

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 1/11
Page 1/11

Müşterinin Adı/Adresi: ADACA DOĞALTAŞ MADENCİLİK LTD. ŞTİ.
Customer Name/Adress: Kurtuluş Mah. İzzet Özilhan Bulv. No:107, Tomarza/KAYSERİ

Raport No: 17078
Report No:

Numunenin Adı ve Tarifi: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995
Sample Name and Identity:



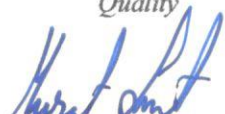
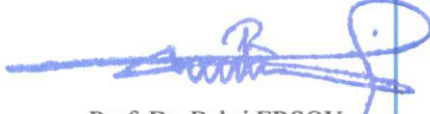
Numunenin Kabul Tarihi: 30.03.2017
The Date of Sample Receipt:

Açıklamalar:
Remarks:

Deneyin Yapıldığı Tarih: 30.03.2017 - 02.05.2017
Date of Test:

Numune Teslim Şekli: Kargo
Reception of Sample:

Test / Analiz sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri (olması halinde) ve test / analiz metotları bu raporun tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.
The testing / analysis results, the uncertainties (if applicable) with confidence probability and test / analysis methods are given on the following pages which are part of this report.

Mühür Seal	Tarih Date	Laboratuvar Sorumlusu Responsible Person for Laboratory	Kalite Sorumlusu Responsible Person for Quality	DAL Üst Yöneticisi Head of the Laboratory
	03.05.2017	 Öğr. Gör. Zeyni ARSOY	 Uzm. Murat SERT	 Prof. Dr. Bahri ERSOY

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T
17078
05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 2/11

Page 2/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name:

TEST / ANALİZLER Test / Analysis			TEST / ANALİZ METODU Test / Analysis Method			
*Görünür yoğunluk, toplam ve açık gözeneklilik tayini (Determination of apparent density, total and open porosity)			TS EN 1936			
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50
Gerçek Yoğunluk (kg/m ³) (Real Density)	2941					
Görünür Yoğunluk (kg/m ³) (Apparent density)	2292	2298	2214	2288	2164	2314
Açık gözeneklilik (%) (Open porosity)	7,56	7,18	11,04	7,68	12,32	6,37
Toplam gözeneklilik (%) (Total porosity)	13,43	13,21	16,39	13,60	18,28	12,61
Ortalama Değerler (Average Values)	Görünür Yoğunluk (kg/m ³) (Apparent density)		Açık gözeneklilik (%) (Open porosity)		Toplam gözeneklilik (%) (Total porosity)	
	2262		8,70		14,59	
Standart Sapma (Standard Deviation)	59		2,40		2,24	

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis



Tekniker Ali ÇAKIR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 23,3

Rutubet / Moisture, % : 28,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 3/11

Page 3/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name:

TEST / ANALİZLER

Test / Analysis

*Pandül deney donanımıyla kayma direncinin tayini (Islak zeminde)
(Determination of the slip resistance by means of the pendulum tester)(Wet Conditions)

TEST / ANALİZ METODU

Test / Analysis Method

TS EN 14231

Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) Sample Size)	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20	200x100x20
Sıkaladan Okunan Değer (SRVd°) (The value read scale)	40	39	40	39	40	40
Sıkaladan Okunan Değer (180° döndürülmüş durumda) (SRVd°) (The value read scale Rotated 180°)	41	39	40	40	39	40
Ortalama Değer (SRVd°) (Average Value)	39,8					
Standart Sapma (Standard Deviation)	0,6					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Tekniker Ali ÇAKIR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 19,6

Rutubet / Moisture, % : 26,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 4/11

Page 4/11


Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name:

TEST / ANALİZLER Test / Analysis	TEST / ANALİZ METODU Test / Analysis Method					
*Atmosfer basıncında su emme tayini (Determination of water absorption at atmospheric pressure)	TS EN 13755					
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50	50x50x50
Sonuç (%) (Result)	3,11	5,86	3,60	5,07	3,42	3,34
Ortalama Değer (%) (Average Value)	4,07					
Standart Sapma (Standard Deviation)	1,12					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Tekniker Ali ÇAKIR

Çevre Şartları / Environmental Conditions
Sıcaklık / Temperature, °C : 22,3
Rutubet / Moisture, % : 33,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 5/11

Page 5/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name:

TEST / ANALİZLER

Test / Analysis

TEST / ANALİZ METODU

Test / Analysis Method

*Yoğun yük altında bükülme dayanımı tayini
(Determination of flexural strength under concentrated load)

TS EN 12372

Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Genişlik (mm) (Width)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kalınlık (mm) (Thickness)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Numunenin Boyu (mm) (Sample Size)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance between lateral supports)	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Diklikten Sapma (Deviation from perpendicularity)	0	0	0,1	0	0	0,1	0	0	0,1	0
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	5,73	5,61	4,73	4,45	5,27	5,02	4,31	4,34	4,81	5,07
Sonuç (MPa) (Result)	16,50	16,16	13,62	12,82	15,18	14,46	12,41	12,50	13,85	14,60
Ortalama Değer (MPa) (Average Value)	14,21									
Standart Sapma (Standard Deviation)	1,44									

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Tekniker Ali ÇAKIR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 20,6

Rutubet / Moisture, % : 37,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 6/11

Page 6/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name:

TEST / ANALİZLER Test / Analysis	TEST / ANALİZ METODU Test / Analysis Method					
*Aşınma direnci tayini (Determination of abrasion resistance)	TS EN 1341 Ek C					
Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6
Numune Boyutu (mm) (Sample Size)	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20	100x70x20
Ölçülen Uzunluk (mm) (The Measured Length)	19,16	19,87	19,40	17,84	17,30	17,51
Hesaplanan Değer (mm) (The Measured Value)	17,91	18,62	18,15	16,59	16,05	16,26
Hesaplanan Sonuç (mm) (The Calculated Results)	17,26					
Standart Sapma (Standard Deviation)	1,09					

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Tekniker Ali ÇAKIR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 22,6

Rutubet / Moisture, % : 35,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr

www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 7/11

Page 7/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name:

TEST / ANALİZLER

Test / Analysis

*Don tesirlerine dayanıklılık ve don sonrası eğilme dayanımı deneyi (56 döngü)
(Determination of frost resistance)(56 Cycle)

TEST / ANALİZ METODU

Test / Analysis Method

TS EN 12371

(Madde7.3.1.1 ve Madde7.3.1.2)

Test No	Test 1	Test 2	Test 3	Test 4	Test 5	Test 6	Test 7	Test 8	Test 9	Test 10
Genişlik (mm) (Width)	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Kalınlık (mm) (Thickness)	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51
Numunenin Boyu (mm) (Sample Size)	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
Mesnetler Arasındaki Mesafe (mm) (Distance between lateral supports)	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
Diklikten Sapma (Deviation from perpendicularity)	0	0,1	0,1	0	0	0,2	0,1	0,1	0	0,2
Kırılma Yüğü (kN) (Breaking Load)	3,99	3,54	2,46	3,81	3,42	3,74	3,79	3,31	3,28	3,45
Sonuç (MPa) (Result)	11,3	10,0	7,0	10,8	9,7	10,6	10,7	9,4	9,3	10,3
Ortalama Değer (MPa) (Average Value)	9,9									
Standart Sapma (Standard Deviation)	1,2									
Kütle Kaybı (%) (Loss in Mass)	0,01	0,01	0,01	0	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Kütle Kaybı Ortalama Değer (%) (Average Value of Loss in Mass)	0,01									

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Tekniker Ali ÇAKIR

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 22,8

Rutubet / Moisture, % : 37,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr

www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu Test / Analysis Report

Sayfa 8/11

Page 8/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name

ANALİZ
Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

TS EN 12407

SONUÇLAR

Results

İnce kesit hazırlama tarihi (Date of preparation of the thin section) : 28.04.2017

İnceleme tarihi (Date of the examination) : 03.05.2017

İncekesit numarası ve ölçüleri (Number and dimensions of the thin section): 17078/ 28mm x 48mm x 1.8mm

TANIMLAMA (Examination)	ÖRNEK (Sample) Kayaç (Rock)	LOKASYON (Location)	KÖKEN (Origin) Volkanik (Volcanic)	TİCARİ İSİM (Trade Name)
		---		----

MAKROSKOBİK TANIMLAMA (Macroscopic Examination)

Renk (Color)	:	Koyu Sarımsı Kahverengi (10YR 2/2) (Dusky) Yellowish Brown
Doku (Texture)	:	Afanitik (Aphanitic)
Tane Büyüklüğü (Particle Size)	:	Mikro – Makro kristalin (Micro – Macro) crystalline
Çatlak (Fissure)	:	Yok (Not)
Gözenek (Pore)	:	Yok (Not)
Makro Fossil (Macro Fossil)	:	Yok (Not)

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

Öğr. Gör. Zeyni ARSOY

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 18,0

Rutubet / Moisture, % : 35,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.

The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr

www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu
Test / Analysis Report

Sayfa 9/11

Page 9/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name

ANALİZ
Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

TS EN 12407

SONUÇLAR
Results

MİKROSKOBİK TANIMLAMA (Microscopic Examination)

	Kristal Şekli (Crystal Shape)
Kuars (Quartz)	Anhedral (Anhedral)
Ortoklas (Orthoclase)	Anhedral (Anhedral)
Albit (Albite)	Anhedral (Anhedral)
Anortit (Anorthite)	Anhedral (Anhedral)
Hipersten (Hypersthene)	Anhedral (Anhedral)
Hematit (Hematite)	Anhedral (Anhedral)
Apatit (Apatite)	Anhedral (Anhedral)
Opak (Opaque)	Anhedral (Anhedral)

Açıklama: : Kayaçla ilgili ince kesit görüntüsü Şekil 1' de verilmiştir. (The thin sectional image of rocks are given in Figure 1).

Porozite (Pore): -

Porozite Derece (Pore degree): -

Alterasyon (Alteration): Opasitleşme

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis


Öğr. Gör. Zeyni ARSOY

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 18,0

Rutubet / Moisture, % : 35,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 10/11

Page 10/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name

ANALİZ
Analysis

TEST / ANALİZ METODU
Test / Analysis Method

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

TS EN 12407

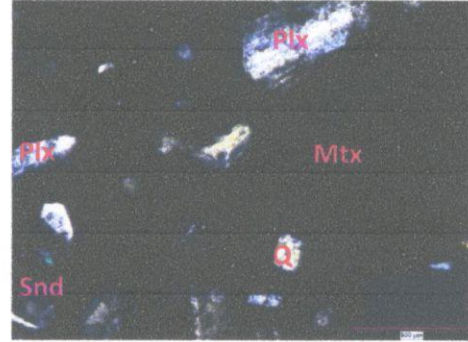
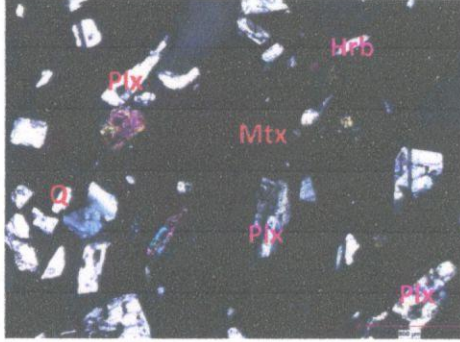
SONUÇLAR
Results

Doku (Texture) : Hemikristalin (Hemicrystalline)

Fosil içeriği (Contains of Fossil) : -

SINIFLANDIRMA (Classification)

Kayaç adı (Name of Rock): Trakidasit/ Trachydacite



Şekil 1. Kayaç içerisindeki kuvars (Q), plajioklas (Plx), sanidin (Snd), hornblend (Hrb) mineralleri ve plajioklas mikrolitleri (Matriks) (Mtx-) (Çift nikol (sol - sağ)). **Figure 1.** Quartz (Q), plagioclase (Plx), sanidine (Snd), hornblende (Hrb) minerals and plagioclase microlites (Matrix) (Mtx-) were observed in rock (Crossed polarizers (left- right)).

Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.
In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

Öğr. Gör. Zeyni ARSOY

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 18,0

Rutubet / Moisture, % : 35,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017

Test / Analiz Raporu

Test / Analysis Report

Sayfa 11/11

Page 11/11

Numune Adı: Laguna Bazalt – R.N.: 201011995

Sample Name

ANALİZ

Analysis

*Minerolojik/Petrografik Tanımlama
(Petrographic examination)

SONUÇLAR

Results

Ek:

TEST / ANALİZ METODU

Test / Analysis Method

TS EN 12407

Kimyasal İçerik

(Chemical Component)

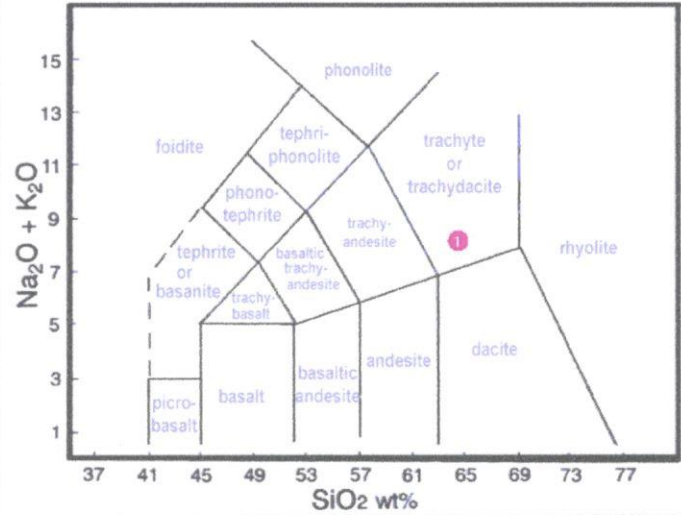
SiO ₂	64,500
TiO ₂	0,567
Al ₂ O ₃	16,600
Fe ₂ O ₃	3,760
MnO	0,089
MgO	1,220
CaO	3,810
Na ₂ O	5,220
K ₂ O	2,920
P ₂ O ₅	0,238
LOI	0,613

CIPW Normu

(CIPW Norms)

Kuvars (Quartz)	14,58
Ortoklas (Orthoclase)	17,24
Albit (Albite)	44,12
Anortit (Anortite)	13,24
Diopsit (Diopside)	3,21
Hipersten (Hypersthene)	1,55
İlmenit (Ilmenite)	0,19
Hematit (Hematite)	3,77
Apatit (Apatite)	0,52

TAS Diyagramı: Le Bas, M. J., Le Maitre, R. W., Streckeisen, A. & Zanettin, B. (1986). A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram. *Journal of Petrology* 27, 745–750.



Bu raporda (*) şeklinde işaretlenmiş muayene sonuçları TÜRKAK tarafından akreditedir.

In this report (*) marked test / analysis results accredited by Turkish Accreditation Agency (TURKAK)

Analiz Sorumlusu
Responsible of Analysis

Öğr. Gör. Zeyni ARSOY

Çevre Şartları / Environmental Conditions

Sıcaklık / Temperature, °C : 18,0

Rutubet / Moisture, % : 35,0

Sonuçlar, sadece deneyi yapılan numuneye aittir.
The results belong to the tested sample only.

+90 272 228 12 77

Maden Mühendisliği Bölümü
Akredite Doğaltaş Analiz Laboratuvarı (DAL)
ANS Kampüsü, 03200, Afyonkarahisar-Türkiye

dal@aku.edu.tr
www.dal.aku.edu.tr



AB-0384-T

17078

05.2017