



T.C.

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Sitotoksite Analiz Raporu

Rapor Tarihi	24.02.2025
Numune Laboratuvar	Tıbbi Biyoloji Laboratuvar
Ürünün Tam Adı	DLED
Ürün/ Ruhsat Sahibi	MD STAR GRUP Medikal Danışmanlık Eğitim Araştırma Turizmi Organizasyon Hizmetleri Ticaret Limited Şirketi
Formülasyon Şekli	LED Işık
Ambalaj Malzemesinin Cinsi	Karton Ambalajda
Numune Geliş Tarihi	20.01.2025
Numune Geliş Sebebi, Mühür	Sitotoksik Etkinlik, Elden teslim alınan aydınlatma paneli
Çevre Şartları	23+- 2 derece
Üretici Firma adresi	MD STAR GRUP Tic.Ltd.Şti Üniversite mah. HastaneCad. Teknokent No:19B/Ortahisar /TRABZON
Numune No	DLED-HA2024-3007
Rapor Sayfa Sayısı	3



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ

TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Sitotoksik Test

Test Tarihi	24.02.2025
Etkinlik Değerlendirme Metodu	Standartlar dikkate alınarak yapılmıştır
Test Sıcaklığı	23 +- 2 derece
Temas Süresi	15 dakika --- 30 dakika
İnkübasyon Sıcaklığı	37 +- 2 derece

Sitotoksik Raporu

Prof.Dr. Gürdal YILMAZ tarafından Gün ışığı ortam dezenfektörü(DLED) armatürünü karanlık ortamda ve ışık altında tutulan fibroblastik hücrelerinin canlılığı üzerine etkisini belirlemek üzere Anabilim Dalımız laboratuvarına elden getirilmiştir. MTT analizlerine başlamadan önce hücrelerin üzerine düşecek ışık miktarı; Ophir-Novall enerji metre sensör ile ölçüldü ' $j/cm^2=W.t$ (sn) formülü ile hesaplandı. Etüvden çıkarılan fibroblastik hücrelere; 10cm yükseklikteki ışık altında 15 ve 30 dakika tutularak sırasıyla 3,76 j/cm^2 ve 7,5 j/cm^2 olacak şekilde uygulandı ve MTT analiz yapıldı.

Cihazın 10 cm yükseklikten ölçülen ışık şiddeti 4,18 m W iken ;
15 dakikada hücrelere verilen enerji 3,76 j/cm^2
30 dakikada hücrelere verilen enerji 7,5 j/cm^2

Fibroblast hücreleri %10 FBS ve %1 pen/strep içeren DMEM besiyeri ile kültüre edilerek 37 °C 'de ve %5 CO₂ içeren etüvde inkübe edildi (Fibroblast hücreler kendi stoğumdan kullanılmıştır) Hücreler flaskdaki yoğunlukları yaklaşık %80'e ulaştığında 96 kuyucuklu pleytlere bölündü. Hücrelerin tutunması için aynı inkübasyon şartlarında 24 saat beklendi. Sonrasında beyaz ışık ile muamele edilen hücreler 37°C ve %5 CO₂ içeren etüvde 24 saat boyunca inkübe edildi. Ardından hücrelere MTT (0,5 mg/ml) ilave edilerek tekrar 37 °C ve %5 CO₂ içeren etüvde üç saat inkübe edildi. Süre sonunda MTT uzaklaştırıldı ve 100 u L DMSO ilave edilip 20 dk bekletildi. Kuyucuklardaki absorbans değerleri , 570nm dalga boyunda spektrofometre ile ölçüldü ve sırasıyla 3,76 j/cm^2 ve 7,5 j/cm^2 enerji verilerek canlılık değerleri elde edildi. (şekil 1) işlem 3 biyolojik tekrar olacak şekilde yapıldı.



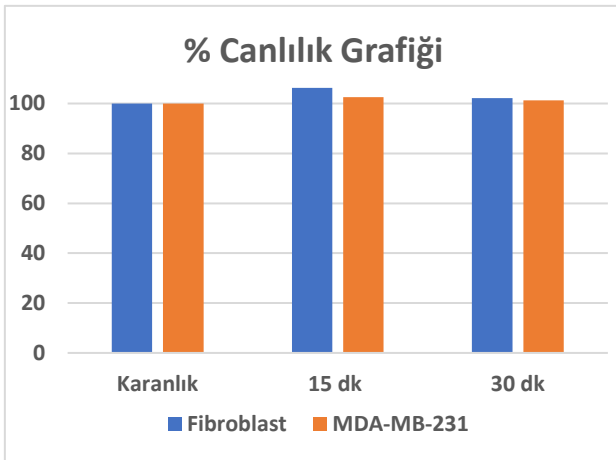
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Test Tarihi	24.02.2025
Etkinlik Değerlendirme Metodu	Standartlar dikkate alınarak yapılmıştır
Test Sıcaklığı	23 +/- 2 derece
Temas Süresi	15 dakika --- 30 dakika
İnkübasyon Sıcaklığı	37 +/- 2 derece

Test Sonuçları

Şekil1 fibroblast hücreleri üzerinde Gün Işığı Ortam Dezenfektörü DLED MARKA armatürünün karanlık, 15 dk ve 30 dk ışık muamelesinin (3,76 j/cm² vr 7,5 j/cm²) hücre canlılığı üzerine etkisi.

Fibroblast	Karanlık	15 dk	30 dk	MDA-MB-231	Karanlık	15 dk	30 dk
Rep1	1,3437667	1,4392333	1,3641667	Rep1	1,1077667	1,1434667	1,1256167
Rep2	1,3466333	1,4181	1,3798667	Rep2	1,1048667	1,1269667	1,1159167
Rep3	1,3625333	1,4503333	1,3967667	Rep3	1,1220667	1,1485667	1,1353167
Ort.	1,3509778	1,4358889	1,3802667	Ort.	1,1115667	1,1396667	1,1256167
Rep1	99,46623	106,53272	100,97625	Rep1	99,65814	102,86982	101,26398
Rep2	99,678422	104,96842	102,13837	Rep2	99,397247	101,38543	100,39134
Rep3	100,85535	107,35434	103,38931	Rep3	100,94461	103,32864	102,13662
Ort.	100	106,28516	102,16798	Ort.	100	102,52796	101,26398



	Karanlık	15 dk	30 dk
Fibroblast	100	106,2852	102,168
MDA-MB-231	100	102,528	101,264



KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
TIBBİ BİYOLOJİ ANABİLİM DALI

Test Tarihi	24.02.2025
Etkinlik Değerlendirme Metodu	Standartlar dikkate alınarak yapılmıştır
Test Sıcaklığı	23 +- 2 derece
Temas Süresi	15 dakika --- 30 dakika
İnkübasyon Sıcaklığı	37 +- 2 derece

Sonuç Değerlendirme:

Elde edilen bulgulara göre Gün Işığı Ortam dezenfektörü DLED MARKA armatürünün 10 cm yükseklikten tutularak hem karanlık hem de 15 ve 30 dk olacak şekilde farklı ışık şiddetlerinde (3,76 j/cm² ve 7,5 j/cm²) fibroblast hücrelerin canlılığı üzerinde sitotoksik etkisi görülmemiştir.

Prof.Dr. Figen CELEP EYÜPOĞLU
KTÜ TIP FAKÜLTESİ
TIBBİ BİYOLOJİ ABD Öğr.Üyesi