



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI  
HALK SAĞLIĞI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ  
(Eczacılık Bilim Dalı Başkanlığı)

Yetkili Laboratuvar



## VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Poliovirüs Tip 1(LSc 2ab suşu) Etkinlik Test Raporu

Bu rapor

**Vestel Beyaz Eşya San. Ve Tic. A. Ş.** için

ANTİMİKROP AR-GE ve BİYOSİDAL ANALİZ MERKEZİ

Nasuh Akar Mah. Süleyman  
Hacıabdullahoğlu Cad. No: 37/1  
Çankaya/Ankara

tarafından hazırlanmıştır.

*Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz, ilgili kurumlar harici kullanılamaz. İmzasız raporlar geçersizdir.*

*Bu rapor sadece yukarıda bilgileri geçen (laboratuvarımıza ulaştırılan) numune için geçerlidir. Laboratuvarımız numune alma işlemini gerçekleştirilmekte olup, numune alımından kaynaklanan hatalar veya numunenin bütünü temsil etmemesinden dolayı oluşacak sorunlardan laboratuvarımız sorumlu değildir.*

*Bu rapor, reklam amaçlı kullanılamaz.*

*(\*) bu deney akreditasyon kapsamı dahilinde değildir.*

**Müşteri** : Vestel Beyaz Eşya San. Ve Tic. A. Ş.  
**İrtibat** : 0236 226 30 00 (D: 2310)  
**Adres** : OSB III. Kısım Keçiliköyosb Mah. Mustafa Kemal Bulvarı No:10  
Yunusemre/MANİSA  
**Rapor Tarihi** : 01.12.2020  
**Rapor Numarası** : R-20-0305

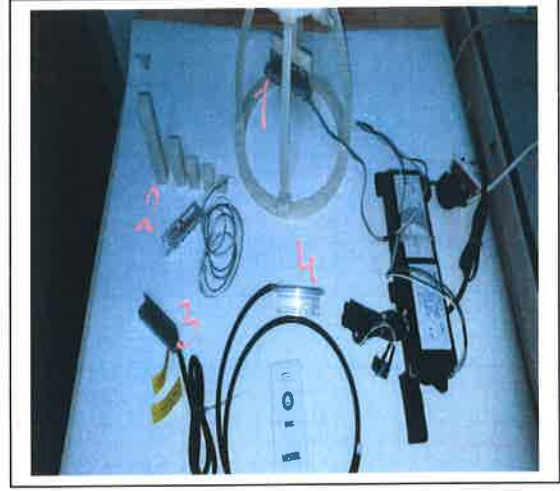
Prof. Dr. Murat ERTÜRK  
Sorumlu Yönetici

Kim. Nihan SEVEN EROĞLU  
Kalite Sorumlusu

ANTİMİKROP ANTIMİKROBİYAL MAD. LAB.  
AR-GE MÜH. VE DAN. HİZ. KİMYA SAN. TİC. A.Ş.İ  
Nasuh Akar Mah. Süleyman Hacıabdullahoğlu Cad. No:37/1  
Çankaya/ANKARA  
Hitit V.D.No:070 031 8715 Mersis No:007003187150001

## 1. TEST BİLGİSİ

Test Ürünü:



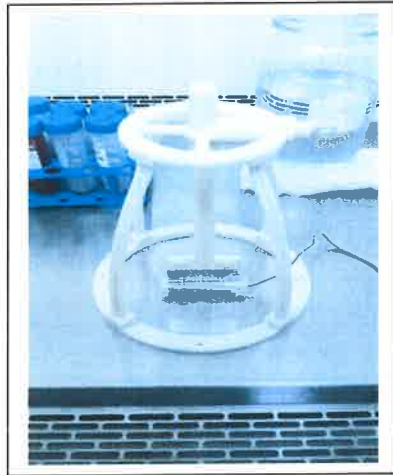
Üretici	:	Vestel Beyaz Eşya San. Ve Tic. A. Ş.
Ürün (ler)	:	VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti
UV-C Led	:	GP-UV-AM3W02-30
Numune Kodu	:	Bİ-20-0305
Numune Kabul Tarihi	:	06.11.2020
Analiz Tarihleri	:	20.11.2020/23.11.2020
Test Adı	:	VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Antiviral (Virusidal) Etkinlik Testi
Test Yöntemi	:	UV-C etkinlik testi için Modifiye Yöntem: TS EN 16777: 2019 Chemical disinfectants and antiseptics - Quantitative non-porous surface test without mechanical action for the evaluation of virucidal activity of chemical disinfectants used in the medical area - Test method and requirements (phase 2/step 2)
Virüs (ler)	:	<i>Poliovirüs Tip 1 (LSc 2ab suşu)</i>
Maruz Kalma Süresi	:	1-5 dakika
Mesafe	:	1 cm (Santimetre)
Test Ortamı	:	Ortam ısısı
Virüs-Hücre İnkübasyonu	:	37 °C ±1 °C, %5 CO <sub>2</sub>

ANTİMİKROB ANTİMİKROBİYAL MAD. LAB.  
AR-GE MÜH. VE DAN. FİZ. KİMYA SAN. TİC. LTD. ŞTİ.  
Nasuh Akar Mah. Süleyman Hacılar Caddesi No:37/1  
Çankaya/ANKARA  
Hitt V.D.No 070 031 8715 Mersis No:007003187150001

## 2.TEST YÖNTEMİ

*Poliovirüs Tip 1 (LSc 2ab suşu)* virüs stok kültürü DMEM-10 (% 10 FBS (fetal dana serumu) içeren pen/strep/fungizonlu Dulbecco's Minimum Essential Medium) ile çoğaltılan Vero hücre hattı kullanılarak hazırlandı.

TS EN 16777: 2019 standardında belirtilen 304 2B grade Stainless steel disk üzerindeki 2 cm<sup>2</sup> alana virüs süspansiyonundan damlatılıp, biyogüvenlik Kabini içerisinde kurumaya bırakıldı. 1 adet kontrol petri laboratuvarında bırakılıp 1 adet test petriye 1 cm mesafeden VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti petri kapağı açık şekilde aşağıda görüldüğü gibi işaretli noktaya yerleştirildi.



Kronometre tutarak cihazın UV-C ışması 1 ve 5 dakika süre ile aktive edildi. UV-C uygulaması yapılmayan kontrol ve 1-5 dakika süre ile UV-C ışmaya maruz bırakılan diskler üzerindeki virüs miktarı tespiti için TS EN 16777: 2019 standardında tarif edildiği gibi işlem yapıldı. Bu maksatla disklerden elde edilen harvestin log dilüsyonları yapılarak hücre içeren 96-kuyucuklu pleytlere aktarılıp 37 °C ±1 °C %5 CO<sub>2</sub> şartlarında inkübe edildi. 4 günlük inkübasyon sonrasında invert mikroskop altında sitopatik etki değerlendirilip geri kazanılan virüs TCID<sub>50</sub> titresini Spearman-Karber formülüne göre hesaplandı. Virusidal (virüs öldürme) aktivitesi kontrol disklerin ortalama TCID<sub>50</sub> değeri ile test disklerin ortalama TCID<sub>50</sub> değeri karşılaştırılarak Log ve % aktivite cinsinden hesaplandı.

\*İşletme içi test yöntemlerinin nasıl uygulandığına ilişkin yöntem aşamalarını anlatan "Standart Çalışma Prosedürü (SÇP)" Test Yöntemi başlıklı kısımda anlatılmaktadır.

### 3. ÖZET TEST SONUCU

**VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Poliovirüs Tip 1 (LSc 2ab suşu) virüs ile kirletilmiş yüzeylere 1 cm mesafeden 1 dakika uygulandığında Led 1 % 99.9954 düzeyinde VİRÜSİDAL (virüs öldürme) etki göstermiştir.**

**VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Poliovirüs Tip 1 (LSc 2ab suşu) virüs ile kirletilmiş yüzeylere 1 cm mesafeden 5 dakika uygulandığında Led 1 % 99.9999 düzeyinde VİRÜSİDAL (virüs öldürme) etki göstermiştir.**

**VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Poliovirüs Tip 1 (LSc 2ab suşu) virüs ile kirletilmiş yüzeylere 1 cm mesafeden 1 dakika uygulandığında Led 2 % 99.9930 düzeyinde VİRÜSİDAL (virüs öldürme) etki göstermiştir.**

**VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Poliovirüs Tip 1 (LSc 2ab suşu) virüs ile kirletilmiş yüzeylere 1 cm mesafeden 5 dakika uygulandığında Led 2 % 99.9968 düzeyinde VİRÜSİDAL (virüs öldürme) etki göstermiştir.**

### 4. SONUÇLAR

#### 4.1. VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Test Sonuçları

TEST	Test Materyali	(Log TCID <sub>50</sub> )	Sonuç	
Virüs Titrasyonu	Stok virüs	8,33		
Virüsidal Test (1 Dakika)	Kontrol Disk Led 1	7,17	R= Log K-Log T	% 99.9954
	Test Disk Led 1	2,83	R=4,34	
	Kontrol Disk Led 2	7,33	R= Log K-Log T	% 99.9930
	Test Disk Led 2	3,17	R=4,16	
Virusidal Test (5 Dakika)	Kontrol Disk Led 1	7,17	R= Log K-Log T	% 99.9999
	Test Disk Led 1	0,83	R=6,34	
	Kontrol Disk Led 2	7,33	R= Log K-Log T	% 99.9968
	Test Disk Led 2	2,83	R=4,5	

#### 4.2. VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti Ham veriler

TEST	Materyal	Log sulandırma- cpe değerlendirme*						
		-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7
Virüs Titrasyon	Stok Virüs	444	444	444	444	444	434	201
		444	444	444	444	444	422	111
t 1 Dakika	Kontrol Disk Led 1	444	444	444	444	443	442	000
		444	444	444	444	443	400	000
	Test Disk Led 1	444	003	000	000	000	000	000
		444	003	000	000	000	000	000
	Kontrol Disk Led 2	444	444	444	444	343	041	000
		444	444	444	444	444	303	000
	Test Disk Led 2	333	012	000	000	000	000	000
		444	230	000	000	000	000	000
t 5 Dakika	Kontrol Disk Led 1	444	444	444	444	443	442	000
		444	444	444	444	443	400	000
	Test Disk Led 1	040	000	000	000	000	000	000
		001	000	000	000	000	000	000
	Kontrol Disk Led 2	444	444	444	444	343	041	000
		444	444	444	444	444	303	000
	Test Disk Led 2	334	003	000	000	000	000	000
		443	002	000	000	000	000	000

\* 0-4 rakamları cpe % oranını (0: cpc yok; 1: % 25; 2: % 50; 3: % 75; 4: % 100) ifade eder.

#### 5. ÇALIŞMA KAYITLARININ SAKLANMASI

**Kayıtların Saklanması:** Bu çalışma için özel olarak geliştirilen tüm orijinal ham veriler arşivlenecektir. Bu orijinal veriler, yalnız bunlarla sınırlı olmamak üzere aşağıdaki bilgileri içerir: Defterler, veri formları ve hesaplamalar, elle yazılmış tüm ham veriler ile son çalışma raporunun onaylı kopyası.

#### 6. Test Maddesinin Saklanması: -

**BU RAPOR ÖN SAYFA DÂHİL 5 SAYFADAN İBARETTİR.**

ANTİMİKROB ANTİMİKROBİYAL MAD. LAB.  
AR-GE MÜH. VE DAN. HİZ. KİMYA SAN. TİC. A.Ş.  
Nasuh Akay Mah. Sıhhiye Cad. Hacıabdullah Çelebi Caddesi  
Çankaya/ANKARA  
Hizmet No:070 031 8715 Mersis No:007003187150



## EŞ DEĞERLİLİK DEKLARASYONU

İMALATÇI FİRMA :

VESTEL BEYAZ EŞYA SAN. VE TİC. A.Ş.

Organize Sanayi 3. Bölgesi  
45030 MANİSA/ TÜRKİYE

Aşağıdaki **Tablo 1**'de yer alan Gün Işığı Pro teknolojisine sahip Klima modellerimiz " **VESTEL UV Dezenfeksiyon Kiti**"nde bulunan aynı tip, aynı dalga boyunda ve aynı teknik özelliklere sahip GOPRO marka, GP-UV-AM3W02-30 modeli UVC Led modülü içermektedir. Kullanılan UVC Led modülüne ait ayrıntılar **Ek2**'de verilmiştir.

**Tablo 1.** " Gün Işığı Pro" teknolojisi içeren Klima modellerimiz

MARKA	MODEL ADI	TEKNİK ADI
VESTEL	NOVA INVERTER 12 A++ GI WIFI	RI12 IN-OUT
VESTEL	NOVA INVERTER 092 A++ GI Pro WIFI	RI9 IN-OUT
VESTEL	NOVA INVERTER 122 A++ GI Pro WIFI	RI12 IN-OUT
VESTEL	NOVA INVERTER 182 A++ GI Pro WIFI	RI18 IN-OUT
VESTEL	NOVA INVERTER 242 A++ GI Pro WIFI	RI24 IN-OUT

### Teknik Ürün Tanımlama

#### RI\* IN-OUT

**R:** Soğutucu gaz tipi, R32

**I:** Inverter

(\*) : Klima Kapasitesi (Bin Btu/h)

**IN:** İç ünite

**OUT:** Dış ünite

Bu deklarasyonun **Ek 1**' inde **Tablo 1**'de verilen Gün Işığı Pro teknoloji modellerin teknik özellikleri verilmiştir.

#### Yer / Tarih

VESTEL Beyaz Eşya San ve Tic. A.Ş.  
Organize Sanayi 3. Bölgesi

45030 MANİSA / TÜRKİYE

24 Kasım 2020

#### Yetkili imza

Sefa GÜRLER  
Klima Ar-ge Müdürü

**Sorumlu Yönetici**  
Prof. Dr. Murat ERTÜRK

ANTİMİKROBİYEN ÜNİVERSİTESİ, LAB.  
AR-GE MÜHÜRÜ  
Nispetiye / Beşiktaş / İstanbul / Türkiye  
Çoklu / Akad. No:37/1  
E-posta: info@antimikrobiyen.edu.tr  
Hizmet No: 020 031 0715 Nispetiye No: 0070031571590013

## GÜN IŞIĞI PRO TEKNOLOJİLİ KLİMA MODELLERİNİN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

### 1. NOVA INVERTER 12 A++ GI WIFI KLİMA

- Btu değeri : 12.000 Btu/h
- Güç Kaynağı : 220-240V / 50Hz
- Enerji Sınıfı(Soğutma/Isıtma) : A++/A+
- İç Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 281x822x190
- Dış Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 532x815x300
- Teknoloji : Gün Işığı Pro Teknolojisi

### 2. NOVA INVERTER 092 A++ GI Pro WIFI KLİMA

- Btu değeri : 9.000 Btu/h
- Güç Kaynağı : 220-240V / 50Hz
- Enerji Sınıfı(Soğutma/Isıtma) : A++/A+
- İç Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 281x822x190
- Dış Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 532x815x300
- Teknoloji : Gün Işığı Pro Teknolojisi

### 3. NOVA INVERTER 122 A++ GI Pro WIFI KLİMA

- Btu değeri : 12.000 Btu/h
- Güç Kaynağı : 220-240V / 50Hz
- Enerji Sınıfı(Soğutma/Isıtma) : A++/A+
- İç Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 281x822x190
- Dış Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 532x815x300
- Teknoloji : Gün Işığı Pro Teknolojisi

**Sorumlu Yönetici**  
**Prof. Dr. Murat ERTÜRK**

ANTENKORP A.Ş. İNCEBAĞCIYALARA LAB.  
AR-GE M.H. VEHAHİZ. KLİMA SAN. TİC. A.Ş. TİL.  
Nispetiye Mah. Çiğdem Sok. No: 37/1  
Cennet / Beşiktaş  
Hiz. V.D. No: 070 Üst 5715 Mersis No: 0070031871500013

#### **4. NOVA INVERTER 182 A++ GI Pro WIFI KLİMA**

- Btu değeri : 18.000 Btu/h
- Güç Kaynağı : 220-240V / 50Hz
- Enerji Sınıfı(Soğutma/Isıtma) : A++/A+
- İç Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 323x1053x224
- Dış Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 642x909x364
- Teknoloji : Gün Işığı Pro Teknolojisi

#### **5. NOVA INVERTER 242 A++ GI Pro WIFI KLİMA**

- Btu değeri : 24.000 Btu/h
- Güç Kaynağı : 220-240V / 50Hz
- Enerji Sınıfı(Soğutma/Isıtma) : A++/A+
- İç Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 323x1053x224
- Dış Ünite Ölçüleri (YxGxD)(mm) : 638x1009x364
- Teknoloji : Gün Işığı Pro Teknolojisi

**Sorumlu Yönetici**  
**Prof. Dr. Murat ERTÜRK**

ANTİMİKROB ANTİHİJYENİK LAB  
ULUSAL VE DÜNYA WİZ. KİMYA SAĞLIK KONTROL ŞİFİ  
Konya Atatürk Sağlık Kurumu Hastahane Bld. No: 37  
Konya - TÜRKİYE  
Tic. Sic. No: 27151 Etiler - Mersis No: 00700218715



## EK-2

# UVC LED MODÜLÜ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

### UVC Led Modülü Tedarikçisi:

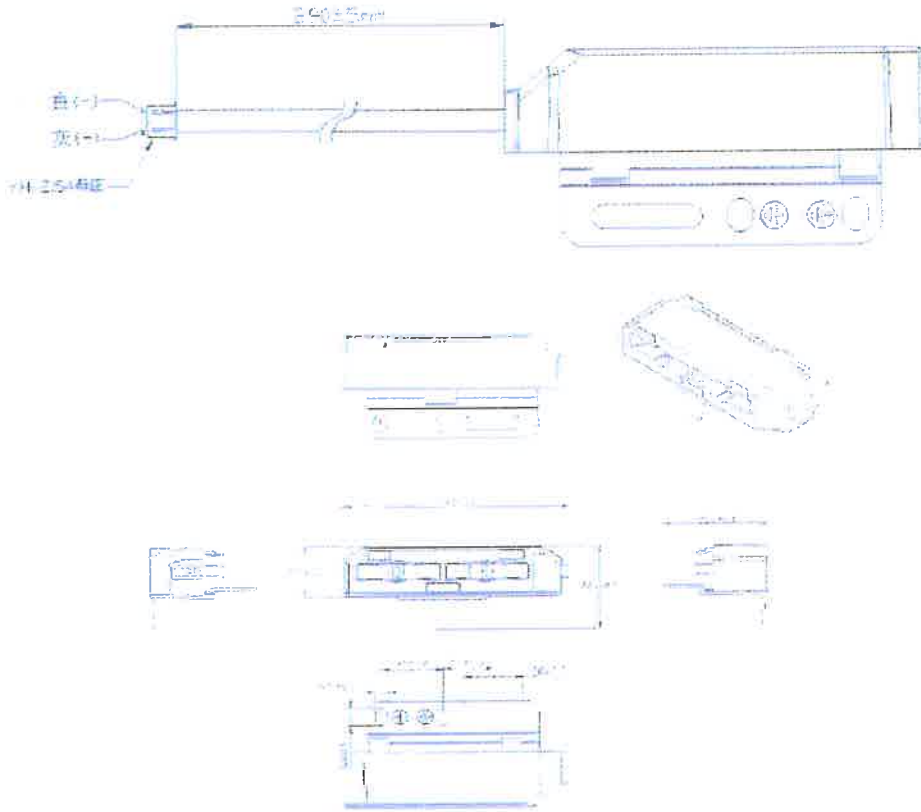
Xiamen Guangpu Electronics Co., Ltd

NO.1800-1812, Min'an Road, Xiang'an District, Xiamen, Fujian, China

### UVC Led Modülü tipi:

Marka	Model
GOPRO	GP-UV-AM3W02-30

### UVC Led Modülü Ölçüleri:



### UVC Led Modülü Özellikleri:

Giriş Akımı	200-240 mA
Giriş Gücü	2,4 -2,88 W
Giriş Gerilimi	12V

Sorumlu Yönetici  
Prof. Dr. Murat ERTÜRK

ANTİMİKROBİYAL ANTİMİKROBİYAL MODÜLÜ  
AR-GE MÜH. VE YAKINLAŞ. KİMYA SANAYİCİ LTD.ŞTİ.  
Nispetiye Mah. / Çarşı / Beşiktaş / İstanbul / Türkiye  
Sımkaya / ANTİMİKROBİYAL  
Hiz. YS. No: 070 Cst 0713 / Hissis No: 0070031571500013