

殺菌・消臭・ウイルス対策における オゾンの最新ソリューション

編集部

食品衛生の基本は、製造ライン、施設の雰囲気、人の手指、食材などの除菌・洗浄の徹底が必要となるが、一方で食品の安全性を求める声が高まる中、薬剤の多用を懸念する声も多い。このような中でオゾンは、「既存添加物名簿」に含まれていることに加え、殺菌力・酸化力が高くしかも過剰なオゾンは酸素に戻るため二次汚染を招く恐れがなく、残留の心配や環境への負担の少ないことで注目されている。さらに、インフルエンザやノロウイルスなどに対する抗ウイルス効果についても各社でエビデンスの集積が進んでいる。ただ、オゾンに対する正確な理解は意外にされておらず、まだその効果が十分利用されているとは言えない。本稿では殺菌・洗浄機能、さらに消臭などで利用が進むオゾン応用装置各種とソリューションを紹介する。

新電極の採用で長寿命とメンテナンスフリーを実現

アイ電子工業は、水道に直結して蛇口を開けるだけでオゾン水が生成される直接電解方式を採用したオゾン水生成装置を種々ラインアップしている。

オゾン水生成器「ダイヤモンドウォーター」は、電気分解方式の要である電極にダイヤモンドを採用している。ダイヤモンド電極により、従来500時間ごとに必要であった電極リフレッシュが不要になり、メンテナンスフリーを実現した。よって生成能力が安定し、長期間使用しても生成するオゾン水濃度の低下の心配がない。JR東海が開発したオゾン水生成用に最も効率の良い形状のダイヤモンド電極を、世界で唯一、無垢のダイヤモンド電極の製造技術を持つ工業用ダイヤモンドメーカーの大手、エレメントシックス社が製造した。基本スペックは、オゾン水濃度0.8ppm（水量2L/分）、オゾン水量は約1L～5L/分。本体価格は税別36万円。付属のマルチコックを取り付け、ワンタッチ操作で水道水とオゾン水を切替えて使用することができる。

万全の安全対策とオゾンの数値化の実現で高効率に除菌・消臭

アドバンスエコロジーは、オゾンエア、オゾン水、気液兼用タイプに至るまでオゾン関連装置を幅広くラインアップ。いずれも防衛庁および消防庁に採用されるなど高い性能と安全基準を満たしている。

食中毒菌対策のみならず、ノロウイルスおよびインフルエンザが猛威をふるった今シーズン、数多くの引き合い

を集めたのがオゾンエア装置の「Bactector O₃」（写真1）だ。同装置は、業界初となる人感センサーを搭載。人や動物が50cm以内に近づくと感知して自動的に発生

写真1 「Bactector O₃」
（アドバンスエコロジー）



を停止し、離れると再びオゾンエアが発生する構造だ。また濃度計による安全管理も特長で、空間オゾン濃度が安全数値基準（0.1ppm）になるとオゾン発生を自動で停止し0.8ppm以下になると再発生する。これら2つのWセーフティ機能により、安全かつ確実に除菌・脱臭効果をもたらすことができる。オゾン発生量は5mg/hから最大50mg/hまで選択できる。

また、オゾンの効果を数値化することで、安全かつ確実なソリューションの提供を実現したのが業務用オゾンエア装置「Ala Clean」だ。本体にはオゾンエア濃度計と経過時間がわかるタイマーを搭載。殺菌・不活性効果を示す指標として国際的に認められているCT値を設定することで、ターゲットとなる菌や臭いの元に最適な濃度と時間のオゾンエアを発生するので、高効率にオゾンの効果をあげることができる。加えてオゾン回収機能も搭載しており安全対策も抜かりがない。オゾン発生量は最大2,000mg/L。

インフルエンザ感染拡大で注目のオゾン併用型空気清浄機

オリエンタルジャパンでは、業務用オゾン生成器に空気清浄機能を搭載した新製品「ウイルスワインダー」（写真2）を発売した。同装置には、群馬県の一社一技術に認定されたヘリカル電極式無声放電ユニットを採用している。同ユニットはオゾン発生方法である「沿面放電方式」と「無声放電方式」のハイブリッド式。オゾン発生は基本的に発生部の電気エネルギーに比例するが、両方式を組み合わせたことで、より高効率なオゾン生成を可能にした。

同装置を用いた常在菌実地試験では、16平米のモデル空間において20分稼働することにより空中浮遊菌をほぼすべて無効化させる結果

写真2 「ウイルスワインダー」
（オリエンタルジャパン）

