



紫外線できれいな空気を

ヘラウスの紫外線ソリューションによる効率的な殺菌

清潔で新鮮な空気は、人間や動物にとって欠かせません。浮遊菌がほとんどない空気は、産業環境だけでなく、空港、病院、診療所、ショッピングセンター、映画館、劇場など人が頻繁に出入りする施設に必要になります。

紫外線照射は、例えば製薬工場や食品加工工場などでの空気を細菌含有量の少ない健康的な空気にし、衛生状態や保管状態を改善します。通常、空気中には、ウイルス、細菌、酵母、カビなどの微生物が存在するため、原材料を汚染し、食品を腐らせることがあります。紫外線を照射することで、確実に空気中の細菌を減らすことができます。特に、短波長紫外線による照射は高い殺菌効果があります。微生物の

DNA（デオキシリボ核酸）が紫外線を吸収すると、DNA 構造は破壊され、細胞も不活性な状態になります。

加工、パッケージング、保管室、また大きなホールでの細菌レベルを確実に効率的に減らすために、細菌で汚染された空気は、給気ダクト内で殺菌することができます。このアプリケーションは、オゾンレスの紫外線（UVC）ランプのみを使用します。オゾンを生成する真空紫外線（VUV）は、ランプ管に用いられている特殊な石英ガラスによって吸収されるため、外部に発光しません。このプロセスは、ドイツ衛生規格の換気空調（RLT）システムの衛生要件を満たしています（VDI 6022 指針）。

紫外線の光とそのアプリケーション

細胞の中にある細胞核には、遺伝情報を含む DNA が存在します。DNA が転写をおこない、コピーされることによって、細胞分裂を繰り返し、細菌などが増殖していきます。DNA の、最も光を吸収する波長域が 254nm 付近になります。細菌、ウイルス、カビなどの微生物の DNA が 254nm 波長域の紫外線を吸収すると、その DNA を構成している塩基の 1 つであるチミンが光二量化反応をおこし、構造が変化してしまいます。すると、DNA はこれ以上転写することができなくなり、細胞は不活性な状態となります。そのため、増殖することができず死滅すると考えられています。ヘレウスのノーブルライトの紫外線ランプは、次のような空気殺菌に用いられています。

- 食品加工、医薬品産業
- 病院、診療所、研究所、クリーンルーム、倉庫、オフィス、空港や映画館、商業施設など人が多く集まる施設
- 家畜小屋
- 冷暖房空調設備のコイルやフィルター

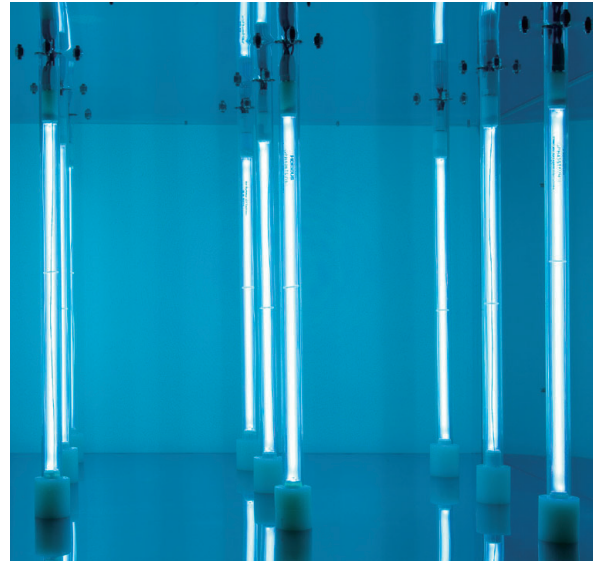
最適な設計のための設置

汚染の種類と度合はさまざまのため、空気清浄にはそれぞれの状況に応じた個々の紫外線処理が必要になります。特殊な紫外線ランプの設計は、排気量、風速、温度、排気ダクトの種類や利用レベルによって異なります。紫外線ランプの設置は、有資格者の専門スタッフのみが行う必要があります。



ヘレウスの紫外線ランプの利点

- 安全かつ信頼性のある室内殺菌
- 細菌や病原菌に対する保護
- 高性能ランプ技術：UVC (254 nm) における出力が高い（高い殺菌効果）
- 広い設置面積が不要なため、後付けが簡単
- 取り扱いが簡単



換気システムの殺菌システムの例

ヘレウスノーブルライトの空気殺菌向けランプラインアップ

ヘレウスノーブルライトでは、特別なアプリケーションに最適な UV ランプをご提案しています。

ランプ型番	出力	ランプ長	出力密度	周辺温度	アプリケーション	ランプ径
NNI 120/86 XL	150 W	878 mm	~ 2 W/cm	20 ~ 40 °C	空気、水、表面	15 mm
NNI 201/107 XL	200 W	1145 mm	~ 2 W/cm	20 ~ 40 °C	空気、水、表面	19 mm
NNI 300/147 XL	300 W	1554 mm	~ 2 W/cm	20 ~ 40 °C	空気、水、表面	19 mm
NNI 400/147 XL	400 W	1555 mm	~ 3 W/cm	20 ~ 40 °C	空気、水、表面	32 mm
NNI 600/120 XL	600 W	1200 mm	~ 5 W/cm	20 ~ 40 °C	空気、表面	38 mm
NNI 800/147 XL	800 W	1554 mm	~ 5 W/cm	20 ~ 40 °C	空気、表面	38 mm

ヘレウス株式会社
ノーブルライト事業部

〒112-0012
東京都文京区大塚2-9-3
住友不動産音羽ビル2F
Tel: (03)6902-6600
Fax: (03)6902-6625
uvp.hkk@heraeus.com
heraeus-noblelight.jp