

FoamestプラスGE オゾンナノバブル水による野菜の殺菌効果検証

* カットした野菜を水道水で、充分予備洗浄を行った後、0.5ppm程度のオゾンナノバブル水で浸漬殺菌しました。



水道水による予洗



溶存オゾン濃度計



シンク内(オゾンナノバブル水)での浸漬殺菌



オゾンナノバブル水内での強い攪拌洗浄は必要ありません。

【試験目的】

オゾンナノバブル水発生装置による各種野菜の殺菌効果を測定

【装置】

株式会社ナック製 Foamest プラス GE シンクタイプ

シンク容量:60L

オゾン濃度:0.5mg/L 前後(TOA:DO₃METER OZ-21P)

※ 検査条件 : 標準寒天培地 35°C・48時間好気培養

【菌数検査結果】

<レタス> 10°C・72時間保存試験

菌数[個/g]

試験区		24時間後	72時間後
① 水洗いのみ	一般生菌数	9 × 10 ³	8 × 10 ⁶
	大腸菌群数	6 × 10 ³	2 × 10 ²
	pH	5.56	5.69
② オゾン処理2分間	一般生菌数	4 × 10 ²	4 × 10 ³
	大腸菌群数	20	1 × 10 ²
	pH	5.57	5.62

【方法】

1. 野菜をカット
2. 水道水にて水洗
3. オゾンナノバブル水に浸漬 : 2分間
4. 水道水にて水洗
5. 冷蔵保管
6. 10°C保管、菌数検査

<水菜> 10°C・72時間保存試験

一般生菌数[個/g]

試験区		24時間後	72時間後
① 水洗いのみ	一般生菌数	1 × 10 ⁵	8 × 10 ⁶
	大腸菌群数	5 × 10 ⁴	<10 ²
	pH	5.78	5.81
② オゾン処理2分間	一般生菌数	1 × 10 ⁴	6 × 10 ⁶
	大腸菌群数	4 × 10 ³	<10 ²
	pH	5.76	5.83

<大葉> 10°C・72時間保存試験

一般生菌数[個/g]

試験区		24時間後	72時間後
① 水洗いのみ	一般生菌数	4 × 10 ⁵	4 × 10 ⁶
	大腸菌群数	50	1 × 10 ³
	pH	5.60	5.82
② オゾン処理2分間	一般生菌数	40	4 × 10 ⁴
	大腸菌群数	<10	<100
	pH	5.68	5.86

結果 : 濃度200ppm程度の次亜塩素酸を利用した場合と同等の効果であります。

(3)オゾン濃度

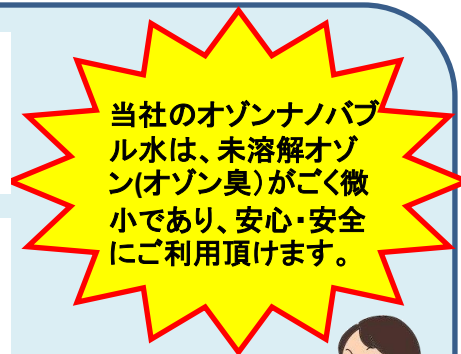
細菌の栄養細胞の場合は0.3~1.0ppmで容易に殺菌することができる。特に、薬剤に耐性のある乳酸菌や大腸菌群には特異的に殺菌効果が大い。オゾン水殺菌濃度は上記のオゾン水濃度の範囲内ではオゾン水濃度が高いほど殺菌効果が大い。芽胞の殺菌には栄養細胞の約10倍のオゾン水濃度が必要である。

7. 食品工場へのオゾンの利用技術

食品工場でおゾンを用いる主目的は工場内を清潔に保ち、なるべく菌数の少ない製品をつくることであるが、その最終的な目的は食品の微生物変敗を防止して保存性を高めることにある。現在、我が国で行われているオゾンを用いた食品変敗防止技術には以下の10の方法が採用され効果をあげている。

○(1)多量の低濃度オゾン水(0.2~0.6ppm)による食品及び食品原材料の洗浄殺菌

緑豆、大豆、浅漬、豆腐、カット野菜等の生野菜及び生鮮魚介類の洗浄殺菌 モヤシ、ネギ、カイワレ大根、ニンジン、ニラ、白菜、ゴボウ、小松菜、キャベツ、キュウリ、エノキ、シメジ、シイタケの洗浄・殺菌



当社のオゾンナノバブル水は、未溶解オゾン(オゾン臭)がごく微小であり、安心・安全にご利用頂けます。

