



**T.C.  
YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ  
BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI**

**GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ  
ANTİVİRAL ETKİNLİK  
SONUÇ RAPORU**



T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

### RAPOR İÇERİĞİ

1. Numune Bilgileri
2. Analiz Sonuçları
  - 2.1. Antiviral Deneme Metot/Yöntem Uygulama Detayları
  - 2.2. Deneme Sonuçları Ve Sonuç Değerlendirme Tablosu / Dezenfektanlar ve Genel Biyosidal Ürünler
  - 2.3. Deneme Sonuçları Ve Sonuç Değerlendirme Tablosu / Aktif Madde İçermeyen Biyosidal Ürünler
  - 2.4. Deneme Sonuçları Metot/Yöntem Doğrulama ve Kontroller Tablosu / ISO 18184 ve ISO 21702
  - 2.5. Deneme Sonuçları Metot/Yöntem Doğrulama ve Kontroller Tablosu / ISO 21702
  - 2.6. Antiviral Etkinlik Deneme Metot/Yöntem Bilgileri
3. Onay ve İmzalar
4. Yasal Bilgilendirme
5. Genel Bilgilendirme



T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

### 1. NUMUNE BİLGİLERİ

Numune Adı / Cinsi	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Geliş Tarihi / Saati	26.08.2020
Numune Geliş Şekli	Kargo ile Teslim
Numune Kabul Sıcaklığı	23 ° C
Numunenin Ambalajı	Kumaş
Numune Miktarı / Adedi	Tek parça kumaş
Analiz Amacı	Özel İstek/Ar&Ge
Numune Üretim Yeri ve Adresi	ALTINSU TEKSTİL ENERJİ SAN. TİC. VE LTD. ŞTİ
Numune Matrisi / İçeriği	Gümüş iyonu
Numune Şarj / Seri-Parti No	-
Numuneyi Gönderen Kurum / Kişi	ALTINSU TEKSTİL ENERJİ SAN. TİC. VE LTD. ŞTİ
Numunenin Alındığı Adres	-
Numune Üretim ve Son Kullanma Tarihi	-

Doküman No : R04.P11  
İlk Yayın Tarihi: 01.07.2017

3/8

Rev. No : 02  
Rev. Tarihi : 18.09.2020

Yeditepe Üniversitesi 26 Ağustos Yerleşimi, İnönü Mahallesi Kayışdağı Caddesi 34755 Ataşehir / İstanbul  
T.0216 578 00 00 / 3176 www.yeditepe.edu.tr F.0216 578 08 29

T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU



T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

2. ANALİZ SONUÇLARI

2.1. Antiviral Etkinlik Deneme Metot/Yöntem Uygulama Detayları

Test Edilen Virus ve Suş	Deneme Metodu	Deneme Başlangıç ve Bitiş Tarihi	Virus ve Suşun Özellikleri	Uygulama Dozu	Temas Şekli	Bekleme Süresi	Deneme Temiz Ortam Koşulları	Deneme Kirliliği Ortam Koşulları	Hücre Kültürü ve Sulandırma Tamponu
Bovine coronavirus	İşletme içi Metot	02.09.2020 17.09.2020	ATCC 'nin VR-874 kodlu referans suşu	-	Materyal-Sıvı karışım (deney plakaları içerisinde)	10 dakika	-	-	MDBK hücre kültürü (ATCC CCL-22) MEM, PBS, Sert su,SCDLP broth

2.2. Deneme Sonuçları Ve Sonuç Değerlendirme Tablosu / Aktif Madde İçermeyen Biyosidal Ürünler

Virus Adı	Numune / Ürün Kullanım Alanı	Numune / Ürün Özellikleri	Temas Süresi	Log <sub>10</sub> Virus Titresi (1)	Log <sub>10</sub> Virus Ortalaması (2)	Log <sub>10</sub> Azalma Oranı (3)	Yüzde (%) Azalma Oranı	Sonuç Değerlendirme	
								Metodu ve Limiti	D
Bovine coronavirus	-	Kontrol Kumaş	0 saat	6.5	6.33	-	-	-	-
				6.25					
				6.25					
Bovine coronavirus	-	Kontrol Kumaş	10 dakika	6.0	6.17	0.16	%31	-	-
				6.25					
				6.25					
Bovine coronavirus	-	Test Kumaş	10 dakika	5.2	5.4	0.77	%83	-	-
				5.5					
				5.5					



T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU

T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

2.3. Deneme Sonuçları Metot/Yöntem Doğrulama ve Kontroller Tablosu / ISO 18184

Virus Adı	Numune / Ürün Özellikleri	Temas Süresi	Log <sub>10</sub> Virus Titresi <sup>(1)</sup>	Log <sub>10</sub> Virus Ortalaması <sup>(2)</sup>	Log <sub>10</sub> Azalma Oranı <sup>(3)</sup>	Doğrulama ve Kontrol Sonuçları Değerlendirmesi	
						Uygunluk Limiti	D
Bovine coronavirus	Kontrol Kumaş	30 dakika	5.2	5.4	-	-	-
			5.5				
			5.5				
Bovine coronavirus	Test Kumaş	30 dakika	5.0	5.13	0.27 ≤ 0.5 log <sub>10</sub>	ISO 18184	U
			5.2				
			5.2				

Nötralize edilmiş test kumaşlarının ortalama viral titresi kontrol kumaşlara göre farkı ≤ 0,5 log<sub>10</sub> olmalıdır.



T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

#### 2.4. Antiviral Etkinlik Deneme Metot/Yöntem Bilgileri

Deneme Parametresi	Yöntem / Teknik	Yöntem Özeti
-	İşletme içi Metot	Bu testte 20mm x20mm boyutunda 0,4 gram kütleyle sahip 121°C'de 15 dk otoklavda sterilizasyonu yapılmış ve kurutma işleminden geçirilmiş dokuz (9) adet %100 pamuklu kontrol kumaş örneği ve altı (6) adet test kumaş örneği kullanılmıştır. İnokülasyondan hemen sonra virus titresini ölçmek için üç (3) adet kontrol kumaş örneği, virüs içermeyen test örneğinin etkisinin kontrol testi için üç (3) adet kontrol kumaş örneği ve üç (3) adet test kumaş örneği kullanılmıştır. Ana test için geriye kalan üç (3) adet kontrol kumaş örneği ve üç (3) adet test kumaş örnekleri üzerine 400µl Bovine coronavirus ATCC 'nin VR-874 kodlu referans suşunun inokulasyonu yapıldı. 10 dakika temas süresi sonunda örnekler 20 ml SCDLP medium eklendi. ISO 18184 standartında yer alan virus geri kazanım işlemlerinden sonra MDBK hücre kültürü (ATCC CCL-22) hücrelerine seri dilüsyonlar yapılarak ekildi. Eş zamanlı çalışılan kontrol ve test örnekleri invert mikroskopta gözle görülebilir sitopatik etki oluşturan virüs dilüsyonları dikkate alınarak tüm geri kazanım ve logaritmik indirgeme hesaplamaları Spearman-Kärber metodu kullanılarak hesaplandı.
<b>YORUM / AÇIKLAMA</b>		Sonuç olarak; Gümüş İyonu İçeren Ekru Dokuma Kumaş örneği, kontrol kumaş virus titreleriyle karşılaştırıldığında Bovine coronavirus virusuna karşı 25°C'de 10 dakikalık temas süresinde bütün deney koşullarında (bkz. sonuç tablosu) en az 0.77 log (%83) azalmaya neden olduğu saptandı.



T.C.

YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU

T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

### 3. ONAY VE İMZALAR

22.09.2020

  
A. Burcin ASUTAY  
Biyolog

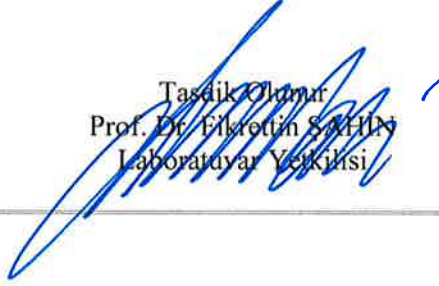
Antiviral Etkinlik Lab. Birim Sorumlusu

23.09.2020



Serap DELİMEHMETOĞULLARI  
Biyolog

Numune Kabul ve Raporlama Birim Sorumlusu

  
Tasdik Olunur  
Prof. Dr. Filizettin SAKIN  
Laboratuvar Yetkilisi

### 4. YASAL BİLGİLENDİRME

Sonuç raporunun tamamının veya bir kısmının kopyalanması sadece Yeditepe Üniversitesi Biyosidal ve AR-GE Laboratuvarları'nın **YAZILI** onayı ile yapılabilir. Ayrıca Yeditepe Üniversitesi Biyosidal ve AR-GE Laboratuvarları'nın **YAZILI** izni olmadan **RESMİ** amaç dışında (reklam amaçlı) kullanılamaz ve üniversitenin ismi ürün etiketi üzerine yazılamaz. Aksi tespit edildiğinde Yeditepe Üniversitesi Rektörlüğü'nün her türlü yasal başvuru ve talep hakkı saklıdır.

T.C.

## YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

### BİYOSİDAL VE AR&GE LABORATUVARLARI

### ANALİZ VE DENEME SONUÇ RAPORU



T.C. YEDİTEPE ÜNİVERSİTESİ

Numune Adı	GÜMÜŞ İYONU İÇEREN EKRU DOKUMA KUMAŞ
Numune Kayıt No	2020-207/AG200207
Rapor No-Rev. No / Rapor Kodu	200360-00 / 07AG
Raporlama Tarihi	21.09.2020

#### 5. GENEL BİLGİLENDİRME

1. Yapılan muayene ve analiz sonucunda yukarıda belirtilen değerler tespit edilmiştir.
2. Analiz sonuçları yukarıda belirtilen numune için geçerlidir.
3. Bu analiz raporunun hiç bir bölümü tek başına veya ayrı ayrı kullanılamaz.
4. Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz.
5. Bu rapor, adli/ıdari işlemlerde ve reklam amacıyla kullanılamaz.
6. İmzasız ve mühürsüz raporlar geçersizdir.
7. Kısaltmalar; D:Değerlendirme. U:Uygun. U.D.:Uygun Değil. D.Y.:Değerlendirme Yapılamadı. G.K.:Geri Kazanım. Ö.B.:Ölçüm Belirsizliği. Ö.L.:Ölçüm Limiti. U.S.S.:Uzun Süreli Stabilite. K.S.S.:Kısa Süreli Stabilite. A.U.S.:Açılmış Ürün Stabilitesi.
8. \* işaretli analizler akreditasyon kapsamındadır.
9. Beyan edilen genişletilmiş ölçüm belirsizliği, standart belirsizliğin k=2 olarak alınan genişletme katsayısı ile çarpımı sonucunda bulunan değerdir ve %95 oranında güvenilirlik sağlamaktadır.
10. Hakkında görüş verilen/yorum yapılan sonuçlar, akredite edilmiş kapsam ile ilişkili değildir.
11. 31.12.2009 tarihli ve 27449 4 üncü mükerrer sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “Biyosidal Ürünler Yönetmeliği” ve 28.01.2019 tarihli ve 19020089-704.99-519 sayılı olur ile onaylanan “Biyosidal Ürün Analizleri ve Yetki Verilen Laboratuvarlar Hakkında Talimat”ta belirtildiği üzere; Biyosidal ürünlerin fiziksel testleri yapılır. Bu testler her stabilite testinde tekrar yapılır ve raporlandırılır. Yapılan testlerin ürün spesifikasyonuna uygun olmaması halinde ürün uygunsuz olarak kabul edilir ve kimyasal ve biyolojik etkinlik testleri yapılmaz. Dolayısı ile aynı numune için üretilen raporların sayısı analiz sonuçlarına göre değişkenlik gösterecektir.
12. Karar kuralı müşteri lehine kullanılacaktır.
13. Deneysel laboratuvarı olarak faaliyet gösteren Yeditepe Üniversitesi Biyosidal ve Ar-Ge Laboratuvarları, TÜRKAK’tan AB-1324-T akreditasyon numarası ile TS EN ISO/IEC 17025 standardına göre akredite edilmiştir.
14. Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Akreditasyon Birliği (ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.
15. Laboratuvarın numune alma işleminde sorumluluğu bulunmamaktadır. Bu sebeple numune almadan kaynaklı belirsizlikler hesaba katılmamıştır.
16. Revizyon Bilgisi
17. Anti-Viral etkinlik test sonuçlarının UYGUN olarak değerlendirilmesi ürünün çalışılan konsantrasyonda ilgili virüse/suşa karşı etkin olduğunun, UYGUN DEĞİL olarak değerlendirilmesi ise etkin olmadığının ifadesidir.
18. Anti-viral etkinlik testleri için raporda kullanılan kısaltmalar;  
(1) : mL’deki virusun logaritmik TCID<sub>50</sub> değeri.  
(2) : Farklı süre ve ortamlarda dezenfektanla muamele edilmiş virusun logaritmik TCID<sub>50</sub> değeri.  
(3) : Virus titresi ile dezenfektanlı virus titresi arasındaki logaritmik TCID<sub>50</sub> oranı