



**EKOL GRUP
ÇEVRE & İNŞAAT & KİMYA
TANITIM DOSYASI**

İletişim:

Vedat TURGUT: + 90 530 521 9402
vedatturgut@ekolgrupkimya.com.tr

-

www.ekolgrupkimya.com.tr

EKOLSİS 110 ÜRETİM TESİSLERİMİZ

Çorlu Üretim Tesisi
Kapasite: 200 ton/gün

Adana 1 & 2 Üretim Tesisi
Kapasite: 220 ton/gün

EKOLSİS 110 VE KOSTİK KİMYASALI KARŞILAŞTIRMASI

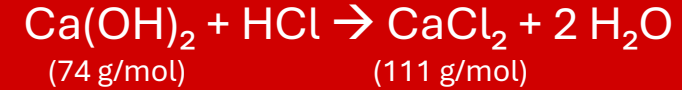
- **Ekolsis 110** ve kostik kimyasalı bazik kimyasallardır. Atık suyun PH değerinin yükselmesine neden olurlar.
- Düşük PH değerine sahip sulara bazik kimyasal ilave edilmesi sonucunda **tuz** oluşur.
- Bu proses sonucu oluşan tuzlara ise atık sularda **atık çamur** denilmektedir.

Kostik ile gerçekleşen reaksiyon:



*Bu tepkimeye göre giren her 80g kostik (2mol*40g/mol=80g) için NaCl (2mol*58g/mol=116g) **116g NaCl (atık çamur)** olarak çıkmaktadır.

EKOLSİS 110 ile gerçekleşen reaksiyon:



*Bu tepkimeye göre giren her 74g Ca(OH)₂ için **111g CaCl₂ (atık çamur)** olarak çıkmaktadır.

- Her iki kimyasalın reaksiyonları sonucu oluşan atık çamur miktarları incelendiğinde **Ekolsis 110** kullanımı sonucu oluşan **atık çamur** miktarı, **kostik** kullanımı sonucu oluşan atık çamur miktarından **fazla değildir**.
- Ekolsis 110 kullanımı atık çamur miktarını artırmadığı ile ilgili tesis bazlı yapılan analiz sonuçları da raporda verilmiştir.

EKOLSİS 110 DOZAJ SİSTEMİ VE KURULUMU

- Fabrikalarınızda bulunan atık su arıtma tesislerinizde kullanılmak üzere Ekolsis 110 çözelti depolama tankı, dozaj pompası, karıştırıcısı, elektrik panosu tedariki, sistemin yerine kurulması ve işletmeye alınması Ekolsis 110'u kullandığınız süre boyunca tarafımızca (50 ton/ay üzeri ürün kullanımlarında) **“BEDELSİZ”** olarak yapılmaktadır.



BEDELSİZ!

- Ekolsis 110 çözelti depolama tankı
- Dozaj pompası
- Karıştırıcı
- Elektrik panosu tedarigi
- Sistemin yerinde kurulumu
- İşletmeye alma

EKOLSİS 110 EKONOMİK ÇÖZÜMDÜR

- Firmamız, siz değerli sanayicilerimize, her türlü atık su arıtma tesislerinde, yerinde ve alternatif çözümler üretmektedir.
- **Amacımız, sizlerin atık su arıtımındaki maliyetlerinizi azaltmak ve işletme kolaylığı sağlamaktır.**



Arıtma tesislerinde, kostik yerine EKOLSİS 110 kullanarak %30 - %50 (kimyasal madde maliyetinden) tasarruf sağlamak mümkündür.

METAL İŞLEME: TEL VE ÇİVİ FABRİKASI

ATIK SULARI – KİMYASAL ARITMA PROSESİ



PH= 8,00 için yapılan çalışma;

Atık Su Debisi: 750 m³/gün

- Yapılan çalışmada atık su giriş PH= 0,12 olarak ölçülmüştür. Atık su numunesi (2 adet) 1 litre olarak alınmıştır.
- Birinci numuneye PH= 8,00 oluncaya kadar kostik dozajı yapılmıştır. İkinci numuneye de PH=8,00 oluncaya kadar Ekolsis 110 dozajı yapılmıştır.

Parametre	1 Litre Atık Su	
	Kostik Kimyasal Çalışması	EKOLSİS 110 Çalışması
Atık Su Giriş PH	0,12	0,12
Aritılmış Su PH	8,00	8,00
Kimyasal Arıtma Çıkış KOI (mg/L)	1020	890
Kullanım Mikarı (g)	6,42	10,61
Oluşan Atık Çamur İçindeki Kuru Katı Madde Miktarı (g)	4,81	4,85

1 m ³ Atık Su			
Kostik		EKOLSİS 110	
Sarfiyat	Maliyet	Sarfiyat	Maliyet
6,42 kg/m ³	97,58 TL/m ³	10,61 kg/m ³	70,55 TL/m ³

$$\begin{aligned} (6,42\text{gr} \cdot 1000 \text{ litre}) / 1000 &= 6,42 \text{ kg/m}^3 \\ 6,42 \text{ kg/m}^3 &= 0,400 \text{ \$/kg} \cdot 6,42 \text{ kg/m}^3 \cdot 38 \text{ TL/\$} = 97,58 \text{ TL/m}^3 \\ (10,61\text{gr} \cdot 1000 \text{ litre}) / 1000 &= 10,61 \text{ kg/m}^3 \\ 10,61 \text{ kg/m}^3 &= 0,175 \text{ \$/kg} \cdot 10,61 \text{ kg/m}^3 \cdot 38 \text{ TL/\$} = 70,55 \text{ TL/m}^3 \end{aligned}$$

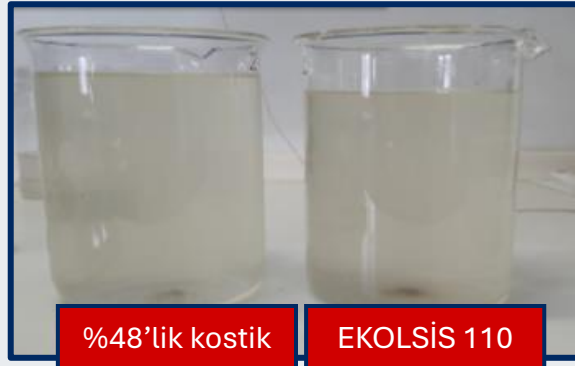
*\$ = 38

METAL İŞLEME: TEL VE ÇİVİ FABRİKASI ARITMA SONRASI FİLTRE PRES ÇAMURU



NİŞASTA FABRİKASI ATIK SULARI – BİYOLOJİK ARITMA PROSESİ

Atık Su Debisi: 900 m³/gün



PH= 7,50 için yapılan çalışma;

- Yapılan çalışmada atık su giriş PH= 1,76 olarak ölçülmüştür. Atık su numunesi (2 adet) 1 litre olarak alınmıştır.
- Birinci numuneye, PH= 7,50 oluncaya kadar kostik dozajı yapılmıştır. İkinci numuneye de PH=7,50 oluncaya kadar Ekolsis 110 dozajı yapılmıştır.

Parametre	1 Litre Atık Su	
	Kostik Kimyasal Çalışması	EKOLSİS 110 Çalışması
Atık Su Giriş PH	1,76	1,76
Arıtılmış Su PH	7,50	7,50
Kullanım Mikarı (g)	1,75	2,80

1 m ³ Atık Su			
Kostik		EKOLSİS 110	
Sarfiyat	Maliyet	Sarfiyat	Maliyet
1,75 kg/m ³	26,6 TL/m ³	2,80 kg/m ³	18,62 TL/m ³

$(1,75\text{gr} \cdot 1000 \text{ litre}) / 1000$
= 1,75 kg/m³

$0,400 \text{ \$} / \text{kg} \cdot 1,75 \text{ kg/m}^3 \cdot 38 \text{ TL/\$}$
= 26,6 TL/m³

$(2,80\text{gr} \cdot 1000 \text{ litre}) / 1000$
= 2,80 kg/m³

$0,175 \text{ \$} / \text{kg} \cdot 2,80 \text{ kg/m}^3 \cdot 38 \text{ TL/\$}$
= 18,62 TL/m³

*\$ = 38

TEKSTİL FABRİKASI ATIK SULARI GERİ KAZANIM

Atık Su Debisi: 3000 m³/gün



PH= 8,50 için yapılan çalışma;

- Yapılan çalışmada atık su giriş PH= 5,00 olarak ölçülmüştür. Atık su numunesi (2 adet) 1 litre olarak alınmıştır.
- Birinci numuneye, PH= 8,50 oluncaya kadar kostik dozajı yapılmıştır. İkinci numuneye de PH=8,50 oluncaya kadar Ekolsis 110 dozajı yapılmıştır.

Parametre	1 Litre Atık Su	
	Kostik Kimyasalı Çalışması	EKOLSİS 110 Çalışması
Atık Su Giriş PH	5,00	5,00
Arıtılmış Su PH	8,50	8,50
Kullanım Mikarı (g)	1,20	1,80

1 m ³ Atık Su			
Kostik		EKOLSİS 110	
Sarfiyat	Maliyet	Sarfiyat	Maliyet
1,20 kg/m ³	18,24 TL/m ³	1,80 kg/m ³	11,97 TL/m ³

(1,20gr*1000 litre)/1000
= 1,20 kg/m³

0,400 \$/kg*1,20 kg/m³*38TL/\$ =
18,24 TL/m³

(1,80gr*1000 litre)/1000
= 1,80 kg/m³

0,175 \$/kg*1,80 kg/m³*38TL/\$ =
11,97 TL/m³

*\$ = 38

AKÜ FABRİKASI ATIK SULARI – KİMYASAL ARITMA PROSESİ

Atık Su Debisi: 240 m³/gün



Atık Su Analiz - Parametre	Atık Su Numunesi	JAR Test Sonrası Arıtılmış Su Numunesi	
		Kostik	EKOLSİS 110
PH	1,07	8,01	8,04
AKM (mg/l)	25	5	3
Pb (mg/l)	1,67	0,095	0,044

Parametre	1 Litre Atık Su	
	Kostik Kimyasal Çalışması	EKOLSİS 110 Çalışması
Atık Su Giriş PH	1,07	1,07
Arıtılmış Su PH	8,01	8,04
Kullanım Mikarı (g)	5,94	9,21
Oluşan Atık Çamur İçindeki Kuru Katı Madde Miktarı (g)	1,80	1,82

1 m ³ Atık Su			
Kostik		EKOLSİS 110	
Sarfiyat	Maliyet	Sarfiyat	Maliyet
5,94 kg/m ³	90,29 TL/m ³	9,21 kg/m ³	65,90 TL/m ³

(5,94gr*1000 litre)/1000
= 5,94 kg/m³

0,400 \$/kg*5,94 kg/m³*38TL/\$ =
90,29 TL/m³

(9,21gr*1000 litre)/1000
= 9,21 kg/m³

0,175 \$/kg*9,21 kg/m³*38TL/\$ =
65,90 TL/m³

*\$ = 38

DONDURMA FABRİKASI ATIK SULARI – DAF SİSTEMLERİ

Atık Su Debisi: 600 m³/gün



PH= 7,30 için yapılan çalışma;

- Yapılan çalışmada atık su giriş PH= 3,05 olarak ölçülmüştür. Atık su numunesi (2 adet) 1 litre olarak alınmıştır.
- Birinci numuneye, PH= 7,30 oluncaya kadar kostik dozajı yapılmıştır. İkinci numuneye de PH=7,30 oluncaya kadar Ekolsis 110 dozajı yapılmıştır.

Parametre	1 Litre Atık Su	
	Kostik Kimyasalı Çalışması	EKOLSİS 110 Çalışması
Atık Su Giriş PH	3,05	3,05
Çıkış PH	7,30	7,30
DAF Çıkış KOI (mg/L)	7870	4610
DAF Çıkış AKM (mg/L)	650	150
DAF Çıkış YAĞ GRES (mg/L)	430	250

1 m ³ Atık Su			
Kostik		EKOLSİS 110	
Sarfiyat	Maliyet	Sarfiyat	Maliyet
1,78 kg/m ³	27,06 TL/m ³	2,80 kg/m ³	18,62 TL/m ³

(1,78gr*1000 litre)/1000
= 1,78 kg/m³

0,400 \$/kg*1,78 kg/m³*38TL/\$ =
27,06 TL/m³

(2,80gr*1000 litre)/1000
= 2,80 kg/m³

0,175 \$/kg*2,80 kg/m³*38TL/\$ =
18,62TL/m³

*\$ = 38

OTOMOTİV SEKTÖRÜ FABRİKASI ATIK SULARI

Atık Su Debisi: 200 m³/gün



Parametre	1 Litre Atık Su	
	Kostik Kimyasalı Çalışması	EKOLSİS 110 Çalışması
Atık Su Giriş PH	9,24	9,24
Çıkış PH	7,75	7,75
Kimyasal Dozajı (g)	0,36	0,55

Atık Su Analiz - Parametre	Atık Su Numunesi	JAR Test Sonrası Arıtılmış Su Numunesi	
		Kostik	EKOLSİS 110
Florür	7,02	2,4	0,25
AKM (mg/l)	230	20	5
Pb (mg/l)	0,8	0,25	0,018

PH= 7,30 için yapılan çalışma;

- Yapılan çalışmada atık su giriş PH= 9,24 olarak ölçülmüştür.
- Her iki numuneye PH= 6,10 oluncaya kadar aynı dozaj miktarında FeCl₃ dozajı yapılmıştır.
- Birinci numuneye, PH= 7,75 oluncaya kadar Ekolsis 110 dozajı yapılmıştır. İkinci numuneye de PH=7,75 oluncaya kadar kostik dozajı yapılmıştır.
- Üçüncü aşamada ise numunelere aynı miktarda anyonik polielektrolit dozajı yapılmıştır.

1 m ³ Atık Su			
Kostik		EKOLSİS 110	
Sarfiyat	Maliyet	Sarfiyat	Maliyet
0,36 kg/m ³	5,47 TL/m ³	0,55 kg/m ³	3,66 TL/m ³

$$(0,36 \text{ gr} \cdot 1000 \text{ litre}) / 1000 = 0,36 \text{ kg/m}^3$$

$$0,400 \text{ \$ / kg} \cdot 0,36 \text{ kg/m}^3 \cdot 38 \text{ TL / \$} = 5,47 \text{ TL/m}^3$$

$$(0,55 \text{ gr} \cdot 1000 \text{ litre}) / 1000 = 0,55 \text{ kg/m}^3$$

$$0,175 \text{ \$ / kg} \cdot 0,55 \text{ kg/m}^3 \cdot 38 \text{ TL / \$} = 3,66 \text{ TL/m}^3$$

*\$ = 38