

MD-2 46.15 – 46.25 m

ÖRNEK NO: 17536

El Numunesinin Özellikleri

Renk: Beyazımsı-sarımsı (Şekil 6).

Dolu: Mikrospartik matris içinde biyoklastlar (gastropod, pelespod kavkaları, sünger spekülari ve foraminifer fosilleri) ile intraklastlar bulunur (Şekil 6).

Dane Boyutu: İnce-orta-iri

Kayaç oluşturan tüm bileşenler %10'luk seyreltilmiş HCl asitte köpürür.



Şekil 6. 17536 nolu örnekteki gastropod kavkısı

MİKROSKOPİK ÖZELLİKLER

Dolu: Mikrospartik hamur içerisinde gastropod, pelespod kavkaları (Şekil 6, Şekil 7a), sünger spekülari (Şekil 7a -d) ile foraminifer fosilleri ve intraklastlar bulunur. Kayaç kılcak kalsit damarlarıncı kesilmiştir.

Bileşenler:

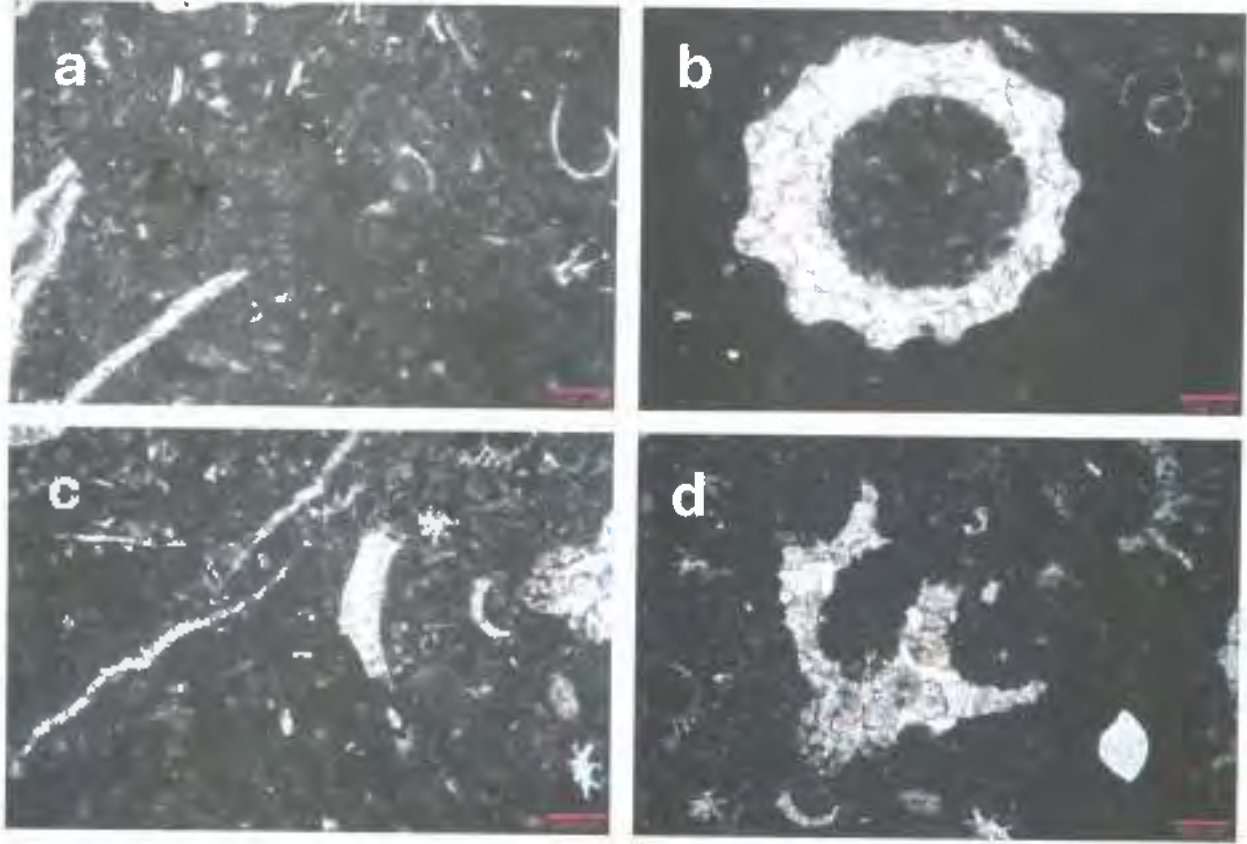
Biyoklastlar, boyutları birkaç yüz μm 'den birkaç cm 'ye varan gastropod, pelespod kavkaları ile sünger spekülari ve mikro foraminifer fosillerinden oluşur (Şekil 7a - d).

Intraklastlar, spartik matris içinde bollukları yüzde 2'den az boyutları birkaç yüz μm civarında köşeli, yarı-köşeli tanecekler şeklinde iri kalsit kristallerinin oluşturduğu bileşenlerdir.

W

Mikrosparitik matrisi koyu renklidir.

Kayaç Adı: Fosilli kireçtaşı



Şekil 7. 17536 nolu örneğine ait ince kesit fotoğrafları. Mikrosparitik matrisi içerisindeki biyoklastlar ile sünger spekülülerinin (b ve d) görünümü (a - d).



Örneğin Alizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda tanımasına yakınının boyandığı tespit edilmiştir.

SW

MİTUS KAHRAMANMARAŞ ÖRNEKLERİ İNCE KESİT İNCELEMESİ

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A. Ş., Ruhsat 69069 ER:2550761, Kahramanmaraş-Pazarcık (Akkoyunlu) taş ocağı sondajlarından derlenen 2 adet karot örneğinden (17528 ve 17529) KTÜ İnce Kesit Laboratuvarında hazırlanan ince kesitler Araştırma Mikroskobu Laboratuvarında fotoğraf makinesi ile donatılmış NIKON ECLIPSE E400 POL marka polarizan mikroskopta incelenerek ve fotoğraflanmıştır.



Şekil 1. Nikon Eclipse E400 POL

Prof. Dr. Cüneyt ŞEN
KTÜ
Jeoloji Müh. Bölümü
Ofis No: 3473

Kullanılan objektifler ve oküler, çizgisel büyütme

Objektif	Oküler	Çizgisel Ölçek (µm)
2.5	10	500
5	10	250
10	10	125

MD-8 48.70 – 48.80 m

ÖRNEK 17528

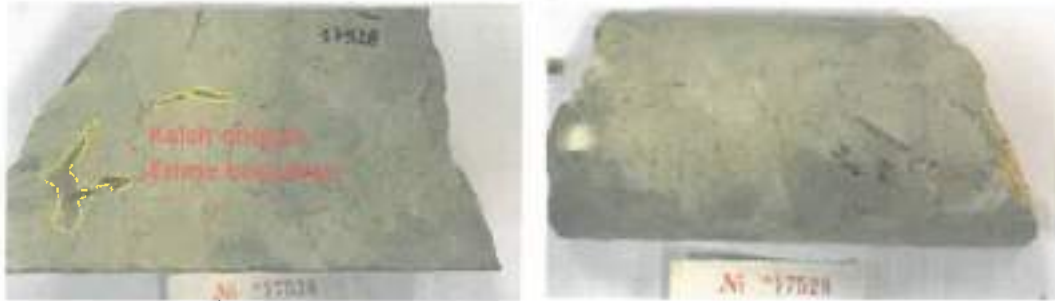
El Numunesinin Özellikleri

Renk: Açık sütü kahverenkli örneğin, erime boşlukları beyaz renkli kalsit kristalleri tarafından doldurulmuştur (Şekil 40).

Doku: Karbonat çamuru mikritik matritiksten oluşan kayaç yer yer kalınlığı mm'ye varan kalsit kristalleri içeren damarlar tarafından ağsal şekilde birkaç fazda kesilmiştir. Damarların kesim noktalarında kakitler yer yer cm kareye varan cepler oluşturur (Şekil 40).

Dane Boyutu: İnce

Kayaç oluşturan bileşenlerin tamamı %10'luk seyreltilmiş HCl asitte köpürür.



Şekil 40. 17528 nolu örnek

MİKROSKOPİK ÖZELLİKLER

Doku: Mikritik boyutlardaki kalsit kristallerinden oluşan matrits içerisinde boyutları birkaç μm 'ye varan açık renkli ekstraktlar ile biyoklastlar (?) bulunur (Şekil 41a ve b). Matrits içerisinde kılcal çatlaklar boyunca ve yer yer birkaç on μm boyutunda küremsi kahve renkli demirli mikritlerle görülür.

Bileşenler:

Ekstraktlar, boyutları birkaç μm 'ye varan köşeli, yarı-köşeli açık renkli bileşenlerdir (Şekil 41a, b). Bollukları yüzde 3-5 gibidir.

Biyoklastlar (?), boyutları birkaç μm 'ye varan küremsi, basık ellipsoidal açık renkli bileşenlerdir (Şekil 41a, b). Bollukları yüzde 1-2 gibidir.

İri kalsit kristalleri, kayaç oluştuktan sonra ki dönemde kayaçın erime boşlukları içerisinde oluşmuşlardır.

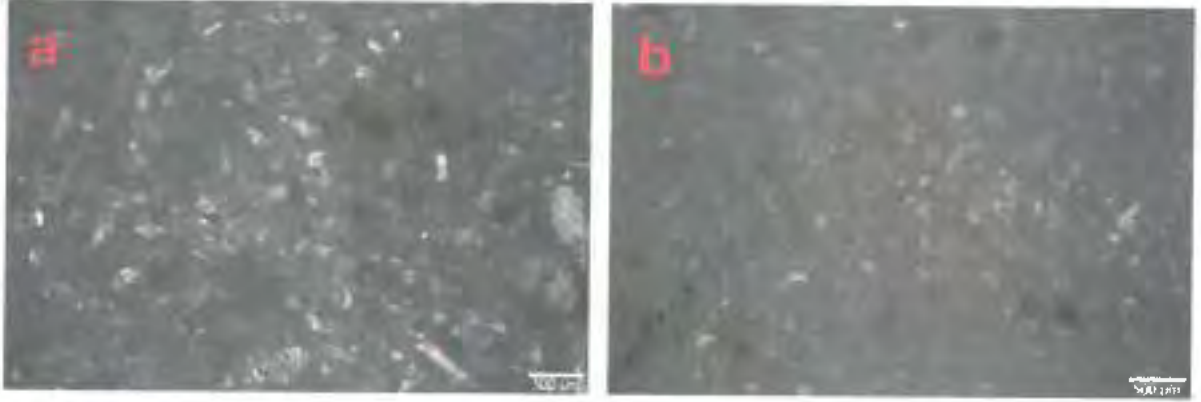
Kılcal çatlaklar boyunca ve birkaç on μm boyutunda küremsi kahverengimsi demirli mikritler bulunur (Şekil 41a ve b).

Matrits, mikritik kalsit kristallerinden oluşur, koyu renklidir.

Kayaç Adı: Mikritik kireçtaşı

9

Örneğin Alizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda %99'undan fazlasının boyandığı tespit edilmiştir.



Şekil 41. 17528 nolu örneğine ait ince kesit fotoğrafları. Mikritik matris içerisindeki ekstrakt, biyoklast (?) ve kahve renkli demirli mikritlerin görünüşleri (a ve b)

CV

MD-6 84.90 – 85.00

ÖRNEK 17529

El Numunesinin Özellikleri

Renk: Kayaç beyazımsı-krem renklidir (Şekil 42).

Doku: Kayaç ince kum boyuttaki karbonatlı bileşenlerin tutturulmasından oluşmuştur (Şekil 42).

Dane Boyutu: İnce

Kayaç oluşturan bileşenlerin tamamı %10'luk seyreltilmiş HCl asitte köpürür.



Şekil 42. 17529 nolu örnek

MİKROSKOPİK ÖZELLİKLER

Doku: Kayaç boyutları birkaç yüz μm 'ye varan yan-köşeli karbonatlı bileşenler ile mikro fosil kavkularının mikritik bir çimento ile tutturulmasıyla oluşmuştur (Şekil 43a ve b).

Bileşenler

Karbonatlı bileşenler, boyutları birkaç yüz μm 'ye varan yan-köşeli mikritik dokulu karbonatlı kayaç kırıntılarıdır (Şekil 43a ve b).

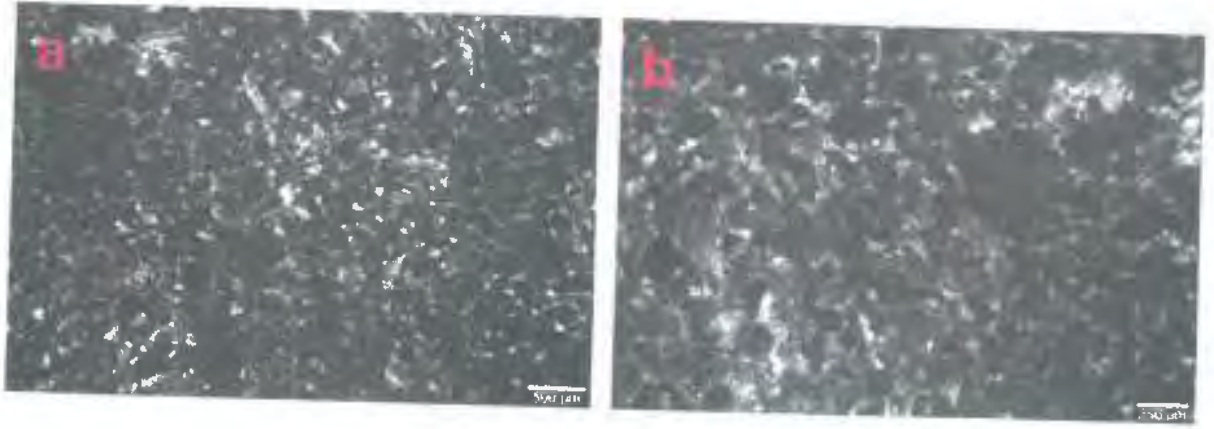
Biyoklastlar, karbonatlı bileşenler arasında az miktarda bulunur.

Mikritik çimento.

Kayaç Adı: Kalk-arenit (kırıntıların tamamının karbonatların oluşturduğu kumtaşı).

Örneğin Alizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda %99'undan fazlasının boyandığı tespit edilmiştir.

W



Şekil 43. 17529 nolu örneğine ait ince kesit fotoğrafları. Mikritik matriksten oluşan kayaç kalınlıktan yer yer azıya varan iri kalsit kristallerinin doldurduğu damarlar tarafından yoğun bir şekilde kesilerek parçalanmıştır (a ve b).

GW

MİTUS KAHRAMANMARAŞ PAZARCİK ÖRNEKLERİ 11 01 2024 İNCE KESİT İNCELEMESİ

VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A. Ş., Ruhsat 69069 ER:2550761, Kahramanmaraş-Pazarcık (Akkoyunlu) taş ocağı sondajlarından derlenen 3 adet karot örneğinden (17544, 17545 ve 17546) KTÜ İnce Kesit Laboratuvarında hazırlanan İnce kesitler Araştırma Mikroskobu Laboratuvarında fotoğraf makinesi ile donatılmış NIKON ECLIPSE E400 POL marka polarizan mikroskopta incelenerek ve fotoğraflanmıştır.



Şekil 1. Nikon Eclipse E400 POL

Prof. Dr. Cüneyt SEN
K.T.Ü.
Jeoloji Müh. Bölümü
Oda Sicil No 3473

Kullanılan objektifler ve oküler, çizgisel büyütme

Objektif	Oküler	Çizgisel Ölçek (µm)
2.5	10	500
5	10	250
10	10	125

MD-9 17.65 – 17.85 m

ÖRNEK NO: 17544

E/ Numunesinin Özellikleri

Renk: Sarımsı beyaz (Şekil 2).

Doku: mikrosparitik matriks içerisinde boyutları ¼ mm ile birkaç cm arasında değişen biyoklastlar (pelespod, gastropod kavkuları ile foraminifer fosilleri) ile boyutları ¼ mm ile ¼ mm arasında intra/ekstraklastlar bulunur. Biyoklastlar kayacın %20'sine yakını oluşturur. Kayaçta yer yer erime boşlukları görülür (Şekil 2).

Dane Boyutu: İnce-orta-iri

Kayacın tüm bileşenleri %10'luk seyreltilmiş HCl asitte köpürür.



Şekil 2. 17544 nolu örnekte görülen biyoklastlar ve erime boşlukları

MİKROSKOPİK ÖZELLİKLER

Doku: Mikrosparitik-sparitik (10 µm'den büyük kalsit kristalleri) matriks içerisinde boyutları birkaç yüz µm'den birkaç cm'ye kadar biyoklastlar (pelespod, gastropod kavkuları ile iyi korunmuş foraminifer fosilleri), boyutları birkaç mm'ye ulaşan küremsi oolit/pizolitler (çoğunlukla biyoklastik parçanın etrafını saran alglerin oluşturduğu) ve boyutları mm'ye ulaşan öz şekilsiz iri kalsit kristallerinden oluşmuş ekstraklastlar bulunur. (Şekil 3a - d).

Bileşenler:

Biyoklastlar, bollukları yüzde 20'ye, boyutları yer yer cm'ye varan açık renkli gastropod, pelespod kavkı parçaları ile iyi korunmuş foraminifer fosilleridir (Şekil 3a - d)

5

Oolit/pizolit, bollukları yüzde 10 civarında boyutları yer yer birkaç mm'yi aşan küremsi bileşenlerdir. Bazılarının merkezinde biyoklastik parçalar bulunur ve etrafı alglerle çevrilidir. Diğerlerinin merkezlerinde inorganik bileşen bulunmaz, alglerin yumak şeklinde sarılarak oluşturduğu bileşenlerdir (Şekil 3b).

Intraklastlar (i), sparitik matrisi içerisinde bollukları yüzde 5'den az boyutları birkaç yüz μm 'den mm varan köşeli, yan-köşeli tanecekler şeklinde iri kalsit kristallerinin oluşturduğu bileşenlerdir

Mikrosparitik-sparitik matrisi, açık renklidir yer yer boyutları birkaç μm 'ye varan peletlerden (koyu grimsi renkli küçük kalsit topçukları) oluşur.

Kayaç Adı: Fosillj kireçtaşı



Şekil 3. 17544 nolu örneğine ait ince kesit fotoğrafları. Mikrosparitik-sparitik matrisi içerisindeki biyoklastların (kavku parçaları ve foraminifer (F) fosilleri), oolit/pizolitlerin ve intraklastların görünümeleri



Örneğin Alizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda tamamına yakınının boyandığı tespit edilmiştir.

44

MD-9 37.70 - 37.80 m

ÖRNEK 17545

El Numunesinin Özellikleri

Renk: Sarımsı beyaz renkli kayaç kahve renkli damarcıklar tarafından ağsıl şekilde kesilmiştir (Şekil 4).

Doku: Mikrospartik matriksten oluşmuş kayaç içerisinde boyutları birkaç cm varan pelespod kavkılar ile mm boyutlarında foraminifer fosilleri bulunur (Şekil 4).

Dane Boyutu: İnce, orta, iri

Kayaç oluşturan tüm bileşenler %10'luk seyreltilmiş HCl asitte köpürür.



Şekil 4. 17545 nolu örnekte görülen pelespod kavkılar ile kahverenkli damarcıklar

MİKROSKOPİK ÖZELLİKLER

Kayaç yer yer yoğun olmak üzere demirli mikritik boyamalar ile biyoklast, ekstraklast içeren mikrospartik matriksten oluşmuştur (Şekil 5a - d).

Bileşenler

Biyoklastlar (b), boyutları birkaç mm'ye varan pelespod kavkı parçalarından ve küremsi/elipsoidalmsi foraminifer parçalarından oluşur (Şekil 5a - d). Bollukları yer yer yüzde 5-7 civarındadır.

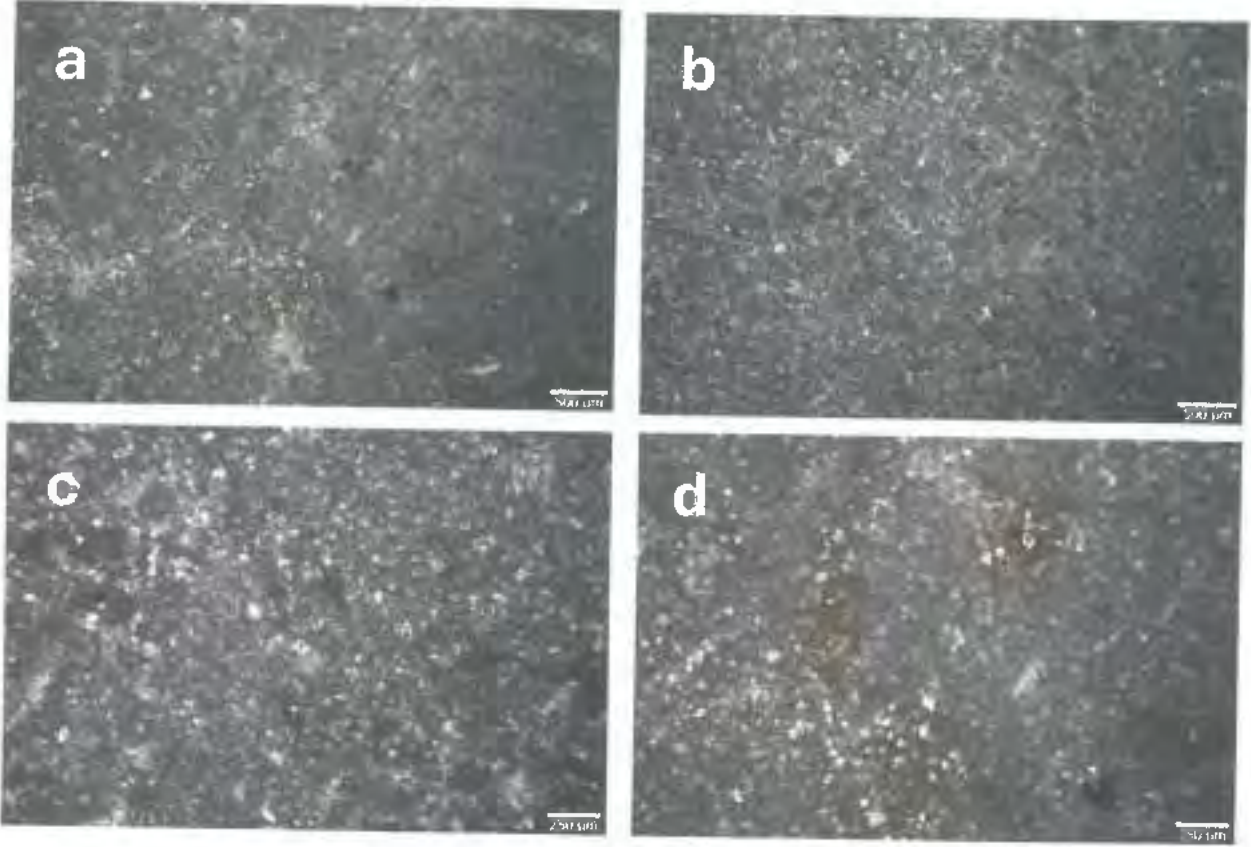
Ekstraklast (e), boyutları yer yer birkaç yüz µm'ye ulaşan, köşeli parçalar şeklindedir (Şekil 5a - d). Bollukları yüzde 3-5 civarındadır.

W

Mikrosparik matrikste yer yer yoğun olmak üzere demirli mikritik boyamalar ile kılcal çatlaklar boyunca yoğun kahverengimsi demirli mikritler bulunur (Şekil 5a - d).

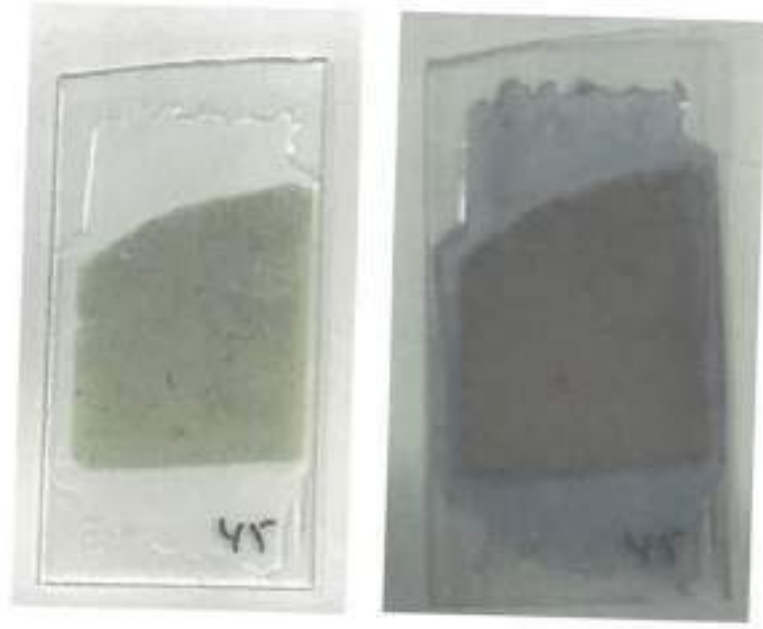
Kayaç Adı: Fosilli kireçtaşı

Örneğin Alizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda %98'den fazlasının boyandığı tespit edilmiştir.



Şekil 5. 17545 nolu örneğine ait ince kesit fotoğrafları. Biyoklast içeren spatik dokunun, demiroksitli mikritik boyamaların ve ekstra klastların görünümüler (a - d)

✓



Örneğin Allizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda tamamına yakınının boyandığı tespit edilmiştir.

5/

MD-3 28.60 – 28.70 m

ÖRNEK NO: 17546

El Numunesinin Özellikleri

Renk: Beyazımsı-sarımsı (Şekil 6).

Doku: Mikrospartik matris içinde biyoklastlar (gastropod, pelespod kavkılar, sünger speküleri ve foraminifer fosilleri) ile ekstraktlar bulunur (Şekil 6).

Dane Boyutu: İnce-orta-iri

Kayaç oluşturan tüm bileşenler %10'luk seyreltilmiş HCl asitte köpürür.



Şekil 6, 17546 nolu örnekteki gastropod kavkısı

MIKROSKOPİK ÖZELLİKLER

Doku: Mikrospartik hamur içerisinde gastropod, pelespod kavkıları (Şekil 6, Şekil 7a), sünger speküleri (Şekil 7a -d) ile foraminifer fosilleri ve intraktlar bulunur. Kayaç kılcal kalsit damarları ile kesilmiştir.

Bileşenler:

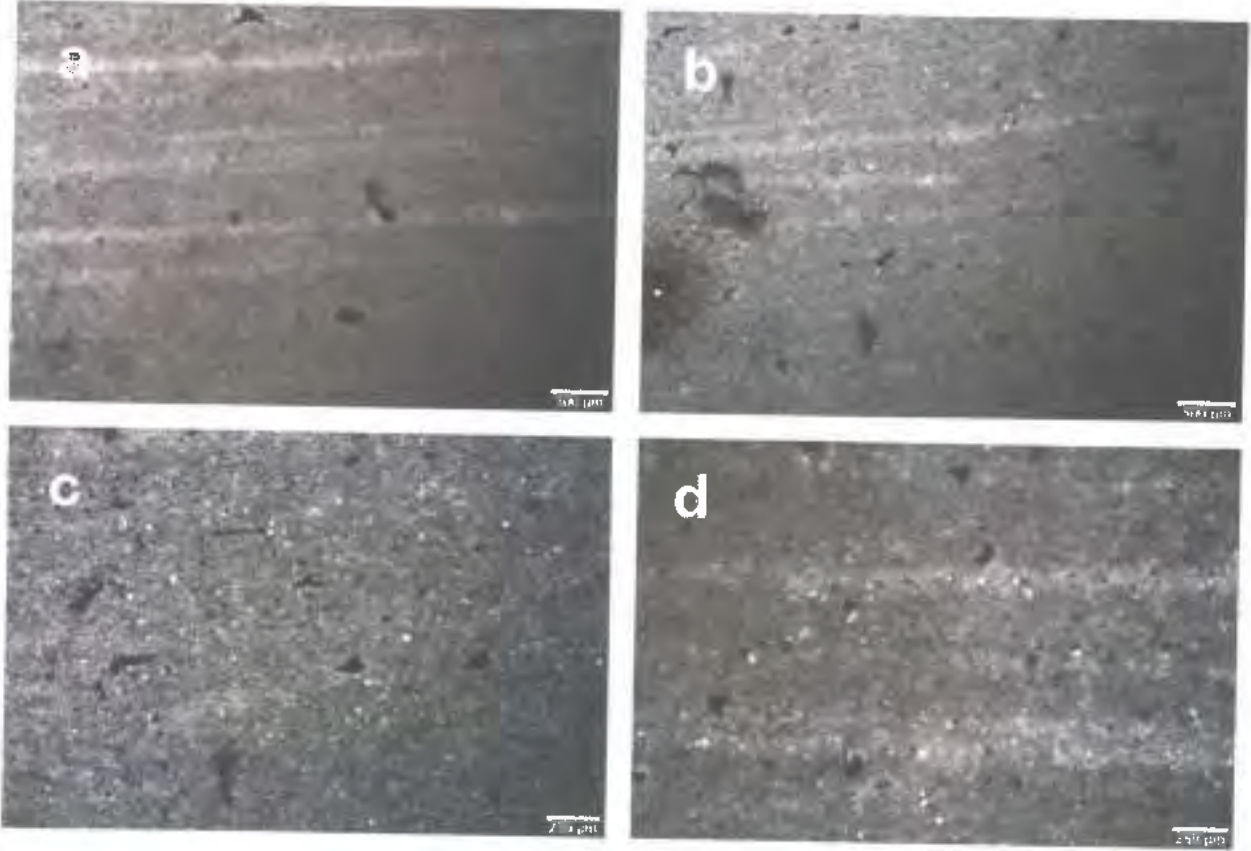
Biyoklastlar, boyutları birkaç μm 'den birkaç cm'ye varan gastrop, pelespod kavkılar ile sünger speküleri ve mikro foraminifer fosillerinden oluşur (Şekil 7a - d).

4

Intraklastlar, sparitik matriks içerisinde bollukları yüzde 2'den az boyutları birkaç yüz μm civarında köşeli, yarı-köşeli tanecikler şeklinde iri kalsit kristallerinin oluşturduğu bileşenlerdir.

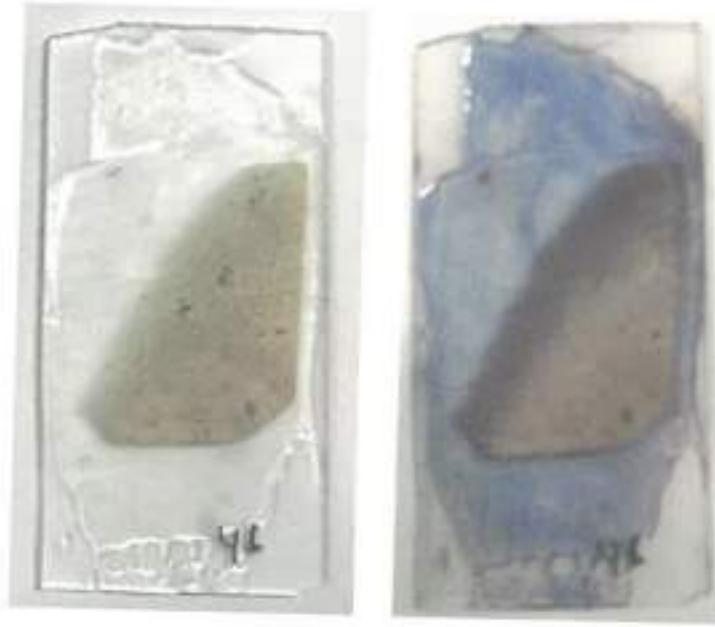
Mikrosparitik matriks koyu renklidir.

Kayaç Adı: Fosilli kireçtaşı



Şekil 7. 17546 nolu örneğine ait ince kesit fotoğrafları. Mikrosparitik matriks içerisindeki biyoklastlar ile sünger spekülilerinin (b ve d) görünümünü (a - d).

W



Örneğin Alizarin kırmızısı ile boyanması sonucunda tamamına yakınının boyandığı tespit edilmiştir.

W/



JEOTEKNİK ANALİZ SONUÇLARI



Çözüm Jeoteknik
Uygulanılan Müdahalelerin İsmi: The Ltd. Şti

Uyutnamtan Muzhenevskiy Inyurat Tse. Ltd. 50

Cl. A/E Kennel Club: 1194487-Ann-Karen

Tel: 0372 285 50 50 Fax: 0372 285 85 87

www.kbepartnership.com | 800-441-1111 | info@kbepartnership.com



0.0000000	0.0000000	0.0000000
-----------	-----------	-----------

ZEMIN VE KAYA MEKANIKİ LABORATUVARI TOPLU DENEY SONUÇ RAPORU

Kont. No		19-2	19-3	19-4	19-5	19-6	19-7	19-8	19-9	19-10	19-11	19-12	19-13	19-14	19-15	19-16	19-17	19-18	19-19	19-20	19-21	19-22	19-23	19-24	19-25	19-26	19-27	19-28	19-29	19-30	19-31	19-32	19-33	19-34	19-35	19-36	19-37	19-38	19-39	19-40	19-41	19-42	19-43	19-44	19-45	19-46	19-47	19-48	19-49	19-50	19-51	19-52	19-53	19-54	19-55	19-56	19-57	19-58	19-59	19-60	19-61	19-62	19-63	19-64	19-65	19-66	19-67	19-68	19-69	19-70	19-71	19-72	19-73	19-74	19-75	19-76	19-77	19-78	19-79	19-80	19-81	19-82	19-83	19-84	19-85	19-86	19-87	19-88	19-89	19-90	19-91	19-92	19-93	19-94	19-95	19-96	19-97	19-98	19-99	19-100	19-101	19-102	19-103	19-104	19-105	19-106	19-107	19-108	19-109	19-110	19-111	19-112	19-113	19-114	19-115	19-116	19-117	19-118	19-119	19-120	19-121	19-122	19-123	19-124	19-125	19-126	19-127	19-128	19-129	19-130	19-131	19-132	19-133	19-134	19-135	19-136	19-137	19-138	19-139	19-140	19-141	19-142	19-143	19-144	19-145	19-146	19-147	19-148	19-149	19-150	19-151	19-152	19-153	19-154	19-155	19-156	19-157	19-158	19-159	19-160	19-161	19-162	19-163	19-164	19-165	19-166	19-167	19-168	19-169	19-170	19-171	19-172	19-173	19-174	19-175	19-176	19-177	19-178	19-179	19-180	19-181	19-182	19-183	19-184	19-185	19-186	19-187	19-188	19-189	19-190	19-191	19-192	19-193	19-194	19-195	19-196	19-197	19-198	19-199	19-200	19-201	19-202	19-203	19-204	19-205	19-206	19-207	19-208	19-209	19-210	19-211	19-212	19-213	19-214	19-215	19-216	19-217	19-218	19-219	19-220	19-221	19-222	19-223	19-224	19-225	19-226	19-227	19-228	19-229	19-230	19-231	19-232	19-233	19-234	19-235	19-236	19-237	19-238	19-239	19-240	19-241	19-242	19-243	19-244	19-245	19-246	19-247	19-248	19-249	19-250	19-251	19-252	19-253	19-254	19-255	19-256	19-257	19-258	19-259	19-260	19-261	19-262	19-263	19-264	19-265	19-266	19-267	19-268	19-269	19-270	19-271	19-272	19-273	19-274	19-275	19-276	19-277	19-278	19-279	19-280	19-281	19-282	19-283	19-284	19-285	19-286	19-287	19-288	19-289	19-290	19-291	19-292	19-293	19-294	19-295	19-296	19-297	19-298	19-299	19-300	19-301	19-302	19-303	19-304	19-305	19-306	19-307	19-308	19-309	19-310	19-311	19-312	19-313	19-314	19-315	19-316	19-317	19-318	19-319	19-320	19-321	19-322	19-323	19-324	19-325	19-326	19-327	19-328	19-329	19-330	19-331	19-332	19-333	19-334	19-335	19-336	19-337	19-338	19-339	19-340	19-341	19-342	19-343	19-344	19-345	19-346	19-347	19-348	19-349	19-350	19-351	19-352	19-353	19-354	19-355	19-356	19-357	19-358	19-359	19-360	19-361	19-362	19-363	19-364	19-365	19-366	19-367	19-368	19-369	19-370	19-371	19-372	19-373	19-374	19-375	19-376	19-377	19-378	19-379	19-380	19-381	19-382	19-383	19-384	19-385	19-386	19-387	19-388	19-389	19-390	19-391	19-392	19-393	19-394	19-395	19-396	19-397	19-398	19-399	19-400	19-401	19-402	19-403	19-404	19-405	19-406	19-407	19-408	19-409	19-410	19-411	19-412	19-413	19-414	19-415	19-416	19-417	19-418	19-419	19-420	19-421	19-422	19-423	19-424	19-425	19-426	19-427	19-428	19-429	19-430	19-431	19-432	19-433	19-434	19-435	19-436	19-437	19-438	19-439	19-440	19-441	19-442	19-443	19-444	19-445	19-446	19-447	19-448	19-449	19-450	19-451	19-452	19-453	19-454	19-455	19-456	19-457	19-458	19-459	19-460	19-461	19-462	19-463	19-464	19-465	19-466	19-467	19-468	19-469	19-470	19-471	19-472	19-473	19-474	19-475	19-476	19-477	19-478	19-479	19-480	19-481	19-482	19-483	19-484	19-485	19-486	19-487	19-488	19-489	19-490	19-491	19-492	19-493	19-494	19-495	19-496	19-497	19-498	19-499	19-500	19-501	19-502	19-503	19-504	19-505	19-506	19-507	19-508	19-509	19-510	19-511	19-512	19-513	19-514	19-515	19-516	19-517	19-518	19-519	19-520	19-521	19-522	19-523	19-524	19-525	19-526	19-527	19-528	19-529	19-530	19-531	19-532	19-533	19-534	19-535	19-536	19-537	19-538	19-539	19-540	19-541	19-542	19-543	19-544	19-545	19-546	19-547	19-548	19-549	19-550	19-551	19-552	19-553	19-554	19-555	19-556	19-557	19-558	19-559	19-560	19-561	19-562	19-563	19-564	19-565	19-566	19-567	19-568	19-569	19-570	19-571	19-572	19-573	19-574	19-575	19-576	19-577	19-578	19-579	19-580	19-581	19-582	19-583	19-584	19-585	19-586	19-587	19-588	19-589	19-590	19-591	19-592	19-593	19-594	19-595	19-596	19-597	19-598	19-599	19-600	19-601	19-602	19-603	19-604	19-605	19-606	19-607	19-608	19-609	19-610	19-611	19-612	19-613	19-614	19-615	19-616	19-617	19-618	19-619	19-620	19-621	19-622	19-623	19-624	19-625	19-626	19-627	19-628	19-629	19-630	19-631	19-632	19-633	19-634	19-635	19-636	19-637	19-638	19-639	19-640	19-641	19-642	19-643	19-644	19-645	19-646	19-647	19-648	19-649	19-650	19-651	19-652	19-653	19-654	19-655	19-656	19-657	19-658	19-659	19-660	19-661	19-662	19-663	19-664	19-665	19-666	19-667	19-668	19-669	19-670	19-671	19-672	19-673	19-674	19-675	19-676	19-677	19-678	19-679	19-680	19-681	19-682	19-683	19-684	19-685	19-686	19-687	19-688	19-689	19-690	19-691	19-692	19-693	19-694	19-695	19-696	19-697	19-698	19-699	19-700	19-701	19-702	19-703	19-704	19-705	19-706	19-707	19-708	19-709	19-710	19-711	19-712	19-713	19-714	19-715	19-716	19-717	19-718	19-719	19-720	19-721	19-722	19-723	19-724	19-725	19-726	19-727	19-728	19-729	19-730	19-731	19-732	19-733	19-734	19-735	19-736	19-737	19-738	19-739	19-740	19-741	19-742	19-743	19-744	19-745	19-746	19-747	19-748	19-749	19-750	19-751	19-752	19-753	19-754	19-755	19-756	19-757	19-758	19-759	19-760	19-761	19-762	19-763	19-764	19-765	19-766	19-767	19-768	19-769	19-770	19-771	19-772	19-773	19-774	19-775	19-776	19-777	19-778	19-779	19-780	19-781	19-782	19-783	19-784	19-785	19-786	19-787	19-788	19-789	19-790	19-791	19-792	19-793	19-794	19-795	19-796	19-797	19-798	19-799	19-800	19-801	19-802	19-803	19-804	19-805	19-806	19-807	19-808	19-809	19-810	19-811	19-812	19-813	19-814	19-815	19-816	19-817	19-818	19-819	19-820	19-821	19-822	19-823	19-824	19-825	19-826	19-827	19-828	19-829	19-830	19-831	19-832	19-833	19-834	19-835	19-836	19-837	19-838	19-839	19-840	19-841	19-842	19-843	19-844	19-845	19-846	19-847	19-848	19-849	19-850	19-851	19-852	19-853	19-854	19-855	19-856	19-857	19-858	19-859	19-860	19-861	19-862	19-863	19-864	19-865	19-866	19-867	19-868	19-869	19-870	19-871	19-872	19-873	19-874	19-875	19-876	19-877	19-878	19-879	19-880	19-881	19-882	19-883	19-884	19-885	19-886	19-887	19-888	19-889	19-890	19-891	19-892	19-893	19-894	19-895	19-896	19-897	19-898	19-899	19-900	19-901	19-902	19-903	19-904	19-905	19-906	19-907	19-908	19-909	19-910	19-911	19-912	19-913	19-914	19-915	19-916	19-917	19-918	19-919	19-920	19-921	19-922	19-923	19-924	19-925	19-926	19-927	19-928	19-929	19-930	19-931	19-932	19-933	19-934	19-935	19-936	19-937	19-938	19-939	19-940	19-941	19-942	19-943	19-944	19-945	19-946	19-947	19-948	19-949	19-950	19-951	19-952	19-953	19-954	19-955	19-956	19-957	19-958	19-959	19-960	19-961	19-962	19-963	19-964	19-965	19-966	19-967	19-968	19-969	19-970	19-971	19-972	19-973	19-974	19-975	19-976	19-977	19-978	19-979	19-980	19-981	19-982	19-983	19-984	19-985	19-986	19-987	19-988	19-989	19-990	19-991	19-992	19-993	19-994	19-995	19-996	19-997	19-998	19-999	19-1000
----------	--	------	------	------	------	------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	---------

VIENNE MAHENDRUK CREATIVE SERVICES VETIC.A.S.

[illegible]

31.12.2023

74 09 3128

Quanto a distribuição da população, a maioria dos municípios (50%) possui uma população entre 10 mil e 20 mil habitantes, sendo que 10% possuem mais de 50 mil habitantes. A menor população é de 1 mil habitantes, e a maior é de 100 mil habitantes.

The authors thank Dr. J. H. W. Lam for his helpful comments on the manuscript.

But the new service forms a part of the full package of support services that will be available to all students.

Equilibrium system (2)

border: 1.5 mm solid black;

1154

1998

1

7

1

Veränderung

1000

Journal of Management Education

02: 49/11/1999

10

1128

111

1000

11

1

**Çözüm Jeoteknik**

Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

İZİN BELGE NO:
0196

C-Adli Kısım Cd. Öğazlar Mh. 0378 Sk. 7/A Balga- ANKARA

Tel: 0312 285 55 54 Fax: 0312 285 55 57

www.cozumjeoteknik.com.tr

e-mail: info@cozumjeoteknik.com.tr

AS-1088-T

8070-23

12-23

KAYADA TEK EKSENLİ BASINÇ DAYANIMI DENEYİ SONUÇ FORMU

ER - 051		Rev. Tar./Ner.10.06.17 / 04		Deney standardı		TS-EN 1926 / Ekim 2013		
Firma:		VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.						
İşin Adı:		ER2550761_VişneMadencilik						
Numune (Numuneler) Adı (Numarası)		Deney numunelerinin dış yüzey pürüzlülüğü ve yuvarlaklığı yüzey ölçütleri "L. Gönye" ve "Semi Çukur" ile ölçülmüştür. Aynı 70±5°C'de sabit kalıya çıkınca kadar kurutulmuştur.						
Numune Adı		Derinlik (m)	Çap Ort. d (mm)	Boy l (mm)	Alan A (mm ²)	Yenilme Yüke P (kN)	Tek Eksenli Basınç Dayanımı R (kgf/cm ²)	Tek Eksenli Basınç Dayanımı R (MPa)
MD-7	JT1	34.50-34.65	60,00	121,00	2827,35	152,50	550,00	53,90
MD-7	JT2	43.40-43.66	60,00	120,00	2827,35	225,82	814,43	79,81
MD-7	JT3	55.20-55.55	60,00	121,80	2827,35	205,25	740,25	72,54
MD-7	JT4	61.40-61.55	60,00	121,00	2827,35	248,70	896,95	87,90
MD-7	JT5	75.20-75.35	60,00	121,50	2827,35	232,25	837,62	82,09
MD-7	JT6	79.40-79.60	60,00	121,10	2827,35	122,80	442,89	43,40
MD-7	JT7	96.20-96.35	60,00	122,00	2827,35	230,00	829,51	81,29
MD-1	JT-1	9.20-9.40	60,00	121,10	2827,35	52,50	189,34	18,56
MD-1	JT-2	16.00-16.20	60,00	120,20	2827,35	53,30	192,23	18,84
MD-1	JT-3	27.10-27.40	60,00	120,50	2827,35	95,30	336,49	32,98
MD-1	JT-4	40.70-41.10	60,00	120,00	2827,35	47,10	169,87	16,65
MD-1	JT-5	44.70-44.90	60,00	120,80	2827,35	218,80	789,11	77,13
MD-1	JT-6	68.05-68.20	60,00	120,50	2827,35	92,00	331,80	32,52
ORTALAMA (MPa):					ORTALAMA (kgf/cm ²):			
ORTALAMA (MPa):					ORTALAMA (kgf/cm ²):			
ORTALAMA (MPa):					ORTALAMA (kgf/cm ²):			

* Bu deney sonuç formu ve ekinde verilen deney sonuç grafikleri laboratuvarımızın izni olmadan kısmen veya tamamen kopyalanamaz, değiştirilemez.

* Bu deney sonuç formu yukarıda adı geçen iş için laboratuvarımıza teslim edilen ve sadece formda belirtilen numunelerine aittir.

İmza Alanı : Jeoloji Müh. Hakan KÜÇÜKAĞAÇ
Ölçü Sıralı No : 78480
İzmitKontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafar AYÇÖREN
Deney No : 78760
İzmit



İZİM BELGE NO:
0156



Çözüm Jeoteknik

İnşaat Mühendisliği İşleri T.C. Sicil No: 10000000000000000000

Uludağ Kimsi Cad. 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

8070-23

12-23

KAYADA TEK EKSENLİ BASINÇ DAYANIMI DENEYİ SONUÇ FORMU-DÖN SONU BASINÇ

Rev. Tar./No:	FR - 102 Rev. Tar./No: 10.06.17 / 01	Deney standardı	TS 699 / Mart 2009 Madde 6.15
Firma:	VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
İşin Adı:	ER2550761_VişneMadencilik		

Numunenin Hacimliliği ve Şartları		Deney numunelerinin dış yüzey pürüzlülükleri ve yukarı işlenilecek yüzey düzlükleri "L. Gönye" ve "Semb. Çakma" ile ölçülmüştür. Ayrıca (70±5)°C'de sabit ısıtıcıya kadar ısıtılmıştır.						
Numune Adı		Derinlik (mm)	Çap Ort. (mm)	Boy (mm)	Alan (mm ²)	Yüksek. Yüke P (kN)	Tek Eksenli Basınç Dayanımı R _c (kg/cm ²)	Tek Eksenli Basınç Dayanımı R _c (MPa)
MD-7	JT1	34.50-34.65	60,00	121,00	2827,35	148,55	535,75	52,50
MD-7	JT2	43.40-43.66	60,00	60,50	2827,35	221,20	797,77	78,18
MD-7	JT3	55.20-55.55	60,00	61,00	2827,35	201,10	725,28	71,08
MD-7	JT4	61.40-61.55	60,00	60,90	2827,35	242,00	872,79	85,53
MD-7	JT5	75.20-75.35	60,00	61,10	2827,35	230,30	830,59	81,40
MD-7	JT6	79.40-79.60	60,00	62,80	2827,35	117,50	423,77	41,53
MD-7	JT7	96.20-96.35	60,00	62,30	2827,35	220,00	793,44	77,76
MD-1	JT-1	9.20-9.40	60,00	63,10	2827,35	48,80	176,00	17,25
MD-1	JT-2	16.00-16.20	60,00	62,40	2827,35	50,50	182,13	17,85
MD-1	JT-3	27.10-27.40	60,00	61,00	2827,35	88,50	319,18	31,28
MD-1	JT-4	40.70-41.10	60,00	60,00	2827,35	43,50	156,89	15,37
MD-1	JT-5	44.70-44.90	60,00	60,80	2827,35	202,00	728,52	71,40
MD-1	JT-6	68.05-68.20	60,00	60,40	2827,35	90,00	324,59	31,81
ORTALAMA (MPa):					Kütle kaybı (%)			
ORTALAMA (MPa)					ORTALAMA (MPa)			
ORTALAMA (MPa)					ORTALAMA (MPa)			

* Bu deney sonuç formu ve ekinde verilen deney sonuç grafikleri laboratuvarımızın izni olmaksızın kısıtlı veya tamamen kopyalanamaz.

* Bu deney sonuç formu yokturda ilk geçen iş için laboratuvarımıza teslim edilen ve sadece formda belirtilen numunelere aittir.

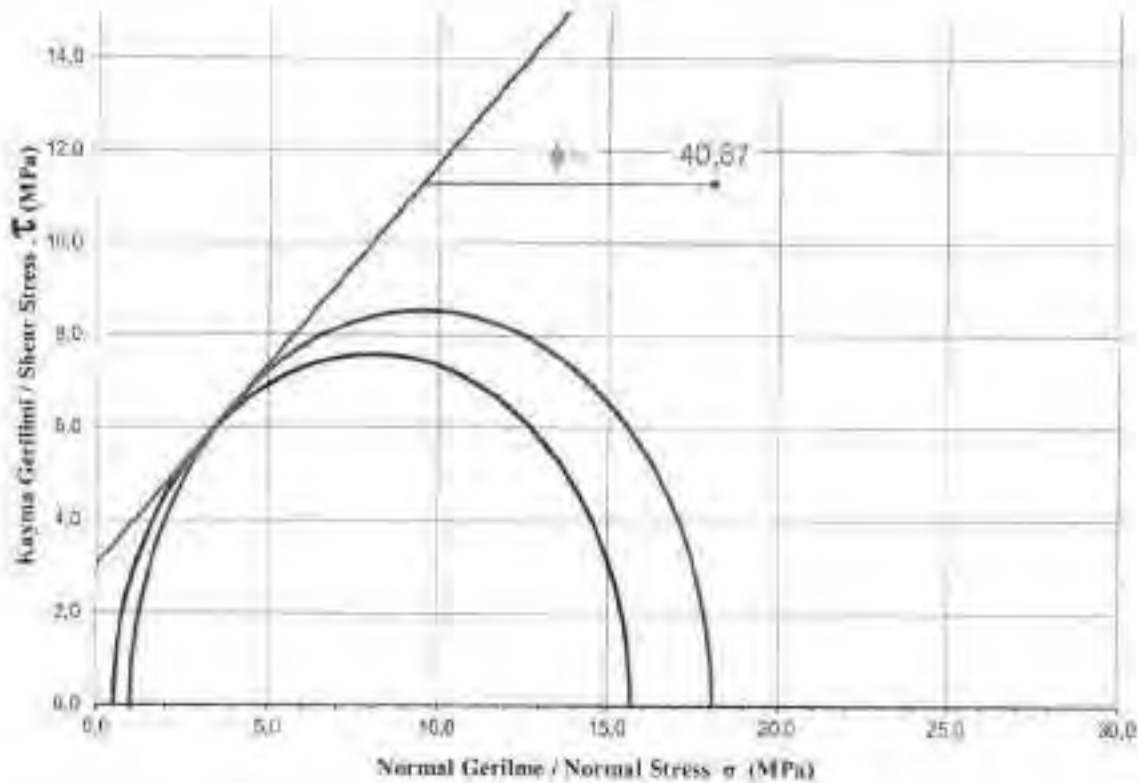
Jeoloji Müh. Hatice Sıla KÖÇÜKAYRAZ
Özel Sicil No : 18760

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zeynep AYGIÖREN
Deney No : 18760

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Res. Tar./No:	FR - 178	Res. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deney standardı	TS 899 Mart 2009 A sınıfı 4,31
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.			
Aıl olduğu proje	ER2559761_VişneMadencilik			
Kuyu / sondaj no:	M0-7			
Nümunne adı:	JT1			
Derinlik / Km	34.50-34.65			
Nümunne kabul tarihi	21 Aralık 2023		Deney başlangıç tarihi	24 Aralık 2023
Kuruma şekli			Deney bitiş tarihi	24 Aralık 2023

Nümuneler	1. Nümunne	2. Nümunne	3. Nümunne
Çap d_p	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0	12,20	12,00	—
Alan	28,27	28,27	—
Hacim	344,937	339,282	—
kütle	920,00	903,00	—
BHA	2,67	2,66	—
Başlangıç Su İçeriği W	—	—	—
σ_1	5,0	10,0	—
Maks. Pres okuması	4521,0	5211,0	—
σ_1	15,68	18,07	—
Kohezyon $c = 3,04$ Mpa (3036,8 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 40,9^\circ$			
* 1,bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm ² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa= 1000 kPa			



Deneyi yapan :
Jeoloji Müh.Halil Sıla KÜÇÜKAVSAK (Müh. Sicil No : 18400)

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zeynep AYĞÖREN (Denetçi no : 18761)

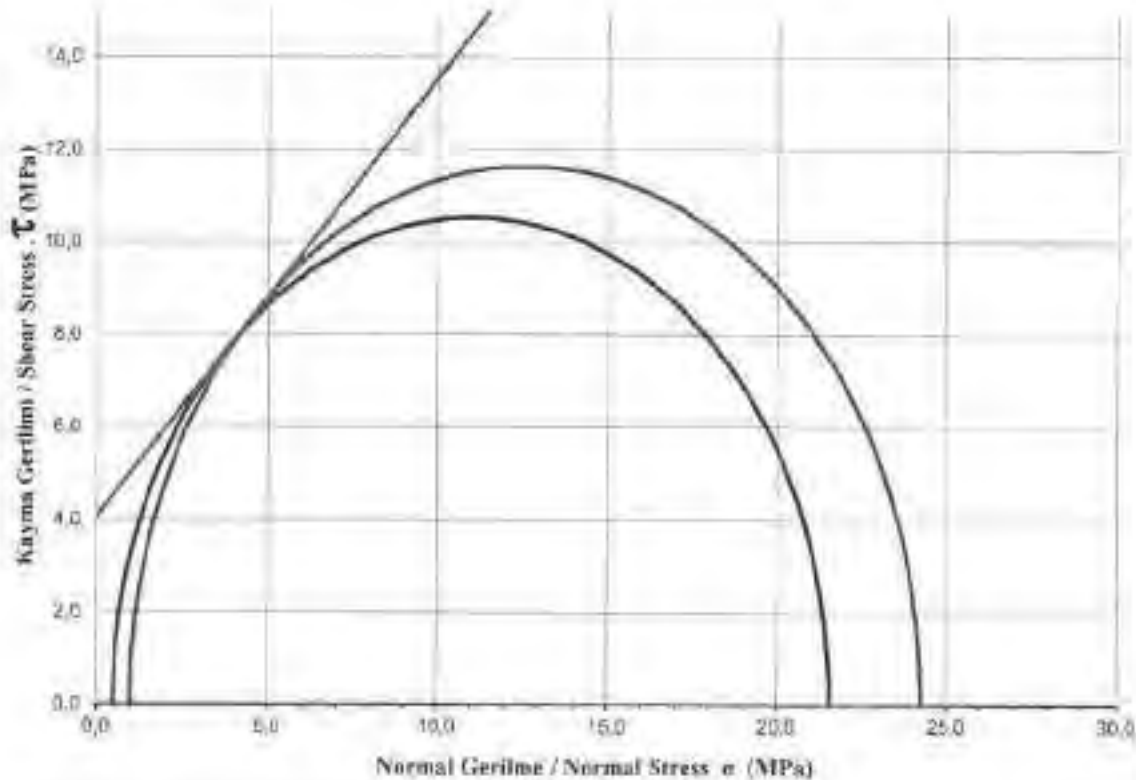
İmza :

İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178 Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deneysel standardı	TS 699-Mart 2009 Madde 6.15
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM ŞİRKETİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER255076M Vişne Madencilik		
Kuyu / sondaj adı	MD-7		
Namune adı	JT2		
Derinlik / Km	43.40-43.66		
Namune kabul tarihi	24 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi	24 Aralık 2023
Kuruma şekli		Deney bitiş tarihi	24 Aralık 2023

Namuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap ϕ_0 cm	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0 cm	12,30	12,10	—
Alan cm^2	28,27	28,27	—
Hacim cm^3	347,764	342,109	—
kütle gr	950,00	925,00	—
BHA g/cm^3	2,73	2,70	—
Başlangıç Su İçeriği W %	—	—	—
σ_3 bar	5,0	10,0	—
Maks. Pres okuması kgf	6220,0	7000,0	—
σ_1 MPa	21,57	24,28	—
Kohezyon $c = 4,06$ Mpa (4055,8 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 43,5^\circ$			
* 1 bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm ² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa			



Deneyi yapan :
Jeoloji Müh.Halil Sıla KÜÇÜKAVŞAR

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

İmza :

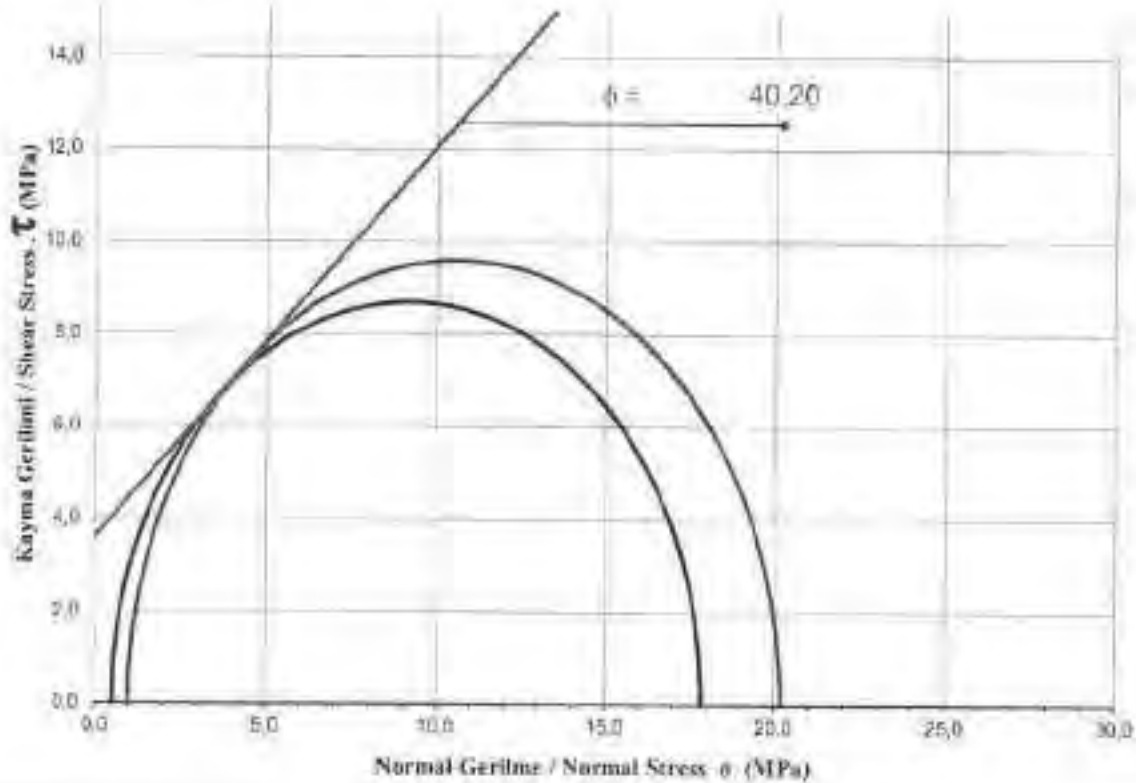
İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAVANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178 Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deneysel standardı	TS 699 İleri 2009 Madde 6.3.1
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK DREJİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER2550761_VişneMadencilik		
Kuyu / sandağ no	MD-7		
Numune adı	JT3		
Derinlik / Km	55,20-55,35		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	Deneysel bağlama tarihi	24 Aralık 2023
Koruma şekli	-	Deneysel bitiş tarihi	24 Aralık 2023

Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap d_0 cm	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	—
Alan cm^2	28,27	28,27	—
Hacim cm^3	339,282	339,282	—
Kütle gr	900,00	920,00	—
BHA g/cm^3	2,65	2,71	—
Başlangıç Su İçeriği W %	—	—	—
σ_3 bar	5,0	10,0	—
Maks. Pres okuması kgf	5152,0	5821,0	—
σ_1 MPa	17,87	20,19	—
Kohezyon $c = 3,61$ Mpa (3609,0 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 40,2^\circ$			

* 1 bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm² = 0,0980665 MPa ; 1 Mpa= 1000 kPa



Deneysel yapan :

İsmail Mithatlı Sıla KÜÇÜKAVŞAR Sıcıl No : 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeol. Müh. Zafer AYGÖREN Deneysel no : 18760

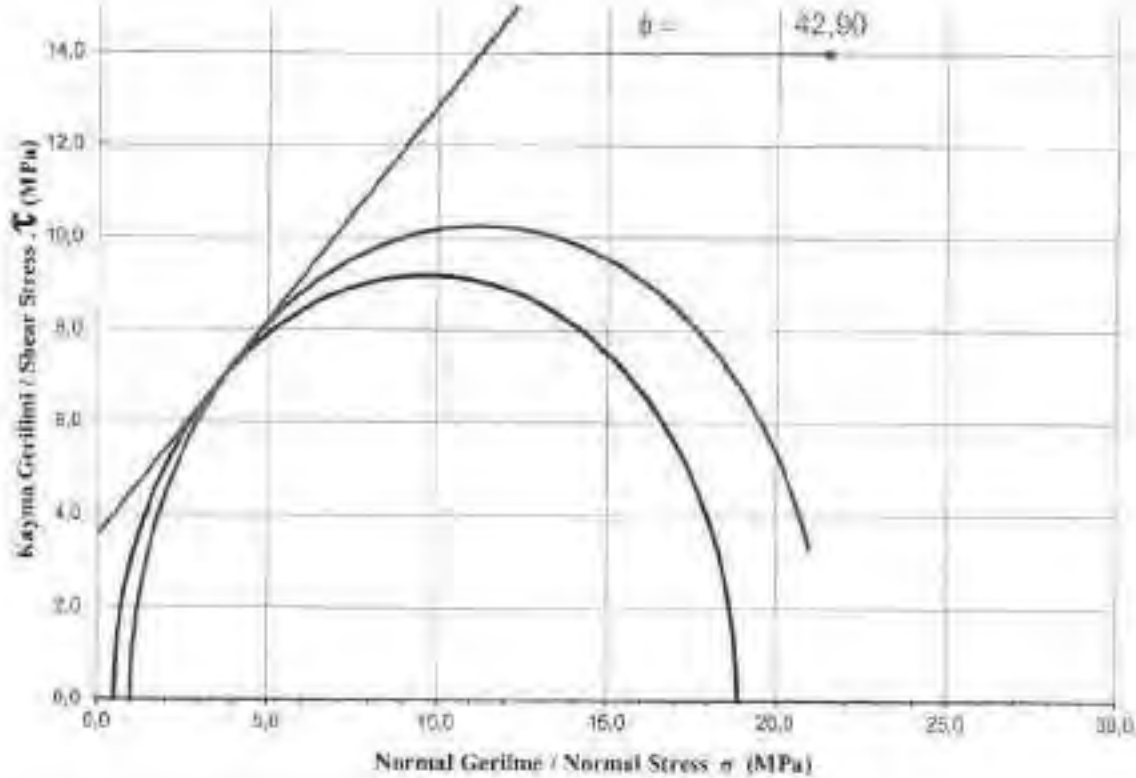
İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178 Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deney standardı:	TS 899 Mart 2008 Madde 6.4.2
Gönderen:	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.		
Alt olduğu proje:	ER2550761 - Vişne Madencilik		
Kaya / sondaj no:	MD-7		
Numune adı:	JT4		
Derinlik / Km:	61.40-61.55		
Numune kabul tarihi:	24 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi:	24 Aralık 2023
Karılma şekli:		Deney bitiş tarihi:	24 Aralık 2023

Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap d_0 cm	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	—
Alan cm^2	28,27	28,27	—
Hacim cm^3	339,282	339,282	—
kütle gf	923,00	928,00	—
BHA g/cm^3	2,72	2,74	—
Başlangıç Su İçeriği W %	—	—	—
σ_1 bar	5,0	10,0	—
Maks. Pres okuması kgf	5443,0	6202,0	—
σ_c MPa	18,88	21,51	—
Kohezyon $c = 3,54$ Mpa (3540,1 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 42,9^\circ$			

* 1 bar = 0,1MPa ; 1 $kgf/cm^2 = 0,0980665$ Mpa ; 1 Maa= 1000 kPa



Deneyi yapan :

Jeoloji Müh. Halil Sıla KOÇUKAŞAR (Müh. Sicil) No : 18000

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh. Zeynep AYGÖREN Deneyçi no : 18760

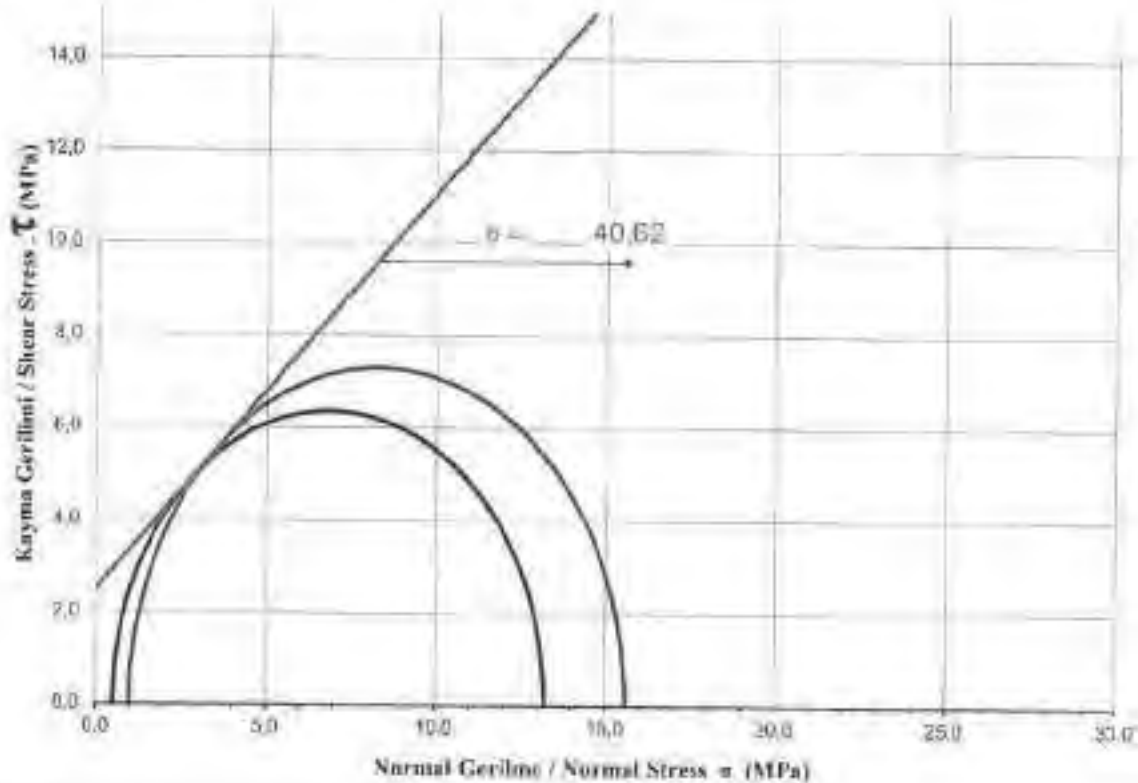
İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR- 178 Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	D deney standardı	TS 699 Maxi 11000 mm'de 6,55
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.		
Alt eldediği proje	ER1550761_VişneMadencilik		
Kuyu / sondaj adı	MD-7		
Numune adı	JT4		
Derinlik / Km	61.40-61.55		
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023	D deney başlangıç tarihi	26 Aralık 2023
Kurutma şekli		D deney bitiş tarihi	26 Aralık 2023

Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap ϕ_0 cm	6,00	6,00	---
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	---
Alan cm^2	28,27	28,27	---
Hacim cm^3	339,282	339,282	---
kütle gr	923,00	925,00	---
BHA g/cm^3	2,72	2,73	---
Başlangıç Su İçeriği W %	---	---	---
σ_3 bar	5,0	10,0	---
Maks. Pres okuması kgf	3810,0	4492,0	---
σ_1 MPa	13,21	15,58	---
Kohezyon $c = 2,49$ Mpa (2494,0 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 40,6^\circ$			

* 1 bar = 0,1MPa ; 1 $kgf/cm^2 = 0,0980665$ Mpa ; 1 Mpa= 1000 kPa



Deneyi yapan :

Jenifi Mühl Halil Sulu KÜÇÜKAYŞAR Ofis No : 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

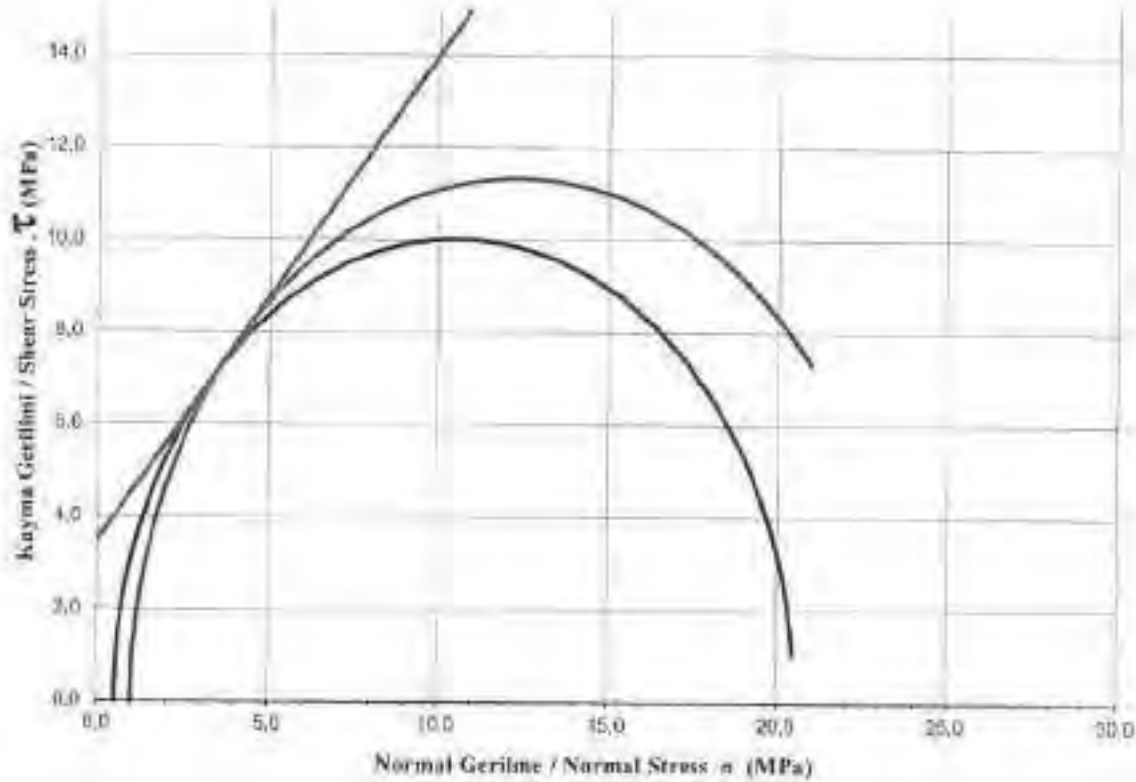
Jenifi Mühl Zafar AYGÖREN Deneyçi no : 18760

İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178 Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deney standardı:	TS 899 Mod. 038 Mod. 035
Gönderen:	VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.		
Ait olduğu proje:	ER259/761_Vişne Madencilik		
Kuyu / sondaj no:	MD-7		
Namune adı:	IT6		
Derinlik / Km:	79,40-79,60		
Namune kabul tarihi:	21 Aralık 2023	Deney başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023
Kuruma şekli:	-	Deney bitiş tarihi:	26 Aralık 2023

Namuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap ϕ_0 cm	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	—
Alan cm^2	28,27	28,27	—
Hacim cm^3	339,282	339,282	—
Kütle gr	923,00	923,00	—
DHA g/cm^3	2,72	2,72	—
Başlangıç Su İçeriği W %	—	—	—
σ_3 bar	5,0	10,0	—
Maks. Pres okuması kgf	5920,0	6821,0	—
σ_1 MPa	20,53	23,66	—
Kohezyon $c = 3,48$ Mpa (3481,6 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 46,4^\circ$			
* 1 bar = 0.1 MPa ; 1 kgf/cm ² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa			



Deneyi yapan :

Jeoloji Müh.Halli Sıla KOÇUKAVŞAR Oda Sicil No: 18400

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh.Zeynep AYGÖREN Deneyci no: 18760

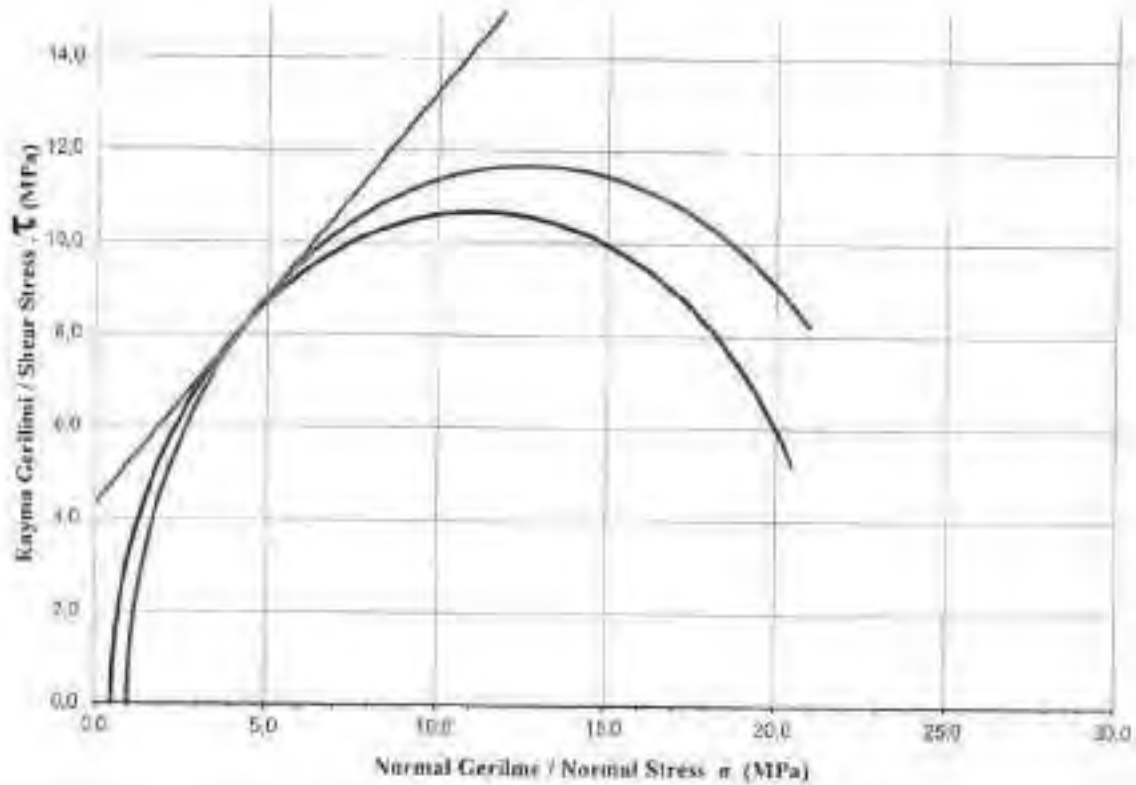
İmza:

İmza:

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178 Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deneysel standart:	TS 499 Mar 2009 Madde 6.35
Gönderen:	VIŞNE MADENCİLİK (ÖRTELİM SANAYİ) VE TİC. A.Ş.		
Anı olduğu proje:	ER2550761 Vişne Madencilik		
Kaya / sondaj no:	MFD-7		
Namune adı:	JT7		
Derinlik / Kın:	96,20-96,35		
Namune kabul tarihi:	21 Aralık 2023	Deneysel başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023
Kurutma şekli:	-	Deneysel bitiş tarihi:	26 Aralık 2023

Nümuneler	1. Nümunne	2. Nümunne	3. Nümunne
Çap d_0	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0	12,00	12,00	—
Alan	28,27	28,27	—
Hacim	339,282	339,282	—
Kütle	913,00	914,00	—
BHA	2,69	2,69	—
Başlangıç Su İçeriği W	—	—	—
σ_3	5,0	10,0	—
Maks. Pres okuması	6300,0	7021,0	—
σ_1	21,85	24,35	—
Kohezyon $c = 4,33$ Mpa (4326,3 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 41,8^\circ$			
* 1 bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm ² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa			



Deneysel yapan :
Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYŞAR Oda Sicil No : 18400

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Zeynep AYÇÖREN Deneysel no : 18760

İmza :

İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178	Rev. Tar./No:	26.03.21 / 00	Derece standardı:	TS 698 Mart 2009 Modifiye 4.25
Gönderen:	VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.				
Alt olduğu proje:	ER255076/1 - Vişne Madencilik				
Kıyı / sondaj no:	MD-1				
Numune adı:	JT-1				
Derinlik / Km:	9,20-9,40				
Numune kalıfı tarihi:	21 Aralık 2023		Derece başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023	
Kirletici şekli:	-		Derece bitiş tarihi:	26 Aralık 2023	

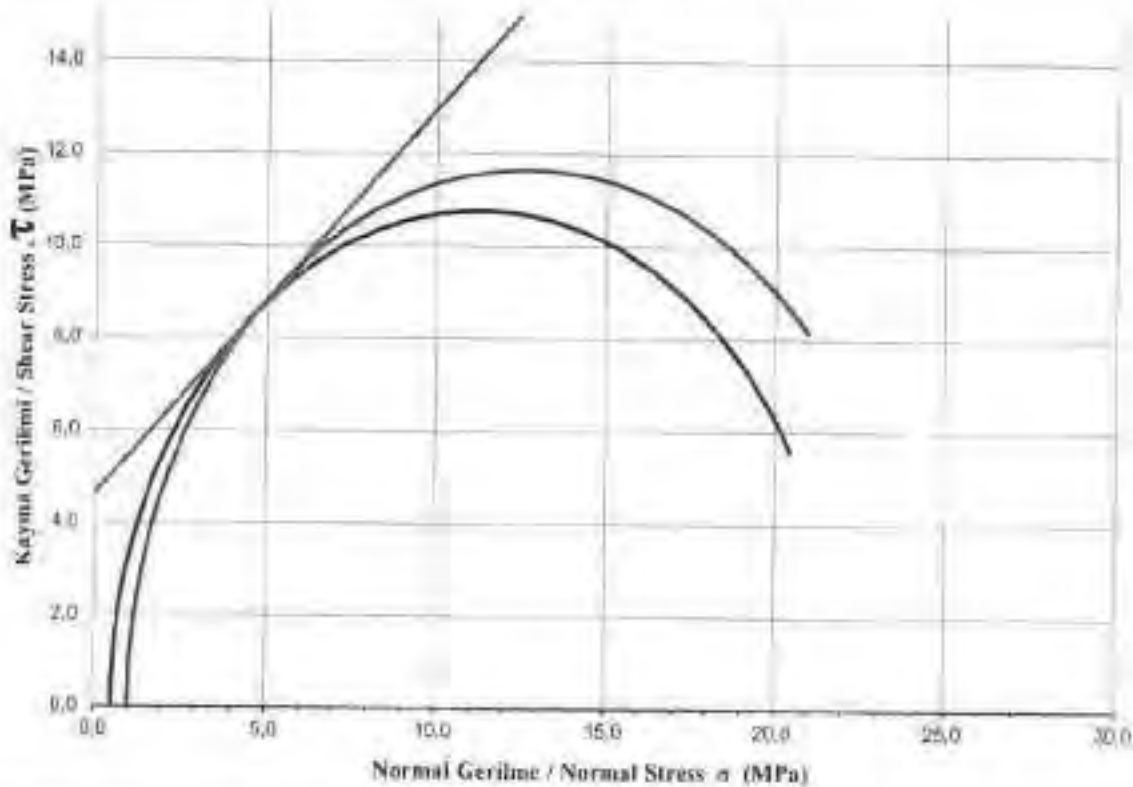
Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap d_0	6,00	6,00	---
Yükseklik H_0	12,00	12,00	---
Alan	28,27	28,27	---
Hacim	339,282	339,282	---
kütle	913,00	914,00	---
BHA	2,69	2,69	---
Başlangıç Su İçeriği W	---	---	---
σ_1	5,0	10,0	---
Maks. Pres okuması	6352,0	7010,0	---
σ_2	22,03	24,31	---

Kohezyon $c = 4,62 \text{ Mpa}$

(4622,0 kPa)

İçsel sürtünme açısı $\phi = 39,8^\circ$

* 1 bar = 0,1 MPa ; 1 kgf/cm² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa



Deneği yapan :

Jeoloji Müh. Halil Selah KÜÇÜKAYŞAR (Müh. Sicil No : 18400)

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

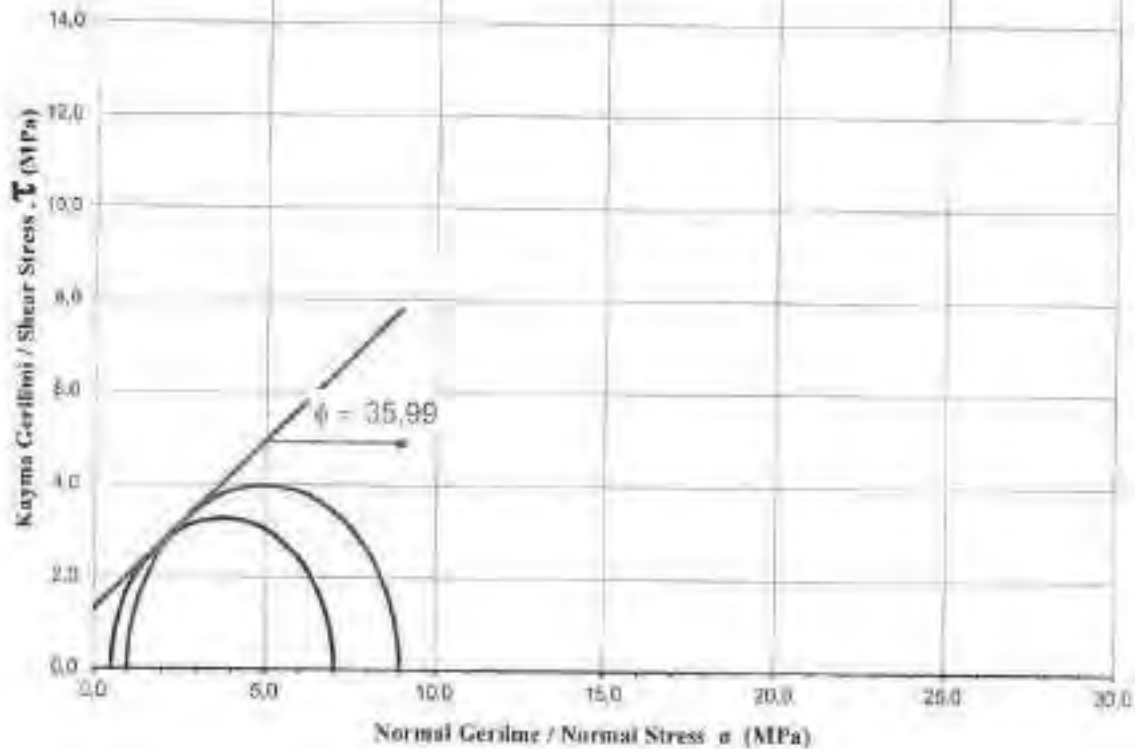
Jeoloji Müh. Zeynep AYGÖREN (Deneği no : 18766)

İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178	Rev. Tar./No:	26.03.21 / 00	Deney standardı:	TS-699 Mart 2008 Madde 6.33
Gönderen:	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.				
Ait olduğu proje:	ER2550761_VişneMadencilik				
Kıyı / sondaj no:	MD-1				
Numane adı:	JT-2				
Derinlik / Km:	16.00-16.20				
Numane kabul tarihi:	21 Aralık 2023		Deney başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023	
Kurutma şekli:	-		Deney bitiş tarihi:	26 Aralık 2023	

Numuneler:	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap ϕ_0 cm	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	—
Alan A_0 cm ²	28,27	28,27	—
Hacim V_0 cm ³	339,282	339,282	—
Kütle m gr	913,00	914,00	—
BHA ρ g/cm ³	2,69	2,69	—
Başlangıç Su İçeriği W %	—	—	—
σ_1 bar	5,0	10,0	—
Maks. Pres. okuması σ_1 kgf	2025,0	2580,0	—
σ_1 MPa	7,02	8,95	—
Kohezyon $c = 1,30$ Mpa (1299,3 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 36,0^\circ$			
* 1 bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm ² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa			



Deneyi yapan :
Jeoloji Müh.Hallî Sıla KÜÇÜKAYŞAR Oda No: 18400

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

İmza :

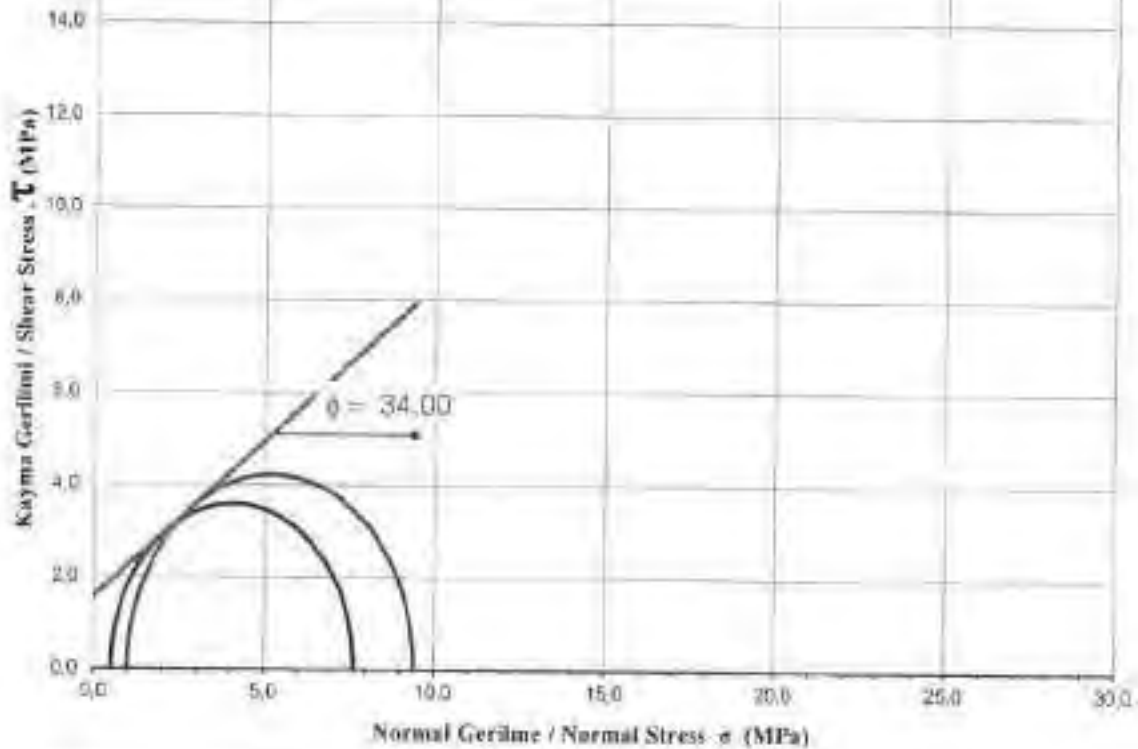
İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178	Rev. Tar./No:	26.03.21 / 00	Deney standardı	TS 6999-Mer 2009 Modifiye B.35
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK DRETM SANAYİ VE TİC. A.Ş.				
Alt olduğu proje	EK255/061 - Vişne Madencilik				
Kuyu / sondaj adı	MD-1				
Numune adı	JT-3				
Derinlik / Kır	27.10-27.40				
Numune kabul tarihi	21 Aralık 2023		Deney başlangıç tarihi	26 Aralık 2023	
Kararın şekli			Deney bitiş tarihi	26 Aralık 2023	

Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap ϕ_0	6,00	6,00	---
Yükseklik H_0	12,00	12,00	---
Alan	28,27	28,27	---
Hacim	339,282	339,282	---
kütle	913,00	914,00	---
BHA	2,69	2,69	---
Başlangıç Su İçeriği W	---	---	---
Q_3	5,0	10,0	---
Maks. Pres okuması	2210,0	2720,0	---
σ_1	7,67	9,43	---
Kohezyon $c = 1,57 \text{ Mpa}$ (1567,4 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 34,0^\circ$			

* 1 bar = 0.1 MPa ; 1 kgf/cm² = 0.0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa



Deneyi yapan :
Jeoloji Müh. Bilim. Sınıfı KÜLTÜKAYŞAR Oda Sicil No: 18400

Kontrol eden / Onaylayan :
Jeoloji Müh. Z. AYGÖREN Deneyi no: 18760

İmza:

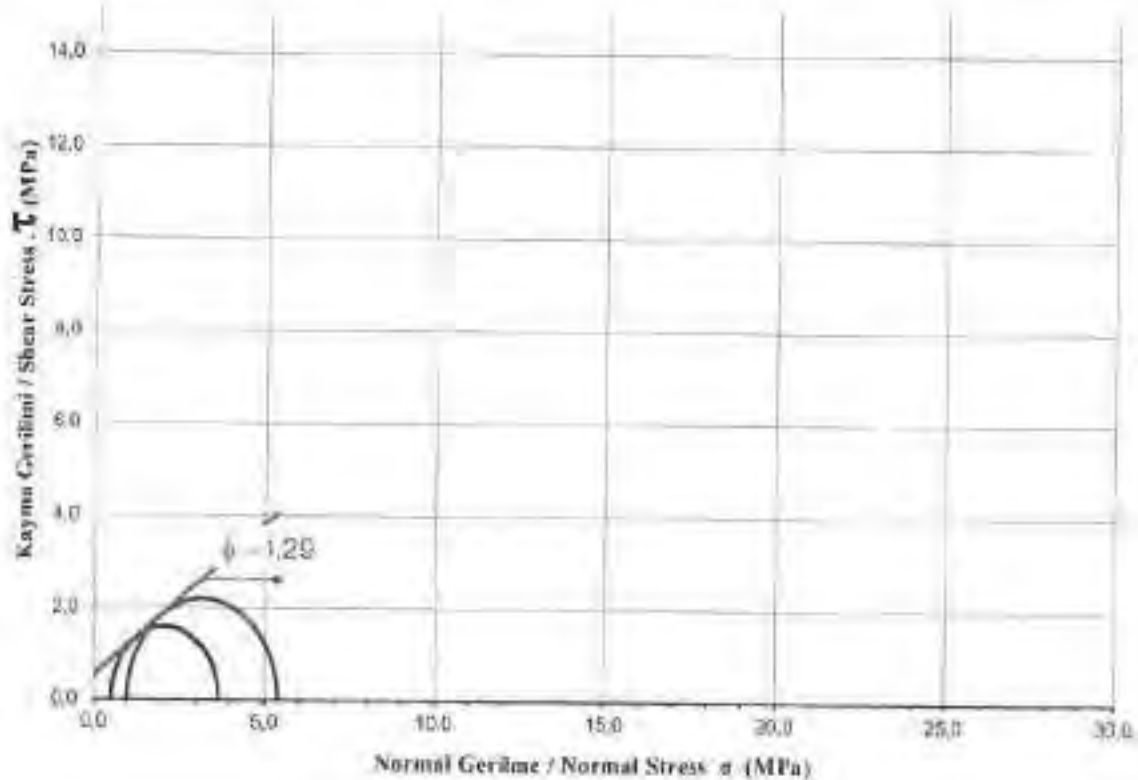
İmza:

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178	Rev. Tar./No:	26.03.21 / 00	Deneysel standard:	TS 699-Mei 2009 Madde 6.35
Gönderen:	VİSNE MADENCİLİK DİREKTİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.				
Ali olduğu proje:	ER2550761_VişneMadencilik				
Kuyu / sondaj no:	MD-3				
Nümunne adı:	JT-4				
Derinlik / Km:	40.70-41.10				
Namune kabul tarihi:	21 Aralık 2023		Deneysel başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023	
Kurutma şekli:	-		Deneysel bitiş tarihi:	26 Aralık 2023	

Namuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap d_0 cm	6,00	6,00	---
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	---
Alan A_0 cm ²	28,27	28,27	---
Hacim V_0 cm ³	339,282	339,282	---
Kütle m gr	913,00	914,00	---
PHS ρ g/cm ³	2,69	2,69	---
Başlangıç Su İçeriği W %	---	---	---
σ_3 bar	5,0	10,0	---
Maks. Pres. okuması σ_1 kgf	1055,0	1550,0	---
σ_1 MPa	3,66	5,38	---
Kohezyon $c = 0,52$ Mpa (524,1 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 33,3^\circ$			

* 1 bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa= 1000 kPa



Deneysel yapan :

Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYŞAR Oda Sicil No: 18400

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN Deneysel no: 18760

İmza :

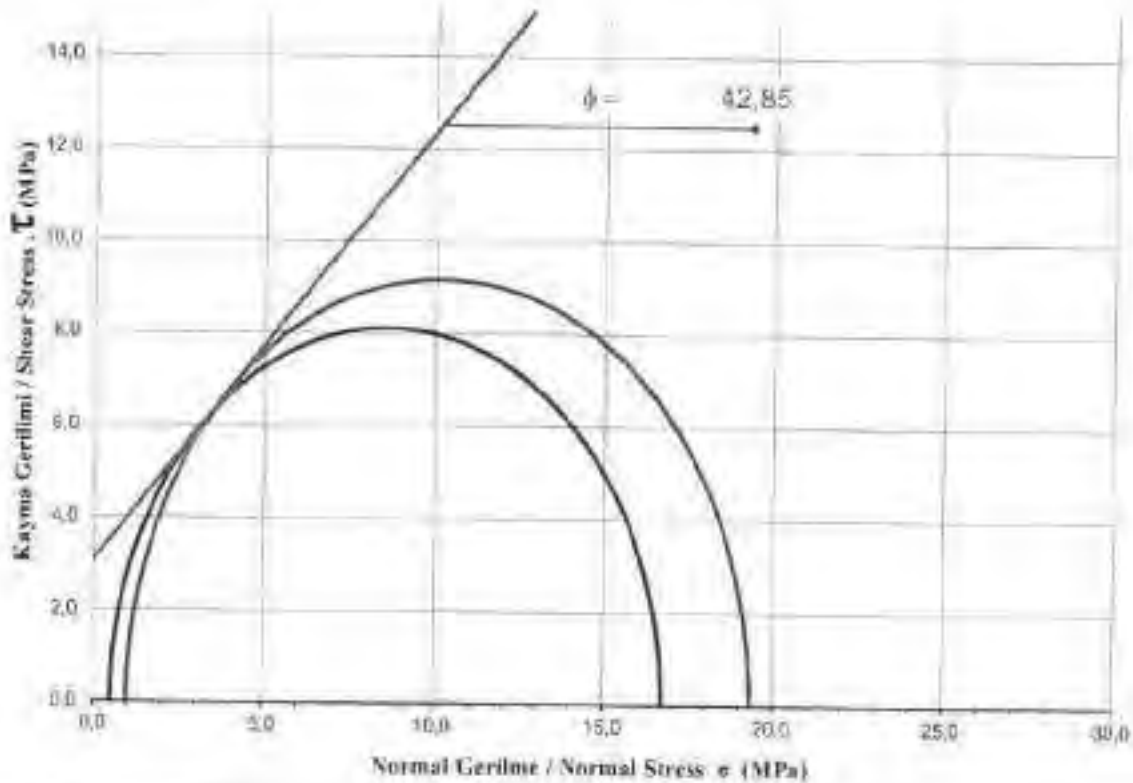
İmza :

KAYADA DÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178 / Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Deneysel standard:	TS 899 Nov. 2009 Madde 6.33
Gönderen:	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.		
Anıldığı proje:	ER2550761_Vişne Madencilik		
Kaya / sondaj no:	MD-1		
Numune adı:	JT-5		
Derinlik / Km:	44,70-44,90		
Numune kabul tarihi:	21 Aralık 2023	Deneysel başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023
Kuruluş şekli:	-	Deneysel bitiş tarihi:	26 Aralık 2023

Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap ϕ_0	6,00	6,00	---
Yükseklik H_0	12,00	12,00	---
Alan	28,27	28,27	---
Hacim	339,282	339,282	---
kütle	913,00	914,00	---
BHA	2,69	2,69	---
Başlangıç Su İçeriği W	---	---	---
σ_3	5,0	10,0	---
Maks. Pres okuması	4820,0	5577,0	---
σ_1	16,72	19,34	---
Kohezyon $c = 3,07$ Mpa (3074,9 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 42,8^\circ$			

* 1 bar = 0,1 MPa ; 1 kgf/cm² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa



Deneysel yapan :

Jeoloji Müh. Halil Sulu KÜÇÜKAVŞAR Oda Sicil No : 18440

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

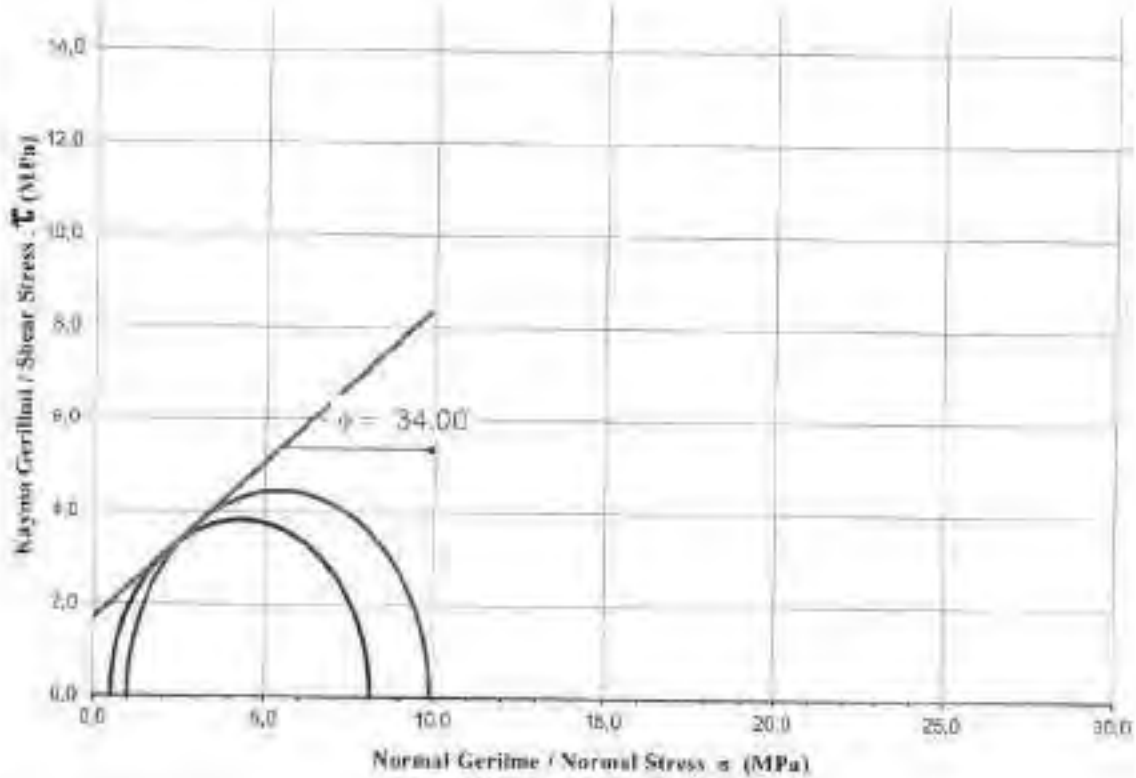
Jeoloji Müh. Zafar AYGÖREN Deneysel no : 18760

İmza :

KAYADA ÜÇ EKSENLİ SIKIŞMA DAYANIMI DENEY SONUÇLARI
ROCK OF TRIAXIAL COMPRESSION STRENGTH TEST RESULTS

Rev. Tar./No:	FR - 178	Rev. Tar./No: 26.03.21 / 00	Derece standardı:	TS 899 Mart 2009 Madençilik
Gönderen:	VİŞNE MADENCİLİK DÜZETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.			
Ait olduğu proje:	ER2550761_VişneMadençilik			
Kuyu / sondaj no:	MD-1			
Numune adı:	JT-6			
Derinlik / Km:	68,05-68,20			
Numune kabul tarihi:	21 Aralık 2023	Derece başlangıç tarihi:	26 Aralık 2023	
Kurulum şekli:	—	Derece bitiş tarihi:	26 Aralık 2023	

Numuneler	1. Numune	2. Numune	3. Numune
Çap d_0 cm	6,00	6,00	—
Yükseklik H_0 cm	12,00	12,00	—
Alan cm^2	28,27	28,27	—
Hacim cm^3	339,282	339,282	—
kütle g	913,00	914,00	—
BHA g/cm^3	2,69	2,69	—
Başlangıç Su İçeriği W %	—	—	—
σ_3 bar	5,0	10,0	—
Maks. Pres. okuması kgf	2340,0	2850,0	—
σ_1 MPa	8,12	9,89	—
Kohezyon $c = 1,69$ Mpa (1687,3 kPa)			
İçsel sürtünme açısı $\phi = 34,0^\circ$			
* 1 bar = 0,1MPa ; 1 kgf/cm ² = 0,0980665 Mpa ; 1 Mpa = 1000 kPa			



Deneyi yapan :

Jeoloji Müh.Halil Selâ KÜÇÜKAĞSAR Oda Sicil No: 18400

İmza :

Kontrol eden / Onaylayan :

Jeoloji Müh.Zafer AVGÖREN Deneçi no : 18760

İmza :



İZİN BELGE NO

**Çözüm Jeoteknik**

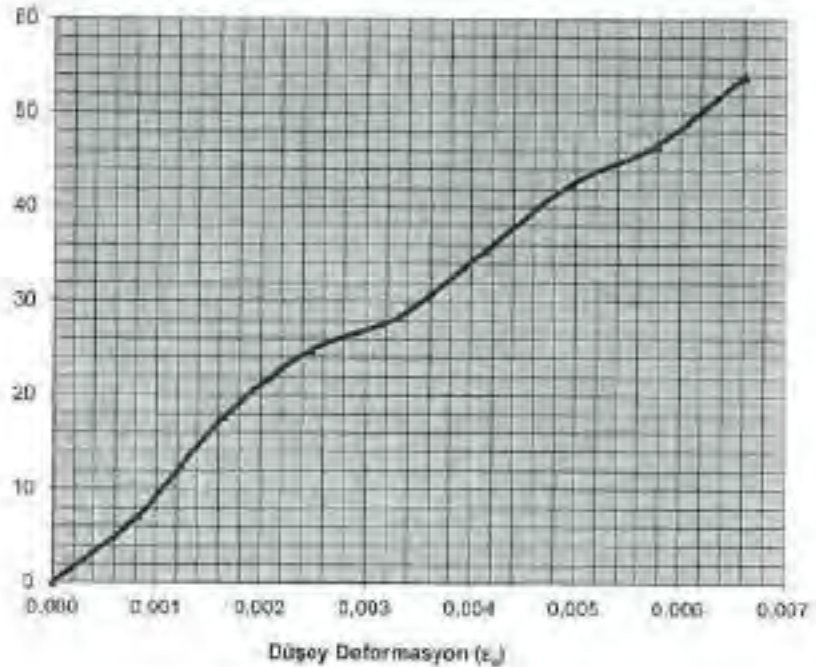
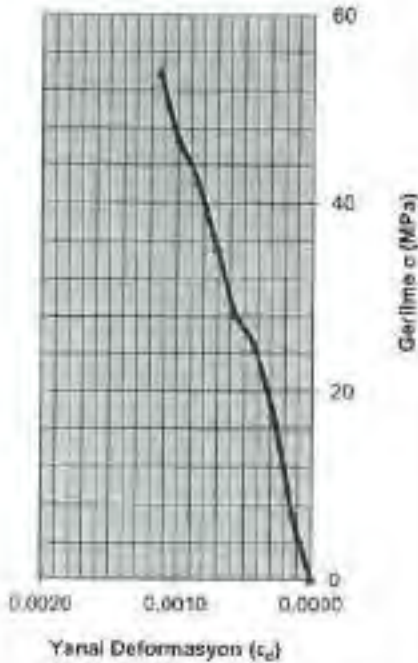
Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYİNİ

Rev. Tar./No:	28.12.2017/00 FR - 139	Deney standardı:	TS 2030 Nisan 1975
Gönderen	MİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ail olduğu proje	ER2550761_MişneMadencilik		
Sondaj/kuyu No	MD-7		
Numune Yeri			
Numunenin boyu (mm)	121,0		
Numunenin çapı (mm)	60,0		
Derinlik (m.)			
Birim hacim ağırlık (g/cm ³)	1,35		
Lab. No	8070-23		
Numune Geliş Tarihi			
Deney Başlangıç Tarihi			
Deney Sonuç Tarihi			



Elastisite modülü E (N/mm ²)	8853
Poisson oranı ν	0,17
Tek Eksenli Basınç Dayanımı q _u (MPa)	53,9

Raporlayan : Jeoloji Mülk. Halil Sıla KÜÇÜKKAYSAR
Oda Sicil No : 18400
İmza:

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN
Denetçi no : 18400
İmza:



İZİN BELGE NO:

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

8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYİNİ

Rev. Tar./No: 28.12.2017/00 FR - 139

Deney standardı : TS 2030 Nisan 1975

Gönderen: VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.

Ait olduğu proje: ER2550761_VişneMadencilik

Sondaj/kuyu No: MD-7

Numune Yeri: -

Numunenin boyu (mm): 120,0

Numunenin çapı (mm): 60,0

Derinlik (m.):

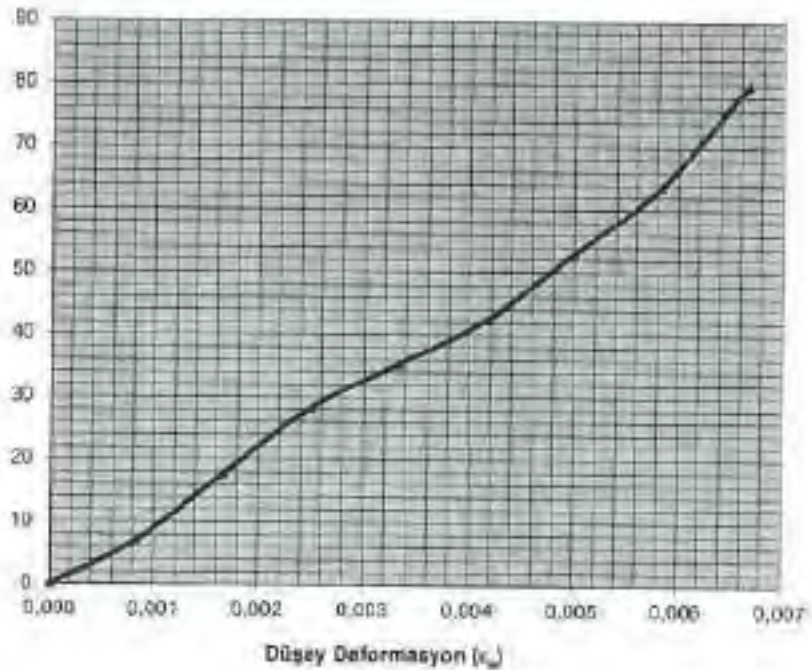
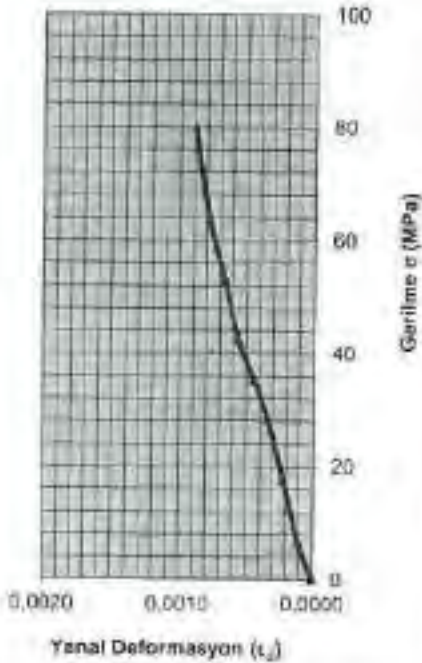
Birim hacim ağırlık (g/cm³): 1,38

Lab. No: 8070-23

Numune Göz. Tarihi:

Deney Başlangıç Tarihi:

Deney Sonuç Tarihi:



Elastisite modülü E (N/mm ²)	10544
Poisson oranı ν	0,13
Tek Eksenli Basınç Dayanımı q _u (MPa)	79,9

Raporlayan : Jeoloji Müh. Halit Sıla KÜÇÜKAVŞAR
Odu Sicil No : 18400
İmza:Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN
Denetçi no : 18760
İmza:



İZİN BELGE NO:

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

8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYİNİ

Rev. Tar./No: 28.12.2017/00 FR - 139

Deney standardı :

TS 2030 Nisan 1975

Gönderen: VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.

Ait olduğu proje: ER2550761_VişneMadencilik

Sondaş/kuyu No: ND-7

Numune Yeri: -

Numunenin boyu (mm): 121,5

Numunenin çapı (mm): 63,0

Derinlik (m.):

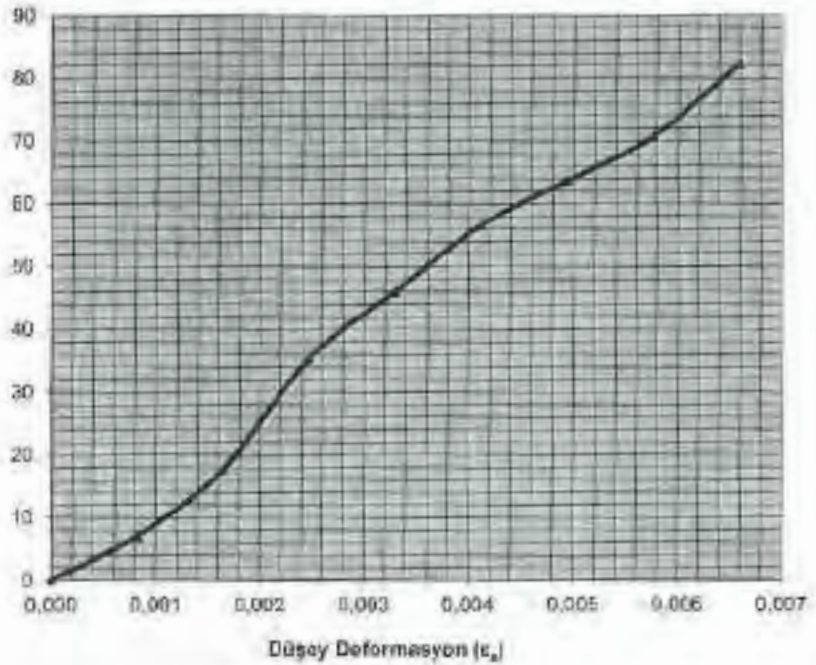
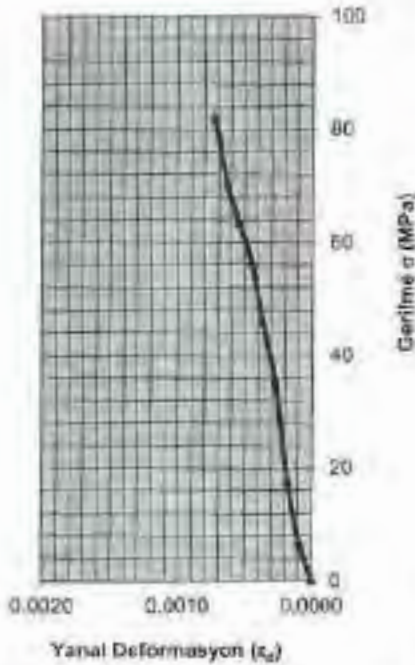
Birim hacim ağırlık (g/cm³): 1,34

Lab. No: 8070-23

Numune Geliş Tarihi:

Deney Başlangıç Tarihi:

Deney Sonuç Tarihi:

Elastisite modülü E (N/mm²): 12233Poisson oranı ν : 0,11Tek Eksenli Basınç Dayanımı q_u (MPa): 82,1Raporlayan : Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYŞAR
Oda Sicil No : 18400
İmza:Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN
Deney no : 15760
İmza:



İZİN BELGE NO:

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

8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYİNİ

Rev. Tar./No: 28.12.2017/00 FR - 139 Deney standardı: TS 2030 Nisan 1975

Gönderen: MİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.

Ait olduğu proje: ER2550761_Vişne/Madencilik

Sondaj/kuyu No: MD-7

Numune Yeri: -

Numunenin boyu (mm): 121,1

Numunenin çapı (mm): 63,0

Derinlik (m.):

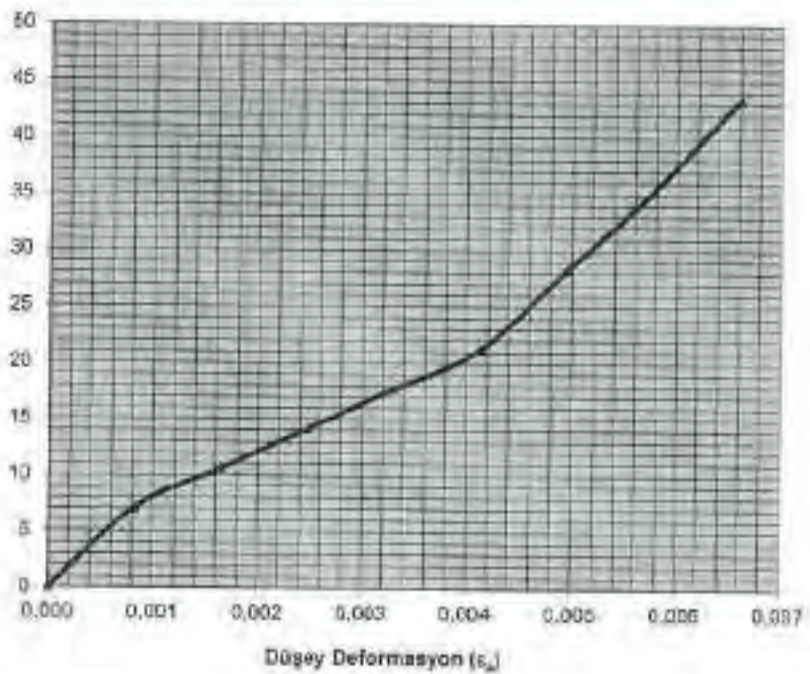
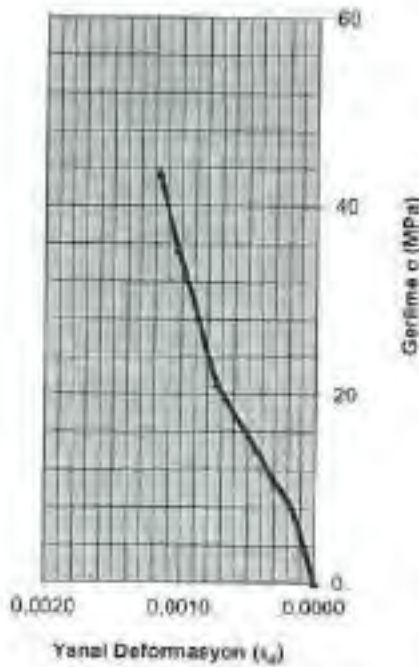
Birim hacim ağırlığı (g/cm³): 1,34

Lab. No: 8070-23

Numune Geliş Tarihi:

Deney Başlangıç Tarihi:

Deney Sonuç Tarihi:

Elastisite modülü E (N/mm²): 6127

Poisson oranı ν: 0,18

Tek Eksenli Basınç Dayanımı q_u (MPa): 43,4Raporlayan : Jeoloji Müh. Halil Sıla KÜÇÜKAYAR
Oda Sicil No : JB400
İmza:Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN
Deneyçi no : 46760
İmza:



İZİN BELGE NO:

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

8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYİNİ

Rev. Tar./No: 28.12.2017 /001 FR - 139 Deney standardı : TS.2030 Nisan 1975

Gönderen: VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.

Alt olduğu proje: ER255078 - Vişne Madencilik

Sonda/Kuyu No: MD-1

Numune Yeri: -

Numunenin boyu (mm): 121,1

Numunenin çapı (mm): 60,0

Derinlik (m):

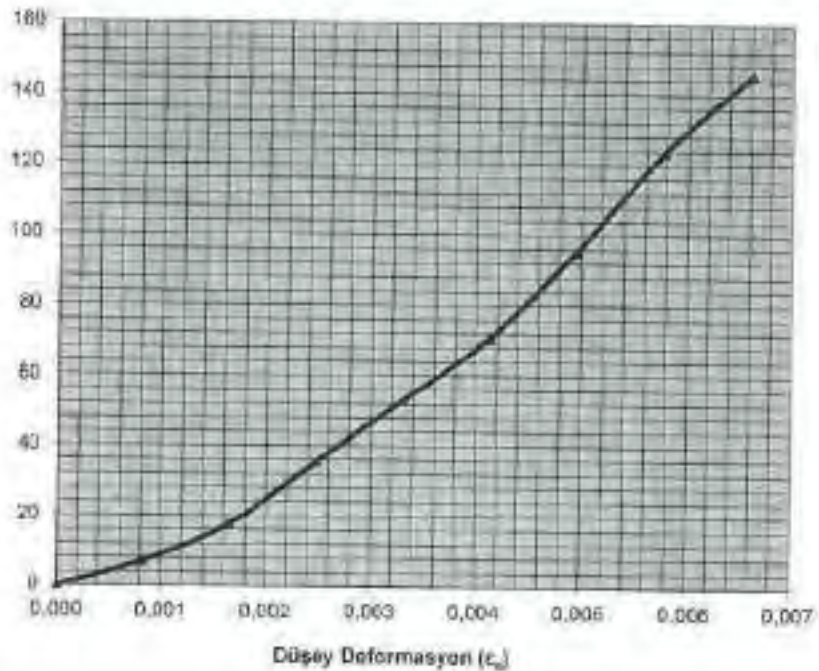
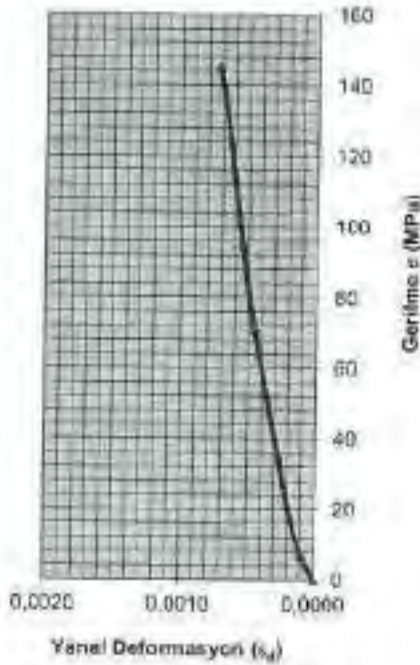
Birim hacim ağırlık (g/cm³): 25,86

Lab. No: 8070-23

Numune Göliş Tarihi:

Deney Başlangıç Tarihi:

Deney Sonuç Tarihi:

Elastisite modülü E (N/mm²): 15466

Poisson oranı ν: 0,11

Tek Eksenli Basınç Dayanımı qu (MPa): 145,4

Raporlayan: Jeoloji Müh. Halil Sıla KÖÇÜKALP
Oda Sicil No: 18400
İmza:Kontrol Eden: Jeoloji Müh. Zafar AYGÖREN
Deneyci no: 18760
İmza:



Çözüm Jeoteknik
Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti

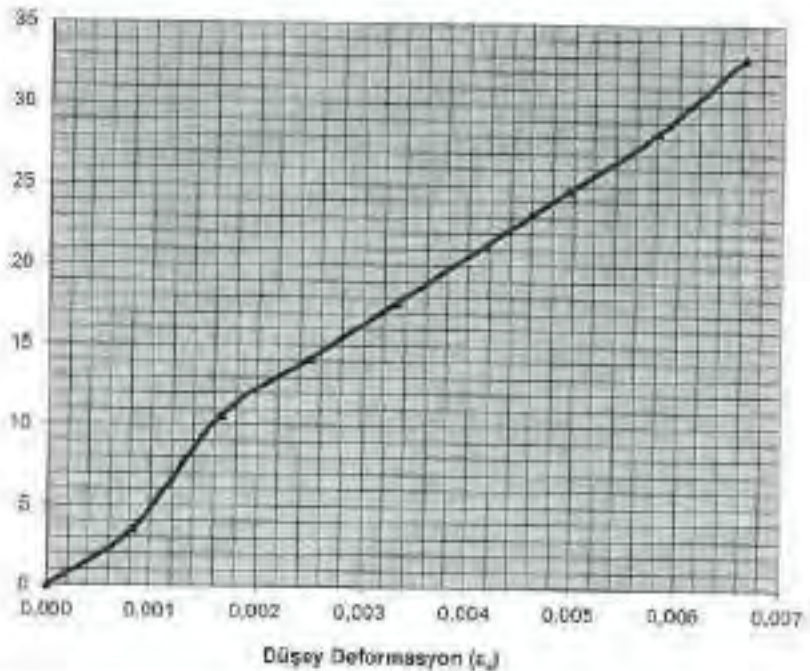
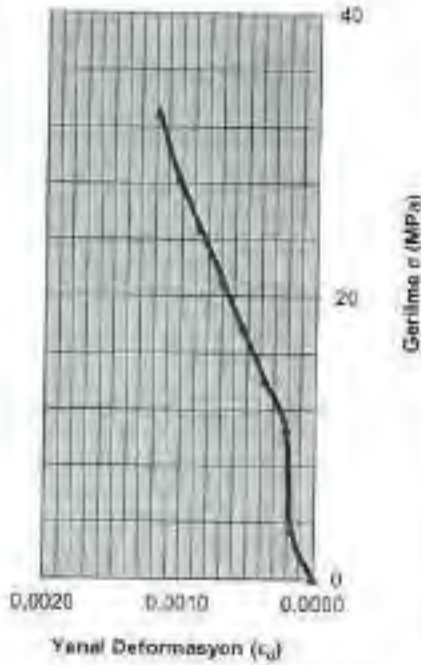
8070-23

01-23

İZİN BELGE NO:

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYINI

Rev. Tar./No:	28.12.2017 /00 FR - 139	Deney standardı :	TS 2030 Nisan 1975
Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.		
Ait olduğu proje	ER2550761_Vişne Madencilik		
Sonda/kuyu No	MD-1		
Numune Yeri	-		
Numunenin boyu (mm)	120,8		
Numunenin çapı (mm)	60,0		
Derinlik (m.)	-		
Birim hacim ağırlık (g/cm ³)	25,99		
Lab. No	8070-23		
Numune Geliş Tarihi	-		
Deney Başlangıç Tarihi	-		
Deney Sonuç Tarihi	-		



Elastisite modülü E (N/mm ²)	5167
Poisson oranı ν	0,17
Tek Eksenli Basınç Dayanımı q _u (MPa)	33,0

Raporlayan : Jeoloji Müh. Halil SİN KÜÇÜKKAŞAR
Oda Sicil No : 18400
İmza:

Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN
Deney No : 18760
İmza:



İZİN BELGE NO:

**Çözüm Jeoteknik**
Uygulamaları Mühendislik İşleri Tic. Ltd. Şti

8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYINI

Rev. Tar./No: 28.12.2017 /00 FR - 139

Deney standardı : TS 2030 Nisan 1975

Gönderen: VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.

Ait olduğu proje: ER2550781_VişneMadencilik

Sondaj/Kuyu No: MD-1

Numune Yeri: -

Numunenin boyu (mm): 120,0

Numunenin çapı (mm): 50,0

Derinlik (m):

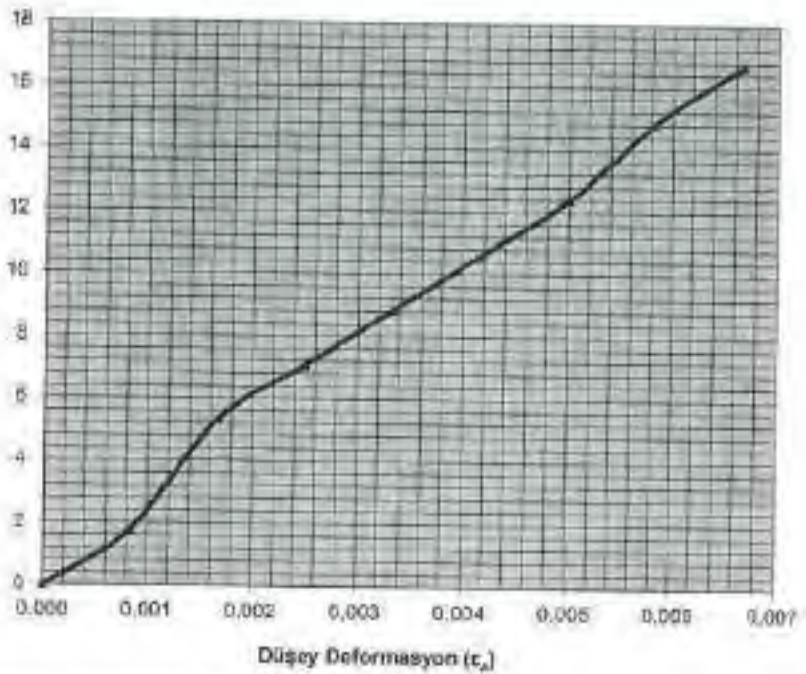
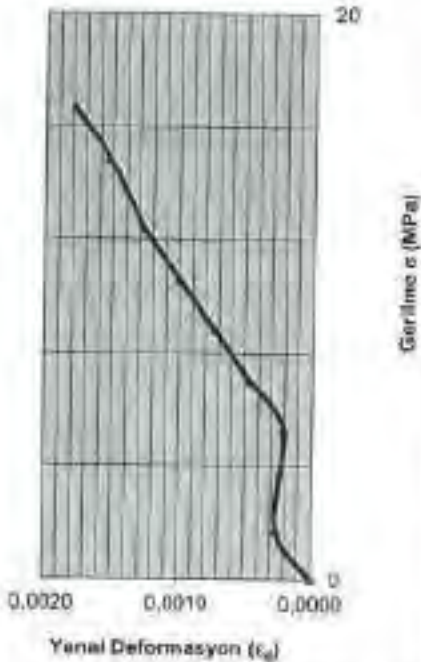
Birim hacim ağırlık (g/cm³): 26,08

Lab. No: 8070-23

Numune Geliş Tarihi:

Deney Başlangıç Tarihi:

Deney Sonuç Tarihi:

Elastisite modülü E (N/mm²): 2591

Poisson oranı ν: 0,23

Tek Eksenli Basınç Dayanımı q_u (MPa): 16,7Raporlayan : Jeoloji Müh. Halil Süleyman KOCUKAYSAK
Oda Sicil No: 18400
İmza:Kontrol Eden : Jeoloji Müh. Zafer AYGÖREN
Deneyçi No: 18760
İmza:



İZİN BELGE NO:

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

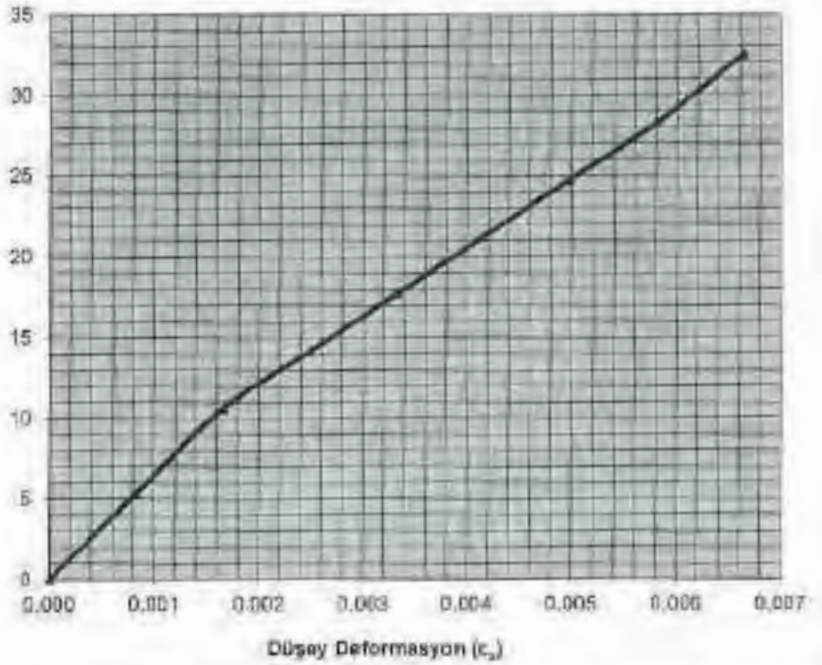
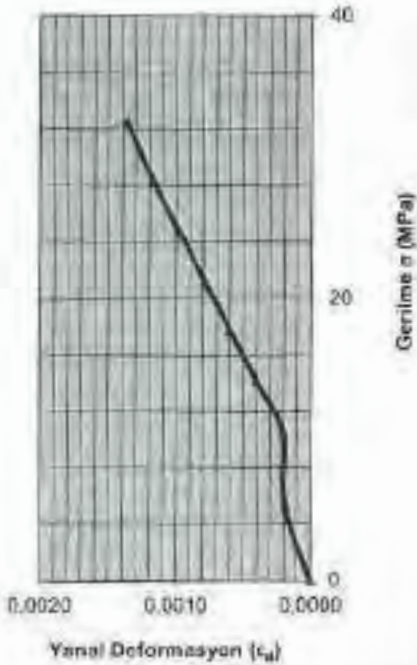
8070-23

01-23

KAYAÇLARDA ELASTİSİTE MODÜLÜ VE POISSON ORANI TAYİNİ

Rev. Tar./No: 28.12.2017/00 FR - 139 Deney standardı: TS 1030 Nisan 1975

Gönderen	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC. A.Ş.
Ait olduğu proje	ER2550761_Vişne Madencilik
Sondaj/kuyu No	MD-1
Numune Yeri	-
Numunenin boyu (mm)	120,8
Numunenin çapı (mm)	60,0
Derinlik (m.)	
Birim hacim ağırlık (g/cm ³)	25,86
Lab. No	8070-23
Numune Geliş Tarihi	
Deney Başlangıç Tarihi	
Deney Sonuç Tarihi	



Elastisite modülü E (N/mm ²)	5426
Poisson oranı ν	0,19
Tek Eksenli Basınç Dayanımı q _u (MPa)	32,5

Raporlayan: Jeoloji Müh. Hatil Sait KÜÇÜKAYAR
Oda Sicil No: 18400
İmza:Kontrol Eden: Jeoloji Müh. Zahir AYGÖREN
Deney No: 18760
İmza:



Çözüm Jeoteknik
Uygulamaları Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti.

Uygulama: Mühendislik İnşaat Tic. Ltd. Şti.

1-800-555-5555

GERÇEK YOĞUNLUK, GÖRÜNÜR YOĞUNLUK, TOPLAM VE AÇIK ÇÖZENEKLİLİK

[illegible]

Reportage van 1

Journal Name, Volume Number, Date Published, Page Number

1000

Kontrol eden / Onaylayan :

Test 11: Multiple-Choice

1724



XRF ANALİZ SONUÇLARI (DIŞ LABORATUVAR)

Kahramanmaraş İli Pazarcık İlçesi Akkoyunlu Köyünde Yer Alan ER:2550761 Numaralı Ruhsat Sahasına Ait Analiz Sonuçlar Tablo 1 de yer almaktadır.

Tablo:1

NUMUNE SERİ NO	CO ₂	AÇM+SiO ₂	R ₂ O ₃	CaO	MgO	TOPLAM
17498	43,91	0,66	0,85	53,59	0,75	99,86
17552	43,65	1,94	1,24	51,39	0,96	99,53
17556	42,61	2,90	1,27	50,16	0,80	99,13
17560	43,58	1,73	0,49	52,69	0,64	99,55
17564	43,69	1,78	0,26	53,28	0,48	99,80
17283	43,72	2,41	0,70	49,59	3,04	99,74
17288	43,36	2,65	0,60	51,49	0,80	99,54
17293	43,57	2,85	0,81	50,79	1,12	99,57
17298	43,90	2,49	0,70	51,30	1,28	99,77
17664	43,85	1,88	0,59	51,98	1,28	99,73
17721	43,54	1,44	0,46	52,63	0,96	99,49
17729	43,66	0,95	0,70	53,20	0,80	99,65
17735	43,57	2,01	0,30	51,15	2,08	99,54
17832	43,84	1,20	0,53	53,55	0,48	99,75
17840	43,85	0,37	0,61	54,06	0,48	99,82
17854	42,96	4,38	2,55	44,24	4,13	99,30
17862	43,64	1,59	1,71	49,34	3,01	99,65
17872	43,89	0,52	0,59	54,09	0,64	99,84
17953	43,65	2,80	1,34	50,72	0,80	99,66
17975	43,86	0,69	0,24	54,27	0,64	99,84
17977	43,91	1,02	0,51	53,50	0,80	99,92
18056	43,23	1,37	0,56	52,91	0,63	99,47
18067	43,17	0,79	0,21	53,44	0,96	99,40
18077	43,60	1,09	0,69	52,37	1,44	99,59
18091	43,82	1,25	1,01	46,44	6,36	99,06

VIŞNE MADENCİLİK ÜR.
San. ve Tic. 4.3
KALİTE KONTROL MÜDÜRLÜĞÜ
CAHİT ASLAN

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Markaz: Şişli Nevres Bulvarı No:377 35210 Elazığ - TÜRKİYE Tel: +90 237 463 00 01 Fax: +90 237 463 11 00

Fab1: Çetmeli Mah. Murat Sokak No:5 Yüreğir - ADANA / TÜRKİYE Tel: +90 322 382 21 21

Fab2: Karatay Mah. Kurucuyakı Eski Evişin Madencilik No:147 Pazarcık - KAHRAMANMARAŞ / TÜRKİYE Tel: +90 344 500 05 01

ISO 9001:2015
Quality Management System

ISO 14001:2015
Environmental Management System

ISO 45001:2018
OHSAS Management System

ISO 4001:2018
Certificate of Conformity

SEDEX
EcoVadis



SERTİFİKALAR

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	%

- 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.

- Origin of Material:** AMIS0250 is a commissioned CRM made up of material supplied by ENRC from the Witkop Flourspar Mine; 18km south of the town of Zeerust and 115 km west of Rustenburg, in the North West Province of South Africa. The Witkop flourspar 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. Flourspar 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.

- 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		4.02			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		0.04	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		0.04	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	S _w 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. S_w - 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 54 μm (95% passing 54 μm). The procedure of preparation in brief is as follows: the material was crushed, dry-milled and air-classified to <54 μm . 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', written over a horizontal line.

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		

.....



KAROT SANDIK TUTANAĞI

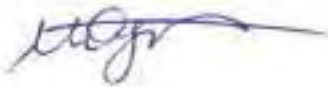
KAROT TESLİM TUTANAĞI

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN.VE TİC. AŞ. adına kayıtlı ER : 3137103 ve ER: 2550761 nolu ruhsat sahalarında MİTUS A.Ş. tarafından gerçekleştirilen sondajlara ait karot sandıkları aşağıda listelenmiştir. Listede bulunan karot sandıkları VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN.VE TİC. AŞ. yetkililerine teslim edilmiştir. İşbu tutanak iki nüsha şeklinde düzenlenmiş olup 20.12.2023 tarihinde imza altına alınmıştır. 20.12.2023

SIRA NO	KUYU ADI	SANDIK ADEDİ
1	ADD-1	26
2	ADD-2	25
3	ADD-3	38
4	ADD-4	39
5	ADD-5	24
6	ADD-6	28
7	ADD-7A	31
8	ADH-11	9
9	ADH-13	10
10	MD-6	36
11	MD-8	11
12	MD-7	23
13	ADD-7B	19
14	ADH-17	8
15	ADH-3	4
16	ADH-1	5
17	ADH-4	4
18	ADH-2	4
19	ADH-13A	10
20	ADH-18	9
21	ADH-5	4
22	ADH-16	4
23	ADH-6	4
24	ADH-12	4
25	ADH-13B	8
26	ADH-10	9

TESLİM EDEN

ANATOLIAN M.H.
Merve (ÖĞRENCİ) ABAKAY



TESLİM ALAN

B. Emrah GÜRK



KAROT TESLİM TUTANAĞI

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. ve TİC. A.Ş. adına kayıtlı ER : 3137103 ve ER: 2550761 nolu ruhsat sahalarında MİTUS A.Ş. tarafından gerçekleştirilen sondajlara ait karot sandıkları aşağıda listelenmiştir. Listede bulunan karot sandıkları VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN.VE TİC. A.Ş. yetkililerine teslim edilmiştir. İşbu tutanak iki nüsha şeklinde düzenlenmiş olup 19.01.2024 tarihinde imza altına alınmıştır. 19.01.2024

SIRA NO	KUYU ADI	SANDIK ADEDİ
1	ADH-9	5
2	ADH-14	8
3	MD-1	50
4	ADH-7	4
5	ADH-19	5
6	ADH-21	5
7	ADH-22	4
8	ADH-29	2
9	ADH-26	7
10	ADD-12A	39
11	ADD-12B	28
12	MD-2	37
13	MD-3	38
14	MD-9	17
15	ADD-11A	25
16	ADD-11B	40
17	ADD-8A	38
18	MD-5	37
19	MD-4	48
20	ADD-8B	24
21	ADD-10B	20
22	ADD-10A	37
23	ADD-9	13

TESLİM EDEN

ANATOLIAN MÜH.
Merve (ÖĞRENCİ) ABAKAY

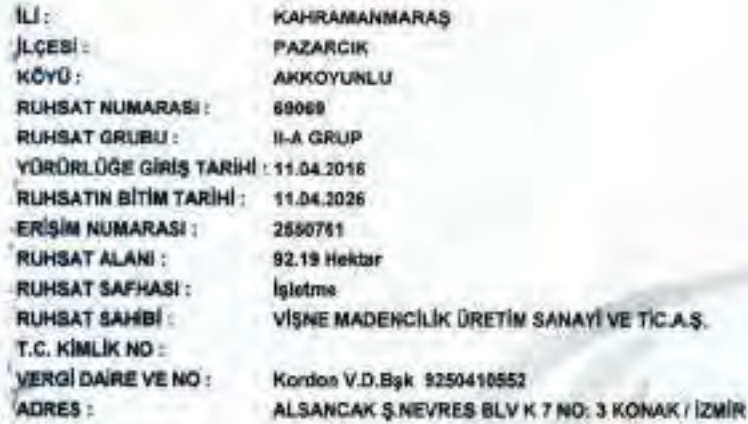
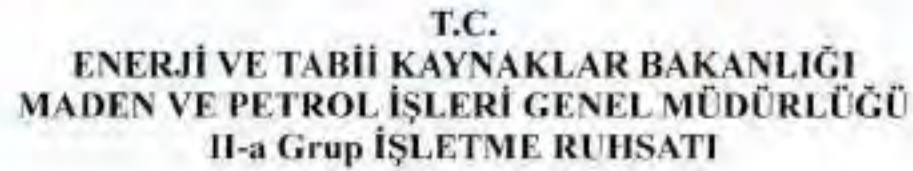


TESLİM ALAN

B. Emrah GÜZİK




VIŞNE MADENCİLİK DATALARI

[illegible]

Uğur Salih UÇAR
Genel Müdür Yrd.



Call 800-877-6622



Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü

II-A Grup İşletme İzni

İLİ : Kahramanmaraş
İLÇESİ : Pazarcık
KÖYÜ : AKKOYUNLU
RUHSAT NUMARASI : 69069
ERİŞİM NUMARASI : 2550761
RUHSAT GRUBU : II-A Grup
YÜRÜRLÜĞE GİRİŞ TARİHİ : 11.04.2016
RUHSATIN BİTİM TARİHİ : 11.04.2026
RUHSAT ALANI : 92,19 ha
İZİN VERİLEN MADEN CİNSİ : Kalker
İZİNİN VERİLDİĞİ TARİH : 11.10.2018
İZİN ALANI : 41,29 ha
RUHSAT SAHİBİ : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİC.A.Ş.
T.C. KİMLİK NO / VERGİ KİMLİK NO : 9250410552
VERGİ DAİRESİ : Kordon V.D.Bşk

İşletme İzni Sınır Noktalarının Koordinatları

Pafta	Poligon No	Sıra No	Sağa Y	Yukarı X
N38A3	1	1	337250	4134000
N38A3	1	2	338000	4134000
N38A3	1	3	338000	4133290
N38A3	1	4	337490	4133255
N38A3	1	5	337420	4133280
N38A3	1	6	337345	4133365
N38A3	1	7	337355	4133440
N38A3	1	8	337500	4133425
N38A3	1	9	337600	4133437
N38A3	1	10	337600	4133748
N38A3	1	11	337350	4133750
N38A3	1	12	337264	4133770



e-imzalıdır

** Bu ruhsat alanı üzerinde; Kamu Kurum ve Kuruluşları adına verilmiş ve/veya verilecek hammadde üretim izinleri kapsamında madencilik faaliyetinde bulunabilecektir.

** Maden Kanunu'nun 7. maddesi kapsamında gerekli izinler alınmadan veya izin alınmış alanlar dışında madencilik faaliyetinde bulunulamaz.

* Ruhsat sahası orman arazisi olup, Çevre ve Orman Bakanlığının 23.08.2006 tarih ve 850 sayılı Bakanlık Oluru ile orman izni verildiğini belirten Kahramanmaraş Orman Bölge Müdürlüğü Pazarcık Orman İşletme Şefliğince düzenlenmiş Taahhüt Senedi mevcuttur. Ayrıca dosyasında saha teslim tesellüm tutanağı mevcuttur.(Alan:19.915,16 m2) Ruhsat sahibi tarafından 03/12/2019 tarih ve 123037 sayılı dilekçe ekinde Genel Müdürlüğümüze verilen Pazarcık Kaymakamlığı Milli Emlak Şefliğinin 2019/9248 sayılı yazısında Kahramanmaraş ili Pazarcık İlçesi Karabıyıklı köyü 854 nolu parselin hamtoprak maliye hazine arazisi olduğu belirtilmiştir.

* Çevre ve Orman Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi ve Planlama Genel Müdürlüğünce verilen 20/09/2006 tarihli ÇED Gerekli Değildir Belgesi mevcuttur.

* Kahramanmaraş İl Özel İdaresinden alınmış 21.05.2007 tarih ve 111 sayılı 2.sınıf GSM ruhsatı mevcuttur. 21.04.2007 tarih ve 26500 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Madencilik Faaliyetleri İzin Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 3.maddesine göre S:69069 sayılı ruhsata işletme izni verilmesinde bir sakınca bulunmamaktadır. İbraz edilen izinlerin dışında başkaca alınacak izin var ise bu izinler alınmadan ve Kanunun 7.maddesi kapsamında alınan izin alanları dışında madencilik faaliyetinde bulunulmayacağı, faaliyette bulunulduğunun tespiti halinde Maden Kanununun 7.maddesinin son fıkrası gereği cezai müeyyide uygulanacağı konusunda bilgi edindim. 18/08/2021 tarih ve 2021252259 sayılı evrak ile Kahramanmaraş YİKOB tarafından 0.44 ha. alan için düzenlenen 29/07/2021 tarihli 2. sınıf GSM ruhsatı gönderilmiştir. Kahramanmaraş Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı Doğal Kaynaklar Ruhsat ve Kültür Varlıkları Müdürlüğü tarafından "Kireç Fabrikası" için 4,82 ha alana 13.10.2021 tarihinden itibaren 1 yıl geçerli olmak üzere 1. Sınıf GSM ruhsatı verilmiştir.



T.C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

Sayı : E-98840047-220.02-264638

10.02.2021

Konu : ÇED Belgesi Verilmesi

-Vişne Madencilik Üretim San. ve Tic. A.Ş.'ne
Şehit Nevres Bulvarı No: 3 Kat: 7 Konak/İZMİR

İlimiz, Pazarcık İlçesi, Karabıyıklı Mahallesi, Karakuyu mevkiinde 69069 numaralı maden ruhsat sahasında Vişne Madencilik Üretim San. ve Tic. A.Ş. tarafından kurulması planlanan "Kireç Fabrikası" projesi faaliyetine ait Proje Tanıtım Dosyası incelenmiş ve değerlendirilmiştir. ÇED Yönetmeliğinin 17. Maddesi gereğince "Kireç Fabrikası " projesi faaliyetine Valiliğimizce "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararı verilmiştir.

Söz konusu projeye ilişkin Proje Tanıtım Dosyası ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna istinaden yürürlüğe giren yönetmeliklere uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması, ÇED Yönetmeliğinin 18. maddesi gereğince alınan izin ve ruhsatlar ile yatırımın başlangıç, işletme ve işletme sonrası dönemlerine ilişkin raporların Müdürlüğümüze ve Bakanlığımıza iletilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Osman ARISAL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Ek: Çevresel Etki Değerlendirme Belgesi. (2 sayfa)

Dağıtım:

Gereği:

-Vişne Madencilik Üretim San. ve Tic. A.Ş.'ne
Şehit Nevres Bulvarı No: 3 Kat: 7 Konak/İZMİR

Bilgi:

-Mavi Yeşil Mühendislik Anıtmı Çevre
Teknolojileri Dan. San. Tic. Ltd. Şti.'ne
(Ek Konulmadı)
Haydarbey Mah. Başkonuş Cad. Naz Konutları No:
4/Ç Onikişubat/ANKARA





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

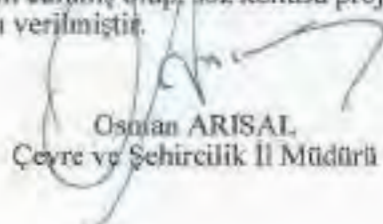


T.C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
ÇEVRE ve ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ

Karar Tarihi : 09-02-2021
Karar No : 98840047 220-02 E-202123

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 '**Kireç Fabrikası**' 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 Valiliğinizce "**Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir**" kararı verilmiştir.


Osman ARISAL
Çevre ve Şehircilik İl Müdürü

Proje Sahibi : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş. NARLI ŞUBESİ
Proje Yeri : Kahramanmaraş İli, Pazarcık İlçesi, Karabıyıklı Mahallesi, Karakuyu Mevkii, 228 Parsel
Kapasite : 730.000 ton/yıl

KIREÇ FABRİKASI PROJESİ KOORDİNATLAR:

1) UTM KOORDİNATLARI

DATUM	ED-50
PROJEHESNUS	6.DERECE
ELEMANLARIN SIRASI	SAGA DEĞER, YUKARI DEĞER
YUKARI DEĞERİ	6 BASAMAK.KESİR (3 BASAMAK KESİR YAZILABİLİR)
YUKARI DEĞERİ	7 BASAMAK.KESİR (3 BASAMAK KESİR YAZILABİLİR)
DOM	39
ZON	37

PROJE SAHASI
UTM KOORDİNATLARI

337314.446;4133411.948
 337111.916;4133616.795
 337095.816;4133654.847
 337126.809;4133835.170
 337264.367;4133753.684
 337339.481;4133742.234
 337347.984;4133404.636

2) COĞRAFİK KOORDİNATLAR

DATUM	WGS-84
TUR	DERECE.KESİR
ELEMANLARIN SIRASI	ENLEM BOYLAM
YUKARI DEĞERİ	DERECE.KESİR (8 BASAMAĞA KADAR KESİR YAZILABİLİR)
YUKARI DEĞERİ	DERECE.KESİR (8 BASAMAĞA KADAR KESİR YAZILABİLİR)

PROJE SAHASI
COĞRAFİ KOORDİNATLARI

37.3315800;37.1634300
 37.3333900;37.1611000
 37.3337300;37.1609100
 37.3353600;37.1612200
 37.3346500;37.1627900
 37.3345600;37.1636400
 37.3315200;37.1638100



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

Sayı : E-14108550-220.01-384854

01.03.2021

Konu : 69069 Ruhsat Numaralı Iı- A Grup Kalker
Ocağı ve Kırma - Eleme Tesisi Kapasite
Artışı Projesi ÇED Olumlu Kararı

DAĞITIM YERLERİNE

Kahramanmaraş İli, Pazarcık İlçesi, Akçakoyunlu Mahallesi, Balkayası Mevkii'nde Vişne Madencilik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. tarafından yapılması planlanan 69069 Ruhsat Numaralı II-A Grup Kalker Ocağı ve Kırma - Eleme Tesisi Kapasite Artışı projesi ile ilgili olarak Bakanlığımıza Çevrimiçi ÇED süreci Yönetim Sisteminden sunulan ÇED Raporu, İnceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

69069 Ruhsat Numaralı II-A Grup Kalker Ocağı ve Kırma - Eleme Tesisi Kapasite Artışı hakkında ÇED Yönetmeliğinin 14. maddesi gereğince Bakanlığımızca "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" Kararı verilmiş olup, Kahramanmaraş Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) tarafından kararın halka duyurulması gerekmektedir.

Söz konusu projeye ait Nihai ÇED Raporu ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre Kanununa istinaden yürürlüğe giren yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması, projede yapılacak Yönetmeliğe tabi değişikliklerin de Bakanlığımıza veya Kahramanmaraş Valiliği (Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü) 'ne iletilmesi gerekmektedir.

Bununla birlikte, bahse konu proje ile ilgili olarak proje sahibi tarafından, 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan ÇED Yönetmeliği (Değişik:RG-08/07/2019-30825)"nın 18.Maddesi 5. bendinde yer alan hüküm kapsamında, ÇED Olumlu Karar tarihinden itibaren altı (6) aylık periyotlarda yatırımın; başlangıç, inşaat ve işletme sonrasına ilişkin kaydedilen gelişmeleri içeren Proje İlerleme Raporu'nun Bakanlığımıza sunulması gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ve rica ederim.

Mehrali ECER

Bakan a.

Çevresel Etki Değerlendirmesi
İzin ve Denetim Genel Müdürü

Ek:

- 1 - ÇED Olumlu Belgesi (1 Adet)
- 2 - Proje Alanı Koordinatları (4 sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : ZIAKGUQJ

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>

Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km No:278
Çankaya /ANKARA Telefon No: (0312) 410 10 00 Faks:(0312) 419 21 92

Bilgi için:Mustafa BAYHAN
Mühendis

Telefon No:(312) 410 10 00-
1942



Dağıtım:

ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR

BAKANLIĞINA

(Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü)

KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞINA

(Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü)

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞINA

(Doğa Koruma ve Milli Parklar Genel Müdürlüğü)

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞINA

(Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü)

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞINA

(Meteoroloji Genel Müdürlüğü)

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞINA

(Orman Genel Müdürlüğü)

TARIM VE ORMAN BAKANLIĞINA

(Su Yönetimi Genel Müdürlüğü)

ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞINA

(Karayolları Genel Müdürlüğü)

Kahramanmaraş Büyükşehir Belediye Başkanlığına

Kahramanmaraş Su Ve Kanalizasyon İdaresi Genel
Müdürlüğüne

KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİNE

(İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü)

KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİNE

(İl Tarım ve Orman Müdürlüğü)

KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİNE

(İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü)

KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİNE

(İl Sağlık Müdürlüğü)

KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİNE

(Yatırım İzleme ve Koordinasyon Başkanlığı)

KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİNE

(Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü)

Gaziantep Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu
Müdürlüğüne

Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğüne

Su ve Toprak Yönetimi Dairesi Başkanlığına

Çed İzleme ve Çevre Denetimi Dairesi Başkanlığına

Çevre Yeterlik Hizmetleri Dairesi Başkanlığına

VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. TİC.

A.Ş.'NE (Ek konuldu)

(Şehit Nevres Bulvarı Kat:7 No:3 Konak/İZMİR)

MAVİ YEŞİL MÜH. ARITIM ÇEVRE TEKN.

DAN. SAN. TİC. LTD. ŞTİ

(Haydarbey Mh. Başkonuş CD. Naz Konutları

No:4/C Onikişubat/KAHRAMANMARAŞ)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : ZIAKGUQJ

Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/cevre-ve-sehircilik-bakanligi>

Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km No:278
Çankaya /ANKARA Telefon No: (0312) 410 10 00 Faks:(0312) 419 21 92

Bilgi için:Mustafa BAYHAN
Mühendis

Telefon No:(312) 410 10 00-
1942





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

ÇED OLUMLU BELGESİ

25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği'nin 14. maddesi gereğince; "69069 Ruhsat Numaralı II-A Grup Kalker Ocağı ve Kırma - Eleme Tesisi Kapasite Artışı" projesi hakkında "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir.

Mehrali ECER
Bakan a.
Genel Müdür

Karar Tarihi : 01.03.2021

Karar No : 6187

Proje Sahibi : VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

Proje Yeri : Kahramanmaraş İli, Pazarcık İlçesi, Akçakoyunlu Mahallesi, Balkayası

Proje Alanı: 63,7065445 hektar

Ocak ve Kırma Eleme Tesisi Kapasitesi: 2.152.008 ton/yıl

	T.C.
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
	Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü
KAHRAMANMARAŞ İLİ PAZARCİK İLÇESİ AKCAKOYUNLU MAHALLESİ BALKAYASI MEVKİİ'NDE VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş. TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN 69069 RUHSAT NUMARALI KALKER OCAĞI VE KIRMA-ELEME TESİSİ KAPASİTE ARTIŞI VE ALAN GENİŞLETME PROJESİ KOORDİNATLARI	

ÇED Alanı Koordinatları

Koordinatlar İçin:			Koordinat Sistemi:	
Datum:			Datum:	
Yüzölçümü:			Yüzölçümü:	
KURUM:			KURUM:	
ZONA:			ZONA:	
Ölçme Yöntemi:			Ölçme Yöntemi:	
Nokta No	Y	X	Enlem	Boylam
1	337216.250	4133916.162	37.3561054	37.1622114
2	337250.000	4134000.000	37.3568666	37.1625738
3	338000.000	4134000.000	37.3369978	37.1710361
4	338000.000	4133000.000	37.3279885	37.1712546
5	337324.432	4133004.045	37.3279069	37.1636321
6	337335.735	4133053.501	37.3283544	37.1637488
7	337339.268	4133164.774	37.3293575	37.1637642
8	337436.764	4133274.280	37.3303611	37.1648402
9	337439.237	4133309.958	37.3306830	37.1648603
10	337345.980	4133461.855	37.3320351	37.1637748
11	337123.434	4133674.510	37.3339120	37.1612172
12	337172.631	4133806.572	37.3351104	37.1617433
13	337221.753	4133775.412	37.3348383	37.1623044
14	337323.199	4133725.732	37.3344085	37.1634399
15	337333.208	4133727.543	37.3344801	37.1637981
16	337375.000	4133575.000	37.3330696	37.1640774
17	337500.000	4133425.000	37.3317301	37.1655206
18	337600.000	4133437.000	37.3318557	37.1666462
19	337600.000	4133748.000	37.3346576	37.1665781
20	337333.941	4133750.050	37.3346295	37.1635757
Alan = 163,71 ha				

Kırma - Eleme Tesisi Koordinatları

Koordinatlar İçin:			Koordinat Sistemi:	
Datum:			Datum:	
Yüzölçümü:			Yüzölçümü:	
KURUM:			KURUM:	
ZONA:			ZONA:	
Ölçme Yöntemi:			Ölçme Yöntemi:	
Nokta No	Y	X	Enlem	Boylam
1	337312.754	4133873.643	37.3357392	37.1633096
2	337384.571	4133845.629	37.3354994	37.1641260
3	337363.493	4133782.137	37.3349237	37.1639022
4	337292.991	4133811.014	37.3351715	37.1631003
Alan = 10,51 ha				

Kenan OCAK
Başkan



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

KAHRAMANMARAŞ İLİ PAZARCİK İLÇESİ AKCAKÖYÜNLÜ MAHALLESİ BALKAYASI
MEVKİTİNDE VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş. TARAFINDAN
GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN 69069 RUHSAT NUMARALI KALKER OCAĞI VE
KIRMA-ELEME TESİSİ KAPASİTE ARTIŞI VE ALAN GENİŞLETME PROJESİ
KOORDİNATLARI

Ocak Sahası Koordinatları

Koordinatlar (Uzunluk)		Koordinatlar (Enlem)		
Derece	Dakika	Derece	Dakika	
Y	X	Y	X	
Nokta No	Y	X	Enlem	Boylam
1	337297.923	4133995.013	37.3368301	37.1631155
2	337995.002	4133995.013	37.3369520	37.1709808
3	337995.002	4133005.043	37.3280331	37.1711971
4	337376.687	4133008.747	37.3279584	37.1642206
5	337385.539	4133047.091	37.3283054	37.1643123
6	337388.587	4133142.477	37.3291653	37.1643255
7	337489.421	4133236.956	37.3300341	37.1654424
8	337489.204	4133324.153	37.3308196	37.1654209
9	337385.205	4133493.545	37.3323275	37.1642104
10	337146.531	4133722.197	37.3343457	37.1614674
11	337159.646	4133757.407	37.3346652	37.1616076
12	337205.389	4133732.994	37.3344534	37.1621404
13	337300.644	4133681.470	37.3340058	37.1632151
14	337352.591	4133575.267	37.3330581	37.1638345
15	337375.000	4133575.002	37.3330596	37.1640774
16	337500.000	4133425.002	37.3317301	37.1655206
17	337600.000	4133437.002	37.3318557	37.1666462
18	337600.000	4133748.002	37.3346576	37.1665781
19	337485.548	4133748.910	37.3346459	37.1652978
20	337485.564	4133791.312	37.3350279	37.1652887
21	337378.100	4133826.136	37.3353227	37.1640573
22	337384.571	4133845.631	37.3354994	37.1641260
23	337312.754	4133873.645	37.3357392	37.1633096
24	337282.991	4133811.016	37.3351715	37.1631003
25	337276.811	4133631.531	37.3353535	37.1629133
26	337289.838	4133948.107	37.3364151	37.1630345

Altı = 54,42 ha

Alan = 24,42 ha

Mehmet OCAK
Başkan

	T.C.
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
	Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzni ve Denetim Genel Müdürlüğü
	KAHRAMANMARAŞ İLİ, PAZARCİK İLÇESİ AKCAKÖYÜNLÜ MAHALLESİ, BALKAYASI MEVKİİNDE VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET A.Ş. TARAFINDAN GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN 69069 RUHSAT NUMARALI KALKER OCAĞI VE KIRMA-ELEME TESİSİ KAPASİTE ARTIŞI VE ALAN GENİŞLETME PROJESİ KOORDİNATLARI

Birlikel Toprak Depo Sahası Koordinatları

Koordinat Sistemi	-Sığa / Yıkılm	Koordinat Sistemi	-Enlem/Boylam
Datam	-ETM-83	Datam	-WGS-84
Yerel	-UTM	Yerel	-Gözetim
Uzunluk	-28		
Enlem	-37		
Çizim Farklılığı	-6 Derecelik		

Nokta No	Y	X	Enlem	Boydam
1	337219.672	4133911.332	37.3360634	37.1622511
2	337234.891	4133949.104	37.3364054	37.1624145
3	337289.837	4133949.104	37.3364150	37.1630344
4	337276.811	4133831.529	37.3353535	37.1629133
5	337223.027	4133906.555	37.3360200	37.1622900

Alan = 0,07 ha

Ürün Depo Sahası Koordinatları

Koordinat Sistemi	-Sığa / Yıkılm	Koordinat Sistemi	-Enlem/Boylam
Datam	-ETM-83	Datam	-WGS-84
Yerel	-UTM	Yerel	-Gözetim
Uzunluk	-28		
Enlem	-37		
Çizim Farklılığı	-6 Derecelik		

Nokta No	Y	X	Enlem	Boydam
1	337234.891	4133949.104	37.3364054	37.1624145
2	337253.387	4133995.011	37.3368222	37.1626131
3	337297.922	4133995.011	37.3368300	37.1631156
4	337289.837	4133949.104	37.3364150	37.1630344

Alan = 0,02 ha

Pasa Depo Sahası 1 Koordinatları

Koordinat Sistemi	-Sığa / Yıkılm	Koordinat Sistemi	-Enlem/Boylam
Datam	-ETM-83	Datam	-WGS-84
Yerel	-UTM	Yerel	-Gözetim
Uzunluk	-28		
Enlem	-37		
Çizim Farklılığı	-6 Derecelik		

Nokta No	Y	X	Enlem	Boydam
1	337292.991	4133811.014	37.3351715	37.1631003
2	337363.495	4133782.137	37.3349237	37.1639022
3	337378.100	4133826.134	37.3353226	37.1640573
4	337486.564	4133791.310	37.3350279	37.1652837
5	337486.548	4133748.908	37.3346459	37.1652978
6	337350.000	4133750.000	37.3346318	37.1637569
7	337333.941	4133750.050	37.3346395	37.1635757

Alan = 0,32 ha

KARAYÖRÜK
İzmir Başkanı

	T.C.
	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
	Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzni ve Denetim Genel Müdürlüğü
	KAHRAMANMARAS İLİ, PAZARCİK İLÇESİ AKCAKÖYÜNLÜ MAHALLESİ, BALKAYASI
	MEVKİTİNDE VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARİET A.Ş. TARAFINDAN
GERÇEKLEŞTİRİLMESİ PLANLANAN 69069 RUHSAT NUMARALI KALKER OCAĞI VE	
KIRMA-ELEME TESİSİ KAPASİTE ARTIŞI VE ALAN GENİŞLETİME PROJESİ	
KOORDİNATLARI	

Pasa Depo Sahası 2 Koordinatları

Koordinat Sistemi	Sagitt. Yüklendi	Koordinat Sistemi	Enlem, Boylam
Enlem	43°58'	Enlem	43°58'
Boylam	37°58'	Boylam	37°58'
Uzunluk	37°58'	Uzunluk	37°58'
Genişlik	43°58'	Genişlik	43°58'
Alan	1400000	Alan	1400000
Genel Piktör	4-Direktör		

Nokta No	Y	X	Enlem	Boylam
1	337206.388	4133732.992	37.3344534	37.1621403
2	337221.753	4133775.412	37.3348383	37.1623044
3	337264.367	4133753.684	37.3346500	37.1627900
4	337323.199	4133725.732	37.3344085	37.1634599
5	337353.208	4133727.543	37.3344301	37.1637981
6	337375.000	4133575.000	37.3330596	37.1640774
7	337352.590	4133575.265	37.3330580	37.1638245
8	337300.643	4133681.467	37.3340057	37.1632151

Alan = 1400 ha

Şantiye Alanı Koordinatları

Koordinat Sistemi	Sagitt. Yüklendi	Koordinat Sistemi	Enlem, Boylam
Enlem	43°58'	Enlem	43°58'
Boylam	37°58'	Boylam	37°58'
Uzunluk	37°58'	Uzunluk	37°58'
Genişlik	43°58'	Genişlik	43°58'
Alan	1400000	Alan	1400000
Diyarbakır	41°58'30"		

Nokta No	Y	X	Enlem	Boylam
1	337159.645	4133757.405	37.3346652	37.1616076
2	337176.941	4133803.838	37.3350365	37.1617925
3	337221.753	4133775.412	37.3348383	37.1623044
4	337206.388	4133732.992	37.3344534	37.1621403

Alan = 1400 ha

Kenaz OCAK
AKG Başkanı



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



Sayı : 58003700-150/E.3076
Konu : Geçici Faaliyet Belgesi

16.06.2023

VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ NARLI ŞUBESİ
(Kireç Üretimi, 69069 Ruhsat Sicil Nolu Kalker Ocağı ve Kırma-Eleme Tesisi)
AKCAKOYUNLU Mahallesi, AKCAKOYUNLU KÜME EVLER, No: 107 -, PAZARCIK,
KAHRAMANMARAŞ, Türkiye

İlgi : 16/06/2023 Tarihli 604583 no'lu başvurunuz.

10/09/2014 tarihli ve 29115 sayılı Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği'nin 8 nci maddesi gereğince ilgede kayıtlı Geçici Faaliyet Belgesi başvurusunda bulunulmuştur. Söz konusu başvurunun Yönetmeliğin 7 nci ve 8 nci maddeleri ile EK-3A ve Ek-3B kapsamında değerlendirilmesi sonucu eksik bilgi ve belge bulunmadığı tespit edilmiş ve işletmeniz için Yönetmeliğin 8 nci maddesi gereğince Hava Emisyon konularında GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ verilmesi uygun bulunmuştur.

İş bu Geçici Faaliyet Belgesi 19.06.2024 tarihine kadar geçerli olup, Yönetmeliğin 9 ncü maddesinin birinci fıkrası hükmü gereğince Geçici Faaliyet Belgesinin alınmasından itibaren en geç 180 takvim günü içerisinde (16.12.2023 tarihine kadar) Ek-3C' de belirtilen bilgi, belge ve raporlar sunulmak suretiyle çevre izin/çevre izin ve lisans başvurusunun yapılması gerekmektedir. Aksi durumda, Geçici Faaliyet Belgesi iptal edilecek ve Yönetmeliğin 13 ncü maddesinin 3 ncü fıkrası kapsamında tekrar müracaatta bulunulması gerekecektir.

Geçici Faaliyet Belgesi olmadığı halde çalıştığı tespit edilen işletmeler hakkında ise 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun ilgili maddeleri uyarınca idari yaptırım uygulanacaktır.

Ayrıca, Geçici faaliyet belgesi ile faaliyet gösteren işletmelerin, geçici faaliyet belgesi başvuru aşamasında sunmuş olduğu bilgi, belgelere ve 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu Kanuna bağlı olarak çıkarılan mevzuat şartlarına aykırı çalıştığının tespit edilmesi durumunda yetkili merci tarafından Çevre Kanunu'nun ilgili maddeleri uyarınca idari yaptırım uygulanarak geçici faaliyet belgesi iptal edilecektir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

 e-imzalıdır

Mehrali ECER
Bakan a.
Genel Müdür

Ekler:

- 1) Atık ve DR Kodları
- 2) Çalışma Koşulları



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



TESİSE KABUL EDİLECEK ATIKLAR VE KODLARI



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü



ÇALIŞMA KOŞULLARI

Hava Emisyon

- Bakanlıkça ve Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğümüzce belirlenebilecek diğer hususlara uyulmalıdır.
- İşletme Geçici Faaliyet Belgesi başvuru aşamasında sunmuş olduğu bilgi ve belgeler çerçevesinde Faaliyet gösterilmelidir.
- İlgili diğer tüm mevzuat hükümlerine uyulacaktır.



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
ÇED İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü

GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ

Belge No : 305453778.1.1
Başlangıç Tarihi : 19.06.2023
Bitiş Tarihi : 19.06.2024
Tesis Adı : VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ NARLI
: ŞUBESİ (Kireç Üretimi, 69069 Ruhsat Sicil Nolu Kalker Ocağı ve Kırma-Elleme Tesisi)
Tesis Adresi : AKCAKOYUNLU Mahallesi, AKCAKOYUNLU KÜME EVLER, No: 107 -, PAZARCIK,
: KAHRAMANMARAŞ, Türkiye
İşletmenin Vergi No : 9250410552
Çevre İzin ve Lisans Konusu : Hava Emisyon

Yukarıda adı ve açık adresi belirtilen tesise Çevre İzin ve Lisans Yönetmeliği kapsamında GEÇİCİ FAALİYET BELGESİ verilmiş olup 16.06.2023 tarihli ve 58003700-150/E.3076 sayılı yazı ile birlikte geçerlidir. Ayrı kullanılmaz.

 e-imzalıdır

Mehrali ECER
Bakan a.
Genel Müdür

T. C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
YATIRIM İZLEME VE KOORDİNASYON BAŞKANLIĞI

MADENCİLİK FAALİYETLERİ İÇİN
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI

İŞYERİNİN ADI VEYA UNVANI : VİŞNE MADENCİLİK ÜRT. SAN. VE TİC. A.Ş
İŞYERİNİN ADRESİ : AKÇAKOYUNLU MAH. / PAZARCIK
VERGİ DAİRESİ VE NUMARASI : KORDON V.D. – 9250410552
MADENCİLİK FAALİYETİNİN KONUSU : KALKER OCAĞI
MADEN RUHSAT NUMARASI : 69069
ERİŞİM NUMARASI : 2550761
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSAT NUMARASI : RHT.46.00.2022.GSM2.15
1/25000 ÖLÇEKLİ PAFTA ADI : N38A3

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI KOORDİNATLARI:

	<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)	0337297.923	0337995.002	0337995.002	0337599.831	0337600.000	0337486.548	0337486.564
Yukarı (X)	4133995.013	4133995.013	4133518.259	4133517.055	4133748.002	4133748.910	4133791.312
	<u>8. Nokta</u>	<u>9. Nokta</u>	<u>10. Nokta</u>	<u>11. Nokta</u>	<u>12. Nokta</u>	<u>13. Nokta</u>	
Sağa (Y)	0337378.100	0337384.571	0337312.754	0337292.991	0337276.811	0337289.838	
Yukarı (X)	4133826.136	4133845.631	4133873.645	4133811.016	4133831.531	4133949.107	

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI ALANI : 24.97 HEKTAR
İŞLETME YÖNTEMİ : AÇIK İŞLETME
İŞYERİNİN GSM SINIFI : 2. SINIF
VERİLİŞ TARİHİ : 12.09.2022

Erol ÖZKAN
Vali a.
Vali Yardımcısı
YİKOB Başkanı

NOT: 1-Bu ruhsat sahibinin şu an yürürlükte olan ve bundan sonra yürürlüğe girecek olan kanunlar, yönetmelikler, tebliğler, kararlar v.s.'ler gereği alınması gereken ancak alınmayan izin, belge ve uyması gereken mükellefiyetlerini ortadan kaldırmaz. Bu maddede belirtilen işlerin yapılmaması halinde yasal ve cezai sorumluluk ruhsat sahibine aittir.
2- Sağlık Koruma Bandı Onayında belirtilen Sağlık Koruma Bandı Mesafesi korunacaktır.
3- İşletme faaliyete geçmeden önce çevre mevzuatı gereğince alınması gereken geçici faaliyet belgesi veya muaf yazısını ilgili kurumdan alınacaktır. Ayrıca işletme faaliyete geçtikten sonra 1(bir) yıl içinde çevre izin belgesi alınacaktır. Geçici faaliyet belgesi ve çevre izin belgesi alınmadan herhangi bir faaliyette bulunulması durumunda yasal sorumluluğu ve cezai müeyyidesi ruhsat sahibine aittir.
4- Ruhsat alanı imar planı içinde kalıyorsa ilgili belediyeden izin alınarak çalışılacaktır. Aksi halde tüm sorumluluk ruhsat sahibine aittir.
5- Otuz kişiden fazla çalışan olduğu takdirde yangına karşı gerekli önlemlerin alındığını gösteren itfaiye raporu alınarak YİKOB'a teslim edilmesi gerekmektedir. Aksi halde tüm maddi ve manevi sorumluluk ruhsat sahibine aittir.



TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ

KAPASİTE RAPORU



KAHRAMANMARAŞ TİCARET VE
SANAYİ ODASI

Geçerlilik Süresi Sonu
14.06.2025

Rapor Tarihi : 13.06.2023
Rapor No : 2023/123

Firma Ünvanı	: VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SANAYİ VE TİCARET ANONİM ŞİRKETİ NARLI ŞUBESİ	Sanayi Sicil No : 737339
Tescilli Markaları	:	Oda Sicil No : P1666
Vergi Dairesi/No	: Hasan Tahsin V.D.Bşk. / 9250410552	Ticaret Sicil No : P1666
İşyeri SGK No	: 223520101107712204606-38/000	Faaliyet Kodu : 23.52.01 (NACE)
MERSİS No	: 0925041055248849	

Üretimin Yapıldığı Yer	Adres : * KARABİYİKLİ MAHALLESİ KARABİYİKLİ KÜME EVLERİ VIŞNE MADENCİLİK NO:147 PAZARCIK / KAHRAMANMARAŞ
	İşyeri Tel (Kodlu): 344-6060669 Faks : 232-4631106
	e-posta : ali.kirilmaz@ozture.com Web : www.visnemadencilik.com

Merkez	Adres KÜLTÜR MAH. ŞEHİT NEVRES BULVARI KIZILAY İŞ MERKEZİ 3/71 KONAK / İZMİR
	Büro Tel (Kodlu): 232-4630003 Faks :

Üretim Konuları : KİREÇ

Üretim Tesisinin Durumu	Sermaye Kayıtları Durumu (TL)	Personeel Durumu
Kirisi	Makine ve Teçhizat Değeri 239.955.270	Mühendis : 5
Anazi (m2) 650.500	Tescilli Sermayesi 32.000.000	Teknisyen : 1
Toplam Kapalı Saha (m2) 6.000		Usta : 10
Bina İnşaatı Tipi B.ARME- Ç.KONST.		İşçi : 64
		İdari Pers. : 3
		Toplam : 83

Üretim Faaliyetine Başlama Tarihi : 11.03.2019

Yabancı Sermaye	Gayri Maddi Hak
Ülkesi Oran (%)	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 12.06.2023 günü tarafımızdan düzenlenmiştir.

RAPÖRÖR Sükrü ÇALI Makine Mühendisi	1.EKSPER Harun Muhammet NARLI Makine Mühendisi	2.EKSPER
---	--	----------

H. Muhammet NARLI
Makine Mühendisi
Sicil No 61-24277
İşbu Suret
Gerçek Uygundur.
01-12-2023



TABLO : I MAKİNE VE TEÇHİZAT (FİRMAYA AİT)

ADRES : KARABİYİKLİ MAHALLESİ KARABİYİKLİ KÜME EVLERİ VIŞNE MADENCİLİK NO:147 PAZARCİK
/KAHRAMANMARAŞ

Makine Kodu	Adet	Makine ve Teçhizat(Cinsi Ve Teknik Özellikleri)	Puan	Yerli/İthal	Güçü (KW)
	2	EXCAVATOR 35 TON	0 I		0.0
	4	MERCEDES 44.40	0 I		0.0
	2	LOADER	0 I		0.0
	1	TELESKOPİK FORKLİFT	0 Y		0.0
28.92.40	1	Primer Çeneli Kırıcı	0 Y		75.0
28.92.40	1	Sekonder Çeneli Kırıcı	0 Y		55.0
28.92.40	1	Döner merdaneli Kırıcı	0 Y		250.0
	3	Ürün Eleklere	0 Y		100.0
	1	Besleme Bunkeri	0 Y		11.0
	6	Ürün Bunkerleri	0 Y		0.0
	4	Araç Yükleme Bantları	0 Y		30.0
28.92.40	1	Hidrolik Kırıcı	0 Y		0.0
	25	Bant Sistemi	0 Y		175.0
	1	Torbalı Filtre Sistemi	0 Y		132.0
	8	Helezonlar	0 Y		99.5
	1	Elevatör	0 Y		15.0
	2	Bunker	0 Y		22.0
	1	Kurutma Tamburu	0 Y		30.0
	6	Blower	0 Y		97.0
	1	Öğütme Değirmeni + Fan sistemi	0 Y		280.0
	1	Kömür Sevk Sistemi	0 Y		0.0
	2	Elek 1600*5000	0 Y		30.0
	1	Elek 1200*3500	0 Y		15.0
	3	Elevatör (2 Pasa + 1 kül)	0 Y		22.5
	1	Torbalı filtre sistemi (Kireç eleme)	0 Y		75.0
	8	Vibro Oluk	0 Y		12.0
	9	Ürün silosu	0 Y		9000.0
	4	Merdaneli Kırıcı	0 Y		180.0
	9	Elek 1200*2500	0 Y		135.0
	9	Araç Yükleme Bantı	0 Y		19.8
	9	Torbalı filtre sistemi (Sarım)	0 Y		49.5
	9	Körük	0 Y		9.9
	9	Vibratör Teknesi	0 Y		28.8
	19	Helezon	0 Y		320.0
	4	Fırın taş besleme elek	0 Y		32.0
	3	Fırın taş besleme(Pasa bantı)	0 Y		37.5
	4	Fırın Besleme Bantı (200ton/h)	0 Y		34.0
	4	Taş Taşıma Kovası (80 ton/h)	0 Y		120.0
	6	Kireç Boşaltma Bantı (200 ton/h)	0 Y		66.0
	2	Kireç Boşaltma Elevatörü	0 Y		110.0
	4	Kömür Besleme Sistemi	0 Y		0.0
28.21.12	4	Çift Saflı Dikey Fırın (250 ton/gün)	0 Y		0.0
	4	Fırın Hidrolik Ünitesi	0 Y		120.0
	8	Blower (yakma havası için)	0 Y		720.0
	4	Blower (kireç soğutma için)	0 Y		300.0

H. Mufasamat NARLI

Makine Mühendisi

Sicil No 61-24277

İşbu Suret

Aslına Uygundur.

01-12-2023

4	Blower (yakıt sevki için)	0 Y	300,0
4	Blower (lans soğutma)	0 Y	120,0
4	Blower Frekans Konvektörü (yakma havası)	0 Y	440,0
4	Blower Frekans Konvektörü (kireç soğutma)	0 Y	360,0
3	Kompresör	0 Y	135,0
7	Torbalı Filtre sistemi (Kireç-eleme/fırınlar/kömür Tesisi)	0 Y	15,4
8	Torbalı Filtre Fanları (Kireç-eleme/fırınlar/kömür Tesisi)	0 Y	650,0
1	Kül Silosu	0 Y	0,0
4	Kül Gönderim Sistemi	0 Y	60,0
5	Helezon Sistemi	0 Y	37,5
5	Kömür ve kül silo üstü filtre	0 Y	5,5

Toplam : 0

14931,9 =
20008,747
BG

H. Muhammet NARLI

Makine Mühendisi

Sicil No 61-24277

İşbu Suret

Aslına Uygundur.

01-12-2023



TABLO : II YILLIK ÜRETİM KAPASİTESİ

Madde Kodu	Ürün Adı(Class-Özellik Ticari Ve Teknik Adı)	Miktar	Birim
23.52.10.33.00	SÖNMEMİŞ KİREC	330.000.000	kilogram

H. Muhammet NARLI
Makine Mühendisi
Sicil No 61-24277
İşbu Suret
Aslına Uygundur.
01-12-2023



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

İŞLETME RUHSATI BİLGİLERİ:

RUHSAT SAHİBİ:	VIŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. VE TİC. A.Ş
İLİ	KAHRAMANMARAŞ
İLÇESİ	PAZARCIK
KÖYÜ	AKKOYUNLU
RUHSAT NUMARASI	69069
RUHSAT GRUBU	II-A GRUP
YÜRÜRLÜĞE GİRİŞ TARİHİ	11.04.2016
RUHSATIN BİTİM TARİHİ	11.04.2026
ERİŞİM NUMARASI	2550761
RUHSAT ALANI	24.97 Hektar

GRUP: 3692

KİREÇ ÜRETİM KAPASİTESİ

Tesis, kireç yataklarının bol miktarda bulunduğu bölgede olduğu görülmüş olup; kirecin gerekli araç ve gereçlerle çıkarılarak işlendiği tespit edilmiştir. Bu işlem için iş makinelerinin çıkardıkları büyük çaptaki kireçler, kırıcıdan geçirilmekte ve daha sonra dikey fırında paketlenmeden önceki son haline getirilmektedir. İşletmede yapılan tetkikler sonucu; Kireç taşı çıkarım kapasitesi, Kireç taşı kırıcı kapasitesi ve Dikey fırın kapasiteleri tek tek ele alınarak aşağıda hesaplanan kapasite değerlerine göre darboğaz araştırmasına gidilmiştir.

Not: Tesis 24 saat 330 gün çalıştığından dolayı kapasite hesabı bu değerler baz alınarak hesaplanmıştır.

Çıkarım işi gerçekleştiren iş makinelerinin günlük 6.521 ton kırılmamış kireç taşı çıkardığı görülmüştür.

Kireç taşı çıkarım kapasitesi: $6.521 \times 330 = 2.151.930 \text{ ton/yıl} \rightarrow 2.151.930.000 \text{ kg/yıl}$

Kireç taşı kırıcı işlemi gerçekleştiren (Primer çeneli-Sekonder çeneli-Döner merdaneli ve Hidrolik) kırıcılarla günlük 6.521 ton kireç taşı kırma işlemi gerçekleştirildiği görülmüştür.

Kireç taşı kırıcı kapasitesi: $6.521 \times 330 = 2.151.930 \text{ ton/yıl} \rightarrow 2.151.930.000 \text{ kg/yıl}$

Kireç taşının işlendiği Dikey fırınlarının ise günlük 1.000 ton kireç taşı işlediği görülmüştür.

Dikey fırın kapasitesi: $1.000 \times 330 = 330.000 \text{ ton/yıl} \rightarrow 330.000.000 \text{ kg/yıl}$

Not: Dikey fırın kapasitesi darboğaz oluşturmaktadır.

Sönmemiş kireç kapasitesi: $330.000 \text{ ton/yıl} \rightarrow 330.000.000 \text{ kg/yıl}$

İHTİYAÇLAR:

Kireç taşı: $330.000 \times 2,2 = 726.000 \text{ ton/yıl}$

Petro kok kömürü: $330.000 \times 3/25 = 39.600 \text{ ton/yıl}$

Linyit kömürü: $330.000 \times 0,152 = 50.160 \text{ ton/yıl}$

H. Muhammet NARLI

Makine Mühendisi

Sicil No 61-24277

İşbu Suret

Aslına Uygundur.

01-12-2023



TABLO : IV YILLIK TÜKETİM KAPASİTESİ

Madde Kodu	Tüketim Maddeleri(Cins-Özellik Ve Teknik Adı)	Birim	Miktar	Yazı ile
19.10.10	PETRO KÖK KÖMÜRÜ	Ton	39.600	OtuzDokuzBinAlınYüz
	LİNYİT KÖMÜRÜ	Ton	50.160	ElliBinYüzAltmış
08.11.20	KİREÇ TAŞI	Ton	726.000	YediYüzYirmiAlınBin

H. Muhammet NARLI
Makine Mühendisi
Sicil No 61-24277
İşbu Suret
Aslına Uygundur.
01-12-2023



İşbu kapasite raporu; oda tarafından ekspertiz tarihi itibarıyla tespit edilmiş bilgileri içermekte olup, 7 sayfadan oluşmaktadır ve firmanın TOBB tarafından 22.03.2022 tarih ve 12860 sayı ile onaylı kapasite raporunu geçersiz kılar.

*1. Değişiklik : 01.12.2023 tarihli yazı üzerine değişiklik yapılmıştır.

İş bu kapasite raporu değişiklik işletni yapılan nüshadır. Ekspert heyetinin imzaları orijinal nüshada bulunmaktadır.

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 uzami üretim kapasitesini ve bu kapasiteye ulaşılması halinde ortalama 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.Birlikteki elektronik ortamda tutulan kapasite raporlarına ait kayıtlar esastır.
- 5.Bu kapasite raporundaki bilgilerin doğruluğundan eksper heyeti sorumludur.

ODA ONAYI	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ ONAYI	TÜRKİYE ODALAR VE BORSALAR BİRLİĞİ ONAYI TARİH VE NO
 Şeyki USTAÖMEROĞLU Uzman	 Müjdat BAYRAMOĞLU Metalurji Mühendisi	14.06.2023 * 024016 Bu kapasite raporu 1. sayfada belirtilen tespit edilen "Geçerlilik süresi sonuna kadar" yürürlüktedir.
H. Muhammet NARLI Makine Mühendisi Sicil No 61-24277 İşbu Suret çinine Uygundur. 01-12-2023 		



T.C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
İl Emniyet Müdürlüğü



İzin Belge No : 2022/35
PATBİS No : 46-2023-00013

Veriliş Tarihi : 28/12/2022
Bitiş Tarihi : 28/12/2025
Güncelleme Tarihi : 28/06/2023
Güncelleme Nedeni : Ateşçi Ekleme

PATLAYICI MADDE SATIN ALMA VE KULLANMA İZİN BELGESİ

Firma Adı	Vişne Madencilik Üretim Sanayi ve Ticaret A.Ş. - Vergi No: 9250410552
Adresi	Alsancak Ş. Nevres Bulvarı K:7 No:3 Konak/İZMİR
Temsile Yetkili Sorumlu Kişi	Ali KIRILMAZ (TC:57229293942)
Ateşleyiciler	Serhat TEMUR (TC:18602578872) (BC), Mustafa Yalçın GÖL (TC:17210176982) (B), Hacı KİLİT (TC:56344328690) (BC), Savaş BUĞDAYCI (TC:22918765628) (B), Yakup GÖÇER (TC:11747810470) (B), Hacı Mehmet İRKİN (TC:46162989982) (B), Bilal PEKEL (TC:67549276938) (B), Sercan ARIN (TC:20095085942) (B), Ramazan ADIBELLİ (TC:51124510852) (B), Mehmet GÜRZ (TC:66697305316) (BC)
Nakilciler	Serhat TEMUR (TC:18602578872), Mustafa Yalçın GÖL (TC:17210176982), Süleyman SARIGÜL (TC:45535233998), Süleyman SARIGÜL (TC:45580232458), Kasım ZENCİR (TC:42361339146), Mustafa KOZAN (TC:11030382042), Ali SARI (TC:37972936488), Tacettin BABAOĞLU (TC:11441367300), Selçuk ERGEN (TC:47458169194), Aykut KARAMAN (TC:37162509676), Cuma KABA (TC:42283341524), Sercan ARIN (TC:20095085942), Eminecan AYSAN (TC:51595397464), Kazım KAYIŞ (TC:32606030594), Hacı Mehmet İRKİN (TC:46162989982), Bilal PEKEL (TC:67549276938), Sarper DUR (TC:71560145098), Ramazan ADIBELLİ (TC:51124510852), Erkut DÜNDAR (TC:50602845134)
Depo Adresi ve Kapasitesi	1- Kahramanmaraş İli Onikişubat İlçesi Önsen Mahallesiindeki Kaysan Silah Sanayi ve Ticaret Limited Şirketine ait 75 ton kapasiteli patlayıcı madde deposunun 7.000 kg'lık kısmında muhafaza edilecektir. 2- Osmaniye İli Cevdetiye Beldesi Cumhuriyet Mahallesi 12 Nolu sokak No:2/A sayılı yerdeki Nitronet Patlayıcı Maddeler Kimya Sanayi ve Ticaret Limited Şirketine ait 200 ton kapasiteli patlayıcı madde deposunun 5.000 kg'lık kısmında muhafaza edilecektir.

SATIN ALINAN PATLAYICI MADDE CİNS VE MİKTARI:

PATLAYICI MADDE CİNSİ	MİKTAR	PATLAYICI MADDE CİNSİ	MİKTAR
Kapsüle Duyarlı Emülsiyon Patlayıcı	32040 kg	Grizu Emniyetli Dinamit	-----
Yemlemeye Duyarlı Emülsiyon Patlayıcı	-----	Grizu Emniyetli Kapsüle Duyarlı Emülsiyon Patlayıcı	-----
ANFO	1361700 kg	Tahrip (Adi) Kapsül	-----
Elektrikli Kapsül	720 Adet	Elektriksiz (Nonel) Kapsül	-----
Elektronik Kapsül	-----	Dökme Emülsiyon	-----
Elektriksiz (Nonel) Kapsül	66960 Adet	Perfore Mermisi	-----
Emniyetli Fitol	-----	Patlatma Kordonu	-----
İnfilaklı Fitol	-----	Patlatma Tapası	-----
Sismik Dinamit	-----	Patlatma Kapsülü	-----
Jelatinsiz Dinamit	-----	Dökme Anfo	-----

Patlayıcı Madde	Tek Sefer Miktarı	Günlük Miktar	Aylık Miktar	Yıllık Miktar
-----------------	-------------------	---------------	--------------	---------------

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır. Belge Doğrulama Kodu: 3f4e42e2-8eb8-453f-b5a4-cd9881e28131 Belge Doğrulama Adresi: <https://emza.gta.gov.tr>

Adres : Bahçelievler Mah. Gaziantepyolu Üzeri 4015 Sok No:7 Dülkadioglu/KMARAŞ

Telefon/Fax: 0344 231 11 55-5858/0344 223 00 79

Web : www.kahramanmaraş.gov.tr

Ayrıntılı Bilgi : Mehmet KIRILMAZ

Unvanı : Polis Müdürü

Elektronik AG : www.kahramanmaraş.pol.tr

Kapsüle Duyarlı Emülsiyon Patlayıcı	89 kg	89 kg	890 kg	10680 kg
ANFO	3782,5 kg	3782,5 kg	37825 kg	453900 kg
Elektrikli Kapsül	2 Adet	2 Adet	20 Adet	720 Adet
Elektriksiz Kapsül	186 Adet	186 Adet	1960 Adet	22320 Adet

Bu belge 6551 sayılı Kanunun uygulanmasını gösterir 87/12028 karar sayılı Tüzüğün 118. maddesine istinaden verilmiştir.

ACIKLAMALAR :

- 1) Bu belge Tehlikeli Maddeler ve Tehlikeli Atık Zararlı 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 eklenmesi durumunda bu kişiler için ayrı liste düzenlenecek, liste Valilik makamına onaylanacak ve belgeyi düzenleyen birimin mührüyle mühürlenecektir.
- 5) Belgedeki patlayıcı madde isimleri talebe göre düzenlenerek silinebilecektir.

NOT: Tahsis olan patlayıcı maddeler, Kahramanmaraş İli Pazarcık İlçesi Akçakoyunlu Mahallesiinde bulunan 69069 Ruhsat Nolu II. (A) Grup kalker maden sahasında kullanılacaktır. 87/12028 karar sayılı tüzük hükümlerine ve konunun ilgisine göre kamu kuruluşlarına verilen taahhütlere ve ilgili raporlara göre patlatma esnasında yukarıda belirtilen miktarların kullanılmasına dikkatli bir şekilde riayet edilmesi gerekmektedir.



E-İMZALI

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır. Belge Doğrulama Kodu: 3fee42e2-8eb8-4531-b5a4-cd9881e28131

Belge Doğrulama Adresi:

Adres : Bahçelievler Mah. Gaziantep Yolu Üzeri 9015 Sok.No:7 Dulkadiröğlü K.MARAŞ

Tel/Fax: 0344 211 11 55-5858/0344 223 00 79

Kep : emniyet@kahramanmaraş.pol.tr

Ayrıntılı Bilgi : Mehmet KURT

Unvanı : Polis Memuru

Elektronik Ağ : www.kahramanmaraş.pol.tr

-Satın alacak patlayıcı madde cinsinin aşağıda bulunmaması durumunda, aşağıda cinsi yazılı bulunup da belge sahibinin satın almayacağı ve kullanmayacağı bir patlayıcı madde alanına bu maddenin ismi yazılacaktır.

[illegible]

T. C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
YATIRIM İZLEME VE KOORDİNASYON BAŞKANLIĞI

MADENCİLİK FAALİYETLERİ İÇİN
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI

İŞYERİNİN ADI VEYA UNVANI : VİŞNE MADENCİLİK ÜRT. SAN. VE TİC. A.Ş
İŞYERİNİN ADRESİ : AKÇAKOYUNLU MAH. / PAZARCIK
VERGİ DAİRESİ VE NUMARASI : KORDON V.D. – 9250410552
MADENCİLİK FAALİYETİNİN KONUSU : KALKER OCAĞI
MADEN RUHSAT NUMARASI : 69069
ERİŞİM NUMARASI : 2550761
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSAT NUMARASI : RHT.46.00.2022.GSM2.15
1/25000 ÖLÇEKLİ PAFTA ADI : N38A3

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI KOORDİNATLARI:

	<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)	0337297.923	0337995.002	0337995.002	0337599.831	0337600.000	0337486.548	0337486.564
Yukarı (X)	4133995.013	4133995.013	4133518.259	4133517.055	4133748.002	4133748.910	4133791.312
	<u>8. Nokta</u>	<u>9. Nokta</u>	<u>10. Nokta</u>	<u>11. Nokta</u>	<u>12. Nokta</u>	<u>13. Nokta</u>	
Sağa (Y)	0337378.100	0337384.571	0337312.754	0337292.991	0337276.811	0337289.838	
Yukarı (X)	4133826.136	4133845.631	4133873.645	4133811.016	4133831.531	4133949.107	

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI ALANI : 24.97 HEKTAR
İŞLETME YÖNTEMİ : AÇIK İŞLETME
İŞYERİNİN GSM SINIFI : 2. SINIF
VERİLİŞ TARİHİ : 12.09.2022

Erol ÖZKAN
Vali a.
Vali Yardımcısı
YİKOB Başkanı

NOT: 1-Bu ruhsat sahibinin şu an yürürlükte olan ve bundan sonra yürürlüğe girecek olan kanunlar, yönetmelikler, tebliğler, kararlar v.s.'ler gereği alınması gereken ancak alınmayan izin, belge ve uyması gereken mükellefiyetlerini ortadan kaldırmaz. Bu maddede belirtilen işlerin yapılmaması halinde yasal ve cezai sorumluluk ruhsat sahibine aittir.
2- Sağlık Koruma Bandı Onayında belirtilen Sağlık Koruma Bandı Mesafesi korunacaktır.
3- İşletme faaliyete geçmeden önce çevre mevzuatı gereğince alınması gereken geçici faaliyet belgesi veya muaf yazısını ilgili kurumdan alınacaktır. Ayrıca işletme faaliyete geçtikten sonra 1(bir) yıl içinde çevre izin belgesi alınacaktır. Geçici faaliyet belgesi ve çevre izin belgesi alınmadan herhangi bir faaliyette bulunulması durumunda yasal sorumluluğu ve cezai müeyyidesi ruhsat sahibine aittir.
4- Ruhsat alanı imar planı içinde kalıyorsa ilgili belediyeden izin alınarak çalışılacaktır. Aksi halde tüm sorumluluk ruhsat sahibine aittir.
5- Otuz kişiden fazla çalışan olduğu takdirde yangına karşı gerekli önlemlerin alındığını gösteren itfaiye raporu alınarak YİKOB'a teslim edilmesi gerekmektedir. Aksi halde tüm maddi ve manevi sorumluluk ruhsat sahibine aittir.

T. C.
KAHRAMANMARAŞ VALİLİĞİ
YATIRIM İZLEME VE KOORDİNASYON BAŞKANLIĞI

MADENCİLİK FAALİYETLERİ İÇİN
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI

İŞYERİNİN ADI VEYA UNVANI : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. ve TİC. A.Ş.
İŞYERİNİN ADRESİ : AKÇAKOYUNLU MAHALLESİ / PAZARCIK
VERGİ DAİRESİ VE NUMARASI : Hasan Tahsin V.D. - 9250410552
MADENCİLİK FAALİYETİNİN KONUSU : KİREÇ FABRİKASI
MADEN RUHSAT NUMARASI : 69069
ERİŞİM NUMARASI : 2550761
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSAT NUMARASI : RHT.46.00.2022.GSM1.4

1/25000 ÖLÇEKLİ PAFTA : N38A3

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI KOORDİNATLARI:

	<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>	<u>8. Nokta</u>
Sağa (Y)	0337174	0337265	0337288	0337309	0337341	0337345	0337315	0337296
Yukarı (X)	4133807	4133753	4133750	4133725	4133679	4133483	4133456	4133476
	<u>9. Nokta</u>	<u>10. Nokta</u>	<u>11. Nokta</u>	<u>12. Nokta</u>	<u>13. Nokta</u>			
Sağa (Y)	0337269	0337207	0337158	0337117	0337110			
Yukarı (X)	4133500	4133554	4133599	4133640	4133649			

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI ALANI : 4,82 HEKTAR
İŞLETME YÖNTEMİ : AÇIK İŞLETME
İŞYERİNİN GSM SINIFI : 1. SINIF
VERİLİŞ TARİHİ : 10.08.2023


İbrahim ŞENKON
Vali a.
Vali Yardımcısı
YİKOB Başkanı

NOT: 1- Bu ruhsat sahibinin şu an yürürlükte olan ve bundan sonra yürürlüğe girecek olan kanunlar, yönetmelikler, tebliğler, kararlar v.s.'ler gereği alınması gereken ancak alınmayan izin, belge ve ayması gereken mükellefiyetlerini ortadan kaldırmaz. Bu maddede belirtilen işlerin yapılmasını halinde yasal ve cezai sorumluluk ruhsat sahibine aittir.

2- Sağlık Koruma Bando Onayında belirtilen, her yönden 20 metre Sağlık Koruma Bando Mesafesi korumacaktır.

3- İşletme faaliyete geçmeden önce çevre mevzuatı gereğince alınması gereken geçici faaliyet belgesi veya muaf yazısını ilgili kurumdan alınacaktır. Ayrıca işletme faaliyete geçtikten sonra (her) yıl içinde çevre izin belgesi alınacaktır. Geçici faaliyet belgesi ve çevre izin belgesi alınmadan herhangi bir faaliyette bulunulması durumunda yasal sorumluluğu ve cezai müeyyidesi ruhsat sahibine aittir.

4- Ruhsat alanı imar planı içinde kısıtlı alan ilgili belediyeden izin alınarak çalışılacaktır. Aksi halde tüm sorumluluk ruhsat sahibine aittir.

5- Oruç kıldığından fazla çalışma olduğu takdirde yargısına karşı gerekli önlemlerin alındığını gösteren iftalye raporu alınarak YİKOB'ya teslim edilmesi gerekmektedir. Aksi halde tüm sorumluluk ruhsat sahibine aittir.

6- İşyeri Açma ve Çalışma Ruhsatı alanı, Çed Belgesinde koordinatları ve alanları belirtilen amaçlar için kullanılacaktır. (Örneğin pası alanı pası alanı için, işletme izin alanı işletme için, santiye alanı santiye alanı için kullanılacaktır. Aksi halde tüm sorumluluk ruhsat sahibine aittir.

7- Bu ruhsat vizesi planında belirtilen 4(dört) üniteslik kireç fabrikası için verilmiştir.

T. C.

KAHRAMANMARAŞ YATIRIM İZLEME VE KOORDİNASYON BAŞKANLIĞI
Doğal Kaynaklar Ruhsat ve Kültür Varlıkları Müdürlüğü

MADENCİLİK FAALİYETLERİ İÇİN
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI

İŞYERİNİN ADI VEYA UNVANI : VİŞNE MADENCİLİK ÜRETİM SAN. Ve TİC. A.Ş.
İŞYERİNİN ADRESİ : AKÇAKOYUNLU MAHALLESİ / PAZARCIK
VERGİ DAİRESİ VE NUMARASI : KORDON V.D. - 9250410552
MADENCİLİK FAALİYETİNİN KONUSU : TAŞ KIRMA ELEME TESİSİ
MADEN RUHSAT NUMARASI : 69069
ERİŞİM NUMARASI : 2550761
İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSAT NUMARASI : RHT.46.00.2021.GSM2.38
1/25000 ÖLÇEKLİ PAFTA ADI : N38a3

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI KOORDİNATLARI:

	<u>1. Nokta</u>	<u>2. Nokta</u>	<u>3. Nokta</u>	<u>4. Nokta</u>
Sağa (Y)	0337312,754	0337367,575	0337363,495	0337292,991
Yukarı (X)	4133873,643	4133852,572	4133782,137	4133811,014

İŞYERİ AÇMA VE ÇALIŞMA RUHSATI ALANI : 0,44 HEKTAR
İŞLETME YÖNTEMİ : AÇIK İŞLETME
İŞYERİNİN GSM SINIFI : 2. SINIF
VERİLİŞ TARİHİ : 29.07.2021

Erol ÖZKAN
Vali a.
Vali Yardımcısı
YİKOB Başkanı

NOT: 1-Bu ruhsat sahibinin şu an yürürlükte olan ve bundan sonra yürürlüğe girecek olan kanunlar, yönetmelikler, tebliğler, kararlar v.s.'ler gereği alınması gereken ancak alınmayan izin, belge ve uyması gereken mükellefiyetlerini ortadan kaldırmaz. Bu maddede belirtilen işlerin yapılmaması halinde yasal ve cezai sorumluluk ruhsat sahibine aittir.

2- İşletme faaliyete geçmeden önce çevre mevzuatı gereğince alınması gereken geçici faaliyet belgesi veya muaf yazısını ilgili kurumdan alınacaktır. Ayrıca işletme faaliyete geçtikten sonra 1(bir) yıl içinde çevre izin belgesi alınacaktır. Geçici faaliyet belgesi ve çevre izin belgesi alınmadan herhangi bir faaliyette bulunulması durumunda yasal sorumluluğu ve cezai müeyyidesi ruhsat sahibine aittir.

3- Otuz kişiden fazla çalışan olduğu takdirde yangına karşı gerekli önlemlerin alındığını gösteren itfaiye raporu alınarak YİKOB'a teslim edilmesi gerekmektedir. Aksi halde tüm maddi ve manevi sorumluluk ruhsat sahibine aittir.