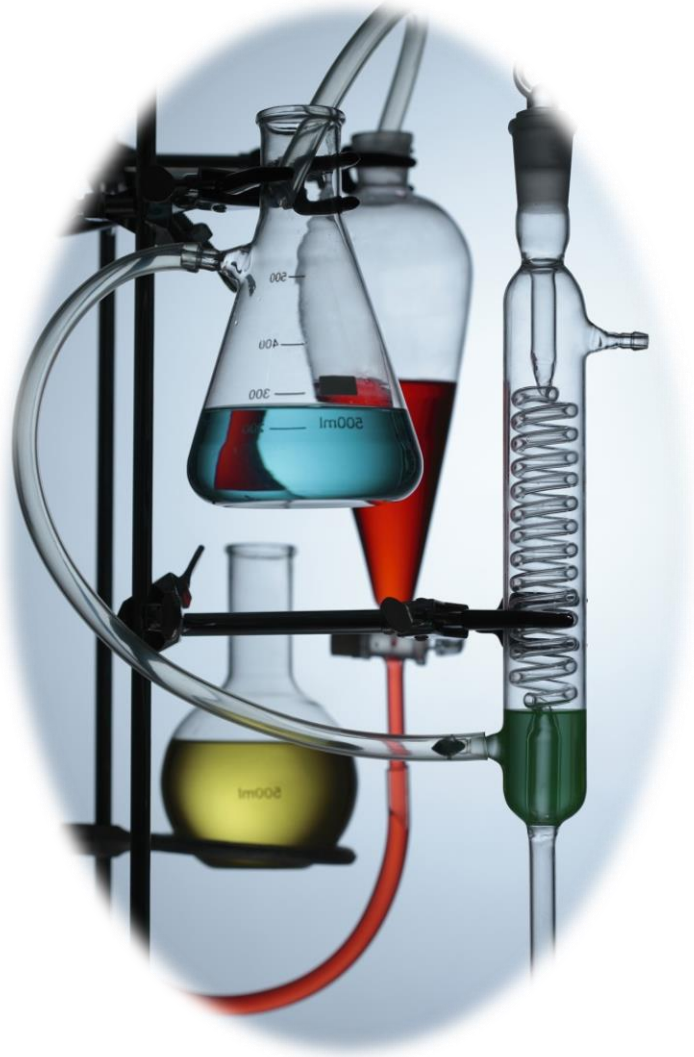


ENCON LABORATUVARI

MADEN VE
AKD
ANALİZLER
VE FİYAT
LİSTESİ
(OCAK 2022)



JEOKİMYA NUMUNE HAZIRLAMA

Kod	Parametre	Birim Fiyat (USD/Numune)			
		Numune Sayısı			
		1-4	5-10	11-30	31-50
ENC-01	Kırma	2.92	2.63	2.48	2.19
ENC-02	Öğütme	4.42	3.98	3.76	3.32
ENC-03	Kurutma	3.63	3.27	3.09	2.73
ENC-04	Eleme	3.63	3.27	3.09	2.73



MADEN ANALİZLERİ

ALTIN VE GÜMÜŞ ANALİZLERİ – JEOKİMYA

Kod	Parametre	Metot		Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD)
ENC-05-a	Altın (Au)	KS ¹ ICP-MS	EPA 6020 B	10	<25 ppb	25.11
ENC-05-b	Altın (Au)	CB ² ICP-MS	EPA 6020 B	30	<25 ppb	26.84
ENC-06	Gümüş (Ag)	MD ³ ICP-OES	EPA 6020 B	0,5	<0,5 ppb	12.93

İZ ELEMENT ANALİZLERİ - JEOKİMYA

Kod	Parametre	Metot		Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret ⁴ (USD/Numune)
ENC-07	Antimon (Sb)	ICP-MS	EPA 3051 A EPA 6020 B	200	<1ppm	47,37 (veya ilk parametre 17,97 USD ek her bir parametre 10,08 USD)
	Arsenik (As)				<1ppm	
	Berilyum (Be)				<1ppm	
	Civa (Hg)				<10ppb	
	Kadmiyum (Cd)				<0,25ppm	
	Kurşun (Pb)				<0,5ppm	
	Selenyum (Se)				<1ppm	
	Talyum (Tl)				<0,5ppm	
	Uranyum (U)				<0,5ppm	
	Tungsten (W)				<0,5ppm	
	Toryum (Th)				<0,5ppm	
	Kalay (Sn)				<0,5ppm	
	Molibden (Mo)				<0,5ppm	
	Lantan (La)				<0,5ppm	
	Galyum (Ga)				<0,5ppm	
	Bor (B)				<1ppm	
ENC-08	Zirkonyum (Zr)	ICP-MS	EPA 3051 A EPA 6020 B	200	<0,5ppm	35,94 (veya ilk parametre 14,36 USD ek her bir parametre 7,14 USD)
	Seryum (Ce)				<0,5ppm	
	Hafniyum (Hf)				<0,5ppm	
	İndiyum (In)				<0,5ppm	
	Lutesyum (Lu)				<0,5ppm	
	Niobyum (Nb)				<0,5ppm	
	Rubidyum (Rb)				<0,5ppm	
	Skandiyum (Sc)				<0,5ppm	
	Tantal (Ta)				<0,5ppm	
	Terbiyum (Tb)				<0,5ppm	
	Tellür (Te)				<0,5ppm	
	İterbiyum (Yb)				<0,5ppm	

¹ KS: Kral Suyu Parçalama

² CB: Cold Block Parçalama

³ MD: Mikro Dalga Parçalama

⁴ Tek seferde 20'den fazla numune gelmesi durumunda bu fiyatlara %10 indirim uygulanacaktır.

İZ ELEMENT ANALİZLERİ - JEOKİMYA

Kod	Parametre	Metot		Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret ⁵ (USD/Numune)
ENC-09	Alüminyum (Al)	ICP-OES	EPA 3051 A EPA 6010 D	200	<10ppm	35,94 (veya ilk parametre 14,36 USD ek her bir parametre 7,14 USD)
	Baryum (Ba)				<10ppm	
	Çinko (Zn),				<10ppm	
	Demir (Fe)				<10ppm	
	Mangan (Mn)				<10ppm	
	Stronsiyum (Sr)				<10ppm	
	Vanadyum (V)				<10ppm	
	Silisyum (Si)				<10ppm	
	Fosfor (P)				<10ppm	
	Lityum (Li)				<10ppm	
	Bizmut (Bi)				<10ppm	
	Titanyum (Ti)				<10ppm	
ENC-10	Bakır (Cu)	ICP-OES	EPA 3051 A EPA 6010 D	200	<0,5ppm	24,44 (veya ilk parametre 14,36 USD ek her bir parametre 7,14 USD)
	Kobalt (Co)				<0,5ppm	
	Krom (Cr)				<0,5ppm	
	Nikel (Ni)				<0,5ppm	
ENC-11	Kalsiyum (Ca)	ICP-OES	EPA 3051 A EPA 6010 D	200	<100ppm	24,44 (veya ilk parametre 14,36 USD ek her bir parametre 7,14 USD)
	Magnezyum (Mg)				<100ppm	
	Potasyum (K)				<100ppm	
	Sodyum (Na)				<100ppm	

TAM KAYAÇ ANALİZLERİ (Lityum Borat Füzyonu)

Kod	Parametre	Metot		Numune Miktarı (g)	Alt Limiti	Ücret (USD/Numune)			
						Numune Sayısı			
						1-4	5-10	11-30	31-50
ENC-12	SiO ₂	ICP-OES	TSISO 14869-2 EPA 3051 A EPA 6010 D	250	<%0,002	841,00	757,00	714,00	630,00
	Al ₂ O ₃				<%0,002				
	Fe ₂ O ₃				<%0,001				
	Na ₂ O				<%0,013				
	K ₂ O				<%0,012				
	CaO				<%0,001				
	FeO				<%0,001				
	MgO				<%0,002				
	MnO				<%0,001				
	TiO ₂				<%0,002				
	P ₂ O ₅				<%0,002				
	LOI				-				

⁵ Tek seferde 20'den fazla numune gelmesi durumunda bu fiyatlara %10 indirim uygulanacaktır

ASİT KAYA/MADEN DRENAJ (AKD) TESTLERİ

STATİK AKD TESTLERİ

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD/Numune)			
					Numune Sayısı			
					1-4	5-10	11-30	31-50
ENC-13	Numune Hazırlama			-	6.32	5.69	5.37	4.74
	Sülfür-Kükürdü (S ⁻²)	ASTM E 1915-13	250	<0,013 %	68.73	61.86	58.42	51.55
ENC-14	Numune Hazırlama		2000	-	7.11	6.40	6.04	5.33
	Toplam İnorganik Karbon	SOBEK(EPA 600, ASTM E 1915-13)			9.48	8.53	8.06	7.11
	Modifiye Asit-Baz Muhasebesi ⁶ , Toplam S, pH (NP, AP, NP/AP, NNP)	SOBEK(EPA 600, ASTM E 1915-13)		-	41.87	37.68	35.59	31.40
STATİK TESTLER ENC-13 ve ENC-14 TOPLAMI					133.51	120.16	113.48	100.13
ENC-15	Net Asit Üretim Testi (NAÜ, pH, Asidite)	AMIRA. 2002. ARD Test Handbook	2000	-	33.97	30.57	28.87	25.48
	Çoklu Asit Parçalaması ile Metal Ölçümü (ICP-MS)	EPA 200.7, EPA 6020 B, TS EN ISO 17294-1/2		-	72.68	65.41	61.78	54.51
	Tam Kayaç Analizi	TS ISO 14869-2 (Lityum Borat Füzyonu) EPA 3051 A EPA 6010 D		-	63.20	56.88	53.72	47.40
	(3:1) Genel Parametreler ile Çalkalamalı Özütleme Testi, ICP-MS, Cl, F	BS EN 12457-1:2002		-	138.25	124.43	117.51	103.69
	Kontrol (kör) Çalkalamalı Özütleme Tam Analizi (Cl ve F içeren)	BS EN 12457-1:2002		-	138.25	124.43	117.51	103.69
	Kontrol (kör) Çalkalamalı Özütleme Analizi (sadece pH ve EC)	BS EN 12457-1:2002		-	0.00	0.00	0.00	0.00
DİĞER STATİK TESTLER ENC-15 TOPLAMI					446.35	401.72	379.40	334.76

⁶ ABA yapılabilmesi için Sülfür-kükürdü analizlerinin yapılması gereklidir, bu nedenle sadece ENC-14 testlerinin istenmesi durumunda ENC-13 için belirtilen bedel de fiyata eklenir.

KİNETİK AKD TESTLERİ

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD/Numune)	
					Numune Sayısı	
					1-4	5-20
ENC-16	Başlangıç Aşamasındaki İşlemler					
	Nem Hücresi Hazırlama (bir defaya mahsus)	ASTM D 5744-96	2000	-	52.93	47.64
	Boyut Fraksiyon Analizi (bir defaya mahsus)	ASTM C136-06	-	-	32.39	29.15
Başlangıç Aşamasındaki İşlemler Toplamı (ENC-16)					85,32	76,79
ENC-17	Haftalık Analizler					
	pH	SM 4500 H ⁺ B	-		3.95	3.56
	İletkenlik	SM 2510 B	-		3.95	3.56
	Redox Potansiyeli	SM 2580 B	-		3.95	3.56
	Çözülmüş Oksijen	SM 4500 O-G	-		3.95	3.56
	Asidite	SM 2310 B	-		6.32	5.69
	Alkalinite	SM 2320 B	-		6.32	5.69
	Sülfat	SM 4110 B/SM 4500 SO ₄ E	-		6.32	5.69
	Klorür	SM 4110 B/SM 4500 Cl- B	-		6.32	5.69
	Florür	SM 4110 B	-		6.32	5.69
	ICP-OES ve ICP-MS ile Metaller (Ag, Al , As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sb, Si, Sn, Sr, Te, Th, Tl, Ti, U, V, Zn, Zr, Hg)	EPA 6020 B EPA 200.7 TS EN ISO 17294-1/2	-		63.20	56.88
1 Haftalık Analizler Toplamı (ENC-17)					110.60	99.54
KİNETİK TESTLER 1 (BİR) HAFTALIK ANALİZ TOPLAMI (ENC-16 + ENC-17)					195.92	176.33

Not:

1. Kinetik testlerde ENC-16 koduyla belirtilen maliyetler, deneyin başlangıç aşamasında bir defaya mahsus olarak alınacaktır.
2. ENC-17 kodu ile belirtilen testlerin maliyetleri, testlerin sürdürülmesi gereken her hafta için ayrı ayrı hesaba eklenir. Örneğin, testlerin 10 hafta sürmesi durumunda;

Kinetik Testler Toplam Maliyeti = ENC-16 + (ENC-17 x 10) olarak hesaplanır.

MONOLİTİK DİNAMİK AKD TESTLERİ (TS EN 15863, TS EN 15864, LEAF EPA 1315)

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD/Numune)			
					Numune Sayısı			
					1-4	5-10	11-30	31-50
ENC-18	Başlangıç Aşamasındaki İşlemler							
	Nem Hücresi Hazırlama (bir defaya mahsus)	TS EN 15863 TS EN 15864	3000	-	52.93	52.93	52.93	52.93
	Boyut Fraksiyon Analizi (bir defaya mahsus)		-	-	32.39	32.39	32.39	32.39
	Nem Hücresi İşletmesi (bir defaya mahsus)	TS EN 15863 TS EN 15864	-	-	158.00	158.00	158.00	158.00
ENC-19	Analizler (8 set analiz için toplam)							
	pH	SM 4500 H+ B	-		18.96	18.01	17.06	15.17
	İletkenlik	SM 2510 B	-		18.96	18.01	17.06	15.17
	Redox Potansiyeli	SM 2580 B	-		37.92	36.02	34.13	30.34
	Asidite	SM 2310 B	-		50.56	48.03	45.51	40.45
	Alkalinite	SM 2320 B	-		50.56	48.03	45.51	40.45
	Arsenik	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Baryum	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Kadmiyum	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Toplam Krom	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Bakır	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Cıva	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Molibden	TS EN ISO 17294-1/2	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Nikel	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Kurşun	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Antimon	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Selenyum	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Çinko	EPA 6020 B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Klorür	SM 4110 B/SM 4500 Cl- B	-		44.24	42.03	39.82	35.39
	Florür	SM 4110 B	-		50.56	48.03	45.51	40.45
	Sülfat	SM 4110 B/SM 4500 SO42- E	-		50.56	48.03	45.51	40.45
	Çözülmüş Organik Karbon	Kit Metodu	-		126.40	120.08	113.76	101.12
	Toplam Çözünen Katı	SM 2540 C	-		75.84	72.05	68.25	60.67
MONOLİTİK DİNAMİK TESTLER TOPLAMI (ENC-18 + ENC-19)					1,298.78	1,246.00	1,193.23	1,087.69

Not:

Monolitik dinamik testler TS EN 15863 veya TS EN 15864 standartları gereği 64 gün sürmektedir. Bu nedenle, verilen maliyetler testlerin 8 set süreceği öngörülerek belirlenmiştir.

ATIKLARIN SU İLE ARDIŞIK KESİKLİ BESLEMELİ EKSTRAKSİYONU TESTLERİ (ASTM 4793-09, 2017)

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Ücret (USD/Numune)			
				Numune Sayısı			
				1-4	5-10	11-30	31-50
ENC-20	Atıkların Su İle Ardışık Kesikli Beslemeli Ekstraksiyonu Çalkalama Özütleme Testi, ICP-MS, Cl, F	ASTM D4793-09	200	1,382.50	1,244.25	1,175.13	1,036.88
	Kontrol (kör) Atıkların Su İle Ardışık Kesikli Beslemeli Ekstraksiyonu Çalkalama Özütleme Testi, ICP-MS, Cl, F	ASTM D4793-09		138.25	124.43	117.51	103.69
	Kontrol (kör) Atıkların Su İle Ardışık Kesikli Beslemeli Ekstraksiyonu Çalkalama Özütleme Testi, sadece pH ve EC	ASTM D4793-09		0.00	0.00	0.00	0.00
ARDIŞIK KESİKLİ BESLEMELİ TESTLER TOPLAMI (ENC-20)				1,520.75	1,368.68	1,292.64	1,140.57

ATIKLARIN KARAKTERİZASYONU - ÖZÜTLEME DAVRANIŞ DENEYİ YUKARI AKIŞLI PERKOLASYON DENEYİ (TS EN 14405: 2018-01, LEAF EPA 1314)

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD/Numune)	
					Numune Sayısı	
					1-4	5-20
ENC-21	Başlangıç Aşamasındaki İşlemler					
	Kolon Hazırlama (bir defaya mahsus)	TS EN 14405,EPA 1314	1000	-	908.50	817.65
	Boyut Fraksiyon Analizi (bir defaya mahsus)	ASTM C136-06	-	-	32.39	29.15
Başlangıç Aşamasındaki İşlemler Toplamı (ENC-21)					940,89	846,80
ENC-22	Haftalık Analizler					
	pH	SM 4500 H ⁺ B	-		43.45	39.11
	İletkenlik	SM 2510 B	-		43.45	39.11
	Redox Potansiyeli	SM 2580 B	-		43.45	39.11
	Çözülmüş Oksijen	SM 4500 O-G	-		43.45	39.11
	ÇOK / ÇIK				86.90	78.21
	Asidite	SM 2310 B	-		69.52	62.57
	Alkalinite	SM 2320 B	-		69.52	62.57
	Sülfat	SM 4110 B/SM 4500 SO ₄ E	-		69.52	62.57
	Klorür	SM 4110 B/SM 4500 Cl- B	-		69.52	62.57
	Florür	SM 4110 B	-		69.52	62.57
	ICP-OES ve ICP-MS ile Metaller (Ag, Al , As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sb, Si, Sn, Sr, Te, Th, Tl, Ti, U, V, Zn, Zr, Hg)	EPA 6020 B EPA 200.7 TS EN ISO 17294-1/2	-		695.20	625.68
	Analizler Toplamı (ENC-21)					1,303.53
PERKOLASYON TESTİ TOPLAMI (ENC-21 + ENC-22)					2,244.42	2,019.98

ATIKLARIN KARAKTERİZASYONU - PARALEL KESİKLİ EKSTRAKSİYON UYGULAYARAK, EKSTRAKT pH DEĞERİNE BAĞLI SIVI-KATI AYRIŞMA DEĞERİ BELİRLENMESİ DENEYİ (LEAF EPA 1313)

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD/Numune)	
					Numune Sayısı	
					1-4	5-20
ENC-23	Başlangıç Aşamasındaki İşlemler					
	Kolon Hazırlama ve test süresince işletilmesi	USEPA 1313	2000	-	750.50	675.45
	Boyut Fraksiyon Analizi (bir defaya mahsus)	ASTM C136-06	-	-	32.39	29.15
Başlangıç Aşamasındaki İşlemler Toplamı (ENC-23)					782.89	704.60
ENC-24	Haftalık Analizler					
	pH	SM 4500 H ⁺ B	-		75.06	67.55
	İletkenlik	SM 2510 B	-		47.40	42.66
	Redox Potansiyeli	SM 2580 B	-		47.40	42.66
	Çözünmüş Oksijen	SM 4500 O-G	-		47.40	42.66
	ÇOK / ÇIK				94.80	85.32
	Asidite	SM 2310 B	-		75.84	68.26
	Alkalinite	SM 2320 B	-		75.84	68.26
	Sülfat	SM 4110 B/SM 4500 SO42- E	-		75.84	68.26
	Klorür	SM 4110 B/SM 4500 Cl- B	-		75.84	68.26
	Florür	SM 4110 B	-		75.84	68.26
	ICP-OES ve ICP-MS ile Metaller (Ag, Al , As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sb, Si, Sn, Sr, Te, Th, Tl, Ti, U, V, Zn, Zr, Hg)	EPA 6020 B EPA 200.7 TS EN ISO 17294-1/2	-		758.40	682.56
Analizler Toplamı (ENC-23)					1,449.69	1,304.72
pH BAĞIMLI SIVI-KATI AYRIŞMA TESTİ TOPLAMI (ENC-23 + ENC-24)					2,232.58	2,009.32

PARALEL KESİKLİ EKSTRAKSİYON UYGULAYARAK SIVI-KATI ORANINA BAĞLI SIVI-KATI AYRIŞMA DEĞERİ BELİRLENMESİ (LEAF EPA 1316)

Kod	Parametre	Metot	Numune Miktarı (g)	Alt Limit	Ücret (USD/Numune)	
					Numune Sayısı	
					1-4	5-20
ENC-25	Başlangıç Aşamasındaki İşlemler					
	Kolon Hazırlama ve test süresince işletilmesi	USEPA 1316	1000	-	672.30	605.07
	Boyut Fraksiyon Analizi (bir defaya mahsus)	ASTM C136-06	-	-	34.03	30.63
Başlangıç Aşamasındaki İşlemler Toplamı (ENC-25)					706.33	635.70
ENC-26	Haftalık Analizler					
	pH	SM 4500 H ⁺ B	-		24.90	22.41
	İletkenlik	SM 2510 B	-		24.90	22.41
	Redox Potansiyeli	SM 2580 B	-		24.90	22.41
	Çözünmüş Oksijen	SM 4500 O-G	-		24.90	22.41
	ÇOK / ÇIK				49.80	44.82
	Asidite	SM 2310 B	-		39.84	35.86
	Alkalinite	SM 2320 B	-		39.84	35.86
	Sülfat	SM 4110 B/SM 4500 SO42- E	-		39.84	35.86
	Klorür	SM 4110 B/SM 4500 Cl- B	-		39.84	35.86
	Florür	SM 4110 B	-		39.84	35.86
	ICP-OES ve ICP-MS ile Metaller (Ag, Al , As, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Se, Sb, Si, Sn, Sr, Te, Th, Tl, Ti, U, V, Zn, Zr, Hg)	EPA 6020 B EPA 200.7 TS EN ISO 17294-1/2	-		398.40	358.56
Analizler Toplamı (ENC-25)					747.00	672.30
SIVI-KATI ORANI AYRIŞMA DEĞERİ TESTİ TOPLAMI (ENC-25 + ENC-26)					1,453.33	1,308.00