

UV-C キャビネット

! このキャビネットは公式認定されておらず、使用する場合は、国、地域、施設状況などの承認が必要です。保証を意味するものではありませんので、フローは自己責任でご使用ください。



N95DECON UV-C
テクニカルレポート



UV-Cキャビネット
設計と原則

UV-Cの基本

- 1 UV-Cは微生物のDNAやRNAを変化させて不活性化
- 2 抗微生物活性の波長は254nm
- 3 医療現場における一般的なUV-Cによる環境除染では *C.difficile*, MRSA, VREなどを殺滅可能
- 4 N95、サージカルマスクに存在するSARS-CoV-2や類似のウイルスを不活化するには、少なくとも1J/cm²の照射が必要

除染の原則

- 1 マスク*のフィット感とろ過性能の維持
- 2 付着微生物の減少
- 3 有害な残留物の回避



~10 MINS
/ サイクル**



~5,000
マスク/日



<\$1,500
/キャビネット

健康と安全に関するガイドライン



UV-C曝露の回避
UV-Cにさらされると、皮膚や目に損傷を与える可能性がある。ドアが閉じられ、密閉されていることを確認し、ロックされ、稼働中にドアが開かないようにする。



オゾンを避ける
オゾン発生用の電球は使用しない。オゾンがでないようにキャビネットのドアは閉めたままにする (UV-C光がキャビネット内のオゾン分解する)。



PPEの着用
適切なPPE (ガウン、手袋、目の保護具、サージカルマスク) を着用することで、UV-Cの目と皮膚への曝露を避ける。

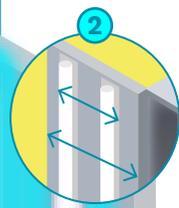


- N95レスピレーターはUV-Cキャビネットで除染でき、少なくとも1J/cm²のUV-C照射が必要である。
- この方法はサージカルマスクに使用される可能性があるが、UV-Cによるサージカルマスクの除染とサージカルマスクの性能への影響に関するデータは一定していない。付着微生物の減少に関する結果は暫定的なものであり、2020年12月1日の時点では未発表である。
- 除染の前に、水滴試験で表面が疎水性であることを確認する。

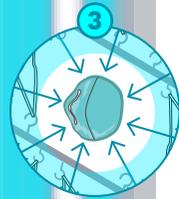
正しい使用方法のための設計原則



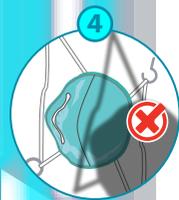
1 定期的な線量測定
UV-Cに固有のフォトダイオードまたはフォトルミックストリップを使用して測定する。>1J/cm²以上。



2 両面に照射
キャビネットの内側は反射素材とし、マスクの前面と背面にUV-Cが照射されるよう線源を配置する。



3 均一に照射
線源の距離 = 線源からマスクまでの距離は>1J/cm²照射されるよう設置

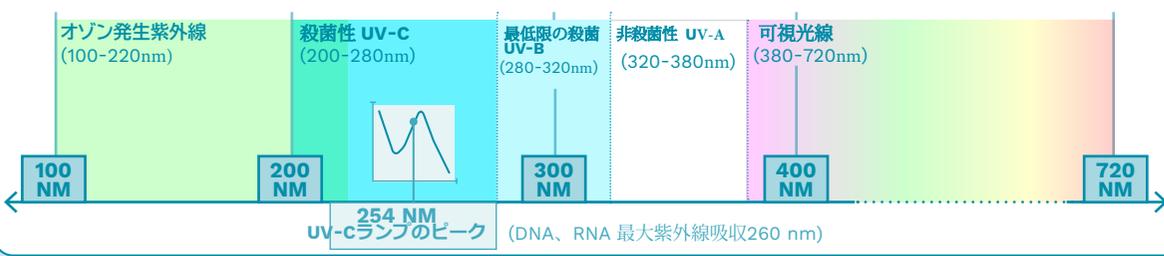


4 影を回避
他のマスク、ストラップまたは線源とマスクの間の物体からの影を避ける。



5 2次ストラップの除染
ストラップはUV-Cで除染されないため、対応する消毒剤で拭く必要がある。

汚染除染の波長



引用:

- <https://www.n95decon.org/uvc>
- <https://www.covidppeguide.com/uvc-decon>
- Image adapted from 'http://www.tecnowattsnc.com/eng/egermlamp.htm' Ultraviolet Disinfection Guidance Manual for the Final Long Term 2 Enhanced Surface Water Treatment Rule (2006)
- Kowalski, W. (2010). Ultraviolet germicidal irradiation handbook: UVGI for air and surface disinfection. Springer science & business media

