

## スマートな紫外線（UV）技術が糖蜜生産からの臭気を低減 甜菜糖工場での導入事例



砂糖は健康的なバランスの取れた食事と活動的なライフスタイルに不可欠な役割を果たします。甜菜糖メーカーの食品会社である私たちの顧客も、砂糖副産物を生産しています。甜菜の製造には多くの工程がありますが、まずは結晶化して白糖を作る砂糖シロップから始まります。さらに処理すると、最終製品である糖蜜が生成されます。このプロセス全体により、周囲の広い範囲にわたって検出可能な、独特な臭気が排気されます。臭気低減のために、このメーカーはノーブルライトに問い合わせました。

### 状況分析

現地工場の状況を調査したところ、糖蜜製造装置からの排気には様々な化学物質が含まれていることが分かりました。トラブルシューティングの糸口として、高出力の UV 照射が有機成分、アミン、硫黄化合物に有効であることは分かっていました。しかし、1,100m<sup>3</sup>/h の排気に含まれる正確な濃度は不明で、各工程の基本材料によって異なっていました。

### UV システムの評価とサイズ

システムの UV 照射の効果を評価するために、主排気流に試験炉を設置しました。測定によって、UV 照射に必要な積算光量を計算するための基準が分かりました。また、長期実験中に装置内部に付着した少量の凝縮物が、ハウジング材料の腐食を引き起こしていることが分かりました。

最悪のシナリオでは、計算では、排気に高出力の UV 照射が必要であることが分かりました。スペースを小さくし、扱いやすいモジュールを提供するために、最終的なソリューションには 400W の UV ランプが組み込まれました。設置場所が高所であること、またいくつかの条件により、ノーブルライト UV モジュール 16,500 が設計されました。これは、1 年半の稼働下でも環境に耐えるように高耐性プラスチック材料を使用しています。

### 試運転

ノーブルライトは、現地での立ち上げと試運転に立ち会いました。現地のメンテナンス担当者が UV モジュールと制御盤を設置し、ノーブルライトと共にシステムを正常に稼働させました。ノーブルライトによる測定で適切な UV ランプが選定され、稼働してから数か月後、ノーブルライト再度お客様のラボで UV システムの排気への効果を測定しました。

## 要約

半年の稼働後、このメーカーは、目覚ましく改善したことに非常に満足していました。近隣の町からの苦情はなく、設置されたシステムは、政府の承認を満ち、臭気問題を解決し、規制された一部の排気成分を減らしました。

ノーブルライトの UV ランプは、他の排気処理方法と比較して、効果的で経済的なソリューションです。



### ノーブルライト UV モジュール 16.500

- 高性能アマルガムランプ 16 本搭載
- 公称直径 300mm へ接続される排気口
- 液体不浸透性
- 耐薬品性の高い合成素材製

#### ヘレウスノーブルライトジャパン株式会社

営業部  
〒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  
www.heraeus-noblelight.jp

技術データと仕様は予告なく変更されることがあります。予めご了承ください。