0.01	<0.01	0.04	1.61	0.44	<0.01	<0.01	1.26	0.01	<0.01	0.06	39.98
18102	DRILL CORE	3.11	0.19	55.86	0.04	<0.01	<0.01	0.03	0.35	0.08	<0.01	<0.01	0.25	<0.01	<0.01	0.01	43.18
18103	DRILL CORE	3.33	0.21	55.73	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.37	0.10	<0.01	<0.01	0.25	<0.01	<0.01	0.02	43.24
18104	DRILL CORE	5.12	0.16	55.49	0.05	<0.01	<0.01	0.05	0.30	0.07	<0.01	<0.01	0.28	<0.01	<0.01	0.01	43.59
18105	DRILL CORE	4.62	0.15	55.79	0.05	<0.01	<0.01	0.04	0.24	0.06	<0.01	<0.01	0.29	<0.01	<0.01	<0.01	43.39

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240319

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240319
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO : 3063757-0003)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240319

Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000	
Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10

Sample	Type																
18106	DRILL CORE	5.53	0.29	55.75	0.03	<0.01	<0.01	0.06	0.54	0.12	<0.01	<0.01	0.33	<0.01	<0.01	0.03	42.85
18107	DRILL CORE	5.44	0.21	55.96	0.02	<0.01	<0.01	0.05	0.48	0.06	<0.01	<0.01	0.34	<0.01	<0.01	0.03	42.84

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240324

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240324
Numune Sayısı / Number of Sample	: 6
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO: 3063757-0004)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240324

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18108	DRILL CORE	7.07	0.24	55.73	0.03	<0.01	<0.01	0.08	0.39	0.10	<0.01	<0.01	0.33	<0.01	<0.01	0.03	43.09
18109	DRILL CORE	5.74	0.12	55.86	0.02	<0.01	<0.01	0.07	0.21	0.07	<0.01	<0.01	0.27	<0.01	<0.01	0.02	43.35
18110	DRILL CORE	7.38	0.75	54.30	0.03	<0.01	<0.01	0.05	2.08	0.28	<0.01	<0.01	0.37	<0.01	<0.01	0.15	41.98
18111	DRILL CORE	5.97	0.20	55.62	0.02	<0.01	<0.01	0.06	0.80	0.07	<0.01	<0.01	0.27	<0.01	<0.01	0.03	42.93
18112	DRILL CORE	5.8	0.15	43.68	0.02	<0.01	<0.01	0.10	1.01	0.05	<0.01	<0.01	10.86	<0.01	<0.01	0.02	44.12
18157	ROCK PULP	0.06	0.23	35.98	<0.01	<0.01	<0.01	0.51	3.76	2.89	0.48	<0.01	14.00	0.02	<0.01	0.07	33.02

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240325

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240325
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0005)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240325

Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000	
Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10

Sample	Type																
18113	DRILL CORE	5.16	0.34	55.67	0.03	<0.01	<0.01	0.06	0.44	0.11	<0.01	<0.01	0.33	<0.01	<0.01	0.02	42.98
18114	DRILL CORE	6.65	0.43	55.88	0.03	<0.01	<0.01	0.09	0.69	0.15	<0.01	<0.01	0.66	0.01	<0.01	0.07	41.98

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240326

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240326
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0006)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240326

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18115	DRILL CORE	6.55	0.20	55.53	0.03	<0.01	<0.01	0.07	0.43	0.07	<0.01	<0.01	0.27	<0.01	<0.01	0.03	43.35
18116	DRILL CORE	5.88	0.48	55.43	0.02	<0.01	<0.01	0.05	2.37	0.15	<0.01	<0.01	0.33	<0.01	<0.01	0.09	41.08

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240327

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240327
Numune Sayısı / Number of Sample	: 8
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO: 3063757-0007)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240327

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18117	DRILL CORE	6.09	0.17	55.52	0.03	<0.01	<0.01	0.08	0.25	0.04	<0.01	<0.01	0.42	<0.01	<0.01	0.02	43.48
18118	DRILL CORE	6.4	1.91	50.02	0.03	<0.01	<0.01	0.13	7.40	1.13	<0.01	<0.01	1.15	0.03	<0.01	0.43	37.76
18119	DRILL CORE	5.75	0.30	55.94	0.03	<0.01	<0.01	0.09	0.53	0.11	<0.01	<0.01	0.41	<0.01	<0.01	0.06	42.53
18120	DRILL CORE	5.3	0.51	55.88	0.04	<0.01	<0.01	0.05	1.38	0.30	<0.01	<0.01	0.42	0.02	<0.01	0.09	41.30
18121	DRILL CORE	3.74	0.58	55.86	0.04	<0.01	<0.01	0.06	1.53	0.29	<0.01	<0.01	0.55	0.02	<0.01	0.10	40.98
18122	DRILL CORE	5.94	2.91	44.19	0.03	<0.01	<0.01	0.14	12.13	1.76	0.06	<0.01	1.93	0.04	<0.01	0.63	36.16
18123	DRILL CORE	4.66	5.14	27.78	0.02	<0.01	<0.01	0.08	22.06	3.22	0.08	<0.01	3.86	0.06	0.31	1.20	36.16
18158	ROCK PULP	0.06	0.38	35.98	<0.01	<0.01	<0.01	0.84	3.88	2.39	0.78	<0.01	14.03	0.03	<0.01	0.11	32.99

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240328

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240328
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0008)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240328

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18133	DRILL CORE	5.71	0.18	54.06	0.02	<0.01	<0.01	0.05	5.26	0.07	<0.01	<0.01	0.28	<0.01	<0.01	0.03	40.04
18134	DRILL CORE	4.9	0.13	55.42	0.02	<0.01	<0.01	0.05	0.33	0.04	<0.01	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	0.02	43.67

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240329

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240329
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0009)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240329

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18135	DRILL CORE	5.1	0.43	55.63	0.03	<0.01	<0.01	0.06	1.22	0.19	0.02	<0.01	0.45	0.01	<0.01	0.07	41.89
18136	DRILL CORE	3.23	0.19	55.77	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.43	0.09	<0.01	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	0.02	43.12

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240330

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240330
Numune Sayısı / Number of Sample	: 5
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0010)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240330

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18137	DRILL CORE	6.32	0.19	55.75	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.31	0.07	<0.01	<0.01	0.19	0.01	<0.01	0.03	43.36
18138	DRILL CORE	6.92	0.68	55.95	0.03	<0.01	<0.01	0.04	1.24	0.21	<0.01	<0.01	0.38	<0.01	<0.01	0.13	41.33
18139	DRILL CORE	4.69	0.40	55.94	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.82	0.21	<0.01	<0.01	0.52	0.01	<0.01	0.06	41.98
18140	DRILL CORE	7.31	0.33	55.90	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.65	0.12	<0.01	<0.01	0.53	<0.01	<0.01	0.06	42.32
18163	DRILL CORE	3.47	1.09	54.10	0.03	<0.01	<0.01	0.04	3.26	0.67	<0.01	<0.01	0.41	0.02	<0.01	0.22	40.16

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240331

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240331
Numune Sayısı / Number of Sample	: 4
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0011)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240331

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18141	DRILL CORE	7.26	1.04	54.71	0.03	<0.01	<0.01	0.04	3.09	0.59	<0.01	<0.01	0.41	0.02	<0.01	0.19	39.89
18142	DRILL CORE	8.17	0.14	55.95	0.04	<0.01	<0.01	0.04	0.26	0.03	<0.01	<0.01	0.32	0.02	<0.01	0.02	43.18
18143	DRILL CORE	7.51	0.50	55.98	0.04	<0.01	<0.01	0.05	1.83	0.34	<0.01	<0.01	0.37	0.03	<0.01	0.10	40.76
18144	DRILL CORE	3.57	8.72	23.10	0.01	<0.01	<0.01	0.60	33.90	5.50	0.08	<0.01	3.63	0.08	0.70	2.49	21.16

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240332

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240332
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0012)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240332

Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000	
Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10

Sample	Type																
18145	DRILL CORE	6.16	2.95	45.80	0.03	<0.01	<0.01	0.21	11.68	1.52	0.04	<0.01	1.47	0.03	<0.01	0.81	35.44
18146	DRILL CORE	3.8	6.27	30.14	0.03	<0.01	<0.01	0.11	27.32	4.51	0.10	<0.01	4.34	0.09	0.44	1.67	24.96

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240333

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240333
Numune Sayısı / Number of Sample	: 6
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0013)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240333

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18147	DRILL CORE	7.93	2.90	44.98	0.03	<0.01	<0.01	0.13	13.29	1.87	<0.01	0.04	2.36	0.05	<0.01	0.67	33.65
18148	DRILL CORE	5.49	1.03	37.57	0.02	<0.01	<0.01	0.08	4.42	0.63	<0.01	<0.01	13.05	0.02	<0.01	0.19	42.99
18149	DRILL CORE	5.44	0.23	43.09	0.02	<0.01	<0.01	0.09	0.64	0.09	<0.01	<0.01	11.05	0.01	<0.01	0.03	44.72
18150	DRILL CORE	4.06	0.26	55.19	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.55	0.10	<0.01	<0.01	2.11	0.01	<0.01	0.04	41.68
18151	DRILL CORE	4.4	0.22	49.61	0.01	<0.01	<0.01	0.07	0.80	0.10	<0.01	<0.01	6.20	0.01	<0.01	0.05	42.93
18160	ROCK PULP	0.06	0.05	35.83	<0.01	<0.01	<0.01	0.12	3.98	2.04	0.12	<0.01	15.32	<0.01	<0.01	0.01	33.42

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240334

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240334
Numune Sayısı / Number of Sample	: 2
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0014)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240334

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18124	DRILL CORE	5.53	0.14	55.48	0.03	<0.01	<0.01	0.05	0.25	0.06	<0.01	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	<0.01	43.69
18125	DRILL CORE	5.75	0.05	55.49	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.15	0.02	<0.01	<0.01	0.32	<0.01	<0.01	<0.01	43.89

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240335

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240335
Numune Sayısı / Number of Sample	: 3
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0015)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240335

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18126	DRILL CORE	6.49	0.59	55.56	0.02	<0.01	<0.01	0.04	1.20	0.33	<0.01	<0.01	0.57	0.01	<0.01	0.04	41.65
18127	DRILL CORE	6.05	0.08	55.44	0.02	<0.01	<0.01	0.04	0.14	0.04	<0.01	<0.01	0.95	<0.01	<0.01	<0.01	43.28
18128	DRILL CORE	6.76	0.06	55.60	0.04	<0.01	<0.01	0.04	0.10	0.02	<0.01	<0.01	0.29	<0.01	<0.01	<0.01	43.83

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240336

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240336
Numune Sayısı / Number of Sample	: 5
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO:3063757-0016)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240336

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18129	DRILL CORE	4.33	0.05	55.87	0.04	<0.01	<0.01	0.04	0.08	0.02	<0.01	<0.01	0.25	<0.01	<0.01	<0.01	43.65
18130	DRILL CORE	3.89	0.03	55.94	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.06	0.02	<0.01	<0.01	0.30	<0.01	<0.01	<0.01	43.58
18131	DRILL CORE	5.18	0.04	55.61	0.03	<0.01	<0.01	0.04	0.07	0.02	<0.01	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	<0.01	43.88
18132	DRILL CORE	5.34	0.16	55.50	0.02	<0.01	<0.01	0.03	0.33	0.05	<0.01	<0.01	0.31	<0.01	<0.01	0.03	43.57
18159	ROCK PULP	0.06	0.19	36.08	<0.01	<0.01	<0.01	0.44	3.78	1.26	0.36	<0.01	15.36	0.02	<0.01	0.05	33.37

CERTIFICATE OF ANALYSIS / ANALİZ RAPORU

AGT240337

MÜŞTERİ BİLGİLERİ / CLIENT JOB INFORMATION

Müşteri Adı / Client	: VIŞNE MAD.ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
Kabul Tarihi / Received Date	: 17.01.2024
İş Numarası / Job Number	: AGT240337
Numune Sayısı / Number of Sample	: 7
Proje Adı / Project	: 3063757 (BATCH NO: 3063757-0017)
Rapor Tarihi / Reported Date	: 25.01.2024

LABORATUVAR PROSEDÜRLERİ / LABORATORY PROCEDURES

WGHT	Received Sample Weight
XRF WR-01	XRF Press Pellet
WM LOI1000	Wet Method / Grav. Finish
PREP70-500	Dry at 80 degree, crush 1 kg 70% < 2 mm / pulverization 500 g. 85% < 75 micron

ADDITIONAL COMMENTS / Ek Açıklamalar

A. Buhur
Abdullah BUHUR
Laboratory Manager



Deney laboratuvarları olarak faaliyet gösteren **ARGETEST TÜRKAK** tan **AB-0742-T** ile **TS EN ISO/IEC 17025:2017** standartına göre akredite edilmiştir. **ARGETEST** accredited by **TÜRKAK** under registration number **AB-0742-T** for **TS EN ISO/IEC 17025:2017** as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınması konusunda **Avrupa Akreditasyon Birliği(EA) ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC)** ile karşılıklı tanınma antlaşmasını imzalamıştır. / The Turkish Accreditation Agency(TURKAK) is signatory to the multilateral agreements of the **European co-operation for the Accreditation(EA)** and **The International Laboratory Accreditation Cooperation(ILAC)** for the mutual recognition of test reports.

Laboratuvarımız TÜRK AKREDİTASYON KURUMU tarafından akredite edilmiştir. Akreditasyon kapsamındaki analizler "*" ile belirtilmiştir. Bu rapor laboratuvar izni olmaksızın kopyalanıp çoğaltılamaz. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir. Deney raporunda yer alan analiz sonuçları müşteri tarafından getirilen numuneye aittir ve Argetest temsil özelliğinden sorumlu değildir. Analizler kuru bazda ve 25 ± 3 °C'de yapılmıştır. / Our laboratory accredited by TURKISH ACCREDITATION AGENCY. This report shall not be reproduced other than in full except with permission of the laboratory. Testing reports without signature and seal are not valid. The analysis results included in the test report belong to the sample brought by the customer and Argetest is not responsible for its representativeness. Analyses were made at 25 ± 3 °C.

İİM: İşletme içi metod/In house method.

Şahit numunesinin arşivde saklama süresi 6 aydır ve analizlere ancak bu süre içinde itiraz edilebilir. Genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve karar kuralı laboratuvarından talep edildiği durumlarda raporda belirtilir. / Retention period of witness samples in the archive are 6 months and analysis could have contested only during this time. Expanded measurement uncertainty and decision rule will be stated in the report upon client request.

CERTIFICATE OF ANALYSIS

AGT240337

	Method	WGHT	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	XRF WR-01	WM LOI1000
	Analyte	Wgt	* Al2O3	* CaO	SrO	BaO	* Na2O	SO3	* SiO2	Fe2O3	MnO	Cr2O3	MgO	P2O5	TiO2	* K2O	* LOI1000
	Unit	kg	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	MDL	0.1	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	-10
Sample	Type																
18152	DRILL CORE	6.3	2.90	50.03	0.02	<0.01	<0.01	0.07	4.66	1.11	<0.01	<0.01	0.59	0.02	0.15	0.57	39.88
18153	DRILL CORE	6.09	0.85	55.64	0.03	<0.01	<0.01	0.09	1.45	0.27	<0.01	<0.01	0.42	0.10	<0.01	0.16	40.98
18154	DRILL CORE	8.24	1.05	55.56	0.03	<0.01	<0.01	0.08	1.64	0.32	<0.01	<0.01	0.46	0.01	<0.01	0.18	40.67
18155	DRILL CORE	2.52	0.34	55.51	0.03	<0.01	<0.01	0.07	0.53	0.12	<0.01	<0.01	0.40	0.01	<0.01	0.05	42.95
18156	DRILL CORE	4.41	0.32	55.67	0.03	<0.01	<0.01	0.07	0.48	0.10	<0.01	<0.01	0.36	0.02	<0.01	0.05	42.91
18161	ROCK PULP	0.06	0.61	48.09	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	10.56	0.59	<0.01	0.36	0.66	<0.01	<0.01	0.03	39.03
18162	ROCK PULP	0.06	0.61	49.17	<0.01	<0.01	<0.01	0.04	9.88	0.63	0.05	0.29	0.67	<0.01	<0.01	0.03	38.63

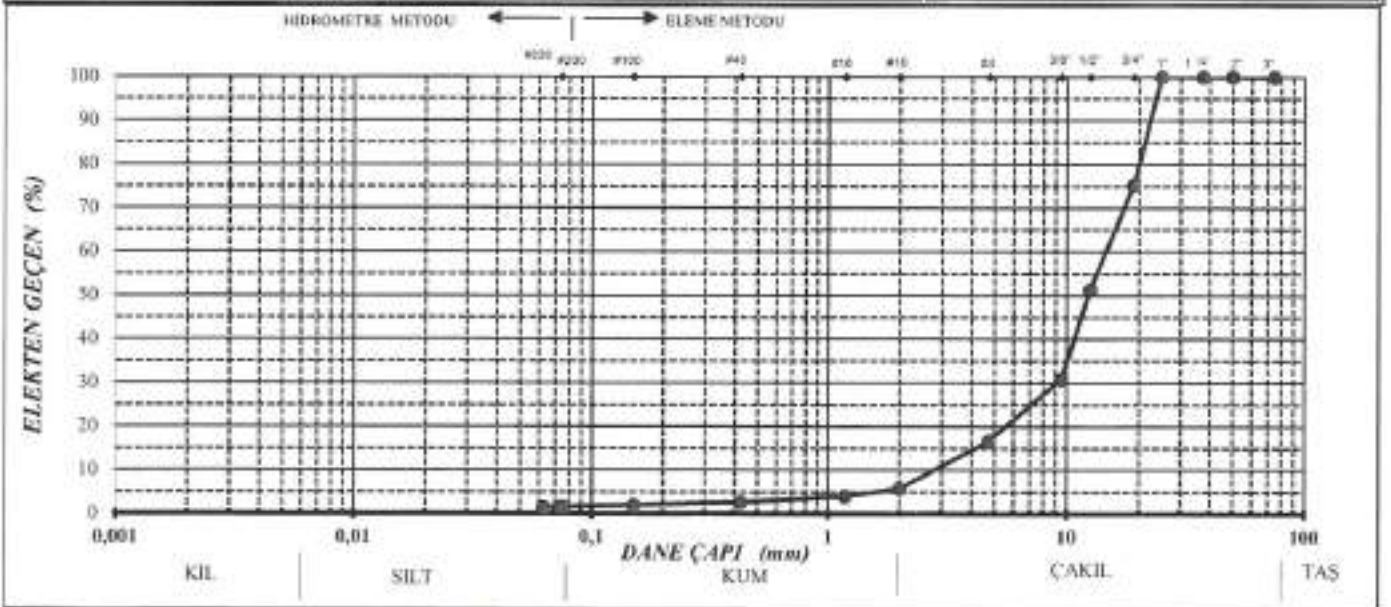


JEOTEKNİK ANALİZ SONUÇLARI

DANE ÇAPI DAĞILIMI DENEYİ RAPOR FORMU

FR - 044	Rev. Tar./No: 18.10.18 / 06	Deney standardı:	TS EN ISO 17892-4 Aralık 2016 Madde 5.2
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Kuyu / sondaj no	18005,00		
Numune adı	BLOK-CP1		
Derinlik / Km	-		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	22 Aralık 2023
Kurutma şekli	TS EN ISO17892-1 / Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	23 Aralık 2023

Deney yöntemi :	Islak	Kap kütlesi g	64,00	Toplam kuru numune kütlesi g	283,10
		Kap+yaş num. kütlesi g	350,00	Yıkama sonu kuru numune kütles g	278,60
		Kap+kuru num. kütle g	347,10	Su Muhtevası W = %	1,0
TS EN ISO 14688-1'E GÖRE ZEMİNLERİN TANIMLANMASI VE TARIFI					
Elek		Elekte kalan	Kalan	Toplam kalan	Toplam geçen
Adı	Boyutu (mm)	g	%	%	%
3"	75,00	0,00	0,0	0,0	100,0
2"	50,00	0,00	0,0	0,0	100,0
1.1/2"	37,50	0,00	0,0	0,0	100,0
1"	25,00	0,00	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,00	70,00	24,7	24,7	75,3
1/2"	12,50	68,00	24,0	48,7	51,3
3/8"	9,50	58,00	20,5	69,2	30,8
#4	4,75	39,80	14,1	83,3	16,7
#10	2,00	31,00	11,0	94,2	5,8
#16	1,18	5,00	1,8	96,0	4,0
#40	0,425	4,00	1,4	97,4	2,6
#100	0,15	1,80	0,6	98,1	1,9
#200	0,075	1,00	0,4	98,4	1,6
#230	0,063	0,50	0,2	98,6	1,4
		Çakıl miktarı = %		94,2	
		Kum miktarı = %		4,2	
		İnce(kil + silt)miktarı = %		1,6	



Raporlayan :
Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAVŞAR Sicil No : 18400

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zafar AYGÖREN Denetçi no : 18760

İmza :

İmza :

DANE ÇAPI DAĞILIMI DENEYİ RAPOR FORMU

FR - 044	Rev. Tar./No: 18.10.18 / 06	Deney standardı:	TS EN ISO 17892-4 Aralık 2016 Madde 5.2
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Kuyu / sondaj no	18006,00		
Numune adı	BLOK-CP2		
Derinlik / Km	-		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	22 Aralık 2023
Kurutma şekli	TS EN ISO17892-1 / Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	23 Aralık 2023

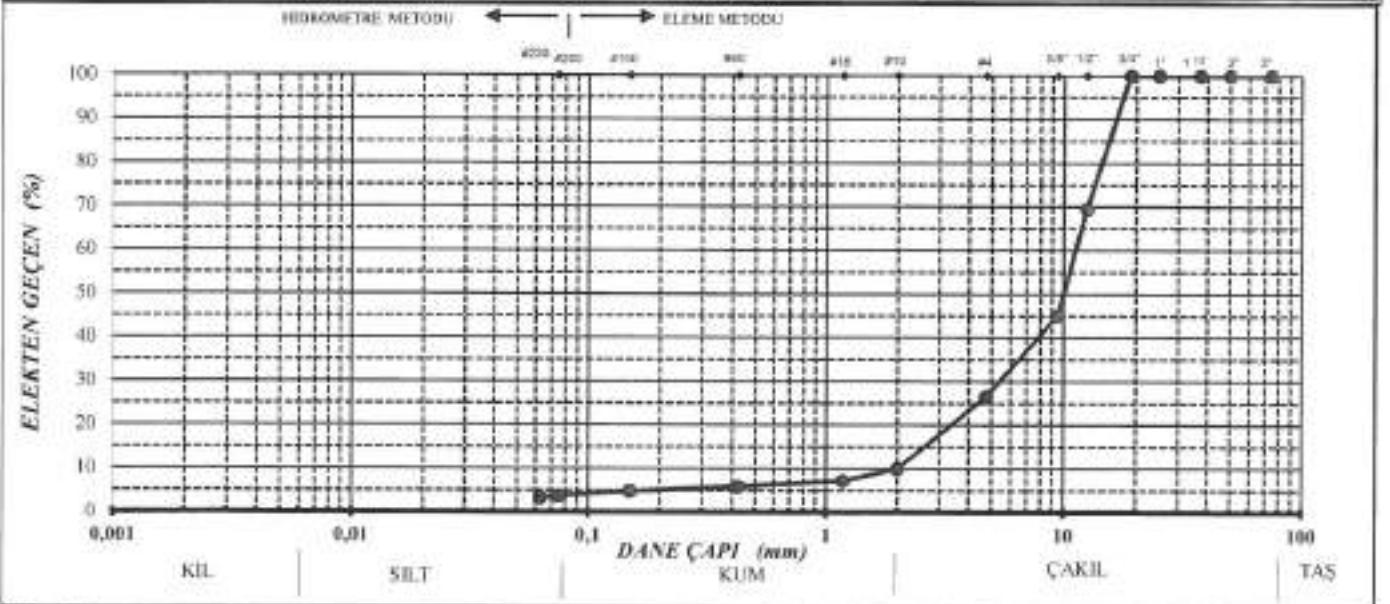
Deney yöntemi :	Islak	Kap kütlesi g	68,00	Toplam kuru numune kütlesi g	295,30
		Kap+yaş num. kütlesi g	370,00	Yıkama sonu kuru numune kütlesi g	284,30
		Kap+kuru num. kütle g	363,30	Su Muhtevası W = %	2,3

TS EN ISO 14688-1'E GÖRE ZEMİNLERİN TANIMLANMASI VE TABIRI					
Elek		Elekte kalan	Kalan	Toplam kalan	Toplam geçen
Adı	Boyutu (mm)	g	%	%	%
3"	75,00	0,00	0,0	0,0	100,0
2"	50,00	0,00	0,0	0,0	100,0
1 1/2"	37,50	0,00	0,0	0,0	100,0
1"	25,00	0,00	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,00	0,00	0,0	0,0	100,0
1/2"	12,50	90,00	30,5	30,5	69,5
3/8"	9,50	72,00	24,4	54,9	45,1
#4	4,75	55,00	18,6	73,5	26,5
#10	2,00	49,00	16,6	90,1	9,9
#16	1,18	8,00	2,7	92,8	7,2
#40	0,425	4,00	1,4	94,1	5,9
#100	0,15	3,30	1,1	95,3	4,7
#200	0,075	3,00	1,0	96,3	3,7
#230	0,063	1,50	0,5	96,8	3,2

Çakıl miktarı = % 90,1

Kum miktarı = % 6,2

İnce(kil + silt)miktarı = % 3,7



Raporlayan :

Jeoloji Müh. Halit Sıla KÜÇÜKAVŞAR Oda Sicil No : 18400

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh. Zeynep AYGÖREN Denetçi no : 18760

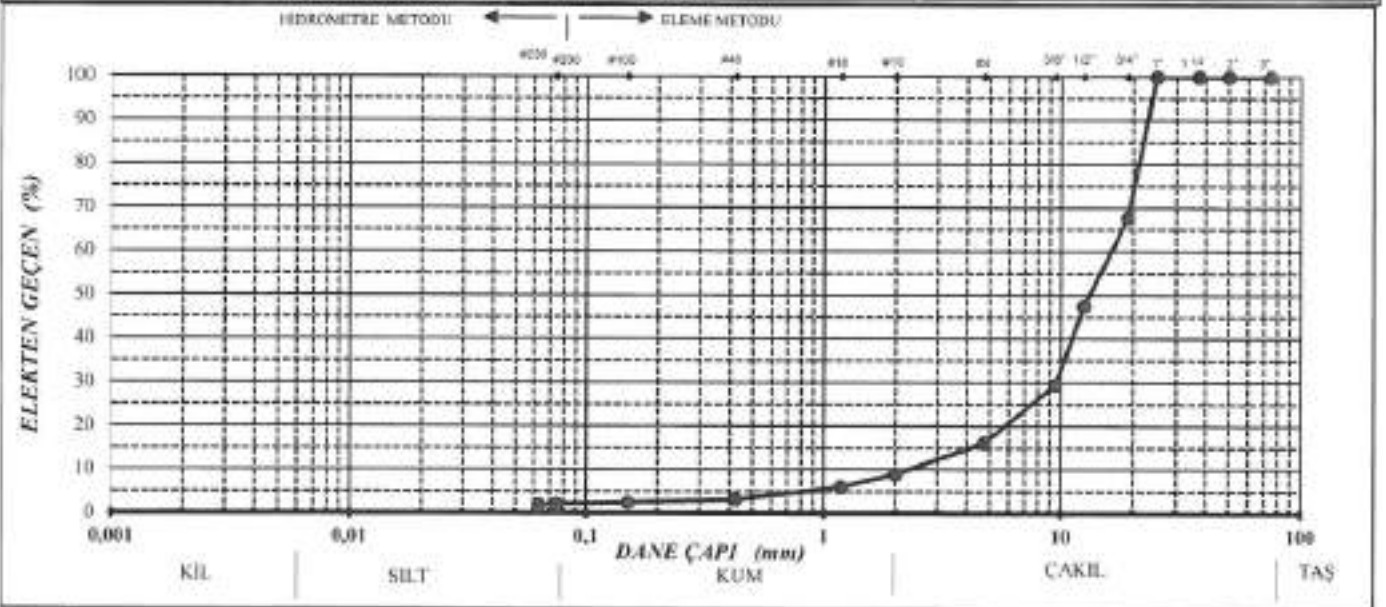
İmza :

İmza :

DANE ÇAPI DAĞILIMI DENEYİ RAPOR FORMU

FR - 044	Rev. Tar./No: 18.10.18 / 06	Deney standardı:	TS EN ISO 17892-4 Aralık 2016 Madde 5.2
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Kuyu / sondaj no	18007,00		
Nemune adı	BLOK-CP4		
Derinlik / Km	-		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	22 Aralık 2023
Kurutma şekli	TS EN ISO17892-1 / Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	23 Aralık 2023

Deney yöntemi :	İslak	Kap kütlesi g	62,00	Toplam kuru numune kütlesi g	277,80
		Kap+yaş num. kütlesi g	344,00	Yıkama sonu kuru numune kütles g	272,20
		Kap+kuru num. kütle g	339,80	Su Muhtevası W = %	1,5
TS EN ISO 14688-1'E GÖRE ZEMİNLERİN TANIMLANMASI VE TARIHI					
Elek		Elekte kalan	Kalan	Toplam kalan	Toplam geçen
Adı	Boyutu (mm)	g	%	%	%
3"	75,00	0,00	0,0	0,0	100,0
2"	50,00	0,00	0,0	0,0	100,0
1.1/2"	37,50	0,00	0,0	0,0	100,0
1"	25,00	0,00	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,00	90,00	32,4	32,4	67,6
1/2"	12,50	56,00	20,2	52,6	47,4
3/8"	9,50	50,00	18,0	70,6	29,4
#4	4,75	37,00	13,3	83,9	16,1
#10	2,00	20,00	7,2	91,1	8,9
#16	1,18	8,00	2,9	94,0	6,0
#40	0,425	8,10	2,9	96,9	3,1
#100	0,15	2,10	0,8	97,6	2,4
#200	0,075	1,00	0,4	98,0	2,0
#230	0,063	0,50	0,2	98,2	1,8
				Çakıl miktarı = % 91,1	
				Kum miktarı = % 6,9	
				İnce(kil + silt)miktarı = % 2,0	



Raporlayan :
Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAVŞAR Oda Sicil No : 18400

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN Denetçi no : 18760

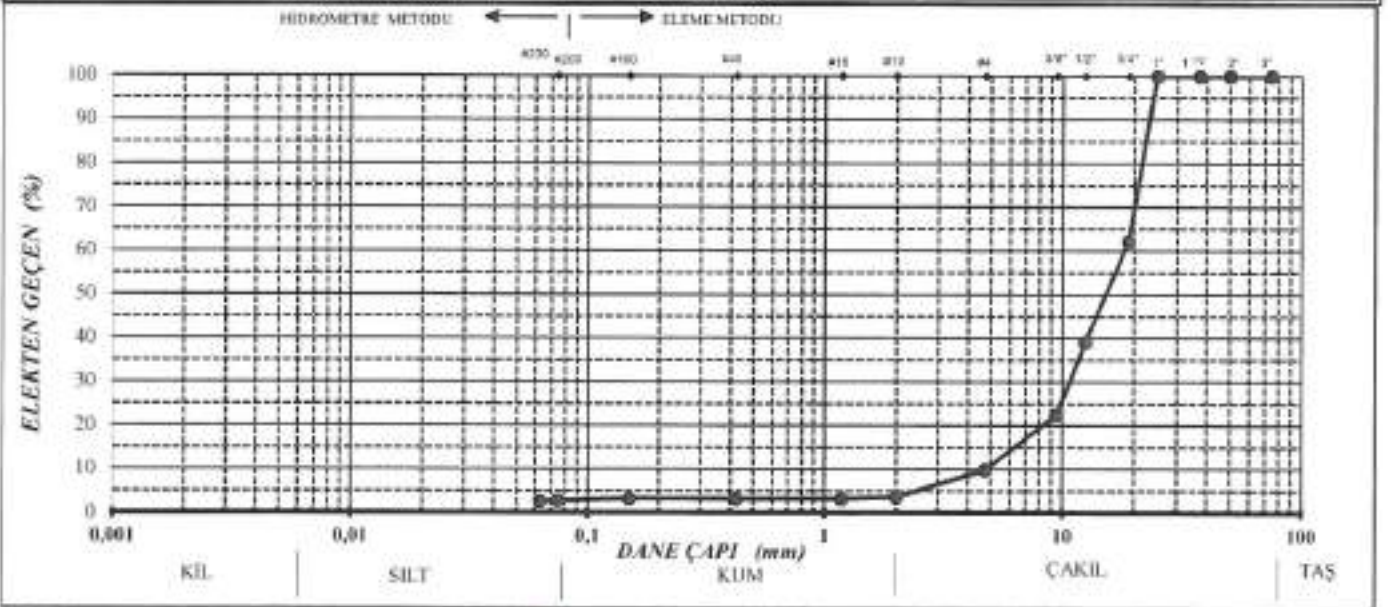
İmza :

İmza :

DANE ÇAPI DAĞILIMI DENEYİ RAPOR FORMU

FR - 044	Rev. Tar./No: 18.10.18 / 06	Deney standardı:	TS EN ISO 17892-4 Aralık 2016 Madde 5.2
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Kuyu / sondaj no	18008,00		
Numune adı	BLOK-CP4		
Derinlik / Km	-		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	22 Aralık 2023
Kurutma şekli	TS EN ISO17892-1 / Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	23 Aralık 2023

Deney yöntemi :	İslak	Kap kütlesi g	63,00	Toplam kuru numune kütlesi g	237,80
		Kap+yaş num. kütlesi g	305,00	Yıkama sonu kuru numune kütlesi g	231,30
		Kap+kuru num. kütle g	300,80	Su Muhtevası W - %	1,8
TS EN ISO 14688-1'E GÖRE ZEMİNLERİN TANIMLANMASI VE TABİFİ					
Elek		Elekte kalan	Kalan	Toplam kalan	Toplam geçen
Adı	Boyutu (mm)	g	%	%	%
3"	75,00	0,00	0,0	0,0	100,0
2"	50,00	0,00	0,0	0,0	100,0
1.1/2"	37,50	0,00	0,0	0,0	100,0
1"	25,00	0,00	0,0	0,0	100,0
3/4"	19,00	90,00	37,8	37,8	62,2
1/2"	12,50	55,00	23,1	61,0	39,0
3/8"	9,50	39,30	16,5	77,5	22,5
#4	4,75	30,00	12,6	90,1	9,9
#10	2,00	15,00	6,3	96,4	3,6
#16	1,18	1,00	0,4	96,8	3,2
#40	0,425	0,00	0,0	96,8	3,2
#100	0,15	0,00	0,0	96,8	3,2
#200	0,075	1,00	0,4	97,3	2,7
#230	0,063	0,50	0,2	97,5	2,5
		Çakıl miktarı = %		96,4	
		Kum miktarı = %		0,8	
		İnce(kil + silt)miktarı = %		2,7	



Raporlayan :
Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAVŞAR Oda Sicil No : 18400

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zeynep AYGÖREN Denetçi no : 18760

İmza :

İmza :



Çözüm Jeoteknik
Uygulamalar Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

İZİN BELGE NO:

AGREGALARIM THERMAL VE BOZUNMA ÖZELLİKLERİ İÇİN DENEYLER- MAGNEZYUM SÜLFAT DENEYİ (DONA KARŞI MUKAVEMET)			
Rev. Tar./No: FR - 75	13.08.12.00	Deney standardı	TS EN 1367-2 12.04.2011
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÖRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Derinlik / Km			
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	23 Aralık 2023
Kurutma şekli : TS EN ISO 17892-1 Aralık 2014		Deney başlangıç tarihi	28 Aralık 2023

18005	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₂	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	395,2	5,9	6,44
	2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	400,0	7,0	

18006	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	387,0	7,9	7,42
	2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	400,0	7,0	

18007	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	392,9	6,5	6,97
	2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	397,8	7,5	

18008,0	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	393,6	6,3	6,81
	2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	398,5	7,3	

Raporlayan : Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKKAŞAR
Oda Sicil No : 18496
İmza:

Kontrol Eden : Jeoloji Müh.Zafer AYGÖREN
Denetim no : 18760
İmza:



İZİN BELGE NO:

AGREGALARIM TERMAL VE BOZUNMA ÖZELLİKLERİ İÇİN DENEYLER- SODYUM SÜLFAT DENEYİ (DONA KARŞI MUKAVEMET)			
Rev. Tar./No: FR - 73 13.08.12 /00		Deney standardı TS EN 1367-2 12.04.2011	
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Derinlik / Km			
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	23 Aralık 2023
Kurutma şekli : TS EN ISO 17892-1 Aralık 2014		Deney başlangıç tarihi	28 Aralık 2023

18005	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	387,0	7,9	7,36
2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	400,5	6,9		

18006	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	382,5	8,9	8,42
2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	396,0	7,9		

18007	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	388,9	7,4	7,91
2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	393,8	8,4		

18008,0	Numune No	Elek Aralıkları		Yaklaşık alınması gereken miktar	Alınan deney numunesi miktarı	Yıkama ve Kurutma Sonucunda 10mm Elekte Kalan Numune Miktarı	DON KAYBI	ORTALAMA DON KAYBI
				M ₁	M ₁	M ₂	MS	MS
				g.	g.	g.	%	%
	1. Numune	10 mm	2 mm arası	420 ± 0,1	420,0	389,6	7,2	7,75
2. Numune	10 mm	2 mm arası	430 ± 0,1	430,0	394,5	8,3		

Raporlayan : Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYŞAR
Oda Sicil No : 18400
İmza:

Kontrol Eden : Jeoloji Müh.Zafer AYGÖREN
Oda Sicil no : 18760
İmza:



İZİN BELGE NO: 0156

**Çözüm Jeoteknik**
Uygulamalar Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

AB-1088-T

8068-23

09-23

LOS ANGELES DENEY METODU İLE AŞINMA DİRENCİ TAYİNİ

Rev. Tar./No:	FR - 085	Rev. Tar./No:	10.06.17 /01	Deney standardı	TS EN 1097-2 / Temmuz 2010 Madde 5
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.				
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik				
Kuyu / sondaj no					
Numune adı	18005				
Geliş Tarihi	21.12.2023		Deney Tarihi	29.12.2023	

Sınıf	Top Adedi	Elek No		Deney numune kütlesi(g)	Yıkama eleği	500 DEVİR	Kütle Kaybı (%)	Ortalama(%)
		(inç)	(mm)			Deney Sonu Kütlesi(g)		
A	12	1 1/2"-1"	50,00-25,00		1,6 mm.	4150	17,00	17,00
A	12	1"-3/4"	25,00-19,00					
A	12	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
A	12	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
B	11	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
B	11	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
C	8	3/8"-1/4"	9,50-6,30					
C	8	1/4"-4"	6,30-4,75					
D	8	4"-10"	4,75-2,00					
						0	6,4	6,4

LA % 23,40

Deneyi yapan :/Raporlayan

Jeoloji Müh. Hâbil Sıla KUÇUKAĞAŞAR Gelişim No : 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh. Zafer AYDÖREN Denetçi no : 18760

İmza :



İZİN BELGE NO: 0156


Çözüm Jeoteknik
 Uygulamalar Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

LOS ANGELES DENEY METODU İLE AŞINMA DİRENCİ TAYİNİ

Rev. Tar./No:	FR - 085	Rev. Tar./No: 10.06.17 /01	Deney standardı	TS EN 1097-2 / Temmuz 2010 Madde 5
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.			
Ait olduğu proje	ER3063757_ VişneMadencilik			
Kuyu / sondaj no				
Numune adı	18006			
Geliş Tarihi	21.12.2023		Deney Tarihi	29.12.2023

Sınıf	Top Adedi	Elek No		Deney numune kütlesi(g)	Yıkama eleği	500 DEVİR	Kütle Kaybı (%)	Ortalama(%)
		(İnç)	(mm)			Deney Sonu Kütlesi(g)		
A	12	1 1/2"-1"	50,00-25,00		1,6 mm.	4210	15,80	15,80
A	12	1"-3/4"	25,00-19,00					
A	12	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
A	12	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
B	11	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
B	11	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
C	8	3/8"-1/4"	9,50-6,30					
C	8	1/4"-4"	6,30-4,75					
D	8	4"-10"	4,75-2,00			0	6,4	6,4

LA % 22,20

 Deneyi yapan /Raporlayan
 Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAVŞAR Oda Sicil No : 18400

İmza :

 Kontrol eden / Onaylayan :
 Jeoloji Müh.Zafer KÖROĞREN Denetçi no : 18760

İmza :



İZİN BELGE NO: 0106

**Çözüm Jeoteknik**
Uygulamalar Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

AB-1088-T

606B-23

09-23

LOS ANGELES DENEY METODU İLE AŞINMA DİRENCİ TAYINI

Rev. Tar./No:	FR - 085	Rev. Tar./No: 10.06.17 /01	Deney standardı	TS EN 1097-2 / Temmuz 2010 Madde 5
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.			
Ait olduğu proje	ER3063757_ VişneMadencilik			
Kuyu / sondaj no				
Numune adı	18007			
Geliş Tarihi	21.12.2023	Deney Tarihi	29.12.2023	

Sınıf	Top Adedi	Elek No		Deney numune kütlesi(g)	Yıkama eleği	500 DEVİR	Kütle Kaybı (%)	Ortalama(%)
		(inç)	(mm)			Deney Sonu Kütlesi(g)		
A	12	1-1/2"-1"	50,00-25,00		1,6 mm.	4100	18,00	18,00
A	12	1"-3/4"	25,00-19,00					
A	12	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
A	12	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
B	11	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
B	11	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
C	8	3/8"-1/4"	9,50-6,30					
C	8	1/4"-4"	6,30-4,75					
D	8	4"-10"	4,75-2,00			0	6,4	6,4

LA % 24,40Deneyi yapan /Raporlayan
Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAVŞAR Oda Sicil No : 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zeynep AYGÖREN Denetçi no : 18760

İmza :



İZİN BELGE NO: 0156

AB-1088-T

8068-23

09-23

LOS ANGELES DENEY METODU İLE AŞINMA DİRENCİ TAYINI

Rev. Tar./No:	FR - 085	Rev. Tar./No:	10.06.17 /01	Deney standardı	TS EN 1097-2 / Temmuz 2010 Madde 5
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.				
Alt olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik				
Kuyu / sondaj no					
Numune adı	18008				
Geliş Tarihi	21.12.2023		Deney Tarihi	29.12.2023	

Sınıf	Top Adedi	Etek No		Deney numune kütlesi(g)	Yıkama eleği	500 DEVİR	Kütle Kaybı (%)	Ortalama(%)
		(inç)	(mm)			Deney Sonu Kütlesi(g)		
A	12	1 1/2"-1"	50,00-25,00		1,6 mm.	4130	17,40	17,40
A	12	1"-3/4"	25,00-19,00					
A	12	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
A	12	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
B	11	3/4"-1/2"	19,00-12,50					
B	11	1/2"-3/8"	12,50-9,50					
C	8	3/8"-1/4"	9,50-6,30					
C	8	1/4"-4"	6,30-4,75					
D	8	4"-10"	4,75-2,00			0	6,4	6,4

LA % 23,80

Deneyi yapan :/Raporlayan
Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYŞAR
Çalışma No : 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zafar AYGÖREN
Deneyçi no : 18760

İmza :



METİLEN MAVİSİ ANALİZ RAPORU

Rev. Tar./No:	PRK.17 05.07.2019 Rev.No: / Tarifi:	TS EN 933-9+A1	
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Numune Tanımı	2 mm elekten geçen malzeme		
Numune kabal tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	23 Aralık 2023
Kurutma şekli	TS EN ISO 17892-1/ Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	27 Aralık 2023
Kuyu / sondaj no	18005		
Numune adı	BLOK-CP1		
(0-2) mm'lik deney numunesi kısmının kuru kütlesi	M ₁ =	200,0	g
Kaolinit tarafından (eğer kullanılmışsa) adsorplanan çözelti hacmi	V ₁ =	0,0	ml
İlave edilen boya çözeltisinin toplam miktarı	V ₂ =	6,9	ml
(0-2) mm aralığının beher kilogramı başına gram cinsinden boya miktarı olarak ifade edilen MB değeri	MB=	0,35	g/kg
$MB = \frac{8,0 - 0,0}{200,0} \times 10 \quad MB = 0,35 \text{ g/kg boya numune}$			

Kuyu / sondaj no	18006		
Numune adı	BLOK-CP2		
(0-2) mm'lik deney numunesi kısmının kuru kütlesi	M ₁ =	200,0	g
Kaolinit tarafından (eğer kullanılmışsa) adsorplanan çözelti hacmi	V ₁ =	0,0	ml
İlave edilen boya çözeltisinin toplam miktarı	V ₂ =	5,8	ml
(0-2) mm aralığının beher kilogramı başına gram cinsinden boya miktarı olarak ifade edilen MB değeri	MB=	0,29	g/kg
$MB = \frac{11,3 - 0,0}{200,0} \times 10 \quad MB = 0,29 \text{ g/kg boya numune}$			

- 1- Deneyde TS EN 933-9+A1 standardı kullanılmıştır.
- 2- Her hakkı saklıdır.İzinsiz kopyalanamaz.
- 3- Numunelerin temsil olmamasından laboratuvarımız sorumlu değildir.
- 4- Numunelerin yeri ve derinliği müşteri beyanına göre yazılmaktadır.
- 5- Sorumluluk beyanı veren kişi ve kuruluşa aittir.

Ferhat OZCAN
Tekniker

Zafer AYGÖREN
Denetçi Mühendis
Belge No: 16760



METİLEN MAVİSİ ANALİZ RAPORU

Rev. Tat./No: FRK.17 05.07.2019 Rev.No: / Tarihi:	TS EN 933-9+A1		
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik		
Numune Türü	2 mm elekten geçen malzeme		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	23 Aralık 2023
Kurutma şekli	TS EN ISO 17892-1/ Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	27 Aralık 2023
Kuyu / sondaj no	18007		
Numune adı	BLOK-CP4		
(0-2) mm'lik deney numunesi kısmının kuru kütlesi	$M_1 =$	200,0	g
Kaolinit tarafından (eğer kullanılmışsa) adsorplanan çözelti hacmi	$V =$	0,0	ml
İlave edilen boya çözeltisinin toplam miktarı	$V_1 =$	7,5	ml
(0-2) mm aralığının beher kilogramı başına gram cinsinden boya miktarı olarak ifade edilen MB değeri	$MB =$	0,38	g/kg
$MB = \frac{8,0 - 0,0}{200,0} \times 10 \quad MB = 0,38 \text{ g/kg boya numune}$			

Kuyu / sondaj no	18008		
Numune adı	BLOK-CP4		
(0-2) mm'lik deney numunesi kısmının kuru kütlesi	$M_1 =$	200,0	g
Kaolinit tarafından (eğer kullanılmışsa) adsorplanan çözelti hacmi	$V =$	0,0	ml
İlave edilen boya çözeltisinin toplam miktarı	$V_1 =$	8,0	ml
(0-2) mm aralığının beher kilogramı başına gram cinsinden boya miktarı olarak ifade edilen MB değeri	$MB =$	0,40	g/kg
$MB = \frac{11,3 - 0,0}{200,0} \times 10 \quad MB = 0,40 \text{ g/kg boya numune}$			

- 1- Deneyde TS EN 933-9+A1 standardı kullanılmıştır.
- 2- Her hakkı saklıdır. İzinsiz kopyalanamaz.
- 3- Numunelerin temsili olmamasından laboratuvarımız sorumlu değildir.
- 4- Numunelerin yeri ve derinliği müşteri beyanına göre yazılmaktadır.
- 5- Sorumluluk beyanı veren kişi ve kuruluşa aittir.

Ferhat OZCAN
Tekniker

Zafer AYGÖREN
Denetçi Mühendis
Belge No: 18750



AB-1068-T		
-----------	--	--

[illegible]

Raporlayan : Jecroly Msh. Zeliha ÇALIŞOĞLU
Cada Sicil No : 18349

Kontrol eden / Onaylayan :
İcraî Müh Zafar AYOĞLU

1997



İZİN BELGE NO: 0156



Çözüm Jeoteknik
Uygulamalar ve Mühendislik İnşaat Tic. A.Ş.

8068-23

12-23

SU EMME DENEYİ (ATMOSFER BASINCI ALTINDA) RAPOR FORMU

Rev. Tar./No:	FR - 105 Rev. Tar./No: 10.06.17 / 01	Deney standardı	TS EN 13755 / Haziran 2014		
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.				
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik				
Kuyu / sondaj no					
Namune adı					
Derinlik / Km					
Namune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	27 Aralık 2023		
Kurutma şekli	TS EN ISO 17892-1 / Aralık 2014	Deney bitiş tarihi	28 Aralık 2023		
Ocak / Kuyu / Sondaj Adı	Namune adı	Km / Derinlik	Etüv. sonu kuru kütle g	Doygun haldeki kütle g	Su emme oranı %
18005	BLOK-CP1		409,71	411,41	0,41
18006	BLOK-CP2		341,14	344,07	0,86
18007	BLOK-CP4		318,51	324,18	1,78
18008	BLOK-CP4		414,36	416,80	0,59

Raporlayan :

Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKKAĞIÇAR Oda Sicil No : 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh. Zafer KYGÖREN Denetçi no : 18760

İmza :



Çözüm Jeoteknik
Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

AGREGALARIN KİMYASAL ANALİZİ ORGANİK MADDE ORANI TAYİNİ DENey RAPORU

Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.	
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik	
Kuyu / sondaj no	18005	
Numune adı	BLOK-CP1	
Derinlik / Km		
Numune Kabul Tarihi	21.12.2023	
Numune Deney Tarihi	24.12.2023	
Deney standardı :	TS EN 1744-1 Nisan 2000 FR - 166 Rev. Tar./No: 01.02.19 / 00	
Sıcaklık (°C)	Deney Ortamı	20
	Numune	
Rutubet (%)	Deney Ortamı	
	Numune	

DENEY SONUCU

NUMUNE BİLGİLERİ	İnce Agrega Menşei ve Miktarı	(W) (g)		500±75
	İri Agrega Menşei ve Miktarı	(W) (kg)		2±0,3
VERİLER	NaOH Çözeltisi	(%)	3	
	Cam Şişede NaOH Çözeltisi Yüksekliği	(mm)	80	
	Çözelti ve Agrega Yüksekliği	(mm)	120	
	Renk Çözeltisini Mukayese İçin Bekletme Süresi	(h)	24	
SONUÇLAR	Çözelti Rengi Mukayese Sonucu	Renksiz veya çok hafif sarı		
Açıklamalar		Organik madde ya hiç yok veya çok az var		

Deneyi yapan : Jeoloji Müh. Halil Sönmez KUCUKAŞAR

Oda Sicil No : 18549

İmza

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zeynep ANĞÖREN

Deney No : 18700

İmza



Çözüm Jeoteknik
Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

AGREGALARIN KİMYASAL ANALİZİ ORGANİK MADDE ORANI TAYİNİ DENEY RAPORU

Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.	
Alt olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik	
Kuyu / sondaj no	18006	
Numune adı	BLOK-C/P2	
Derinlik / Km		
Numune Kabul Tarihi	21.12.2023	
Numune Deney Tarihi	24.12.2023	
Deney standardı :	TS EN 1744-1 Nisan 2000 FR - 166 Rev. Tar./No: 01.02.19 / 00	
Sıcaklık (°C)	Deney Ortamı	20
	Numune	
Rutabet (%)	Deney Ortamı	
	Numune	

DENEY SONUCU

NUMUNE BİLGİLERİ	İnce Agreg. Menşei ve Miktarı	(W) (g)		500±75
	İri Agreg. Menşei ve Miktarı	(W) (kg)		2±0,3
VERİLER	NaOH Çözeltisi	(%)		3
	Cam Şişede NaOH Çözeltisi Yüksekliği	(mm)		80
	Çözelti ve Agreg. Yüksekliği	(mm)		120
	Renk Çözeltisini Mukayese İçin Bekletme Süresi	(h)		24
SONUÇLAR	Çözelti Rengi Mukayese Sonucu	Renksiz veya çok hafif sarı		
Açıklamalar		Organik madde ya hiç yok veya çok az var		

Deneyi yapan : Jeoloji Müh. Elif Sıla KÜÇÜKAVŞAR

Ödöl Sicil No : 18549

İmza

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafar AYOĞÖREN

Deneyi no : 18700

İmza



Çözüm Jeoteknik
Uygulamalar Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

AGREGALARIN KİMYASAL ANALİZİ ORGANİK MADDE ORANI TAYİNİ DENEY RAPORU

Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.	
Ait olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik	
Kuyu / sondaj no	18007	
Numune adı	BLOK-CP4	
Derinlik / Km	-	
Numune Kabul Tarihi	21.12.2023	
Numune Deney Tarihi	24.12.2023	
Deney standardı :	TS EN 1744-1 Nisan 2000	FR - 166 Rev. Tar./No: 01.02.19 / 00
Sıcaklık (°C)	Deney Ortamı	20
	Numune	
Rutubet (%)	Deney Ortamı	
	Numune	

DENEY SONUCU

NUMUNE BİLGİLERİ	İnce Agreg. Menşei ve Miktarı	(W) (g)	500±75
	İri Agreg. Menşei ve Miktarı	(W) (kg)	2±0,3
VERİLER	NaOH Çözeltisi	(%)	3
	Cam Şişede NaOH Çözeltisi Yüksekliği	(mm)	80
	Çözelti ve Agreg. Yüksekliği	(mm)	120
	Renk Çözeltisini Mukayese İçin Bekletme Süresi	(h)	24
SONUÇLAR	Çözelti Rengi Mukayese Sonucu	Renksiz veya çok hafif sarı	
Açıklamalar		Organik madde ya hiç yok veya çok az var	

Deneyi yapan : Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAY SAR

Oda Sicil No : 18349

İmza:

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zeynep AYDOĞRAN

Deney No : 18760

İmza:



Çözüm Jeoteknik
Uygulamalar Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

AGREGALARIN KİMYASAL ANALİZİ ORGANİK MADDE ORANI TAYİNİ DENEY RAPORU

Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.	
Alt olduğu proje	ER3063757_VişneMadencilik	
Kuyu / sondaj no	18008	
Numune adı	BLOK-CP4	
Derinlik / Km	-	
Numune Kabul Tarihi	21.12.2023	
Numune Deney Tarihi	24.12.2023	
Deney standardı :	TS EN 1744-1 Nisan 2000	FR - 166 - Rev. Tar./No: 01.02.19 / 00
Sıcaklık (°C)	Deney Ortamı	20
	Numune	
Rutubet (%)	Deney Ortamı	
	Numune	

DENEY SONUCU

NUMUNE BİLGİLERİ	İnce Agreg. Menşei ve Miktarı	(W) (g)		500±75
	İri Agreg. Menşei ve Miktarı	(W) (kg)		2±0,3
VERİLER	NaOH Çözeltisi	(%)		3
	Cam Şişede NaOH Çözeltisi Yüksekliği	(mm)		80
	Çözelti ve Agreg. Yüksekliği	(mm)		120
	Renk Çözeltisini Mukayese İçin Bekletme Süresi	(h)		24
SONUÇLAR	Çözelti Rengi Mukayese Sonucu	Renksiz veya çok hafif sarı		
Açıklamalar		Organik madde ya hiç yok veya çok az var		

Deneyi yapan : Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYAR

Ölçü Stok No : 18349

İmza

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. İbrahim AYDÖREN

Deney No : 18760

İmza



Çözüm Jeoteknik

Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

C.Atıf Kansu Cd: Oğuzlar Mh. 1378 . Sk. 7/A Balgat- ANKARA
Tel : 0312 285 55 56 Fax: 0312 285 55 57 www.cozumjeoteknik.com.tr
e-mail :info@cozumjeoteknik.com.tr

ALKALİ REAKTİVİTE KİMYASAL ANALİZ RAPORU

Deneyi İsteyen Firma : VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.
Ait Olduğu Proje : ER3063757_VişneMadencilik
Numune Tarih :
Numune Alınış Tarihi :
Numune Kabul Tarihi : 21.12.2023
Deney Başlama Tarihi : 22.12.2023
Deney Bitiş Tarihi : 27.12.2023
Laboratuvar No :

Sıra No	Numunenin Adı	Rc Alkali Azalması (mmol/L)	Sc Çözünen Silika (mmol/L)	Değerlendirme
1	18005 BLOK-CP1	178,8	65,3	A BÖLGESİ
2	18006 BLOK-CP-2	190,5	70,5	A BÖLGESİ
3	18007 BLOK-CP-4	168,3	69,3	A BÖLGESİ
4	18008 BLOK-CP-4	206,8	76,3	A BÖLGESİ

A BÖLGESİ : ASR yönünden zararsız olan agregalar.

B BÖLGESİ : ASR yönünden potansiyel zararlı olan agregalar.

C BÖLGESİ : ASR yönünden zararlı olan agregalar.

NOT:

- 1- Deneyde TS 2517 standardı kullanılmıştır.
- 2- Her hakkı saklıdır. İzinsiz kopyalanamaz.
- 3- Numunelerin temsili olmamasından laboratuvarımız sorumlu değildir.
- 4- Numunelerin yeri ve derinliği müşteri beyanına göre yazılmaktadır.

Sorumluluk ,beyanı veren kişi ve kuruluşa aittir.

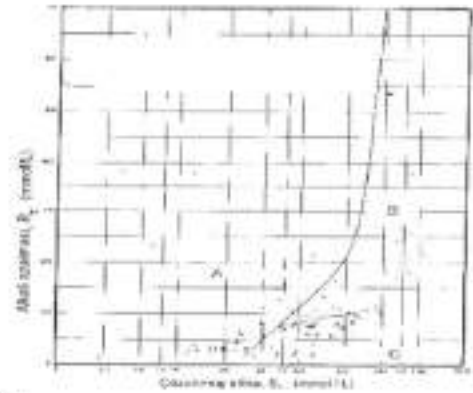
Deney Sorumlusu

Onaylayan

Ferhat ÖZCAN
Tekniker

Zafer AYÇÖREN
Deneyçi Mühendis
Belge No: 18760

0312 285 55 56 www.cozumjeoteknik.com.tr 22.12.2023



Açıklama

- 1- TS 2517 standardı ile yapılan deneyler, betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır. TS 2517 standardı betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır. TS 2517 standardı betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır.
- 2- TS 2517 standardı ile yapılan deneyler, betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır. TS 2517 standardı betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır.
- 3- TS 2517 standardı ile yapılan deneyler, betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır. TS 2517 standardı betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır.
- 4- TS 2517 standardı ile yapılan deneyler, betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır. TS 2517 standardı betonun alkali agregat reaksiyonu (AAR) yönünden güvenli olup olmadığını belirlemek için yapılır.

Not: Bu rapor, laboratuvarımız tarafından yapılan deneyler ve analizlerin sonucunu göstermektedir. Raporun doğruluğu için laboratuvarımız sorumlu değildir.



SERTİFİKALAR



African Mineral Standards
MATRIX MATCHED REFERENCE MATERIALS



Tel: +27 (0) 11 923 0800 Fax: +27 (0) 11 392 4715 web: www.amis.co.za
11 Gewel Street (off Hulley Road), D1 Isando Business Park, Kempton Park, 1609
P.O. Box 856, Isando, 1600, Gauteng, South Africa, a division of the Set Point Group

AMIS0250

Certified Reference Material

**Fluorite, Witkop Flourspar Mine
Zeerust, South Africa**

Certificate of Analysis

Recommended Concentrations and Limits^{1, 2} (at two Standard Deviations)

Certified Concentrations

F ISE ³	8.99	±	0.46	%
U M/ICP	6.5	±	0.8	ppm
Specific Gravity	2.93	±	0.08	

Provisional Concentrations

Th M/ICP	1.20	±	0.22	ppm
----------	------	---	------	-----

1. Manufacturers recommended limits for use of the material as control samples, based on two standard deviations, calculated using "Between Laboratory" statistics for treatment of the data for trivial, non-trivial and technically invalid results. See sections 1, 9 and 12.
2. There is additional certified major element data presented on p2 and uncertified trace element data presented as an appendix.
3. Or, by applying a chemical conversion factor $F \times 2.0547 = \text{CaF}_2$; $\text{CaF}_2 = 18.472\%$

Major Element Recommended Concentrations and Limits (at two Standard Deviations)

Certified Concentrations

CaO	36.32	±	0.42	%
Fe ₂ O ₃	2.93	±	0.06	%
MgO	14.77	±	0.90	%
MnO	0.84	±	0.06	%
SiO ₂	3.93	±	0.20	%
LOI	33.50	±	0.60	%

Provisional Concentrations

Al ₂ O ₃	0.44	±	0.10	%
--------------------------------	------	---	------	---

Informational Means

K ₂ O	0.12	%
P ₂ O ₅	0.04	%
TiO ₂	0.02	%

- 1. Intended Use:** AMIS0250 can be used to check analysis of samples of fluorite bearing rocks with a similar grade and matrix.

It is a matrix matched Certified Reference Material, fit for use as control samples in routine assay laboratory quality control when inserted within runs of samples and measured in parallel to the unknown. Its purpose is to monitor inter-laboratory or instrument bias and within lab precision. It can be used, indirectly, to establish the traceability of results to an SI system of units.

The recommended concentrations and limits for this material are property values based on a measurement campaign (round robin) and reflect consensus results from the laboratories that participated in the round robin.

Slight variations in analytical procedures between laboratories will reflect as slight biases to the recommended concentrations (see 19). Good laboratories will report results within the two standard deviation levels with a failure rate of <10 %.

The CRM can also be used for method development and for the calibration of equipment.

- 2. Origin of Material:** AMIS0250 is a commissioned CRM made up of material supplied by ENRC from the Witkop Fluorspar Mine; 18km south of the town of Zeerust and 115 km west of Rustenburg, in the North West Province of South Africa. The Witkop fluorspar deposits are large bedded replacement deposits of the classical Mississippi Valley type. They occur in the Transvaal Basin, within 2550 million year old dolomites of the Malmani Subgroup, Transvaal Supergroup. Fluorspar mineralisation occurs mainly associated with stromatolites in the Middle Frisco Zone and appears to have been introduced post deposition by hydrothermal brines. The fluorite occurs as a filling in permeable beds; within small gas cavities in the stromatolites.

- 3. Mineral and Chemical Composition:** Mineralogically this ore is primarily dolomite with fluorite. Major other minerals are calcite, mica, and talc (3% to 10%); with traces of quartz,

sulphides and chlorite. The sulphides make up <3%, dominantly pyrite, with minor pyrrhotite, sphalerite and galena.

4. Appearance: The material is a very fine powder. It is colored a Medium Light Grey (Corstor 10Y 6/2).

5. Handling instructions: The material is packaged in Laboratory Packs and Explorer Packs that must be shaken or otherwise agitated before use. Normal safety precautions for handling fine particulate matter are suggested, such as the use of safety glasses, breathing protection, gloves and a laboratory coat.

6. Method of Preparation: The ore is crushed, then dry-milled and air classified to 100% <54 μ . This fine powder is mixed in a blender for 14 hours and then split down into numbered 1 kg tubs. These lots are sampled for quality control and for round robin analysis. Quality control will typically comprise sampling 30 tubs selected from the whole stream. Round robin samples are selected the same way, so that one laboratory will receive samples from the beginning, end, and from throughout the batch.

7. Methods of Analysis requested:

1. Fluoride – Ion Selective Electrode.
2. Multi element scan to include U & Th. Multi-acid total digestion, ICP-OES or ICP-MS.
3. Majors (Al₂O₃, CaO, Cr₂O₃, Fe₂O₃, K₂O, MgO, MnO, Na₂O, SiO₂, TiO₂. LOI.) XRF fusion.
4. SG (gas pycnometer).

8. Information requested:

1. State and provide brief description of analytical techniques used.
2. State aliquots used for all determinations.
3. Results for individual analyses to be reported (not averages)
4. All results for Rare Earth Elements to be reported in ppm (not as oxides).
5. All results for multi-element scans to be reported in ppm.
6. All results for major elements to be reported in %, as oxides.
7. Report all QC data, to include replicates, blanks and certified reference materials used.

9. Method of Certification: Sixteen laboratories were each given eight randomly selected packages of sample. Fourteen of the laboratories submitted results.

Final limits were calculated after first determining if all data was compatible within a spread normally expected for similar analytical methods done by reputable laboratories. Data from any one laboratory was then removed from further calculations when the mean of all analyses from that laboratory failed a “t test” of the global means of the other laboratories. The means and standard deviations were then re-calculated using all remaining data. Any analysis that fell outside of the new two standard deviations was removed from the ensuing data base. The mean and standard deviations were again calculated using the remaining data.

The “between-laboratory” standard deviation is used in the calculation to eliminate technically and statistically invalid data. Upper and lower limits are based on the standard deviation of the remaining data, which reflect individual analyses and can be used to monitor accuracy in routine laboratory quality control. This is different to limits based on standard deviations derived from grouped set of analyses (see 12), which provide important measures for precision and trueness, but which are less useful for routine QC.

Standards with an RSD of near or less than 5 % are termed “Certified”, RSD’s of between near 5 % and 15 % are termed “Provisional”, and RSD’s over 15 % are termed “Informational”.

10. Participating Laboratories: The 14 out of 16 laboratories that provided results timeously were (not in same order as in the table of assays):

- 1 Activation Laboratories Pty Ltd (ActLabs) CA
- 2 ALS Chemex Laboratory Group Brisbane Australia
- 3 ALS Chemex Laboratory Group Johannesburg SA
- 4 ALS Chemex Laboratory Group Perth WA
- 5 Genalysis Laboratory Services W Australia
- 6 Set Point Laboratories (Isando) SA
- 7 SGS Australia Pty Ltd (Newburn) WA
- 8 SGS Geosol Laboratories Ltda (Brazil)
- 9 SGS Mineral Services Callao (Peru)
- 10 SGS Mineral Services Lakefield (Canada)
- 11 SGS South Africa (Pty) Ltd - Booysens JHB
- 12 SGS Toronto (Canada)
- 13 Ultra Trace (Pty) Ltd WA
- 14 Vergenoeg Mining Company (SA)

11. Assay Data: Data as received from the laboratories for the important certified elements listed on p1 are set out below.

Lab Code	F ISE %	U M/ICP ppm	Th M/ICP ppm	Al2O3 XRF %	CaO XRF %	Cr2O3 XRF %	Fe2O3 XRF %	K2O XRF %	MgO XRF %	MnO XRF %	Na2O XRF %	P2O5 XRF %	SiO2 XRF %	SO3 XRF %	TiO2 XRF %	LOI XRF %	SG pycnometer
A	8.66			0.23	36.14		3.31	0.12	15.38	0.98		0.05	3.74			33.42	2.94
A	8.91			0.27	36.12		3.39	0.12	15.40	0.96		0.05	3.79			33.34	2.99
A	8.76			0.33	36.18		3.38	0.12	15.88	0.98		0.05	3.89			33.36	2.93
A	9.00			0.22	36.02		3.32	0.12	15.37	0.98		0.05	3.68			33.35	2.96
A	8.81			0.28	35.95		3.33	0.12	15.36	0.98		0.05	3.79			33.25	2.94
A	9.00			0.27	36.00		3.28	0.12	15.18	0.98		0.06	3.76			33.24	2.97
A	8.86			0.28	36.13		3.34	0.12	15.43	0.99		0.05	3.76			33.13	2.93
A	8.81			0.28	35.80		3.31	0.12	15.44	0.99		0.05	3.72			33.12	2.94
B	9.93	6.35	1.40														
B	9.36	6.58	1.30														
B	9.35	6.65	1.30														
B	9.72	6.23	1.40														
B	9.40	6.60	1.40														
B	9.68	6.97	1.30														
B	9.42	6.91	1.30														
B	9.29	6.53	1.30														
C		5.70	1.10														2.94
C		6.30	1.20														2.93
C		6.00	1.20														2.94
C		5.90	1.10														2.93
C		6.20	1.20														2.92
C		6.10	1.20														2.92
C		6.70	1.20														2.88
C		5.80	1.10														2.93
D	9.03	5.05															
D	9.18	5.47															
D	9.10	4.80															
D	8.92	5.00															
D	9.12	5.09															
D	9.04	5.05															
D	9.00	4.88															
D	8.90	5.06															
E				0.67			4.59					0.04	4.12				
E				0.67			4.59					0.03	4.08				
E				0.68			4.58					0.03	4.10				
E				0.67			4.57					0.03	4.09				
E				0.71			4.66					0.03	4.35				
E				0.67			4.57					0.04	4.09				
E				0.66			4.57					0.03	4.16				
E				0.67			4.58					0.03	4.11				
F	7.81	6.81	1.24	0.41	36.50		2.93	0.11	14.60	0.79	0.06		3.98		0.02	33.10	
F	7.40	6.57	1.17	0.40	36.60		2.96	0.11	14.50	0.80	0.06		3.91		0.02	32.80	
F	8.14	6.59	1.19	0.41	36.60		2.93	0.11	14.60	0.79	0.06		3.97		0.02	33.00	
F	7.26	6.46	1.16	0.40	36.50		2.94	0.11	14.50	0.80	0.05		3.90		0.02	32.90	
F	7.75	6.90	1.22	0.40	36.50		2.94	0.11	14.50	0.80	0.05		3.88		0.02	33.00	
F	7.63	6.73	1.18	0.41	36.60		2.95	0.10	14.60	0.80	0.05		3.96		0.02	33.00	
F	7.75	6.51	1.13	0.41	36.50		2.95	0.11	14.60	0.80	0.04		3.98		0.02	32.70	
F	7.53	6.89	1.22	0.41	36.60		2.93	0.11	14.60	0.79	0.05		3.94		0.02	32.50	
G	8.85	6.90	1.30	0.36	36.50		2.95	0.10	14.45	0.84	0.02		3.96			33.34	
G	8.91	7.10	1.40	0.35	36.20		2.90	0.10	14.25	0.82	0.03		3.94			33.00	
G	8.53	7.80	1.60	0.35	36.00		2.89	0.10	14.15	0.82	0.03		3.89			33.34	
G	8.82	7.10	1.30	0.35	36.30		2.92	0.10	14.30	0.83	0.02		3.88			32.52	
G	9.19	7.00	1.40	0.37	36.70		2.98	0.10	14.40	0.84	0.02		4.03			33.10	
G	8.78	6.60	1.30	0.38	36.20		2.93	0.10	14.25	0.82	0.02		4.12			33.29	
G	9.01	6.80	1.30	0.41	36.70		3.02	0.10	14.45	0.84	0.01		4.42			32.63	
G	8.67	7.70	1.40	0.36	36.10		2.89	0.10	14.20	0.82	0.01		3.86			32.78	
H	8.21		1.40	0.42	36.40		2.95	0.10	15.00	0.84		0.02	3.91			33.80	
H	7.87		1.40	0.44	36.30	0.02	2.90	0.11	15.00	0.85			4.03		0.02	33.70	
H	8.06		1.30	0.43	36.60	0.01	2.93	0.10	14.90	0.85		0.05	3.94		0.01	33.70	
H	8.50		1.30	0.44	36.70	0.02	2.95	0.10	15.00	0.85			3.97		0.01	33.70	
H	7.65		1.30	0.44	36.90	0.01	2.97	0.11	15.00	0.86		0.04	3.99		0.02	33.70	
H	8.88		1.20	0.42	36.30		2.90	0.10	14.90	0.83		0.02	3.83		0.02	33.80	
H	8.50		1.20	0.44	36.40	0.01	2.94	0.10	14.90	0.85		0.03	3.92		0.01	33.80	
H	8.45		1.30	0.44	36.90		2.93	0.10	15.10	0.87		0.04	4.01		0.01	33.80	

Assay data (cont)

Lab Code	F ISE %	U M/ICP ppm	Th M/ICP ppm	Al2O3 XRF %	CaO XRF %	Cr2O3 XRF %	Fe2O3 XRF %	K2O XRF %	MgO XRF %	MnO XRF %	Na2O XRF %	P2O5 XRF %	SiO2 XRF %	SO3 XRF %	TiO2 XRF %	LOI XRF %	SG pycnometer
I	9.15	5.70	0.80	0.49	36.16		2.91	0.11	14.53	0.85	0.06	0.05	3.85		0.02	33.65	2.98
I	9.14	6.00	1.10	0.50	36.16		2.90	0.11	14.56	0.85	0.06	0.05	3.90		0.02	33.75	2.96
I	9.17	6.00	1.00	0.49	36.37		2.91	0.11	14.64	0.85	0.06	0.05	3.87		0.02	33.65	2.94
I	9.22	5.80	1.00	0.49	36.11		2.88	0.11	14.53	0.85	0.05	0.05	3.89		0.02	33.66	2.94
I	9.23	5.70	1.00	0.49	36.14		2.88	0.11	14.50	0.85	0.05	0.05	3.91		0.02	33.66	2.97
I	9.24	6.00	1.10	0.51	36.11		2.88	0.11	14.58	0.84	0.05	0.05	3.88		0.02	33.54	2.98
I	9.14	6.00	1.00	0.50	36.08		2.88	0.11	14.56	0.85	0.04	0.05	3.88		0.02	33.58	2.95
I	9.11	6.20	1.10	0.50	36.18		2.89	0.11	14.56	0.85	0.05	0.05	3.87		0.02	33.58	2.95
J		6.50	1.20														2.83
J		6.70	1.10														2.85
J		6.90	1.30														2.88
J		6.70	1.00														2.89
J		6.60	1.00														2.88
J		6.70	1.50														2.85
J		7.30	1.10														2.87
J		6.80	1.20														2.86
L	9.34	6.96	1.23														2.89
L	8.95	6.89	1.23														2.89
L	9.02	6.87	1.22														2.89
L	9.89	6.68	1.18														3.01
L	9.25	6.64	1.16														2.94
L	9.47	6.67	1.16														2.99
L	9.74	6.18	1.18														2.89
L	9.11	7.13	1.22														2.93
M	9.03	6.90	1.90	0.48	36.68	0.01	3.15	0.01	15.76	0.92	0.04	0.04	3.85		0.02	33.84	2.93
M	8.93	7.60	1.20	0.44	36.41	0.01	3.18	0.02	15.80	0.92	0.07	0.04	3.87		0.02	33.84	2.96
M	8.58	6.80	1.10	0.47	36.50	0.01	3.17		15.85	0.92	0.04	0.04	3.87		0.03	33.81	3.01
M	8.79	6.20	1.20	0.49	36.44	0.01	3.16	0.02	15.66	0.92	0.06	0.04	3.84		0.02	33.75	3.02
M	9.07	6.50	0.90	0.41	36.74	0.01	3.14	0.02	15.74	0.91	0.07	0.04	3.90		0.02	33.81	2.95
M	9.09	7.30	1.10	0.41	36.56	0.01	3.18	0.01	15.71	0.91	0.04	0.04	3.81		0.02	33.77	3.01
M	8.87	7.40	1.00	0.48	36.38	0.01	3.13	0.01	15.86	0.91	0.05	0.04	3.81		0.02	33.77	2.96
M	8.84	6.40	1.00	0.47	36.37	0.01	3.16	0.01	15.66	0.91	0.04	0.03	3.89		0.03	33.80	2.94
O	8.77	6.50	1.30	0.41	36.30	0.01	2.95	0.11	14.50	0.85		0.03	3.91	1.70	0.01	33.25	2.84
O	8.79	6.70	1.30	0.40	36.30	0.01	2.93	0.11	14.50	0.85		0.03	3.89	1.72	0.01	33.48	2.86
O	8.83	6.30	1.20	0.40	36.10	0.01	2.92	0.11	14.55	0.85		0.03	3.86	1.68	0.01	33.39	2.88
O	8.90	6.30	1.20	0.41	36.30	0.01	2.92	0.10	14.50	0.85		0.03	3.86	1.71	0.02	33.31	2.87
O	8.75	6.60	1.20	0.40	36.30	0.01	2.95	0.11	14.55	0.86		0.03	3.90	1.71	0.01	33.80	2.88
O	8.76	6.70	1.30	0.40	36.20	0.01	2.95	0.11	14.50	0.85		0.03	3.86	1.74	0.01	33.53	2.87
O	8.70	6.30	1.20	0.40	36.40	0.01	2.95	0.11	14.55	0.85		0.03	3.93	1.75	0.01	33.73	2.88
O	8.61	6.40	1.20	0.40	36.30	0.01	2.93	0.11	14.60	0.86		0.03	3.93	1.74	0.01	33.58	2.88
P	9.11	6.40	1.20	0.51	36.10		2.99	0.18	14.50	0.85			4.04	1.60	0.03	33.73	2.95
P	9.17	6.40	1.10	0.51	36.20		2.95	0.18	14.50	0.85			4.06	1.58	0.03	33.77	2.95
P	9.22	6.30	1.20	0.51	36.10		2.94	0.18	14.40	0.85			3.94	1.52	0.02	33.76	2.96
P	9.08	6.10	1.10	0.54	36.10		2.95	0.18	14.50	0.85			4.13	1.52	0.03	33.68	2.94
P	9.07	6.60	1.20	0.49	36.20		3.00	0.18	14.40	0.84			3.96	1.55	0.03	33.66	2.95
P	8.52	6.20	1.00	0.49	36.10		2.96	0.18	14.40	0.84			3.91	1.44	0.03	33.78	2.98
P	8.95	6.70	1.20	0.50	36.40		2.97	0.18	14.60	0.85			4.06	1.56	0.03	33.65	2.95
P	8.47	6.40	1.10	0.48	36.20		2.95	0.18	14.50	0.85			3.92	1.57	0.02	33.71	2.95

12. Measurement of Uncertainty: The samples used in the certification process were selected in such a way as to represent the entire batch of material and were taken from the final packaged units; therefore all possible sources of uncertainty (sample uncertainty and measurement uncertainty) are included in the final combined standard uncertainty determination.

The uncertainty measurement takes into consideration the between lab and the within lab variances and is calculated from the square roots of the variances of these components using the formula:

$$\text{Combined standard uncertainty} = \sqrt{(\text{between lab.var/no of labs}) + (\text{mean square within lab.var /no of assays})}$$

These uncertainty measurements may be used, by laboratories, as a component for calculating the total uncertainty for method validation according to the relevant ISO guidelines.

Analyte	Method	Unit	S ¹	σ_L ²	Sw ³	CSU ⁴
F	ISE	%	0.232	0.159	0.162	0.057
U	M/ICP	ppm	0.391	0.270	0.258	0.090
Th	M/ICP	ppm	0.110	0.077	0.064	0.024
Al2O3	XRF	%	0.049	0.052	0.016	0.020
CaO	XRF	%	0.209	0.162	0.139	0.060
Fe2O3	XRF	%	0.032	0.025	0.025	0.011
K2O	XRF	%	0.026	0.030	0.003	0.011
MgO	XRF	%	0.449	0.459	0.071	0.163
MnO	XRF	%	0.034	0.038	0.007	0.014
P2O5	XRF	%	0.008	0.009	0.003	0.004
SiO2	XRF	%	0.100	0.082	0.054	0.028
TiO2	XRF	%	0.006	0.006	0.004	0.003
LOI	XRF	%	0.301	0.284	0.118	0.102
SG	pycnometer		0.043	0.036	0.025	0.013

1. S - Std Dev for use on control charts.
2. σ_L - Betw Lab Std Dev, for use to calculate a measure of accuracy.
3. Sw - Within Lab Std Dev, for use to calculate a measure of precision.
4. CSU - Combined Standard Uncertainty, a component for use to calculate the total uncertainty in method validation.

13. Certified values: The Certified, Provisional and Indicated values listed on p1 of each certificate fulfill the AMIS statistical criteria regarding agreement for certification and have been independently validated by Dr Barry Smee, BSc, PhD, P.Geo, (B.C.).

14. Metrological Traceability: The values quoted herein are based on the consensus values derived from statistical analysis of the data from an inter laboratory measurement program. Traceability to SI units is via the standards used by the individual laboratories, the majority of which are accredited, who have maintained measurement traceability during the analytical process.

15. Certification: AMIS0250 is a new material.

16. Period of validity: The certified values are valid for this product, while still sealed in its original packaging, until notification to the contrary. The stability of the material will be subject to continuous testing for the duration of the inventory. Should product stability become an issue, all customers will be notified and notification to that effect will be placed on the www.amis.co.za website.

17. Minimum sample size: The majority of laboratories reporting used a 0.5g sample size for the ICP. This is the recommended minimum sample size for the use of this material.

18. Availability: This product is available in Laboratory Packs containing 1kg of material and Explorer Packs containing custom weights (from 50g to 250g) of material. The Laboratory Packs are sealed bottles delivered in sealed foil pouches. The Explorer Packs contain material in standard geochem envelopes, vacuum sealed in foil pouches.

19. Recommended use: The data used to characterize this CRM has been scrutinized using outlier treatment techniques. This, together with the number of participating laboratories, should overcome any "inter-laboratory issues" and should lead to a very accurate measure for the given methods, notwithstanding the underlying assumption that what the good inter-laboratory labs reported was accurate. However an amount of bad data might have had an effect, resulting in limits which in some situations might be too broad for the effective monitoring of a single analytical method, laboratory or production process. Users should set their own limits based on their own data quality objectives and control measurements, after determining the performance characteristics of their own particular method, using a minimum of 20 analyses using this CRM. User set limits should normally be within the limits recommended on p1 and 2 of this certificate.

20. Legal Notice: This certificate and the reference material described in it have been prepared with due care and attention. However AMIS, Set Point Technology (Pty) Ltd, Mike McWha, Dr Barry Smee and Smee and Associates Ltd; accept no liability for any decisions or actions taken following the use of the reference material.

26 June 2012

Certifying Officers:



African Mineral Standards: _____

Mike McWha
BSc (Hons), FGSSA, MAusIMM, Pr.Sci.Nat



Geochemist: _____

Barry W. Smee
BSc, PhD, P.Geo, (B.C.)

Appendix – uncertified trace element statistics

Analyte	Method	Unit	Mean	2SD	RSD%	n
Al	M/ICP	%	0.24	0.03	6.98	87
As	M/ICP	ppm	23.63	7.27	15.38	86
Ba	M/ICP	ppm	56.22	15.67	13.94	95
Be	M/ICP	ppm	0.17	0.08	24.03	85
Bi	M/ICP	ppm	0.09	0.04	22.98	70
Ca	M/ICP	%	24.26	2.16	4.46	76
Cd	M/ICP	ppm	4.79	0.66	6.89	89
Ce	M/ICP	ppm	23.31	4.00	8.57	89
Co	M/ICP	ppm	4.31	0.76	8.75	90
Cr	M/ICP	ppm	51.36	25.92	25.24	80
Cs	M/ICP	ppm	0.69	0.10	7.25	70
Cu	M/ICP	ppm	41.11	12.31	14.97	77
Dy	M/ICP	ppm	0.54	0.08	6.91	38
Er	M/ICP	ppm	0.35	0.07	10.54	40
Eu	M/ICP	ppm	0.19	0.03	7.25	39
Fe	M/ICP	%	2.04	0.16	3.87	90
Ga	M/ICP	ppm	0.91	0.52	28.54	91
Gd	M/ICP	ppm	0.66	0.10	7.74	39
Ge	M/ICP	ppm	0.10	0.13	60.67	31
Hf	M/ICP	ppm	0.19	0.08	21.56	85
Ho	M/ICP	ppm	0.11	0.02	8.93	39
In	M/ICP	ppm	0.02	0.01	21.12	68
K	M/ICP	%	0.10	0.02	7.95	91
La	M/ICP	ppm	16.51	2.83	8.57	89
Li	M/ICP	ppm	7.93	1.92	12.12	81
Lu	M/ICP	ppm	0.04	0.02	17.58	55
Mg	M/ICP	%	8.64	0.83	4.78	87
Mn	M/ICP	ppm	6298	493	3.92	91
Mo	M/ICP	ppm	0.79	0.31	19.44	88
Na	M/ICP	%	0.04	0.01	15.02	80
Nb	M/ICP	ppm	0.47	0.18	19.33	84
Nd	M/ICP	ppm	6.24	0.59	4.75	39
Ni	M/ICP	ppm	14.68	6.97	23.73	86
P	M/ICP	ppm	158.10	50.85	16.08	79
Pb	M/ICP	ppm	11.36	3.84	16.90	86
Pd	M/ICP	ppm	4.40	0.24	2.72	8
Pr	M/ICP	ppm	2.11	0.27	6.35	39
Rb	M/ICP	ppm	4.03	0.62	7.74	80
Re	M/ICP	ppm	0.00	0.00	27.26	32
S	M/ICP	%	0.70	0.11	7.51	87
Sb	M/ICP	ppm	1.46	0.41	14.06	87
Sc	M/ICP	ppm	0.57	0.59	51.81	49
Se	M/ICP	ppm	0.66	0.79	60.07	39
Si	M/ICP	%	1.95	0.04	1.06	8
Sm	M/ICP	ppm	0.69	0.04	3.05	35
Sn	M/ICP	ppm	0.41	0.43	52.87	50
Sr	M/ICP	ppm	41.24	5.80	7.03	94
Ta	M/ICP	ppm	0.34	0.66	97.54	25
Tb	M/ICP	ppm	0.09	0.04	22.83	64

AMIS0461

Certified Reference Material

Limestone, South Africa

Certificate of Analysis

AMIS

(A Division of Torre Analytical Services (Pty) Limited)
(Reg. No. 1989/000201/07)

A: 11 Avalon Road, West Lake View Ext 11, Modderfontein, South Africa

P: PO Box 856, Isando, 1600, Gauteng, South Africa

T: +27 (0) 11 923-0800

W: www.amis.co.za

Directors: JT Botes, R Naidoo, NN Robinson, M Padayachee

TABLE OF CONTENTS

TABLE OF CONTENTS	1
LIST OF TABLES	2
LIST OF APPENDICES	2
SUMMARY STATISTICS.....	3
1. Certified Concentrations and Uncertainties.....	4
2. Intended Use.....	5
3. Abbreviations and Symbols	5
4. Uncertified Concentration Values	7
5. Units	7
6. Analytical and Physical Methods	7
7. Origin of Material	7
8. Approximate Mineral and Chemical Composition	7
9. Health and Safety.....	7
10. Method of Preparation	7
11. Handling.....	7
12. Methods of Analysis Requested	8
13. Information Requested of Participating Laboratories	8
14. Certification of Mean and Estimation of Measurement Uncertainty	8
15. Participating Laboratories	9
16. Accepted Assay Data	10
17. Reported Values.....	11
18. Validation of Accuracy (Trueness).....	12
19. Metrological Traceability.....	12
20. Period of Validity.....	12
21. Minimum Sample Size	12
22. Availability.....	12
23. Recommended use in Quality Control	12
24. Legal Notice	12
REFERENCES.....	14
APPENDICES	15

LIST OF TABLES

Table 1. Certified major oxides concentrations, two standard deviations, combined and expanded uncertainty.....	4
Table 2. Provisional major oxides concentrations, two standard deviations, combined and expanded uncertainty.....	4
Table 3. Abbreviations, symbols and descriptions.	5
Table 4. Data used to calculate the certified values after removal of outliers.	10
Table 5. Uncertified element concentrations statistics.	15
Table 6. A single-factor ANOVA table showing key elements. Where P is the total number of groups, or laboratories. P-1 is 1 less than number of laboratories, P (n-1) is the number of data values minus number of groups (equals degrees of freedom for each group added together), and P-1 + P(n-1) is 1 less than number of data points. MS is the mean squares of between laboratories and within laboratories. After Ellison <i>et al.</i> , (2009), Table 6.2, page 61.....	19
Table 7. CRM certified value, quoted expanded uncertainty <i>U</i> , the coverage factor for the CRM, $k=2.25$ and mean for $n=9$ replicates and corresponding standard deviation for the replicate data.	20
Table 8. T-distribution table for t-critical values (t crit.) for a two-tailed t-test at a 95% level of confidence.	23

LIST OF APPENDICES

Appendix 1: Uncertified Element Statistics.....	15
Appendix 2. Certification of Reference Material and Estimation of Measurement Uncertainty.....	15
Appendix 3. Example: Comparison of Mean and Certified Value for Validation of Accuracy	20
Appendix 4. Using the CRM in Quality Control.....	21
Appendix 5. Conversion to Air-dry Basis	22
Appendix 6. T-distribution table	23

SUMMARY STATISTICS

Recommended Concentrations and Limits (at two Standard Deviations)

Major Oxides

Certified Concentrations

Analyte	Method	⁴ Certified(μ)	⁶ Two Standard deviation (2s) ±	Unit
Al ₂ O ₃	XRF ¹	0.80	0.11	%
CaO	XRF ¹	48.31	1.67	%
Cr ₂ O ₃	XRF ¹	0.378	0.030	%
Fe ₂ O ₃	XRF ¹	0.782	0.13	%
K ₂ O	XRF ¹	0.03	0.01	%
MgO	XRF ¹	0.833	0.071	%
MnO	XRF ¹	0.05	0.01	%
SiO ₂	XRF ¹	10.1	0.68	%
CCE	ASTM C25 ³	86.60	1.95	%
LOI	LOI ²	38.71	0.39	%

Provisional Concentrations

Analyte	Method	⁸ Provisional	⁶ Two Standard deviation (2s) ±	Unit
Na ₂ O	XRF ¹	0.02	0.01	%
SO ₃	XRF ¹	0.05	0.03	%
TiO ₂	XRF ¹	0.05	0.02	%

1. Certified Concentrations and Uncertainties

AMIS0461 is a new standard material, developed and certified in May, 2017. Table 1 gives the certified major oxides concentrations, combined and expanded uncertainty for certified reference material. Table 2 shows the provisional major oxides concentrations, two standard deviations, combined and expanded uncertainty.

Table 1. Certified major oxides concentrations, two standard deviations, combined and expanded uncertainty.

Analyte	Method	⁴ Certified(μ)	<i>N</i>	<i>n</i>	<i>k</i>	% RSD	⁵ Combined uncertainty (u_c)	⁶ Two Standard deviation (2s) $\pm$	⁷ Expanded uncertainty (U) $\pm$	Unit
Al ₂ O ₃	XRF ¹	0.80	14	112	2.16	6.9	0.055	0.11	0.1	%
CaO	XRF ¹	48.31	15	120	2.14	1.7	0.837	1.67	2	%
Cr ₂ O ₃	XRF ¹	0.378	7	56	2.45	4.0	0.015	0.030	0.04	%
Fe ₂ O ₃	XRF ¹	0.782	15	120	2.14	8.3	0.065	0.13	0.1	%
K ₂ O	XRF ¹	0.03	11	84	2.23	18.5	0.006	0.01	0.01	%
MgO	XRF ¹	0.833	12	96	2.20	4.2	0.035	0.07	0.1	%
MnO	XRF ¹	0.05	9	72	2.31	11.0	0.005	0.01	0.01	%
SiO ₂	XRF ¹	10.1	13	104	2.18	3.4	0.34	0.68	0.7	%
CCE	ASTM C25 ³	86.60	2	16	12.71	1.1	0.976	1.95	12	%
LOI	LOI ²	38.71	14	112	2.16	0.5	0.194	0.39	0.4	%

Table 2. Provisional major oxides concentrations, two standard deviations, combined and expanded uncertainty.

Analyte	Method	⁸ Provisional	<i>N</i>	<i>n</i>	<i>k</i>	% RSD	⁵ Combined uncertainty (u_c)	⁶ Two Standard deviation (2s) $\pm$	⁷ Expanded uncertainty (U) $\pm$	Unit
Na ₂ O	XRF ¹	0.02	6	44	2.57	33.1	0.006	0.01	0.02	%
SO ₃	XRF ¹	0.05	5	40	2.78	29.5	0.014	0.03	0.04	%
TiO ₂	XRF ¹	0.05	11	85	2.23	17.4	0.009	0.02	0.02	%

1. XRF is X-ray Fluorescence
2. LOI is Loss on Ignition
3. CCE is Calcium Carbonate Equivalent, ASTM is American Society for Testing and Minerals
4. The certified value μ , is an unweighted grand mean of the means of *N* accepted sets of data from different laboratories and *n* number of test sample replicates. The certified value is traceable to SI units and is reported on a dry basis.
5. The combined uncertainty of the certified value is the within-laboratory reproducibility standard deviation derived from the analysis of variance of results from *N* number of laboratories and *n* number of sample replicates.
6. The two standard deviations (2s) is calculated as for example: $u_c \times 2 = 0.23 \times 2 = 0.46\%$. See section 23, page 12 for recommended use in quality control.
7. Expanded uncertainty (U) at a confidence level of 95% is determined by multiplication of the combined uncertainty (u_c) with a coverage factor (k) found from *N*-1 degrees of freedom (see Appendix 6 for *t*-distribution table). Example: $U = 2.36 \times 0.23 = 0.54\%$.
8. Provisional: the reported provisional concentrations are to be used as indicative values only.

2. Intended Use

AMIS0461 is a matrix matched Certified Reference Material, fit for use as a control sample in routine assay laboratory quality control when inserted within runs of test samples and measured in parallel to test samples. This material can also be used for method development, use as independent calibration verification check standard (*i.e.* if not used as a calibration standard in an instrument calibration), or for validation of accuracy in a method validation exercise (see Appendix 3). The recommend procedure for the use of this CRM as a control standard in laboratory quality control is to develop a Shewhart chart, where a mean value and corresponding 1, 2 and 3 standard deviations are derived from replicate measurements of the CRM (see Appendix 4). This CRM can also be used to assess inter-laboratory or instrument bias and establish within-laboratory precision and within-laboratory reproducibility. The certified concentrations and expanded uncertainty for this material are property values based on an inter-laboratory measurement campaign and reflect consensus results from the laboratories that participated in the exercise.

3. Abbreviations and Symbols

Abbreviations and symbols used in this document are shown in Table 3.

Table 3. Abbreviations, symbols and descriptions.

Abbreviation/Symbol	Description
Alpha (α)	Significance level (denoted by alpha, ' α ') of 0.05 or 5%
ANOVA	Analysis of variance by statistical means
BIF	Banded iron formation
CRM	Certified reference material
df	Degrees of freedom, typically, $n-1$, or $N-1$
F_{calc}	Calculated F statistic from ANOVA or Fisher's test
F-critical or F_{crit}	F-critical value from F-distribution table
GOI	Gain on ignition
H_0	Null hypothesis
H_1	Alternate hypothesis
g/t	Grams per tonne
k	Coverage factor, <i>e.g.</i> $k=2$ for 95% level of confidence
LOC	Level of confidence or confidence level
LOD	Limit of detection
LOQ	Limit of quantitation
LOI	Loss on ignition
MS	Mean squares (ANOVA)
MSb	Mean squares between(ANOVA)
MSw	Mean squares within (ANOVA)
N	Number of labs
n	Number of replicates
μ	Property or certified value of a CRM

Table 3: Continued

Abbreviation/Symbol	Description
p	' p -value' a measure of the strength of evidence against H_0
P	Total number of data points in ANOVA
ppm	Parts per million. Equivalent to g/t
RSD	Relative standard deviation usually expressed as % at a 68% LOC
Replicates	Replication is the repetition of an experimental condition so that the variability associated with an analysis can be estimated (ASTM E1847)
s	Standard deviation
s_r	Within laboratory repeatability as derived from ANOVA
s_s	Between laboratory standard deviation as derived from ANOVA
SS	Sum of squares in ANOVA
SST	Total variation in ANOVA
SSB	Between group (laboratory) variance
SSW	Within group (laboratory) variance
2s	Two times standard deviation
SI	Standard International system of units
t_{calc}	Calculated t statistic from a one-sample, two-tailed t-test
t-critical or t_{crit}	t-critical value at given alpha and degrees of freedom
Tonne	A metric ton, is a unit of mass equaling 1000 kilograms
=TINV(5%, df)	MS Excel function for t-critical value at LOC 95% and df
U	Expanded uncertainty at a given k
u	Standard uncertainty at $k=1$
u_c	Combined standard uncertainty at $k=1$
μm	Micron, is an SI derived unit of length equaling 1×10^{-6} of a meter

4. Uncertified Concentration Values

Appendix 1 gives uncertified concentrations for other elements present in the CRM.

5. Units

All results for major oxides are reported as oxides in percentages.

6. Analytical and Physical Methods

A complete list of analytical and physical methods as generic method codes with a brief description of the methods is available on the AMIS web site www.amis.co.za

7. Origin of Material

Limestone is a sedimentary rock composed primarily of calcium carbonate (CaCO_3) in the form of the mineral calcite. It most commonly forms in clear, warm, shallow marine waters. It is usually an organic sedimentary rock that forms from the accumulation of shell, coral, algal, and fecal debris. It can also be a chemical sedimentary rock formed by the precipitation of calcium carbonate from lake or ocean water.

8. Approximate Mineral and Chemical Composition

Limestone is by definition a rock that contains at least 50% calcium carbonate in the form of calcite by weight. All limestones contain at least a few percent other materials. These can be small particles of quartz, feldspar, clay minerals, pyrite, siderite, and other minerals. It can also contain large nodules of chert, pyrite, or siderite.

9. Health and Safety

The material is a very fine powder coloured Very light grey (5Y 8/1). Safety precautions for handling fine particulate matter are recommended, such as the use of safety glasses, breathing protection, gloves and a laboratory coat.

10. Method of Preparation

The particle size distribution for this material was shown to have a nominal top size of 54µm (95% passing 54µm). The procedure of preparation in brief is as follows: the material was crushed, dry-milled and air-classified to <54µm. It was then blended in a bi-conical mixer, systematically divided and sealed into 1kg Laboratory Packs. Explorer Packs are then subdivided from the Laboratory Packs as required. Final packaged units were then selected on a random basis and submitted for analysis to an independent laboratory accredited with the ISO17025:2005 standard of general requirements for the competence of testing and calibration laboratories. The results obtained from this laboratory are then evaluated statistically by AMIS for homogeneity.

11. Handling

The material is packaged in Laboratory Packs and Explorer Packs that must be shaken or otherwise agitated before use. The analyte concentrations are quoted on a dry basis, therefore the user needs to determine the moisture content in order to convert any obtained assay values to an air-dry basis (see Appendix 5 for an example calculation).

12. Methods of Analysis Requested

1. Majors (Al_2O_3 , CaO , Cr_2O_3 , Fe_2O_3 , K_2O , MgO , MnO , Na_2O , SiO_2 , SO_3 , TiO_2 , P_2O_5 , V_2O_5 , and LOI) XRF
2. Calcium Carbonate Equivalent (CCE) by ASTM C25 Method

13. Information Requested of Participating Laboratories

The following information was requested of the participating laboratories for the development of this CRM:

1. State aliquots used for all determinations.
2. All results for major elements to be reported as oxides in percentages.
3. Report all QC data, to include replicates, blanks and certified reference materials used.
4. State and provide brief description of analytical techniques used.
5. Send a PDF and excel of the results. (Excel template format was sent to the labs. If you have not received it, please email Melesha and she will send it through)

14. Certification of Mean and Estimation of Measurement Uncertainty

The samples used in this certification process have been selected in such a way as to represent the entire batch of material and were taken from the final packaged units; therefore all possible sources of uncertainty are included in the combined standard uncertainty determination. Initially the data submitted by all of the laboratories are subjected to a z-score test, equation [1] to exclude outliers and the remaining data sets examined for their normality in distribution. This is followed by the exclusion of further outliers as defined by the IUPAC Harmonised Protocol of 1995 in which both Cochran and Grubbs tests are applied until all outliers are identified, equations [2], [3], [4] and [5]. A grand mean and standard deviation is re-calculated using all remaining data (Thompson, 2008; Carr, 2011) (see Appendix 2). These data are then subjected to an analysis of variance (ANOVA) as per equations, [10],[11],[12],[13] and [14] in Appendix 2. The mean squares for data within and between laboratories derived from ANOVA are used to compute the within-laboratory reproducibility, or combined standard uncertainty as shown in Appendix 2, equation [15], [16] and [17]. The Horwitz function is applied to assess the performance of the data under consideration with respect to precision as relative standard deviation (equations [6], [7] and [8]). Should the ratio of the observed %RSD and a calculated %RSD be <2 , the observed %RSD is accepted (Horwitz & Albert, 2006). A final certified value is then found by calculating a grand mean of equally weighted individual laboratory means [9] (ISO Guide 35, 2003; Barwick & Pritchard, 2011).

An uncertainty statement on AMIS certificates is typically presented as:

The expanded uncertainty (U) is determined by multiplication of the combined uncertainty (u_c) with a coverage factor (k) found from $N-1$ degrees of freedom and a t-critical value at a level of confidence of 95% (EURACHEM / CITAC Guide CG 4., (2012), (see Table 8, Appendix 6 for a t-critical table). N is the number of laboratory means used in the establishment of the certified value. Since the estimated values of the CRM approximate a normal distribution with combined uncertainty, u_c , the certified value of the CRM is understood to lie in the interval defined by U with a level of confidence of 95 % (Thompson & Lowthian, 2011).

Appendix 2 gives detail on the principles used for certification of the reported assay values and estimation of measurement uncertainty.

15. Participating Laboratories

Twenty one laboratories were each given eight randomly selected packages of the CRM. Eighteen laboratories of the twenty one laboratories submitted results in time for certification.

The 18 laboratories that provided results timeously are:

1. AfriSam (South Africa) (Pty) Ltd Centre of Product Excellence
2. ALS Chemex Laboratory Group Johannesburg SA
3. Antech Zimbabwe
4. ARGETEST
5. Bureau Veritas Minerals Ultra Trace Pty Ltd
6. "Dorfner Anzaplan Analysenzentrum und Anlagenplanungsgesellschaft mbH"
7. Idwala Lime- Danielskull
8. Genalysis Laboratory Services (W Australia P)
9. Intertek Utama Services (Indonesia)
10. SCI-BA Laboratories and Scientific Consulting
11. SGS Mineral Services Lakefield (Canada)
12. SGS South Africa
13. Set Point Laboratories (Isando) SA
14. PPC Rwanda
15. ALS Chemex Laboratory Group Lima (Peru)
16. ALS OMAC (Ireland)
17. UIS
18. SA Lime and Gypsum

16. Accepted Assay Data

Data from the 18 laboratories used for certification are set out in Table 4.

Table 4. Data used to calculate the certified values after removal of outliers.

XRF Al ₂ O ₃ %	XRF CaO %	XRF Cr ₂ O ₃ %	XRF Fe ₂ O ₃ %	XRF K ₂ O %	XRF MgO %	XRF MnO %	XRF Na ₂ O %	XRF P ₂ O ₅ %	XRF SiO ₂ %	XRF TiO ₂ %	XRF SO ₃ %	LOI %
0.78	49.10	0.37	0.81	0.03	0.79	0.05	0.02	0.01	10.13	0.06	0.05	38.63
0.78	48.70	0.36	0.80	0.03	0.79	0.05	0.01	0.01	10.10	0.06	0.05	38.64
0.79	48.40	0.36	0.80	0.03	0.79	0.05	0.02	0.01	10.08	0.05	0.05	38.64
0.79	49.20	0.37	0.81	0.03	0.80	0.05	0.01	0.01	10.17	0.06	0.05	38.62
0.80	49.00	0.38	0.83	0.04	0.80	0.05	0.01	0.01	10.32	0.06	0.05	38.64
0.79	48.80	0.37	0.82	0.03	0.80	0.05	0.02	0.01	10.22	0.06	0.05	38.59
0.79	48.40	0.37	0.81	0.03	0.79	0.05	0.02	0.01	10.14	0.06	0.05	38.67
0.79	48.80	0.37	0.82	0.04	0.80	0.05	0.01	0.01	10.20	0.06	0.05	38.63
0.92	49.65	0.40	0.77	0.04	0.85	0.05	0.01	0.01	9.41	0.06	0.05	38.85
0.92	49.62	0.39	0.78	0.04	0.86	0.05	0.02	0.01	9.37	0.06	0.05	38.84
0.93	49.60	0.39	0.77	0.04	0.86	0.05	0.01	0.01	9.45	0.06	0.04	38.82
0.92	49.61	0.40	0.77	0.03	0.85	0.05	0.02	0.01	9.47	0.06	0.04	38.84
0.92	49.63	0.40	0.78	0.04	0.85	0.05	0.01	0.01	9.36	0.06	0.04	38.82
0.92	49.60	0.39	0.78	0.04	0.85	0.05	0.02	0.01	9.38	0.06	0.04	38.82
0.92	49.65	0.40	0.78	0.03	0.85	0.05	0.02	0.01	9.36	0.06	0.04	38.82
0.92	49.63	0.39	0.78	0.04	0.85	0.05	0.02	0.01	9.36	0.06	0.04	38.82
0.83	48.11	0.35	0.84	0.03	0.88	0.05	0.02	0.01	10.34	0.06	0.06	38.50
0.83	48.23	0.36	0.85	0.03	0.88	0.05	0.02	0.01	10.23	0.06	0.06	38.50
0.83	48.05	0.36	0.84	0.03	0.89	0.05	0.02	0.01	10.30	0.06	0.06	38.50
0.82	48.11	0.35	0.84	0.03	0.88	0.05	0.02	0.01	10.35	0.06	0.06	38.50
0.82	48.14	0.35	0.85	0.03	0.88	0.05	0.03	0.01	10.32	0.06	0.06	38.50
0.82	48.18	0.35	0.85	0.03	0.88	0.05	0.02	0.01	10.29	0.06	0.06	38.50
0.81	48.13	0.36	0.84	0.03	0.87	0.05	0.02	0.01	10.36	0.06	0.06	38.50
0.84	48.09	0.36	0.84	0.03	0.88	0.05	0.02	0.01	10.35	0.06	0.06	38.50
0.80	48.18	0.40	0.80	0.02	0.85	0.05	0.02		10.11	0.06	0.03	38.64
0.81	48.17	0.39	0.80	0.02	0.84	0.05	0.02		10.07	0.06	0.03	38.63
0.81	48.23	0.39	0.81	0.03	0.86	0.05	0.02		10.00	0.06	0.03	38.61
0.80	48.07	0.40	0.81	0.03	0.86	0.05	0.02		10.03	0.07	0.02	38.65
0.81	48.12	0.39	0.80	0.03	0.84	0.05	0.02		10.08	0.06	0.02	38.67
0.81	48.13	0.40	0.80	0.03	0.85	0.06	0.02		10.10	0.06	0.03	38.65
0.81	48.18	0.39	0.81	0.03	0.85	0.05	0.01		10.08	0.06	0.02	38.55
0.80	48.16	0.39	0.80	0.03	0.86	0.06	0.02		10.07	0.06	0.03	38.63
0.72	47.29	0.40	0.66	0.04	0.84	0.04	0.02		10.87	0.04	0.07	38.48
0.75	47.36	0.40	0.66	0.03	0.85	0.05	0.01		10.96	0.04	0.05	38.52
0.746	47.981	0.401	0.646	0.03	0.83	0.04	0.01		10.916	0.037	0.05	38.483
0.739	47.954	0.39	0.65	0.03	0.85	0.04	0.01		10.711	0.04	0.05	38.525
0.704	47.136	0.397	0.639	0.03	0.82	0.04	0.02		10.672	0.037	0.05	38.164
0.689	45.852	0.399	0.63	0.03	0.83	0.04	0.01		10.708	0.035	0.07	38.407
0.689	46.487	0.394	0.636	0.03	0.85	0.04	0.02		10.7	0.036	0.05	38.443
0.732	47.462	0.398	0.642	0.03	0.84	0.04	0.01		10.776	0.04	0.05	38.492
0.86	47.9	0.378	0.79	0.03	0.78	0.053	0.01		10.4	0.04		38.8
0.86	47.9	0.379	0.77	0.03	0.78	0.053	0.02		10.5	0.04		38.86
0.87	47.9	0.377	0.77	0.03	0.79	0.056	0.02		10.5	0.04		38.77
0.86	47.6	0.38	0.78	0.03	0.78	0.055	0.01		10.5	0.04		38.76
0.86	47.9	0.381	0.79	0.02	0.78	0.058	0.01		10.5	0.04		38.75
0.87	47.8	0.382	0.78	0.02	0.77	0.054	0.02		10.5	0.04		38.85
0.86	47.8	0.38	0.76	0.02	0.78	0.057	0.01		10.5	0.06		38.87
0.86	47.8	0.381	0.77	0.02	0.78	0.058	0.02		10.5	0.06		38.75
0.85	47.3	0.37	0.8	0.02	0.83	0.04	0.01		9.64	0.06		38.95
0.85	47.8	0.38	0.8	0.03	0.83	0.04	0.02		9.75	0.06		38.96
0.86	47.9	0.37	0.8	0.02	0.85	0.04	0.02		9.76	0.06		38.96
0.84	47.9	0.37	0.8	0.03	0.86	0.04	0.02		9.83	0.06		38.97
0.85	47.7	0.37	0.79	0.03	0.85	0.04	0.02		9.69	0.06		38.93
0.86	47.7	0.37	0.79	0.031	0.83	0.04	0.02		9.72	0.06		38.97
0.85	47.7	0.37	0.8	0.031	0.84	0.04	0.02		9.78	0.06		38.97
0.86	47.7	0.37	0.8	0.03	0.83	0.04	0.02		9.71	0.06		38.95
0.73	47.49	0.37809	0.76	0.032	0.86	0.05	0.03		10.2	0.06		38.5
0.71	47.25	0.38145	0.77	0.03	0.86	0.05	0.02		10.2	0.06		38.5

Assay Data (Continued)

XRF Al ₂ O ₃ %	XRF CaO %	XRF Cr ₂ O ₃ %	XRF Fe ₂ O ₃ %	XRF K ₂ O %	XRF MgO %	XRF MnO %	XRF Na ₂ O %	XRF P ₂ O ₅ %	XRF SiO ₂ %	XRF TiO ₂ %	XRF SO ₃ %	LOI %
0.76	48.43	0.38	0.74	0.03	0.86	0.05	0.02		10.20	0.07		38.50
0.72	48.27	0.37	0.74	0.03	0.86	0.05	0.02		10.20	0.06		38.50
0.71	48.12	0.38	0.74	0.03	0.87	0.05	0.02		10.10	0.06		38.60
0.73	47.82	0.38	0.73	0.04	0.86	0.05	0.02		10.10	0.06		38.60
0.69	48.21	0.38	0.74	0.04	0.87	0.05	0.02		10.10	0.05		38.60
0.71	48.23	0.38	0.74	0.04	0.87	0.05	0.02		10.10	0.05		38.60
0.79	48.40		0.83	0.03	0.84	0.05	0.02		7.64	0.05		38.50
0.81	48.50		0.82	0.03	0.84	0.05	0.02		7.80	0.05		38.60
0.83	48.20		0.82	0.04	0.84	0.05	0.01		7.56	0.05		38.60
0.81	48.20		0.82	0.04	0.84	0.05	0.02		7.88	0.05		38.50
0.81	47.80		0.80	0.02	0.85	0.05	0.02		7.81	0.05		38.50
0.80	48.50		0.81	0.03	0.84	0.05	0.01		7.73	0.05		38.60
0.82	47.90		0.80	0.03	0.84	0.05	0.01		7.62	0.04		38.50
0.79	48.00		0.83	0.03	0.85	0.05	0.01		7.56	0.05		38.50
0.77	48.15		0.82	0.02	0.77		0.01		10.07	0.05		39.10
0.78	48.00		0.80	0.03	0.76		0.02		10.07	0.05		39.00
0.77	48.04		0.81	0.03	0.78		0.03		10.05	0.05		39.00
0.78	48.25		0.80	0.02	0.77		0.02		10.08	0.05		39.00
0.79	48.36		0.81	0.03	0.75		0.03		10.07	0.05		39.10
0.77	48.20		0.81	0.03	0.77		0.02		10.05	0.05		38.80
0.78	48.19		0.82	0.03	0.77		0.02		10.04	0.05		39.00
0.77	48.12		0.80	0.03	0.77		0.03		10.04	0.05		39.00
0.80	49.96		0.87	0.03	0.85				9.89	0.05		38.77
0.81	49.82		0.89	0.03	0.84				10.05	0.04		38.77
0.80	50.16		0.87	0.03	0.86				9.93	0.05		38.76
0.80	49.74		0.88	0.03	0.86				9.90	0.04		38.79
0.80	49.79		0.89		0.87				10.00	0.05		38.73
0.80	50.02		0.92		0.86				9.96			38.76
0.80	50.07		0.88		0.84				9.87			38.76
0.81	50.09		0.91		0.87				9.80			38.77
0.76	47.77		0.80		0.83				10.16			39.05
0.76	47.79		0.80		0.83				10.19			39.04
0.77	47.81		0.80		0.83				10.15			39.06
0.77	47.81		0.81		0.83				10.19			39.00
0.76	47.84		0.81		0.82				10.17			39.00
0.77	47.76		0.81		0.81				10.12			39.02
0.76	47.85		0.79		0.84				10.11			39.01
0.77	47.88		0.79		0.83				10.13			38.98
0.78	49.50		0.77						10.07			38.63
0.77	49.30		0.84						10.04			38.66
0.77	49.90		0.78						10.00			38.67
0.79	49.40		0.77						9.99			38.66
0.77	49.20		0.85						9.96			38.66
0.78	49.80		0.76						9.93			38.65
0.75	49.40		0.78						10.05			38.67
0.77	49.40		0.75						10.02			38.61
0.79	47.56		0.65									38.64
0.79	47.75		0.65									38.61
0.78	47.63		0.66									38.90
0.78	47.47		0.66									38.64
0.79	47.65		0.65									38.66
0.78	47.46		0.65									38.69
0.82	47.51		0.64									38.69
0.78	47.55		0.64									38.71
	48.30		0.81									
	48.30		0.81									
	48.10		0.77									
	48.00		0.77									
	47.80		0.76									
	47.80		0.76									
	48.20		0.77									
	48.20		0.78									

17. Reported Values

The certified values listed in this certificate fulfil the AMIS statistical criteria (see section 14) regarding agreement for certification and have been independently validated by Allan Fraser.

18. Validation of Accuracy (Trueness)

This CRM can be used to validate accuracy (trueness) as required in method validation as stated in the ISO17025:2005 standard, clause 5.4. See Appendix 3 for an example on the validation of accuracy using replicate data derived from the analysis of a CRM.

19. Metrological Traceability

The values quoted herein are based on the consensus values derived from statistical analysis of the data from an inter-laboratory measurement program. Traceability to SI units is via the standards used by the individual laboratories the majority of which are accredited to the ISO17025:2005 general requirements for the competence of testing and calibration laboratories and who have maintained measurement traceability during the analytical process.

20. Period of Validity

The certified values are valid for this product, while still sealed in its original packaging, until notification to the contrary. The stability of the material will be subject to continuous testing for the duration of the inventory. Should product stability become an issue, all customers will be notified and notification to that effect will be placed on the www.amis.co.za website.

21. Minimum Sample Size

The majority of laboratories reporting used a 0.5g sample size for the ICP-OES and a 30g sample size for the fire assay. These are the recommended minimum sample sizes for the use of this material.

22. Availability

This product is available in Laboratory Packs containing 1kg of material and Explorer Packs containing custom weights (from 50 to 250g) of material. The Laboratory Packs are sealed bottles delivered in sealed foil pouches. The Explorer Packs contain material in standard geochem envelopes, nitrogen flushed and vacuum sealed in foil pouches.

23. Recommended use in Quality Control

Users should set their own limits *i.e.* 1, 2 and 3 standard deviations from an obtained mean value based on at least 10 replicate analyses using this CRM (see Appendix 4 for detail on the use of this CRM in quality control).

24. Legal Notice

This certificate and the reference material described in it have been prepared with due care and attention. However AMIS, a division of Torre Analytical Services (Pty) Ltd, Thivhafuni Matodzi, and Allan Fraser; accept no liability for any decisions or actions taken following the use of the reference material.

04 May 2017

Certifying Officers:

Version: 0.02

Amended: 13 September 2017 Certified CCE, 19 September 2017 Added ASTM C25 (method)

T. Matodzi

African Mineral Standards: _____

Thivhafuni Matodzi

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Fraser', with a stylized flourish at the end.

Geochemist: _____

Allan Fraser

M.Sc. (Geology), N.D. (Analytical Chem.), Pr.Sci.Nat.

REFERENCES

- Abzalov, M. (2011). Sampling Errors and Control of Assay Data Quality in Exploration and Mining Geology, Applications and Experiences of Quality Control. Ivanov, O., (Ed.), InTech, DOI: 10.5772/14965. Available from: <http://www.intechopen.com/books/applications-and-experiences-of-quality-control/sampling-errors-and-control-of-assay-data-quality-in-exploration-and-mining-geology>. Accessed 25th September, 2016.
- ASTM E122-09e1, Standard Practice for Calculating Sample Size to Estimate, With Specified Precision, the Average for a Characteristic of a Lot or Process, ASTM International, West Conshohocken, PA, 2011, www.astm.org
- Barwick V.J., Pritchard E. (Eds). (2011). Eurachem Guide; Terminology in Analytical Measurement – Introduction to VIM 3 (2011). ISBN 978-0-948926-29-7.
- Carr R.H. (2011). Estimating errors using graphs and taking good data. California State University Los Angeles. March 2011. 14. <http://web.calstatela.edu/faculty/kaniol/Err-Gph-Meas-IBooklet.pdf>. Retrieved: 29 August, 2016.
- Cochran, W.G. (1950). The Comparison of Percentages in Matched Samples. *Biometrika*, 37, 256-66.
- Ellison, S., Barwick, V., Duguid Farrant, T. (2009). *Practical statistics for the analytical scientist, a bench guide*. 2nd Edition. RSC Publishing. 25-172.
- ERM Application Note 1. (2005). Comparison of a measurement value with a certified value. European Commission – Joint Research Centre Institute for Reference Materials and Measurements (IRMM). 1-2.
- EURACHEM / CITAC Guide CG 4. (2012). Quantifying uncertainty in analytical measurement. 3rd Edition. Editors: Ellison, S. L. R., Williams, A. 4-121.
- Eurolab Technical Report No.1/2007. (2007). Measurement uncertainty revisited: Alternative approaches to uncertainty evaluation. European Federation of National Associations of Measurement, Testing and Laboratories. 43-46.
- Fraser, A.W. (2015). Minimising uncertainty in measurement and improving limit of detection in gold bearing ores from concentrations predicted by linear regression in atomic absorption spectrometry. M.Sc. thesis (unpublished), University of Johannesburg: 199 pages.
- Grubbs, F.E. (1969). Procedures for detecting outlying observations in samples. *Technometrics*, 11, 1969. 1-21.
- Horwitz, W., Albert, R. (2006). The Horwitz Ratio (HorRat): A useful index of method performance with respect to precision, *Journal of Association of Official Analytical Chemists International*, 89: 1095-1109.
- ISO/IEC 17025:2005(E). (2005). *General requirements for the competence of testing and calibration laboratories*. 2nd Edition: 14-59.
- ISO Guide 35 (2003). Certification of reference materials — General and Statistical principles, 3rd edition. ISO/REMCO WG 1.
- ISO 5725-2:1994. Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results -- Part 2: Basic method for the determination of repeatability and reproducibility of a standard measurement method.
- Long, J., Winefordner, J. (1983). Limit of detection - a closer look at the IUPAC definition. *Analytical Chemistry* 55: 712A - 724A.
- Miller, J., Miller, J. (2010). *Statistics for analytical chemistry*. 6th Edition. New York: Ellis Horwood. 36-126.
- Nelsen T.C., Wehling P. (2008). Collaborative studies for quantitative chemical analytical methods. AACC International Report. *Cereal Foods World*. September – October 2008, Vol. 53, No. 5. 285-288.
- Skoog, D., West, D. (1982). *Fundamentals of analytical chemistry*. 4th Edition. CBS College Publishing. Holt Saunders International Editions: 39-73.
- Thompson, M. (Ed.) (2008). Test for 'sufficient homogeneity' in a reference material. Analytical Methods Committee, AMCTB 17A, ISSN 1757-5958.
- Thompson, M. (Ed.) (2010). Internal quality control in routine analysis. AMC Technical Brief. Analytical Methods Committee. AMCTB No.46. 2010. Issn 1757-5958.
- Thompson, M., Lowthian, P. (2011). *Notes on statistics and data quality for analytical chemists*. Imperial College Press: 15-115.

APPENDICES

Appendix 1: Uncertified Element Statistics

Uncertified element statistics are shown in Table 5.

Table 5. Uncertified element concentrations statistics.

Element	Gen Method	N	Mean	s	RSD %	Unit
BaO	XRF	20	0.02	0.01	40.66	%
Cl	Various methods	24	<100	<0.001	<0.001	ppm
CuO	XRF	8	0.01	<0.001	6.04	%
Fe	XRF	8	4551.00	48.00	1.05	ppm
Mn	XRF	8	396.90	8	1.96	ppm
Mn ₂ O ₃	XRF	7	0.08	<0.001	<0.001	%
Mn ₃ O ₄	XRF	8	0.06	<0.001	1.96	%
S	Combustion/LECO	15	0.01	<0.001	31.05	%
S	XRF	8	0.02	<0.001	11.08	%
V ₂ O ₅	XRF	9	0.01	<0.001	27.44	%
ZrO ₂	XRF	8	0.01	<0.001	5.34	%
P ₂ O ₅	XRF	3	0.008	0.002	28.89	%

.....

Appendix 2. Certification of Reference Material and Estimation of Measurement Uncertainty (Prepared by Allan Fraser)

In the establishment of a consensus value for the CRM, outlier tests are carried out followed by performance statistics and the estimation of the measurement uncertainty. In practice, it is highly likely that data generated by multiple laboratories as an inter-laboratory comparison of material for certification, will contain erroneous as well as extreme measurements (outliers). The influence of outliers on summary statistics needs to be minimised by the application of procedures for outlier identification on raw data. The application of z-scoring, Cochran test for suspect repeatability variances, along with Grubbs test as single and paired tests for suspect measurement values allows for the detection of outliers (IUPAC, 1995). Method performance in terms of precision as relative standard deviation is judged by the application of the Horwitz ratio, which gives an indication of whether the observed relative standard deviation at the concentration levels of analyte determined are acceptable (Horwitz & Albert, 2006).

In the absence of an extensive uncertainty budget, measurement uncertainty is estimated from the reproducibility standard deviation from inter-laboratory data and reported as an expanded uncertainty at typically a level of confidence of 95% (Miller & Miller, 2010).

The steps below give detail on the establishment of a consensus value through the elimination of outliers, method performance and estimation of measurement uncertainty using standard uncertainties and the analysis of variance.

Outlier Removal

An initial purge of outliers in inter-laboratory analyses of a candidate reference material is done using z-scoring followed by the exclusion of further outliers as defined by the IUPAC Harmonised Protocol of 1995. Here both Cochran and Grubbs tests are applied until all outliers are identified.

Z-Score

A z-score is calculated using equation [1]:

$$z = \frac{x - x_a}{s_p} \quad [1]$$

Where, x is the result of a submitted sample, x_a is the mean and s_p is the standard deviation of the submitted results from all of the participating laboratories. Z-Scores are interpreted as follows:

$|z| \leq 2$ satisfactory performance
 $2 < |z| \leq 3$ questionable performance
 $|z| > 3$ unsatisfactory performance

(Thompson & Lowthian, 2011)

Data with z-scores exceeding 2 are discarded and are not included for further assessment.

Cochran Test

The test of Cochran (1950) as shown in equation [2] is applied to any suspect repeatability variances:

$$C_{calc} = \frac{s_{max}^2}{\sum_{i=1}^l s_i^2} \quad [2]$$

Where, C_{calc} , s_{max}^2 and $\sum_{i=1}^l s_i^2$, are the calculated values for Cochran's test, data set with the maximum variance and the sum of the variances of all of the participating l laboratory datasets. The C_{calc} value is compared with a critical value, C_{crit} at a level of confidence of 95% and an alpha of 0.05% (see Ellison, *et al.*, 2009, Appendix A, Table A.3a, page 209 for a table of critical values for the test of Cochran at LOC 95%).

According to ISO 5725-2 (1999), results from a laboratory with a suspect repeatability variance can be excluded if it is shown by the Cochran test to be an outlier. Therefore, if $C_{calc} > C_{crit}$, the laboratory with the maximum variance is removed. The data found to be excluded should not be $>2/9$, or 22% of the total data.

Grubbs Test

The test of Grubbs (1969) calculates a test statistic, G . In the detection of a single outlier, G_1 is found by using

$$G_{1\,calc} = \frac{|Suspect\,value - \bar{x}|}{s} \quad [3]$$

where the sample mean and standard deviation, $\bar{x}$ and s , are calculated with the suspect value included. The $G_{1\,calc}$ statistic is compared to a critical value for N measurements. See Ellison, *et al.*, 2009, Appendix A, Table A.2, page 208 for a table of critical values for the test of Cochran at LOC 95%. If the data set contains two or more suspect values at either the high end of the dataset or at the low end, or at both ends of the data range, the Grubbs test is adapted to detect such outliers by the calculation of $G_{2\,calc}$

$$G_{2\text{ calc}} = \frac{|x_n - x_1|}{s} \quad [4]$$

where, x_n and x_1 are the suspect values that occur at the opposite ends of the dataset.

When there are two suspect values at the at the same end of the dataset two separate standard deviations of all of the data, s^* is the standard deviation of the data with the two suspect values excluded with $G_{3\text{ calc}}$ given by:

$$G_{3\text{ calc}} = \frac{(n-3)s^*}{(n-1)s^2} \quad [5]$$

Method Performance

The Horwitz function is used to assess the performance of the data under consideration, with respect to precision (Horwitz & Albert, 2006). A calculated %RSD is found using the Horwitz expression

$$\%RSD = \pm 2^{(1-0.5\log C)} \quad [6]$$

where, C is the analyte concentration in percent divided by 100 and log is the natural logarithm. The observed %RSD is calculated as

$$\text{Observed \%RSD} = \frac{s}{\text{Mean}} \times 100 \quad [7]$$

where s is the standard deviation of n replicates.

The ratio of the observed %RSD and the calculated %RSD gives the Horwitz ratio (HorRat):

$$\text{HorRat} = \frac{\%RSD\text{ Observed}}{\%RSD\text{ Calculated}} \quad [8]$$

A HorRat <2 indicates that the method is of adequate precision. Should the HorRat be >2 the overall data are discarded and the candidate material considered not suitable for certification as the precision is excessive for the concentration of the analyte being determined (Nelsen & Wehling, 2008).

Grand Mean

The grand mean ($\bar{\bar{x}}$) i.e. the certified value of a dataset is the total of all the data values divided by the total sample size (n) :

$$\bar{\bar{x}} = \sum \frac{x}{n} \quad [9]$$

Certified Value

From ANOVA as per the description in section 14, an 'appropriate precision' as shown in [10] is calculated for sufficient homogeneity (Thompson, 2008):

$$s_r \leq 0.3u_c \quad [10]$$

Where, s_r is the within laboratory repeatability, as determined from [16]. Once [10] is satisfied, a grand mean [9] is calculated and this is taken to be the certified value.

Total Variation (SST)

The total variation (not the variance) comprises the sum of the squares of the differences of each mean with the grand mean.

$$SST = \sum (x - \bar{\bar{x}})^2 \quad [11]$$

Between Group Variation (SSB)

The *variation* due to the interaction between the laboratories is denoted SSB or Sum of Squares Between laboratories and given by [12]. If the laboratory means are close to each other (and therefore the Grand Mean) SSB will be a small value. There are P samples involved with one datum value for each sample (the sample mean), so there are P-1 degrees of freedom.

$$SSB = \sum n(\bar{x} - \bar{\bar{x}})^2 \quad [12]$$

The *variance* due to the interaction between the laboratories is denoted MSB for Mean Square Between groups and is the SSB divided by its degrees of freedom.

$$MS = \frac{SSB}{n - 1} \quad [13]$$

Within Group Variation (SSW)

The variation due to differences within individual samples is denoted SSW for Sum of Squares Within laboratories. The degrees of freedom are equal to the sum of the individual degrees of freedom for each sample. Since each sample has degrees of freedom (*df*) equal to one less than their sample sizes, and there are *k* samples, the total degrees of freedom is P less than the total sample size: $df = n - P$.

$$SSW = \sum df \cdot s^2 \quad [14]$$

The variance due to the differences within individual samples is denoted MSW for Mean Square Within groups. This is the within group variation divided by its degrees of freedom:

$$MSW = \frac{SSW}{P - n} \quad [15]$$

From equations [9] through [15], the ANOVA table as shown in Table 6 is developed.

Table 6. A single-factor ANOVA table showing key elements. Where P is the total number of groups, or laboratories. P-1 is 1 less than number of laboratories, P (n-1) is the number of data values minus number of groups (equals degrees of freedom for each group added together), and P-1 + P(n-1) is 1 less than number of data points. MS is the mean squares of between laboratories and within laboratories. After Ellison *et al.*, (2009), Table 6.2, page 61.

Source	Sum of Squares	df	Mean Sum of Squares	F	p	F _{crit}
Between Laboratories	SSB	P-1	MSB=SSB/df	MSB/MSW	=FDIST(x,df,df)	F-table
Within Laboratories	SSW	P(n-1)	MSW=SSW/df	—	—	—
Total	SSB+SSW	P-1 + P(n-1)	—	—	—	—

Combined Standard Uncertainty

The combined standard uncertainty (u_c) represents the effects of random events such as days, instruments, and analysts on the precision of the analytical procedures of all accepted data of the participating laboratories. Using the output from ANOVA, the combined standard uncertainty (u_c) is determined from the square root of the sum of squares of the variances of the within laboratory repeatability, s_r and the between laboratory precision, s_s :

$$u_c = \sqrt{s_r^2 + s_s^2} \quad [16]$$

Within laboratory repeatability is determined as

$$s_r = \sqrt{MSB} \quad [17]$$

and, the between laboratory precision as

$$s_s = \sqrt{\frac{(MSW - MSB)}{n}} \quad [18]$$

where MSW is the mean squares of the within laboratory variance, MSB is the mean squares for the between laboratories and n in this case, is the number of replicates in a group of the accepted data (Thompson & Lowthian, 2011).

Expanded Uncertainty

The expanded uncertainty (U) at a confidence level of 95% is determined by multiplication of the combined uncertainty (u_c) by a coverage factor (k) found from $N-1$ degrees of freedom (df), where N is the number of laboratory means accepted in the establishment of the certified value. The t-critical value for 5% significance can be found in a t-critical table (see **Error! Reference source not found.**, or from S Excel as =TINV (5%, df).

Uncertainty Statement

Typically, an uncertainty statement is presented as follows: Au =0.77±0.04 g/t, where the number following the symbol ± is the numerical value of an expanded uncertainty, $U = ku_c$, with U determined from a combined standard uncertainty multiplied by a coverage factor $k = 2$ or, a t-critical value for $N-1$ accepted laboratories. Since it can be assumed that the possible estimated values of the standard are approximately normally distributed with standard uncertainty, u_c , the certified value of the CRM is believed to lie in the interval defined by U with a level of confidence of approximately 95 %, e.g. a mean value of 0.77±0.04g/t will have intervals of: 0.73<0.77<0.81 g/t.

Appendix 3. Example: Comparison of Mean and Certified Value for Validation of Accuracy
(Prepared by Allan Fraser)

According to ERM (2005); Eurolab (2007); Abzalov (2011) and Carr (2011), the validation of accuracy for a given mean and certified value requires the inclusion of the measurement uncertainty of the CRM in a t-test for statistical significance. The classical Student's t-test as shown in [19], does not take into account the measurement uncertainty of the CRM. To compensate for this, Eurolab Technical Report No.1/2007 recommends equation [20] for the validation of CRMs with stated measurement uncertainties.

$$t_{calc} = \frac{|\bar{x} - \mu|}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \quad [19]$$

$$t_{calc} = \frac{|\bar{x} - \mu|}{\sqrt{(u_{\mu})^2 + \frac{s^2}{n}}} \quad [20]$$

Where, t_{calc} is the calculated t-statistic, $\bar{x}$ the mean of n replicates with a standard deviation of s for a CRM of μ certified value. The standard uncertainty u is the stated expanded uncertainty (U) of the CRM divided by the coverage factor (k) as stated on the certificate of analysis. Note that the $|\quad|$ bars indicate that the absolute value between the mean and the certified value is to be used, *i.e.* ignore the sign.

An example in which [20] is used for validation of accuracy is given below.

Example

A CRM is independently replicated nine times for Al_2O_3 concentration by XRF analysis, *i.e.* 9 individual fused glass beads were prepared. The observed mean and standard deviation of the replicate data are shown with the certified value and expanded uncertainty in Table 7. In validation of accuracy, the hypothesis question is: Is the difference between the observed mean and the certified value statistically significant at a level of confidence of 95%? Alternatively put, is there sufficient evidence to conclude that the data *i.e.* replicates generated, are inaccurate?

The relevant hypotheses are:

Null hypothesis: H_0 : Mean = Certified value of CRM with stated measurement uncertainty. The acceptance of H_0 means that accuracy is demonstrated; *i.e.* insufficient evidence to reject H_0 ;

Alternate hypothesis: H_1 : Mean $\neq$ Certified value of CRM with stated measurement uncertainty. The acceptance of H_1 means that accuracy is not demonstrated, *i.e.* there is sufficient evidence to accept H_1 ;

Table 7. CRM certified value, quoted expanded uncertainty U , the coverage factor for the CRM, $k=2.25$ and mean for $n=9$ replicates and corresponding standard deviation for the replicate data.

CRM Certified Value	Expanded Uncertainty (U)	Coverage Factor (k)	Mean ($n=9$)	n	Standard Deviation (s)
4.62%	0.08%	2.25	4.59	9	0.01015

The standard uncertainty (u) is found by dividing the expanded uncertainty by the coverage factor:

$$u = \frac{0.08}{2.25} = 0.0356 \%$$

Using the observed mean for the replicate data ($n=9$) obtained for the CRM and substituting into [20]:

$$t_{calc} = \frac{|\bar{x} - \mu|}{\sqrt{0.0356^2 + \frac{0.01015^2}{9}}} = \frac{|4.59 - 4.62|}{\sqrt{0.00126 + 0.00001145}} = 0.84$$

Therefore, $t_{calc} = 0.84$ and $t_{crit}(5\%, 8) = 2.31$ (df is 8, therefore, $t_{crit}=2.31$, see Appendix 6, page 23) which is >0.84 . Similarly, the p -value=0.43 which is >0.05 . This is strong evidence in favour of accepting the null hypothesis that there is no significant statistical difference between the certified value and the observed mean. Therefore, under the conditions that the uncertainty associated with the certified value is known the accuracy is validated for the CRM tested. If the null hypothesis is accepted that the mean obtained is not statistically different from the certified value, then the principle of traceability has been conformed to.

.....

Appendix 4. Using the CRM in Quality Control (Prepared by Allan Fraser)

QC chart control limits should not be determined by the certified value and stated measurement uncertainty of the certified reference material used. These parameters although “certified” will never be known; it is only the corresponding statistical estimates, *i.e.* standard deviation and the mean calculated from replicated results that are known and these should be used in quality control charts. However, should the laboratory chose to use the certified value as the mean then the quoted 2s value for the CRM can be used in the quality control chart.

It is recommended that a Shewhart chart be developed for the use if this CRM is to be used as a control sample in laboratory quality control. A Shewhart chart is a plot of sequential assay results obtained from quality control material such as an AMIS CRM. The warning and control limits are based on the standard deviation obtained from the mean of the replicates of a CRM (Ellison, *et al.*, 2009; Thompson, 2010). The procedure in preparing a Shewhart chart is as follows:

1. Analyse 10 to 15 replicates or more of the AMIS CRM;
2. Apply the Grubbs test for outliers;
3. Determine the mean of the replicates after application of the Grubbs test;
4. Determine the standard deviation, using equation [21], of the replicates;
5. Calculate the standard deviation, s from:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \quad [21]$$

where, x_i is an individual measurement in the data set, $\bar{x}$ is the mean of the data set at $n-1$ degrees of freedom (df) and n is the number of replicates. The sample standard deviation can be found using the MS Excel formula “=stdev.s (number1;)”.

6. Verify accuracy of the mean value using equation [20];
7. Once accuracy is verified, calculate $\pm 2s$ and $\pm 3s$, where s is the standard deviation calculated from [21].
8. Construct the Shewhart control chart around the mean of n replicates;

9. Use $\pm 2s$ as the warning limits;
10. Use $\pm 3s$ as the control limits;
11. It is recommended that if 2 to 3 points are outside warning the limits analyse another sample and if it then within warning limits, continue. If it is outside the warning limits, stop and troubleshoot;
12. It is recommend that if any point is outside control limits, analyse another portion (sample) of the CRM. If it is within control limits, continue. If it is outside control limits, stop and troubleshoot;
13. For reference purposes, the CRM certified value can be plotted on the Shewhart chart alongside the mean value.

On a regular basis the accuracy of the replicates of the CRM should be assessed in terms of the certified value of the CRM using equation [20].

.....

Appendix 5. Conversion to Air-dry Basis

(Prepared by Allan Fraser)

Since AMIS certified analyte values are reported on a dry-basis, the user laboratory is required to dry a portion (accurately weigh out 1.0 grams in duplicate) of the CRM material in air at 105°C in a drying oven to constant mass to determine the moisture content. Use a crucible with a flat inner surface with a surface area not smaller than 10 cm² with the CRM material spread evenly over same; this represents a 0.1 gram spread per cm². In correcting the certified value for moisture content, a moisture correction factor is calculated:

$$\text{Moisture correction factor (MCF)} = \frac{100 - \% \text{Moisture at } 105^{\circ}\text{C}}{100} \quad [22]$$

$$\text{Air dry basis concentration} = \text{MCF} \times \text{certified value on a dry basis} \quad [23]$$

Example

The moisture content determined at 105°C on a CRM is 0.500%. The certified analyte concentration for the CRM is 12.62±0.52% (dry basis). Calculating the moisture correction factor using [22] gives:

$$\text{Moisture correction factor} = \frac{100 - 0.500}{100} = 0.995$$

Multiplying the factor of 0.995 by the certified value as stated on the certificate of analysis on a dry basis (as in [23]) gives the analyte concentration on an air-dry basis:

$$0.995 \times 12.62\% = 12.56\%$$

The stated measurement uncertainty also needs to be corrected using [22] and [23], e.g. $0.995 \times 0.52 = 0.51_{(7)}$, rounded to 0.52%. The air-dry basis concentration i.e. 12.56±0.52% is to be used as the certified value with its corresponding measurement of uncertainty.

.....

Appendix 6. T-distribution table

Table 8. T-distribution table for t-critical values (t crit.) for a two-tailed t-test at a 95% level of confidence.

<i>df</i>	Two-tailed	<i>df</i>	Two-tailed
1	12.71	23	2.06
2	4.30	24	2.06
3	3.18	25	2.06
4	2.78	26	2.05
5	2.57	27	2.05
6	2.44	28	2.04
7	2.36	29	2.04
8	2.30	30	2.04
9	2.26	35	2.03
10	2.22	40	2.02
11	2.20	45	2.01
12	2.17	50	2.00
13	2.16	55	2.00
14	2.14	60	2.00
15	2.13	70	1.99
16	2.12	80	1.98
17	2.11	90	1.98
18	2.10	100	1.98
19	2.09	120	1.98
20	2.08	Infinity	1.96
21	2.08		
22	2.07		

.....



VIŞNE MADENCİLİK DATALARI

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
MADEN İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
II-a Grubu İŞLETME İZNİ

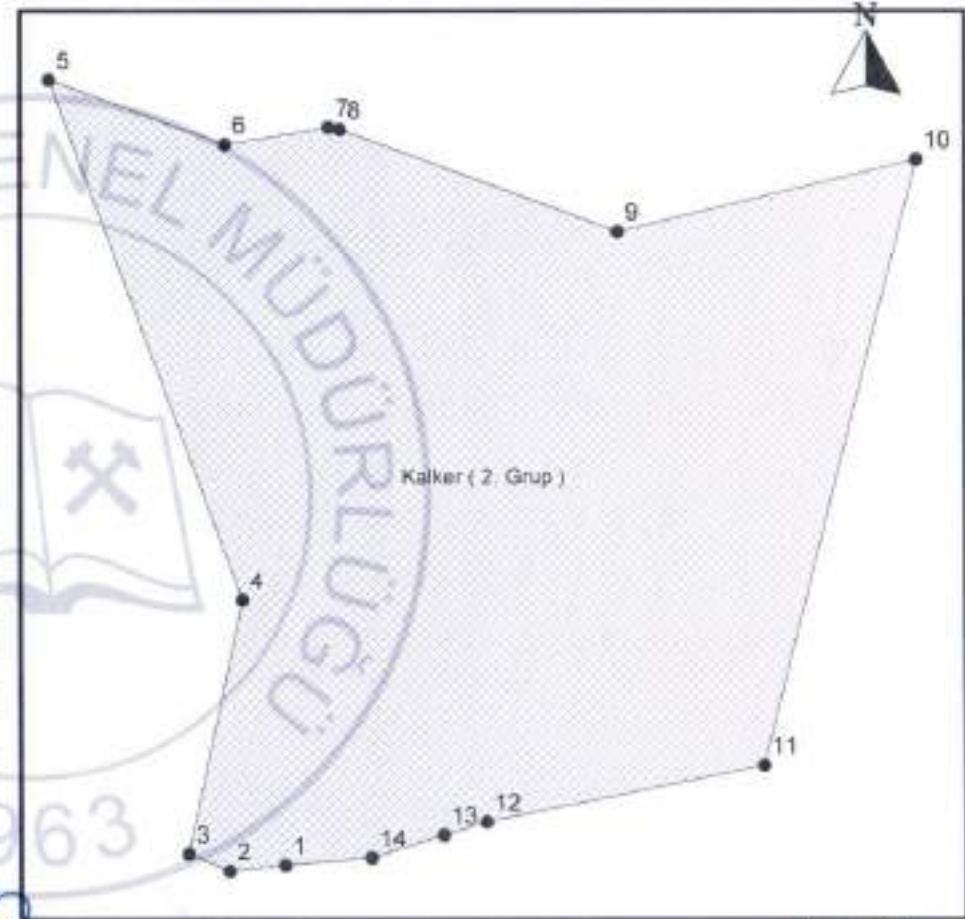


İL : ADANA
İLÇESİ : CEYHAN
KÖYÜ : ÇOKÇAPINAR
RUHSAT NUMARASI : 72839
ERİŞİM NUMARASI : 3063757
RUHSAT GRUBU : II-A GRUP
YÜRÜRLÜĞE GİRİŞ TARİHİ : 25.05.2015
RUHSATIN BİTİM TARİHİ : 25.05.2025
RUHSAT ALANI : 11.98 Hektar
İZİN VERİLEN MADEN CİNSİ : Kalker (2. Grup)
İZİN VERİLDİĞİ TARİH : 06.10.2015
İZİN ALANI : 11.98 Hektar
RUHSAT SAHİBİ : VİŞNE MAD. ÜR. SAN. VE TİC. A.Ş.
T.C. KİMLİK NO :
VERGİ DAİRE VE NO : Kordon V.D.Bşk 9250410552
PAFTALAR : 03582

P.No/S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X	P.No/S.No	Y	X	P.No/S.No	Y	X
1	1	742915	4097508	1	11	743169	4097581					
1	2	742886	4097325	1	12	743022	4097551					
1	3	742864	4097394	1	13	742996	4097944					
1	4	742893	4095068	1	14	742961	4097932					
1	5	742791	4098343									
1	6	742884	4098309									
1	7	742939	4098315									
1	8	742945	4098317									
1	9	743092	4098263									
1	10	743250	4098301									

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR
BAKANLIĞI

Muzaffer ÇOBAN
Genel Müdür Yrd.



Ölçek : 1/4000
Çizim Yılı : 2015

T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
MADEN İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
II-a Grubu İŞLETME RUHSATI



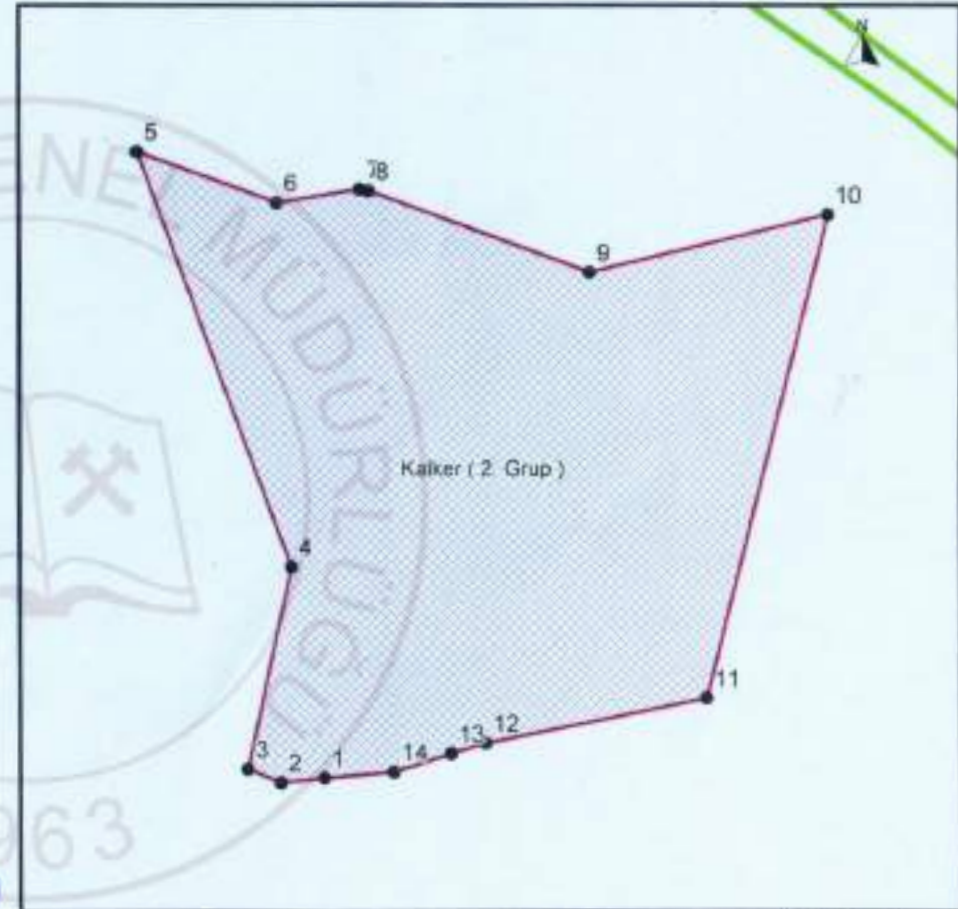
İLİ : ADANA
İLÇESİ : CEYHAN
KÖYÜ : ÇOKÇAPINAR
RUHSAT NUMARASI : 72839
RUHSAT GRUBU : II-A GRUP
YÜRÜRLÜĞE GİRİŞ TARİHİ : 25.05.2015
RUHSATIN BİTİM TARİHİ : 25.05.2025
ERİŞİM NUMARASI : 3063757
RUHSAT ALANI : 11.98 Hektar
RUHSAT SAFHASI : İşletme
RUHSAT SAHİBİ : VİŞNE MAD. ÜR. SAN. VE TİC. A.Ş.
T.C. KİMLİK NO :
VERGİ DAİRE VE NO : Kordon V.D.Bşk 9250410552
ADRES : ŞEHİT NEVRES BULVARI NO:3 KAT:7 ALSANCAK KONAK / İZMİR

PAFTALAR : 035a2

P.No	S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X	P.No	S.No	Y	X
1	1	742915	4097928	1	11	743108	4097981								
1	2	742886	4097925	1	12	743022	4097951								
1	3	742864	4097904	1	13	742969	4097944								
1	4	742893	4098068	1	14	742961	4097932								
1	5	742791	4098343												
1	6	742854	4098309												
1	7	742938	4098318												
1	8	742945	4098317												
1	9	743092	4098263												
1	10	743250	4098301												

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR
BAKANLIĞI

Muzaffer ÇOBAN
Genel Müdür Yrd.



Öçek : 1/5000
Çab. Maden İşletme Ruhsatı



T.C.
ADANA VALİLİĞİ
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

Sayı : 90438820-220.02[E2020275]-E.19255

09.07.2020

Konu : Vişne Madencilik Üretim San. Ve Tic.
A.Ş. ÇED Gerekli Değildir Kararı

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN.VE TİC.A.Ş.A
Kültük Mah. Şehit Nevres Blv. 3/71 KONAK / İZMİR

Adana İli, Ceyhan İlçesi, Çokçapınar Mahallesi, Arşandağı Mevkii, Küme Evler, No: 5-1 Adresinde **Vişne Madencilik Üretim San. Ve Tic. A.Ş.** tarafından gerçekleştirilmesi planlanan **"72839 Ruhsat Sicil Numaralı (3063757 Erişim Numaralı) Maden Sahası II-A Grubu Maden (Kalker) Ocağı Kapasite Artışı"** projesine ait Bakanlığımız <http://eced.esb.gov.tr> web sitesi üzerinden sunulan Proje Tanıtım Dosyası incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

ÇED Yönetmeliği'nin 17. maddesi gereğince toplam 1.500.000 ton/yıl kalker üretim kapasiteli "72839 Ruhsat Sicil Numaralı (3063757 Erişim Numaralı) Maden Sahası II-A Grubu Maden (Kalker) Ocağı Kapasite Artışı" projesine Valiliğimizce **"Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir Kararı"** verilmiştir. Alınan kararla birlikte 06.07.2020 tarih ve E-2020271-1210 karar nolu ÇED Belgesi düzenlenmiştir.

Söz konusu faaliyete ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren ilgili yönetmeliklere uyulması, proje ömrü tamamlandığında, projede değişiklik veya kapasite artırımı planlandığında İl Müdürlüğümüze bilgi verilmesi, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır

Halit ERGİN

Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Ek : Çevresel Etki Değerlendirme Belgesi (1 Adet)

Dağıtım:

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN.VE
TİC.A.Ş.A
Kültük Mah. Şehit Nevres Blv. 3/71 KONAK /
İZMİR

Bu belge Elektronik
İmza ile imzalanmıştır
Mehmet MERT
Sicil: 3073074

Nor: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.



Yerçet Yer Bilimleri ve Çevre Etüt Müh. Müş.
İnş. Turz. Tic. ve San. Ltd. Şti.ne(Ek
konulmadı)
Cemalpaşa Mahallesi Cevat Yurdakul Cad.
No:25 Saadet Apt. Kat:1 Daire:2 SEYHAN /
ADANA

Not: 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Evrak Değerlendirme Kodu : GWJRSBEX Evrak Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehirlik-bakanligi>
Güzelyalı Mh. 81021 Sk.
Çukurova / ADANA
Santral : 0 322 235 07 17 Faks: 0 322 06 56e-mail: adana@csb.gov.tr

Bilgi için: Yusuf Kenan
GENÇ
Çevre Mühendisi





T.C.
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

T.C.
ADANA VALİLİĞİ
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

Karar Tarihi : 06-07-2020

Karar No : 90438820 220-02 E-2020271 - **1210**

ÇEVRESEL ETKİ DEĞERLENDİRME BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin Ek-II listesinde yer alan '72839 RUHSAT SİCİL NUMARALI (3063757 ERİŞİM NUMARALI) MADEN SAHASI II-A GRUBU MADEN (KALKER) OCAĞI KAPASİTE ARTIŞI' projesi ile ilgili olarak inceleme-değerlendirme yapılmış ve Proje Tanıtım Dosyasında çevresel etkilere karşı alınması öngörülen önlemler yeterli görülmüştür. Ayrıca ÇED Raporu hazırlanmasına gerek bulunmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu projeye ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince Valiliğimizce "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Halit ERGİN
Vali a.
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Proje Sahibi : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş.

Proje Yeri : Adana İli, Ceyhan İlçesi, Çokçapınar Mahallesi, Arşandağı Mevkii, No: 5-1

Kapasite : 1.500.000 ton/yıl ocak,

Ruhsat, İşletme İzin ve ÇED Muafiyet Alanı Sınır Koordinatları

UTM KOORDİNATLAR			COĞRAFİK KOORDİNATLAR	
DATUM : ED-50				
PROJEKSİYON : 6 DERECE			DATUM : WGS-84	
DOM : 33				
ZON : 36				
Sıra N.	SAĞA (Y)	YUKARI (X)	ENLEM (Y)	BOYLAM (X)
R.1	742915.000	4097926.000	36.99450892	35.72929628
R.2	742886.000	4097925.000	36.99448939	35.72896978
R.3	742864.000	4097934.000	36.99457611	35.72872572
R.4	742893.000	4098068.000	36.99577518	35.72909441
R.5	742791.000	4098343.000	36.99827765	35.72603792
R.6	742884.000	4098309.000	36.99794750	35.72907098
R.7	742939.000	4098318.000	36.99801433	35.72969130
R.8	742945.000	4098317.000	36.99800377	35.72975833
R.9	743092.000	4098263.000	36.99747956	35.73139112
R.10	743250.000	4098301.000	36.99778086	35.73317704
R.11	743169.000	4097981.000	36.99492049	35.73216460
R.12	743022.000	4097951.000	36.99468837	35.73050480
R.13	742999.000	4097944.000	36.99463128	35.73024436
R.14	742961.000	4097932.000	36.99453305	35.72981394
Alan: 11,98 Hektar				

Kırma-Elme Tesisi Alanı Sınır Koordinatları

UTM KOORDİNATLAR			COĞRAFİK KOORDİNATLAR	
DATUM : ED-50				
PROJEKSİYON : 6 DERECE			DATUM : WGS-84	
DOM : 33				
ZON : 36				
Sıra N.	SAĞA (Y)	YUKARI (X)	ENLEM (Y)	BOYLAM (X)
K1	742989.206	4098278.111	36.99764218	35.73024205
K2	743070.366	4098253.951	36.99740367	35.73114524
K3	743061.374	4098218.952	36.99709085	35.73103313
K4	743026.374	4098232.890	36.99722541	35.73064472
K5	743014.914	4098205.582	36.99699129	35.73050759
K6	742959.472	4098235.677	36.99726773	35.72989459
Alan: 0,44 Hektar				

Stok Alanı Sınır Koordinatları

UTM KOORDİNATLAR			COĞRAFİK KOORDİNATLAR	
DATUM : ED-50				
PROJEKSİYON : 6 DERECE			DATUM : WGS-84	
DÖM : 33				
ZON : 36				
Sıra N.	SAGA (Y)	YUKARI (X)	ENLEM (Y)	BOYLAM (X)
S1	742858.809	4098303.818	36.99790727	35.72878652
S2	742984.769	4098271.779	36.99758624	35.73019020
S3	742959.472	4098235.677	36.99726773	35.72989459
S4	742981.078	4098224.331	36.99716004	35.73013348
S5	742956.684	4098182.094	36.99678601	35.72984604
S6	742891.021	4098154.218	36.99655193	35.72909995
S7	742895.047	4098204.704	36.99700551	35.72916140
Alan: 1,03 Hektar				

Pasa Depolama Alanı Sınır Koordinatları

UTM KOORDİNATLAR			COĞRAFİK KOORDİNATLAR	
DATUM : ED-50				
PROJEKSİYON : 6 DERECE			DATUM : WGS-84	
DOM : 33				
ZON : 36				
Sıra N.	SAGA (Y)	YUKARI (X)	ENLEM (Y)	BOYLAM (X)
P1	742884.000	4098309.000	36.99794750	35.72907098
P2	742939.000	4098318.000	36.99801433	35.72969130
P3	742945.000	4098317.000	36.99800377	35.72975833
P4	743001.829	4098296.124	36.99760108	35.73038956
P5	742984.769	4098271.779	36.99758624	35.73019020
P6	742880.057	4098298.185	36.99785086	35.72903334
Alan: 0,31 Hektar				

Sayı : 90438820 E-2015747-220-03 **8643**
Konu : Kalker Ocağı, Kıрма-Elementesi,
Kireç Fırını, Kireç Söndürme ve Paketleme Tesisi

02 Ekim 2015

VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş. - ÇUKUROVA ŞUBESİ
(Çokçapınar Köyü Arşandağı Mevkii)
Ceyhan / ADANA

İlgi : (a) 18/06/2015 tarihli ve DYS 2015-9175 kayıt sayılı başvuru.
(b) 28/09/2015 tarihli ve DYS 2015-14665 kayıt sayılı başvuru.

İlgi (a) yazıda; Adana İli, Ceyhan İlçesi, Çokçapınar Mahallesi (Köyü) Arşandağı Mevkiinde bulunan Kalker Ocağı (IR: 72839), Kireç Fırını, Kireç Söndürme ve Paketleme Tesisi (121.500.000 kg/yıl sönmemiş kireç kapasiteli) ile ilgili, Kireç üretim tesisi ve kireç ocağı (Kireç Ocağı Ruhsat No: 72839, Ruhsat Alanı 11,98 hektar) için Çukurova Kireç San. ve Tic. Ltd. Şti. adına, 16.12.2003 tarih ve 25318 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Geçici 3. Maddesi kapsamında alınmış 2006 tarihli Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinden muaf kararının bulunduğu, Çukurova Kireç Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti. olan firma unvanının Çukurova Kireç Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak değiştirilmesine istinaden 24.09.2013 tarih ve 8515 sayılı yazımız ile unvan değişikliği konusunda ÇED Yönetmeliği kapsamında değerlendirme yapıldığı ve Çukurova Kireç Sanayi ve Ticaret A.Ş. olarak faaliyet gösterilmekte iken 02.04.2014 tarih ve 8541 sayılı Türkiye Ticaret Sicil Gazetesinde ilan edilerek firma unvanının Vişne Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.-Çukurova Şubesi olarak değiştirildiği belirtilmekte olup; konu ile ilgili Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği kapsamında yeniden değerlendirme yapılması istenilmektedir.

İlgi (b) yazıda ise tesiste yer alan Kıрма-Elemente Tesisinin de 16.12.2003 tarihinden önce kurulu ve çalışır durumda olduğu belirtilmiş ve bu konuda ilgili belgeler İl Müdürlüğümüze sunulmuş olup; ilgi (a) yazı ile yapılan ÇED Yönetmeliği çerçevesinde değerlendirme talebinin Kıрма-Elemente Tesisinde kapsayacak şekilde yeniden yapılması talep edilmiştir.

25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği Geçici 2. Maddesinde, "Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin ilk yayım tarihi olan 7/2/1993 tarihinden önce üretime veya işletmeye başladığı belgelenen projeler Çevresel Etki Değerlendirmesi kapsamı dışındadır." denilmektedir. İlgi (a) ve (b) yazılar ve eklerinin incelenmesi neticesinde Kalker Ocağı (IR: 72839 Ruhsat Alanı 11,98 hektar), Kıрма-Elemente Tesis, Kireç Fırını, Kireç Söndürme ve Paketleme Tesisi (121.500.000 kg/yıl sönmemiş kireç kapasiteli) aynı faaliyetin, aynı adreste ve aynı kapasite ile Vişne Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.-Çukurova Şubesi olarak yürütülmesi konusu Çevresel Etki Değerlendirmesinden muaf olarak değerlendirilmiş olup; 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı ÇED Yönetmeliği kapsamında yapılacak bir işlem bulunmamaktadır.

Ancak, planlanan yatırım ile ilgili olarak, 5491 sayılı kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlerle riayet edilmesi, faaliyet konusunun ve/veya yakıt değişmesi, kapasite artırımına gidilmesinin planlanması vb. durumlarda değişiklik gerçekleştirilmeden önce İl Müdürlüğümüze başvuru yapılması gerekmektedir.

Gereğini rica ederim.



Hanlar İDEN

Vali a.

Vali Yardımcısı

Sayı : 90438820 E-2015747-220-03
Konu : Kalker Ocağı ÇED değerlendirme

VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş. - ÇUKUROVA ŞUBESİ
(Çokçapınar Mahallesi Arşandağı Mevkii)
Ceyhan / ADANA

İlgi : (a) 12.01.2017 tarih ve 2017-582 kayıt sayılı başvurunuz.
(b) 16.02.2017 tarih ve 2017-2338 kayıt sayılı yazınız.

İlgi (a) yazıda; Adana İli, Ceyhan İlçesi, Çokçapınar Mahallesi (Köyü) Arşandağı Mevkiinde, Vişne Madencilik Üretim San. ve A.Ş. uhdesinde bulunan 72839 Ruhsat Sicil Numaralı sahada gerçekleştirilen Kalker (Kireçtaşı) Ocağı, Kırma-Elleme Tesisi, Kireç Üretim Tesisi ve Kireç Söndürme ve Paketleme Tesisi ile ilgili 02.10.2015 tarih ve 8643 sayılı ÇED Muafiyet yazısının bulunduğu belirtilmekte olup; 121.500 ton/yıl sönmemiş kireç üretim kapasitesine sahip tesisin, kalker ocağında üretmesi gereken tüvenan kalker miktarının yazı ile tarafınıza verilmesi istenilmektedir.

02.10.2015 tarih ve 86432 sayılı yazımızda, Kalker Ocağı (IR: 72839 Ruhsat Alanı 11,98 hektar), Kırma-Elleme Tesisi, Kireç Fırını, Kireç Söndürme ve Paketleme Tesisi (121.500.000 kg/yıl sönmemiş kireç kapasiteli) faaliyetinin, aynı adreste ve aynı kapasite ile Vişne Madencilik Sanayi ve Ticaret A.Ş.-Çukurova Şubesi olarak yürütülmesi konusu Çevresel Etki Değerlendirmesinden muaf olarak değerlendirilmiş ve 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı ÇED Yönetmeliği kapsamında yapılacak bir işlem bulunmadığı belirtilmiş olup, 72839 Ruhsat Sicil Numaralı Kalker (Kireçtaşı) Ocağındaki üretim kapasitesi belirtilmemiştir.

İlgi (a) ve ilgi (b) yazıların eklerinde İl Müdürlüğümüze sunulan belgelerden sönmemiş kireç üretim tesisinin ve kalker (kireçtaşı) ocağının Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinin ilk yayım tarihi olan 07.02.1993 tarihinden önce üretime geçtiği anlaşılmakta olup, 121.500 ton/yıl sönmemiş kireç üretebilmek için 267.300 ton/yıl Kireçtaşına ve bu kireçtaşını üretebilmek için de 672.000 ton/yıl tüvenan kalker ihtiyaç olduğu Ceyhan Ticaret Odasından Alınma 09.02.2017 tarih ve 2017/3 numaralı Kapasite Raporunda belirtilmiştir.

Bu kapsamda, 72839 Ruhsat Sicil Numaralı Kalker (Kireçtaşı) Ocağında 672.000 ton/yıl tüvenan kalker üretilmesi konusunda 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı ÇED Yönetmeliği kapsamında yapılacak bir işlem bulunmamakla birlikte 02.10.2015 tarih ve 86432 sayılı ÇED kapsam dışı yazısı geçerliliğini korumaktadır.

Ancak, 5491 sayılı kanunla değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli izinlerin alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi, faaliyet konusunun değişmesi ve/veya kapasite artırımına gidilmesinin planlanması vb. durumlarda değişiklik gerçekleştirilmeden önce İl Müdürlüğümüze başvuru yapılması hususunda;

Gereğini rica ederim.

Ahmet KIRILMAZ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Bu Belge Elektronik
İmza ile İmzalanmıştır
Mehmet MERT
Sicil : 3073074

Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü Güzelyah Mahallesi 81021 Sok. No: 4 Çukurova/ ADANA
Ayrıntılı Bilgi İçin İrtibat: Nuri BAŞARAN (Kimyager) Telefon: (0 322) 235 0717 Faks (0 322) 2350656



T.C.
ADANA VALİLİĞİ
Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü

ÇEVRE İZİN BELGESİ

Belge No

: 223211900.0.1

Başlangıç Tarihi

: 29.07.2021

Bitiş Tarihi

: 29.07.2026

Tesis Adı

: VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.

Tesis Adresi

: ADANA,ÇOKÇAPINAR Mahallesi, ARŞANDAĞI MEVKİİ KÜME EVLER, No: 5-1,
: CEYHAN,Türkiye

İşletme Vergi No

: 9250410552

Çevre İzin ve Lisans Konusu

: Hava Emisyon

Yukarıda adı ve açık adresi belirtilen tesise Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında ÇEVRE İZİN BELGESİ verilmiş olup
28.07.2021 tarihli ve 73971906-150/E.8477 sayılı yazı ile birlikte geçerdir. Aynı kullanılmaz.



Halit ERGİN

Çevre ve Şehircilik İl Müdürü



T.C.
ADANA VALİLİĞİ
YATIRIM İZLEME ve KOORDİNASYON BAŞKANLIĞI
MADENCİLİK FAALİYETLERİ İÇİN İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI

- 1- İşyerinin adı veya unvanı : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. VE TİC.A.Ş.
- 2- İşyerinin adresi : Çokçapınar Köyü Arşandağı Mevkii Ceyhan / ADANA
- 3- Vergi dairesi ve numarası : KORDON V.D. 9250410552
- 4- Madencilik faaliyetinin konusu : Kalker Ocağı, Konkasör Tesisi, Kireç Üretim Fırınları ve Paketleme Tesisi
- 5- Maden ruhsat numarası : 72839
- 6- 1/25.000 ölçekli pafta adı : O35a2
- 7- İşyeri açma ve çalışma ruhsatı koordinatları:

	<u>1.NOKTA</u>	<u>2.NOKTA</u>	<u>3.NOKTA</u>	<u>4.NOKTA</u>	<u>5.NOKTA</u>	<u>6.NOKTA</u>	<u>7.NOKTA</u>
Sağa (Y)	742915	742886	742864	742893	742791	742884	742939
Yukarı (X)	4097928	4097925	4097934	4098068	4098343	4098309	4098318
	<u>8.NOKTA</u>	<u>9.NOKTA</u>	<u>10.NOKTA</u>	<u>11.NOKTA</u>	<u>12.NOKTA</u>	<u>13.NOKTA</u>	<u>14.NOKTA</u>
Sağa (Y)	742945	743092	743250	743169	743022	742999	742961
Yukarı (X)	4098317	4098263	4098301	4097981	4097951	4097944	4097932

Not: Adana İl Özel İdaresi Tarafından düzenlenen 12.11.2013 tarih ve 564 sayılı ruhsata istinaden unvan değişikliği üzerine düzenlenmiştir.

- 8- İşyeri açma ve çalışma ruhsatı alanı : 11,98 Hektar
- 9- İşletme yöntemi : Açık İşletme
- 10- İşyerinin GSM sınıfı : LSınıf GSM
- 11- Veriliş tarihi : 29.09.2015/651

Alimettin YÖĞÜLÜ
 Vali
 Vali Yardımcısı



ADANA SANAYİ ODASI

TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ KAPASİTE RAPORU



Geçerlilik Süresi Sonu
25.05.2025

Rapor Tarihi : 01.12.2023
Rapor No : 2023/772

Firma Ünvanı	: VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ ÇUKUROVA ŞUBESİ	Sanayi Sicil No	: 618103
Tescilli Markaları	:	Oda Sicil No	: 5120
Vergi Dairesi/No	: Hasan Tahsin V.D.Bşk. / 9250410552	Ticaret Sicil No	: 7163
İşyeri SGK No	: 2.2352.01.01.1031598.001.05.79	Faaliyet Kodu (NACE)	: 08.11.06
MERSİS No	: 09250410552000025		

Üretim Yapıldığı Yer	Adres : Çokçapınar Mahallesi, 5301 Cadde, No:3, İç Kapı:1 CEYHAN / ADANA
	İşyeri Tel (Kodlu): 322-6362202 Faks : 322-6362248
	e-posta : info@visnemadencilik.com Web : www.visnemadencilik.com

Merkez	Adres : Kiltür Mahallesi, Şehit Nevres Bulvarı, Kızılay İş Merkezi, 3/7, Alsancak, KONAK / İZMİR
	Büro Tel (Kodlu): 232-4630003 Faks : 232-4631106

Üretim Konuları	: Kıymataş üretimi
-----------------	--------------------

Üretim Tesisinin Durumu	Sermaye Kıymetler Durumu (TL)	Personel Durumu
Kiracı	Makine ve Teçhizat Değeri	Mühendis : 1
Arazi (m2) : 120.000	Tescilli Sermayesi	Teknisyen : 2
Toplam Kapalı Alan (m2) : 3.000		Usta : 4
Bina İnşaat Tipi : ÇELİK-KONST.		İşçi : 33
		İdari Pers. : 4
		Toplam : 44

Üretim Faaliyetine Başlama Tarihi : 08.04.2014
--

Yabancı Sermaye	Gayri Maddi Hak
Ülkesi Oranı (%)	Patent Know How Lisans Ülkesi

Sertifikalar :
Yukarıda ünvanı yazılı işletmenin, işyerinde mevcut makine ve teçhizatının yürürlükteki yöntem ve kriterlere göre teorik olarak hesaplanan azami üretim kapasitesi ile tüketim kapasitesini kapsayan bu kapasite raporu 30.11.2023 günü tarafımızdan düzenlenmiştir.

RAPORTÖR Zahide TOPRAK Sanayi Sorumlusu	1.EKSPER SÜLEYMAN SIRRI AĞBAŞ İnşaat Mühendisi	2.EKSPER EGE KUMCU Makine Mühendisi
---	--	---

Zahide TOPRAK
Sanayi Hizmetleri Birimi

ASLI GİBİDİR



05 ARALIK 2023

TABLO : I MAKİNE VE TEÇİZAT (FİRMAYA AİT)

ADRES : Çokçapınar Mahallesi, 5301 Cadde, No:3, İç Kapı:1 CEYHAN / ADANA

Konkasör tesisi

Makine Kodu	Adet	Makine ve Teçizat(Cinsi Ve Teknik Özellikleri)	Puan	Yerli/İthal	Gücü (KW)
	3	Vidalı Elevatör Besleme Üniteleri	0	Y	30.0
	3	Aspiratör Fanı ve Sulu Fan Üniteleri	0	Y	60.0
	1	Kirec Silosu	0	Y	0.0
	1	Seperatör Ayırıcı Sistemi	0	Y	22.5
	10	Helezon Sistemleri	0	Y	55.0
	4	Kağıt Torba Yükleme Ekipmanları	0	Y	6.0
	1	Trafo ve müstemilatları (400 kw.)	0	Y	0.0
	1	Trafo ve müstemilatları (2000 kw.)	0	Y	0.0
	1	Jeneratör (40 kw.)	0	Y	0.0
	4	Sulama sistemleri	0	Y	0.0
	1	Rock Drill	0	Y	250.0
28.92.40	1	Çeneli kırıcı	0	Y	132.0
28.92.40	3	Elek sistemi	0	Y	22.5
28.22.17	22	Bant sistemi	0	Y	100.0
28.92.40	1	Sekonder çeneli kırıcı	0	Y	75.0
28.92.40	1	DMK kırıcı (döner paletli kırıcı)	0	Y	250.0
28.92.40	1	Çekiçli Kırıcı	0	Y	22.5
	1	İzgaralı besleme bunker	0	Y	30.0
	5	Ürün bunker	0	Y	0.0
28.13.24	2	Kompresör	0	Y	13.0
28.92.27	1	Paletli ekskavatör (261 kw)	0	Y	0.0
28.92.25	1	Lastik tekerlekli yükleyici (163 kw)	0	Y	163.0
	4	Damperli kamyon (4x295 kw)	0	Y	0.0
	1	Arazöz (sulama aracı) (150 kw)	0	Y	150.0
	2	Torbalı filtre sistemi	0	Y	0.0

Toplam : 0 1381.5 - 1851.21 BG

Zahide TOPRAK
Sanayi Hizmetleri Birimi

05 ARALIK 2023

ASLI GİBİDİR



TABLO : II YILLIK ÜRETİM KAPASİTESİ

Madde Kodu	Ürün Adı(Cins-Özellik Ticari Ve Teknik Adı)	Miktar	Birim
08.12.12.30.02	MICIR (1,2,3 nolu)	433.758.000	kilogram
08.11.20.50.04	TAŞ TOZU	233.562.000	kilogram

Zahide TOPRAK
Sanayi Hizmetleri Birimi



05 ARALIK 2023

ASLI GİBİDİR



TABLO : III KAPASİTE HESABI (Raporun hangi maksatla düzenlendiği : Yenileme)

Firma işyerinde kurulu bulunan tesiste kırmataş üretimi yapılmaktadır. Kapasite hesabında Grup 2901 Kırmataş imalatı kriterleri kullanılmıştır.

İşletme ruhsat bilgileri :

İli : Adana

İlçesi : Ceyhan

Köyü : Çokçapınar

Ruhsat Numarası : 72839

Ruhsat Grubu : II-A Grup

Ruhsatın yürürlüğe giriş tarihi : 25.05.2015

Ruhsatın bitim tarihi : 25.05.2025

Erişim Numarası : 3063757

Ruhsat alanı : 11.98 hektar

Ruhsat safhası : İşletme

Ruhsat sahibi : Vişne Madencilik Ür. San. ve Tic. A.Ş.

Vergi Daire ve No : Kordon V.D. Bşk. 9250410552

Adres : Şehit Nevres Bulvarı No:3 Kat 7 Alsancak/Konak/İzmir

***Konkasör (kırmataş tesisi) kapasitesi :

335 ton/s. kapasiteli tesiste agrega malzeme kırılarak 1,2,3 nolu mıcır ve taş tozu üretimi yapılmaktadır.

Konkasör kapasitesi : 335 ton/s., R : 0.83

K : $335.000 \text{ kg/s.} \times 8 \text{ sa.} \times 300 \text{ gün} \times 0.83 = 667.320.000 \text{ kg/yıl}$ agrega

Agrega üretimi dağılımı :

K1 : $667.320.000 \times \%65 = 433.758.000 \text{ kg/yıl}$ (1,2,3 nolu) Mıcır

K2 : $667.320.000 \times \%35 = 233.562.000 \text{ kg/yıl}$ Taştozu

İhtiyaç maddeleri :

Taş (kalker vb.) : 667.320.000 kg/yıl (kendi ocağından karşılanıyor)

Motorin : $(2605 \text{ kw.} \times 0.2500 \times 8 \times 300) = 1.563.000 \text{ kg/yıl}$

Zahide TOPRAK
Sanayi Hizmetleri Birimi

ASLI GİBİDİR



05 ARALIK 2023



TABLO : IV YILLIK TÜKETİM KAPASİTESİ

Madde Kodu	Tüketim Maddeleri(Cins-Özellik Ve Teknik Adı)	Birim	Miktar	Yazı ile
19.20.26	Motorin	kilogram	1.563.000	BirMilyonBeşYüzAltmışÜçBin

Zahide TOPRAK
Sanayi Hizmetleri Birimi

ASLI GİBİDİR



05 ARALIK 2023



İşbu kapasite raporu; oda tarafından ekspertiz tarihi itibarıyla tespit edilmiş bilgileri içermekte olup, 6 sayfadan oluşmaktadır ve firmanın TOBB tarafından 24.11.2021 tarih ve 45754 sayı ile onaylı kapasite raporunu geçersiz kılar.

İnceleyen:
TOBB Sanayi Müdürlüğü
Ali İhsan ERTEN
Makine Mühendisi

- 1.Kapasite raporları TOBB tarafından belirlenen Usul ve Esaslar ile kriterler çerçevesinde düzenlenmektedir.
- 2.İnceleme tarihindeki çalışma şartları dikkate alınarak, firmaların teorik olarak hesaplanan azami üretim kapasitesini ve bu kapasiteye ulaşılması halinde ortalamaları olarak belirlenen hammadde ve yarı mamullerin cins ve miktarını gösteren belgelerdir.
- 3.Hesaplamalar aksi belirtilmediği sürece günde 8 saat ve yılda 300 işgünü çalışıldığı varsayılarak ve rapordaki tüm ürünlerin aynı anda ve sürekli olarak imal edilmekte olduğu kabulüyle yapılmaktadır. Dolayısıyla, firmaların fiili üretim/tüketim cins ve miktarları kapasite raporlarında yer alan cins ve miktarlardan farklılık gösterebilir. Vardiyalı çalışma dikkate alınmaz.
- 4.Birliktaki elektronik ortamda tutulan kapasite raporlarına alt kayıtlar esastır.
- 5.Bu kapasite raporundaki bilgilerin doğruluğundan eksper heyeti sorumludur.

ODA ONAYI  Bora KOCAMAN Genel Sekreter	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ ONAYI  Müjdat BAYRAMOĞLU Metalurji Mühendisi	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ ONAYI TARİH VE NO 04.12.2023 * 048561 Bu kapasite raporu 1. sayfada Birlikçe tespit edilen "Geçerlilik süresi sonu" na kadar yürürlüktedir.
--	---	---

Zahide TOPRAK
Sanayi Hizmetleri Birimi

ASLI GİBİDİR



05 ARALIK 2023



T.C.
ADANA VALİLİĞİ
İl Emniyet Müdürlüğü



İzin Belge No : 2023/18
PATBİS No : 01-2023-0215

Veriliş Tarihi : 08/06/2023
Bitiş Tarihi : 25/05/2025
Güncelleme Tarihi : ---
Güncelleme Nedeni : ---

PATLAYICI MADDE SATIN ALMA VE KULLANMA İZİN BELGESİ

İZİN BELGESİ SAHİBİNİN

ADI SOYADI /
UNVANI : Vişne Madencilik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş.
ADRESİ : Alsancak Şehit Nevres Bulvarı No:3/7 Konak / İZMİR

Vergi No: 9250410552

SORUMLU KİŞİ : Utku YÜKSEL

T.C. No: 11105212026

ATEŞLEYİCİLER : Adem KARA (24665024706), Hasan KUŞDEMİR (12898289276), Hacı Mehmet İRKİN (46162989982), Bilal PEKEL (67549276938), Mehmet GÜRZ (66697305316), Ramazan ADİBELİ (51124510852), İslam İRKİN (46099992086), Sercan ARIN (20095085942), Mehmet KANDEMİR (17413602622), Ferhat URUN (39532444532), Turgay TIRAŞ (47959255860), Mehmet KANDEMİR (17413602622), İsmail YEL (30272518996).

NAKİLCİLER

Adem KARABOYUN (53488387040), Ahmet ÜNAL (11035099020), Ali ORAL (45433254224), Ali SARI (37972936488), Ali YILDIRIM (28615851916), Arif ÜN (16798000764), Arif PEHLİVAN (10387215300), Atilla AYDINCI (13339276206), Bilal PEKEL (67549276938), Bozan YAĞMURLU (38260347856), Caner HAMZA (26770491534), Cuma KABA (42283341524), Cihat KUVVET (13486111634), Cumali KOCA (15346251658), Emincan AYŞAN (51595397464), Erdoğan SOYDAN (11086191636), Erhan YILMAZ (13732184290), Erkan AVAG (14851026478), Fatih FINDIK (13915158384), Gökhan KAYA (12073393682), Hacı Mehmet İRKİN (46162989982), Hakan YARADAN (41981040388), Hamdi ŞENTÜRK (20092707298), Haydar SUNGUR (33016936988), Hilmi KÜÇÜKERDEM (13462113348), Hüseyin Kazi ARSLUNTAN (16999161462), Hüseyin YEL (30158522758), İbrahim KAYA (15064183064), İbrahim COŞKUN (21194489198), İsmail GÖKHAN (27406501566), Kasım ZENCİR (42361339146), Kazım KAYIŞ (32606030594), Melih MERSİN (18055039630), Memiş ÇAKALCI (64609378632), Mevlüt ÇOKLU (22166298152), Murat KARA (40753018884), Mustafa KOZAN (11030382042), Mustafa Yalçın GÖL (17210176982), Necmi BAŞLI (12001162496), Nuh ORMAN (26408157474), Nurettin ELİDEMİR (14572155730), Önder BAYRAM (29363033302), Özgür POLAT (39682711232), Özgür TAŞDEMİR (14650025856), Ramazan ADİBELİ (51124510852), Ramazan GÜNDOĞAN (14005047304), Recep TURGUT (15850033320), Sarper DUR (71560145098), Selçuk ERGEN (47458169194), Sercan ARIN (20095085942), Sertaç AVCI (16270114170), Sezay KOÇAK (16705080872), Süleyman SARIGÜL (45580232458), Süleyman SARIGÜL (45535233998), Şenol ŞENTÜRK (20017709758), Veynel DAĞ (13279120454), Yalçın SAĞLAMTUNÇ (22081024188), Yusuf ALAGÖZ (15448045674).

DEPO ADRESİ VE KAPASİTESİ

- 1 - Nitronet Patlayıcı Maddeler ve Kimya Sanayi Ticaret Limited Şirketi' nin Osmaniye İli Cevdetiye Beldesi Karakız Yarığı mevkiinde bulunan (200) ton kapasiteli sürekli yerüstü hafif sütreli sabit patlayıcı madde deposunun (4.000) kg'lık kısmı, (PATBİS NO: 80-2019-00005)
- 2 - Akgün Patlayıcı Maddeler Ticaret ve Limited Şirketi' nin İlimiz Çukurova İlçesi, Salbaş Beldesi, Fadıl Köyü, Akyar mevkiinde bulunan yüz (100) ton kapasiteli sabit patlayıcı madde deposunun (10.000) kg'lık kısmı, (PATBİS NO:01-2019-00001)
- 3 - Kaysan Silah Sanayi ve Ticaret Limited Şirketi' nin Kahraman Maraş İli, Onikişubat İlçesi, Onsen Pınarbaşı Mahallesiinde bulunan yetmiş beş (75) ton' luk Deposunun (9.000) kg.lık kısmı, (PATBİS NO:46-2019-00001)
- 4 - Nobel Explosives Patlayıcı Maddeler Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi' nin Ankara İli, Mamak İlçesi, Lalahan Karşıyaka Mahallesi 51411 Ada, 1-2 Parsel Ekincik Mevkii Serpmeler No:12 Adresindeki 500 ton kapasiteli deposunun (5.000) kg'lık kısmı, (PATBİS NO:06-2019-00003)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu: 2d31b4-66f1-40fa-a12f-ba1998e61c2d

Belge Doğrulama Adresi: <https://eimza.gem.gov.tr>

SATIN ALINACAK PATLAYICI MADDELERİN :

CİNSİ	MİKTARI	
	Günlük	Yıllık
Dinamit (kg)	104	12.480
Anfo (kg)	3.400	408.000
Elektrikli Kapsül (adet)	3	360
Elektriksiz Kapsül (adet)	164	19.680

Bu belge 6551 sayılı Kanunun uygulamasını gösterir 87/12028 karar sayılı Tüzüğün 118'inci maddesine istinaden, İlimiz Ceyhan İlçesi Çokçapınar Mahallesi mevkiinde bulunan RN:72839 numaralı II (a) grubu (kalker) işletme ruhsat sahasında kullanılmak üzere verilmiştir.

ACIKLAMALAR :

- 1) Bu belge Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zorunlu Mali Sorumluluk Sigorta Poliçesi ile birlikte geçerlidir.
- 2) Tüzüğün 53. maddesi gereği; patlayıcı maddelerin nakli için yerel kolluktan Taşıma İzin Belgesi alınacaktır.
- 3) Tahsis edilen patlayıcı maddeler sadece bu belgede ismi bulunan nakil görevlilerince taşınacak ve sadece ismi bulunan ateşleyicilerce kullanılacaktır.
- 4) Belgede cinsi bulunmayan patlayıcılar cinsi bulunan patlayıcıların altına eklenecektir. Ateşleyici ve nakilcilerin sayısının fazla olması ve belgeye sığmaması durumunda bu kişiler için ayrı liste düzenlenecek, liste Valilik makamınca onaylanacak ve belgeyi düzenleyen birimin mührüyle mühürlenecektir.
- 5) Belgedeki patlayıcı madde isimleri talebe göre düzenlenerek silinebilecektir.

NOT : Adana Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü'nün E.90438820-100-6499656 sayılı sayılı ihtiyaç raporuna istinaden patlayıcı madde miktarları belirlenmiştir. Buna göre Yılda 12 ay çalışılarak, 2-3 gün arayla ayda 10, yılda en fazla 120 patlatma yapılacaktır. Her patlatmada 80 delik delinerek 160 adet elektriksiz kapsül, 3 adet elektrikli kapsül ve 4 adet sıralar arası gecikme kapsülü kullanılacak. Her delikte 42.5 kg anfo, 1.3 kg dinamit ve 2 adet elektriksiz kapsül kullanılacaktır.

Muzafer ŞAHİNER

Vali a.

Vali Yardımcısı

E-İMZALI





**T.C.
ADANA VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**

**MOTOR YAĞI DEĞİŞİM NOKTASI
İZİN BELGESİ**

Belge No: 2021-68

İşbu Belge, Atık Yağların Yönetimi Yönetmeliği hükümlerine istinaden, atık motor yağlarının çevre ve insan sağlığına uygun şekilde değişimi amacıyla (14.01.2021-14.01.2026) tarihleri arasında 5 yıl süre ile geçerli olmak üzere İlimiz, Ceyhan İlçesi, Çokçapınar Mah. Arşandağı Mevkii No:5-1 72839 ruhsat nolu Kalker Ocağı adresinde faaliyet gösteren Vişne Mad. Üretim San. Ve Tic. A.Ş. Çukurova Şubesi adına verilmiştir.

Halit ERGİN
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü



Bu belge 14.01.2026 tarihine kadar geçerlidir