



**YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ
BİYOSİDAL ÜRÜN DEĞERLENDİRME MERKEZİ**

KLORTAB NaDCC

**BİYOSİDAL ÜRÜNLER ANALİZ RAPORU
2015**

Yeditepe Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü
26 Ağustos Yerleşkesi 34755 Kayisdagi-İstanbul
Tel: 0216.578.06.19
Fax: 0216.578.08.29



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

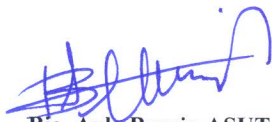
ANTİVİRAL ETKİNLİK TEST RAPORU

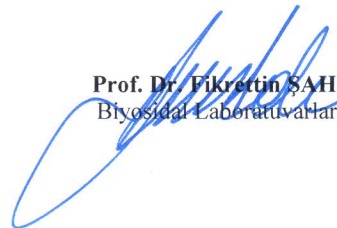
RAPOR KAYIT NUMARASI VE TARİHİ	19-VİR-2015	03.03.2015
NUMUNE KAYIT NUMARASI	2015-039	
ÜRETİCİ FİRMA VE ADRESİ		
RUHSAT SAHİBİ VE ADRESİ		
TEST EDİLECEK ÜRÜNÜN ADI	Klortab naDCC	
ÜRÜNÜN AKTİF MADDE BİLEŞİMİ	Aktif Klor	
DENENEN ÜRÜNÜN FORMÜLASYON ŞEKLİ	Tablet	
NUMUNE GELİŞ TARİHİ	06.02.2015	
NUMUNE GELİŞ SEBEBİ	Viral etkinlik tayini	
NUMUNEYİ GÖNDEREN KURUM, TARİH VE SAYI	Ankara Valiliği Halk Sağlığı Müdürlüğü	
ÜRÜNÜN ÜRETİM VE SON KULLANMA TARİHİ	02.2015/02.2017	
ÜRÜN ŞARJ- SERİ NO	251502-01	
TEST BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ TARİHİ	12.02.2015-03.03.2015	
TEST EDİLEN VİRÜS VE SUŞ	Poliovirus Type 1, Chat suşu	
TEST YAPILAN VİRÜS VE SUŞUN ÖZELLİKLERİ	ATCC 'nin VR-192 kodlu referans suşu	
UYGULAMA DOZU	5gram dezenfektan tablet 10ml PBS'te çözündürüldü ve bunun 10 katlı sulandırılmaları testte kullanıldı. Ürünün hücre kültüründe toksik olmayan en düşük oranı 0.5mgr/ml dir ve bu nedenle daha yüksek oranlarda hücre kültüründe viral etkinlik analizi yapılamadı.	
TEMAS ŞEKLİ VE BEKLEME SÜRESİ	Sıvı karışım (deney plakaları içerisinde), 5 dakika ve 60 dakika	
DENEME VE BEKLEME ORTAMI KOŞULLARI	Temiz Ortam: BSA içeren ortam, (20°C) Kirli Ortam: BSA ve koyun eritrositi içeren ortam, (20°C)	
TESTİN YAPILDIĞI HÜCRE KÜLTÜRÜ VE SULANDIRMA TAMPONU	Hep-2 hücre kültürü (ATCC CCL-23) MEM, PBS, Sert su	
ANALİZ YÖNTEMİ	Türk Standartları Enstitüsünün bildirdiği TS EN 14476 Analiz Yöntemi (Mart 2007)	



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

TEST SONUÇLARI						
ETKİYİ DEĞERLENDİRME METODU	Referans Poliovirus Type 1 Chat suşu, HEp-2 hücrelerine seri dilüsyonlar yapılarak ekildi ve invert mikroskopta gözle görülebilir sitopatik etki oluşturan virüs dilüsyonu baz alınarak virüsün titresini Spearman-Kärber metodu kullanılarak hesaplandı.					
SONUÇLAR		Referans virus	Klortab naDCC Etkisi			
			5 dakika		60 dakika	
	Virus titresini*	5.5	Temiz ortam	Kirli ortam	Temiz ortam	Kirli ortam
	Dezenfektanlı virus titresini**		1.5	1.5	1.5	1.5
	Virusun titresindeki azalma oranı***		4.0	4.0	4.0	4.0
	<p>* ml'deki virusun logaritmik TCID₅₀ değeri. ** Farklı süre ve ortamlarda dezenfektanla muamele edilmiş virusun logaritmik TCID₅₀ değeri. *** Virus titresini ile dezenfektanlı virus titresini arasındaki logaritmik TCID₅₀ oranı</p>					
YORUM	<p>Test edilen Klortab naDCC Dezenfektan tabletinin 50mgr/ml ve 5mgr/ml'lik süspansiyonları hücre kültüründeki hücrelere sitopatik etki gösterdiği için söz konusu dezenfektan çözeltisinin sitopatik etki göstermeyen en düşük oranı yani 0.5mg/ml'lik oranı bu çalışmada kullanıldı. Test sonucunda yapılan hesaplamalarda Klortab naDCC Dezenfektan tabletinin 5gr/litrelik oranı oda ısısında (20°C), temiz ve kirli koşullarda 5 dakika ve 60 dak. uygulama süreleri sonucunda virüsün titresinde bütün deney koşullarında (bkz. sonuç tablosu) en az 4 log azalmaya neden olduğu saptandı. Antimicrobial Division US EPA standartlarına göre dezenfektanların virüsidal etkinlikleri için 4 log veya daha fazla virüs titresini düşürmesi gerekmektedir.</p> <p>Sonuç olarak; Bu deney sonuçları test edilen Klortab naDCC Dezenfektan tableti 5gr/litrelik oranında kullanıldığında oda ısısında (20°C), 5 dakika ve 60 dakikalık uygulama süreleri sonunda Poliovirus Type 1 virüsüne karşı % 99,99 etkili olduğunu göstermektedir.</p> <p>Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nin TS EN 14476 (Mart 2007) standartlarına doğrultusunda RNA'lı model virus örneği olarak Poliovirus Type 1'e karşı virüsidal etkinliği araştırılan bu ürün, laboratuvarında pratik olarak test edilemeyen HCV, HIV gibi diğer zarflı ve zarfsız RNA'lı virüslere de en az yukarıda belirtilen çözünürlük ve sürelerde kullanılmak şartıyla; yıkama, silme, emdirme (ıslatma/daldırma) yöntemlerinin biriyle kullanıldığı takdirde aynı virüsidal etkiyi gösterdiği kabul edilir.</p>					


Bio. Ayla Burçin ASUTAY
Viroloji Lab. Sorumlusu


Prof. Dr. Fikretin ŞAHİN
Biyosidal Laboratuvarları Yetkilisi



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ


ANTİVİRAL ETKİNLİK TEST RAPORU


RAPOR KAYIT NUMARASI VE TARİHİ	19-VİR-2015-2	03.03.2015
NUMUNE KAYIT NUMARASI	2015-039	
ÜRETİCİ FİRMA VE ADRESİ		
RUHSAT SAHİBİ VE ADRESİ		
TEST EDİLECEK ÜRÜNÜN ADI	Klortab naDCC	
ÜRÜNÜN AKTİF MADDE BİLEŞİMİ	Aktif Klor	
DENENEN ÜRÜNÜN FORMÜLASYON ŞEKLİ	Tablet	
NUMUNE GELİŞ TARİHİ	06.02.2015	
NUMUNE GELİŞ SEBEBİ	Viral etkinlik tayini	
NUMUNYİ GÖNDEREN KURUM, TARİH VE SAYI	Ankara Valiliği Halk Sağlığı Müdürlüğü	
ÜRÜNÜN ÜRETİM VE SON KULLANMA TARİHİ	02.2015/02.2017	
ÜRÜN ŞARJ- SERİ NO	251502-01	
TEST BAŞLANGIÇ VE BİTİŞ TARİHİ	12.02.2015-03.03.2015	
TEST EDİLEN VİRÜS VE SUŞ	Human adenovirus type 5, Adenoid 75 suşu	
TEST YAPILAN VİRÜS VE SUŞUN ÖZELLİKLERİ	ATCC 'nin VR-5 kodlu referans suşu	
UYGULAMA DOZU	5gram dezenfektan tablet 10ml PBS'te çözündürüldü ve bunun 10 katlı sulandırılması teste kullanıldı. Ürünün hücre kültüründe toksik olmayan en düşük oranı 0.5mgr/ml dir ve bu nedenle daha yüksek oranlarda hücre kültüründe viral etkinlik analizi yapılamadı.	
TEMAS ŞEKLİ VE BEKLEME SÜRESİ	Sıvı karışım (deney plakaları içerisinde), 5 dakika ve 60 dakika	
DENEME VE BEKLEME ORTAMI KOŞULLARI	Temiz Ortam: BSA içeren ortam, (20°C) Kirli Ortam: BSA ve koyun eritrositi içeren ortam, (20°C)	
TESTİN YAPILDIĞI HÜCRE KÜLTÜRÜ VE SULANDIRMA TAMPONU	Hep-2 hücre kültürü (ATCC CCL-23) MEM, PBS, Sert su	
ANALİZ YÖNTEMİ	Türk Standartları Enstitüsünün bildirdiği TS EN 14476 Analiz Yöntemi (Mart 2007)	



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

TEST SONUÇLARI						
ETKİYİ DEĞERLENDİRME METODU	Referans Human adenovirus type 5, Adenoid 75 suşu, HEp-2 hücrelerine seri dilüsyonlar yapılarak ekildi ve invert mikroskopta gözle görülebilir sitopatik etki oluşturan virüs dilüsyonu dikkate alınarak virüsün titresini Spearman-Kärber metodu kullanılarak hesaplandı					
SONUÇLAR		Referans virus	Klortab naDCC Etkisi			
			5 dakika		60 dakika	
	Virus titresini*	5.0	Temiz ortam	Kirli ortam	Temiz ortam	Kirli ortam
	Dezenfektanlı virus titresini**		1.0	1.0	1.0	1.0
	Virusun titresindeki azalma oranı***		4.0	4.0	4.0	4.0
	<p>* ml'deki virusun logaritmik TCID₅₀ değeri. ** Farklı süre ve ortamlarda dezenfektanla muamele edilmiş virusun logaritmik TCID₅₀ değeri. *** Virus titresini ile dezenfektanlı virus titresini arasındaki logaritmik TCID₅₀ oranı</p>					
YORUM	<p>Test edilen Klortab naDCC Dezenfektan tabletinin 50mgr/ml ve 5mgr/ml'lik süspansiyonları hücre kültüründeki hücrelere sitopatik etki gösterdiği için söz konusu dezenfektan çözeltisinin sitopatik etki göstermeyen en düşük oranı yani 0.5mg/ml'lik oranı bu çalışmada kullanıldı. Test sonucunda yapılan hesaplamalarda Klortab naDCC Dezenfektan tabletinin 5gr/litrelik oranı oda ısısında (20°C), temiz ve kirli koşullarda 5 dakika ve 60 dak. uygulama süreleri sonucunda virüsün titresinde bütün deney koşullarında (bkz. sonuç tablosu) en az 4 log azalmaya neden olduğu saptandı. Antimicrobial Division US EPA standartlarına göre dezenfektanların virüsidal etkinlikleri için 4 log veya daha fazla virüs titresini düşürmesi gerekmektedir.</p> <p>Sonuç olarak; Bu deney sonuçları test edilen Klortab naDCC Dezenfektan tableti 5gr/litrelik oranında kullanıldığında oda ısısında (20°C), 5 dakika ve 60 dakikalık uygulama süreleri sonunda Human adenovirus type 5 virüsüne karşı % 99,99 etkili olduğunu göstermektedir.</p> <p>Türk Standartları Enstitüsü (TSE)'nin TS EN 14476 (Mart 2007) standartlarına doğrultusunda DNA'lı model virus örneği olarak Human adenovirus type 5'e karşı virüsidal etkinliği araştırılan bu ürün, laboratuvarında pratik olarak test edilemeyen HBV gibi diğer zarflı ve zarfsız DNA'lı virüslere de en az yukarıda belirtilen çözünürlük ve sürelerde kullanılmak şartıyla; yıkama, silme, emdirme (ıslatma/daldırma) yöntemlerinin biriyle kullanıldığı takdirde aynı virüsidal etkiyi gösterdiği kabul edilir.</p>					


Bio. Ayla Burçin ASUTAY
Viroloji Lab. Sorumlusu


Prof. Dr. Fikretin SAHİN
Biyosidal Laboratuvarları Yetkilisi



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

RAPOR
BİYOLOJİK ETKİNLİK DENEMELERİ SONUÇ RAPORU

RAPOR KAYIT NUMARASI VE TARİHİ	25-MD-2015	23.02.2015
NUMUNE KAYIT NUMARASI	2015-039	
NUMUNEYİ GÖNDEREN KURUM	Ankara Valiliği Halk Sağlığı Müdürlüğü	
NUMUNEYİ ÜRETEEN FİRMA VE ADRESİ		
RUHSAT SAHİBİ FİRMA VE ADRESİ		
NUMUNENİN GELİŞ ŞEKLİ (MÜHÜRLÜ-MÜHÜRSÜZ)	Mühürlü	
DENEMENİN AMACI	Biyolojik Etkinlik	
DENEMEYİ YAPAN	Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü	
ÜRÜNÜN GELİŞ TARİHİ	06.02.2015	
DENEY BAŞLANGIÇ TARİHİ VE BİTİŞ TARİHİ	16.02.2015/23.02.2015	
DENENEN ÜRÜN ADI	Klortab NaDCC	
DENENEN ÜRÜNÜN FORMÜLASYON ŞEKLİ	Katı-Tablet	
NUMUNE ŞARJ/SERİ NO	251502-01	
NUMUNE ÜRETİM VE SON KULLANMA TARİHİ	02.2015/02.2017	
ÜRÜN TİPİ	2	
ÜRÜNÜN AKTİF MADDE BİLEŞİMİ	Sodyum Dikloroizosiyanurat (Aktif Klor % 30)	
ÜRÜN SEYRELTİCİ MADDE	Steril Distile Su	
BOZUCU MADDE	0,3 g/L Bovine Albumin Serum	
KULLANILAN NÖTRALLEŞTİRİCİ	Egg Lecithin (3gr/L)	
DENEME METODU	EN 1276, EN 1650	DİLÜSYON-NÖTRALİZASYON
DENEME ORTAMI KOŞULLARI	Bakteri: 37 °C, Maya 37 °C, Fungus: 25 ± 3°C	
DENEME TEKRAR SAYISI	3	
SONUÇLAR	Ek'de sunulmuştur.	
YORUM	EN 1276 ve EN 1650'ye göre Klortab NaDCC isimli ürünün 200 ppm lik konsantrasyon da ekte belirtilen mikroorganizmalara temiz şartlar altında (0,3 g/L), 20 °C 'de 5 ve 15 dakikalık temas süresi sonunda % azaltma etkilerine bakılmıştır. Sonuçlar ektedir.	

Mikrobiyolog Sadık KALAYCI
Analizi Yapan

Prof. Dr. Fikretin SAHİN
Biyosidal Laboratuvarları Yetkilisi



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

EK 1: SONUÇLAR

ANTİMİKROBİYAL TEST SONUÇLARI				
MİKROORGANİZMA ADI	BİYOLOJİK ETKİNLİK	UYGULAMA DOZU	TEMAS SÜRESİ	ANTİMİKROBİYAL ETKİ (%) AZALMA
<i>Escherichia coli ATCC 10536</i>	+	200 ppm	5 Dakika	% 99,999
<i>Staphylococcus aureus ATCC 6538</i>	+	200 ppm	5 Dakika	% 99,999
<i>Pseudomonas aeruginosa ATCC 15442</i>	+	200 ppm	5 Dakika	% 99,999
<i>Enterococcus hirae ATCC 10541</i>	+	200 ppm	5 Dakika	% 99,999
<i>Trycophyton mentagrophytes ATCC 9533</i>	+	200 ppm	15 Dakika	% 99,99
<i>Candida albicans ATCC 10231</i>	+	200 ppm	15 Dakika	% 99,99
<i>Aspergillus niger ATCC 16404</i>	+	200 ppm	15 Dakika	% 99,99

S.Y.



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

MİKROORGANİZMA ADI	V _c	N	N _A	R	UYGULAMA DOZU
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	< 14	1,5 × 10 ⁸	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁵	200 ppm
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	< 14	1,5 × 10 ⁸	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁵	200 ppm
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	< 14	1,5 × 10 ⁸	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁵	200 ppm
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	< 14	1,5 × 10 ⁸	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁵	200 ppm
<i>Trycophyton mentagrophytes</i> ATCC 9533	< 14	1,5 × 10 ⁷	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁴	200 ppm
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	< 14	1,8 × 10 ⁷	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁴	200 ppm
<i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	< 14	1,6 × 10 ⁷	< 1,5 × 10 ²	> 10 ⁴	200 ppm

V_c : İndirgenme sonrası mikroorganizma canlı sayımları

N: Başlangıçtaki bakteri sayısı

N_A : İndirgenme sonrası kalan bakteri sayısı

R: Logaritmik azalma

S.K



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

EK 2: KONTROL GRUBU SONUÇLARI

MİKROORGANİZMA ADI	VALİDASYON-KONTROL SÜSPANSİYONU	DENEYSEL ŞARTLARIN KONTROLÜ	NÖTRALLEŞTİRİCİ TOKSİKLİĞİNİN KONTROLÜ	DİLÜSYON NÖTRALLEŞTİRME METODUNUN KONTROLÜ
	N _v - N _{v0} V _{c1} +V _{c2}	(A) V _{c1} +V _{c2}	(B) V _{c1} +V _{c2}	(C) V _{c1} +V _{c2}
<i>Escherichia coli</i> ATCC 10536	8×10 ² -8×10 ¹ 81-81	8×10 ¹ 83-78	7×10 ¹ 74-68	6,5×10 ¹ 65-65
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	6×10 ² -6×10 ¹ 60-59	6×10 ¹ 65-54	7×10 ¹ 71-71	6×10 ¹ 62-60
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> ATCC 15442	7×10 ² -7×10 ¹ 72-69	7×10 ¹ 73-70	6×10 ¹ 61-60	5,5×10 ¹ 56-54
<i>Enterococcus hirae</i> ATCC 10541	6×10 ² -6×10 ¹ 61-59	6×10 ¹ 63-58	5×10 ¹ 50-50	4×10 ¹ 41-40
<i>Trycophyton mentagrophytes</i> ATCC 9533	5×10 ² -5×10 ¹ 54-48	4×10 ¹ 42-39	5,5×10 ¹ 60-51	6×10 ¹ 63-61
<i>Candida albicans</i> ATCC 10231	5×10 ² -5×10 ¹ 50-49	5×10 ¹ 52-50	6×10 ¹ 61-59	6,5×10 ¹ 69-62
<i>Aspergillus niger</i> ATCC 16404	4×10 ² -4×10 ¹ 43-41	5×10 ¹ 52-49	5×10 ¹ 51-50	4×10 ¹ 41-40

S.K



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

- N, $1,5 \times 10^8$ ile 5×10^8 arasında olmalıdır. (Bakterilerde)
---N, $1,5 \times 10^7$ ile 5×10^7 arasında olmalıdır. (Maya ve Funguslarda)
---N, $1,5 \times 10^9$ ile 5×10^9 arasında olmalıdır. (*Mycobacterium* spp. de)
---N, 3×10^8 ile 8×10^8 arasında olmalıdır. (EN 14204'e göre *Mycobacterium avium* da)

- Nv, 3×10^2 ile $1,6 \times 10^3$ arasında olmalıdır.
---Nv₀, 3×10^1 ile $1,6 \times 10^2$ arasında olmalıdır. (koloni sayısı 30-160 arasında olmalıdır.)

---A'nın ortalaması, Nv₀ den 0,5 kat büyük veya eşit olmalıdır. Yani A sayısının ortalaması; Nv₀ sayısının ortalamasının en düşük yarısı kadar çıkabilir.

---B'nin ortalaması, Nv₀ den 0,5 kat büyük veya eşit olmalıdır. Yani B sayısının ortalaması; Nv₀ sayısının ortalamasının en düşük yarısı kadar çıkabilir.

---C'nin ortalaması, Nv₀ den 0,5 kat büyük veya eşit olmalıdır. Yani C sayısının ortalaması; Nv₀ sayısının ortalamasının en düşük yarısı kadar çıkabilir.

Not: Bu raporun tamamının veya bir kısmının kopyalanması sadece Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü Laboratuvarları'nın onayı ile yapılabilir. Ayrıca Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü Laboratuvarları'nın izni olmadan amaç dışında (reklam amaçlı) kullanılamaz ve üniversitenin ismi ürün etiketi üzerine yazılamaz. Aksi tesbit edildiğinde Yeditepe Üniversitesi Rektörlüğü'nün her türlü yasal başvuru ve talep hakkı saklıdır.




T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

RAPOR
KİMYASAL ANALİZ SONUÇ RAPORU

RAPOR KAYIT NUMARASI VE TARİHİ	31-KİA-2015	23.02.2015
NUMUNE KAYIT NUMARASI	2015-039	
NUMUNİYİ GÖNDEREN KURUM	Ankara Valiliği Halk Sağlığı Müdürlüğü	
NUMUNİYİ ÜRETEY FİRMA VE ADRESİ		
RUHSAT SAHİBİ FİRMA VE ADRESİ		
NUMUNENİN GELİŞ ŞEKLİ (MÜHÜRLÜ-MÜHÜRSÜZ)	Mühürlü	
DENEMENİN AMACI	Kimyasal İçerik	
DENEMEYİ YAPAN	Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü	
ÜRÜNÜN GELİŞ TARİHİ	06.02.2015	
DENEY BAŞLANGIÇ TARİHİ VE BİTİŞ TARİHİ	23.02.2015/23.02.2015	
DENENEN ÜRÜN ADI	Klortab NaDCC	
DENENEN ÜRÜNÜN FORMÜLASYON ŞEKLİ	Katı-Tablet	
NUMUNE ŞARJ/SERİ NO	251502-01	
NUMUNE ÜRETİM VE SON KULLANMA TARİHİ	02.2015/02.2017	
ÜRÜNÜN AKTİF MADDE BİLEŞİMİ	Sodyum Dikloroizosiyanat (Aktif Klor % 30)	
DENEME METODU	Volumetrik Analiz	
DENEME TEKRAR SAYISI	3	
SONUÇLAR	Ek-1'de sunulmuştur.	
YORUM	Ürün etiketinde belirtilen aktif madde miktarı, Bakanlığın ilgili mevzuatında belirtilen limitler içerisinde olduğundan; ürün formülasyona uygun bulunmuştur.	


Kimyager Şaban KALAY
Analizi Yapan


Prof. Dr. Fikretin SAHİN
Biyosidal Laboratuvarları Yetkilisi


Prof. Dr. Mustafa ÇULHA
Genetik ve Biyomüh. Bölümü
Analitik Kimya Laboratuvarları Sorumlusu



T.C.
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ
GENETİK VE BİYOMÜHENDİSLİK BÖLÜMÜ

EK 1: SONUÇLAR

FİZİKSEL VE KİMYASAL PARAMETRELER	BİRİM	KULLANILAN METOD-CİHAZ	BELİRTİLEN DEĞER	MEVZUAT LİMİTİ	SONUÇ
GÖRÜNÜŞ	-	Görsel	Tablet-Katı	-	Tablet-Katı
RENK	-	Görsel	Beyaz	-	Beyaz
PH -(% 1)	-	Potansiyometrik	5,5-6,5	Spesifikasyon Aralığı	5,94 ± 0,12
YOĞUNLUK-(%1)	gr/cm ³	Shimadzu Specific Gravity Measurement Kit SMK401/SMK301	-	Spesifikasyon Aralığı veya ± % 10	1,0018 ± 0,001

ETKEN MADDE	ANALİTİK TEKNİK/KULLANILAN CİHAZ	BELİRTİLEN DEĞER	MEVZUAT LİMİTİ	BULUNAN DEĞER	BİRİM
Aktif Klor	Volumetrik Analiz	% 30,0	± % 10	% 31,04 ± 0,58	% (a/a)

ANALİZ YÖNTEMİNİN ÖZETİ

0,5-1 gr arası numune tartılarak erlene aktarılır. Üzerine deiyonize su, asetik asit ve potasyum iyodür eklenerek nişasta indikatörlüğünde, çözelti rengi şeffaf oluncaya kadar ayarlı sodyum tiosülfat ile titre edilir. Harcanan hacim kaydedilir. İlgili denklemden % aktif madde miktarı hesaplanır.

Not: Bu raporun tamamının veya bir kısmının kopyalanması sadece Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü Laboratuvarları'nın onayı ile yapılabilir. Ayrıca Yeditepe Üniversitesi, Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Genetik ve Biyomühendislik Bölümü Laboratuvarları'nın izni olmadan amaç dışında(reklam amaçlı) kullanılamaz ve üniversitenin ismi ürün etiketi üzerine yazılamaz. Aksi tesbit edildiğinde Yeditepe Üniversitesi Rektörlüğü'nün her türlü yasal başvuru ve talep hakkı saklıdır.