

Fruit and Vegetables Disinfection at SAMRO, Ltd. Using Hygienic Packaging by Means of Ozone and UV Radiation

SAMRO 社でのオゾンと紫外線による衛生包装を使用した果物と野菜の消毒

Hanspeter Steffen , Peter Zumstein & Rip G. Rice

Abstract

At the SAMRO AG plant in Burgdorf, Switzerland, the Ventafresh technology has been adopted for cleaning, disinfecting, and storage of potatoes. Ventafresh technologies include washing raw potatoes with ozone-containing water, then treatment with UV radiation in a specially designed “disinfection tunnel”. Ozone wash water disinfects the potatoes while field detritus is removed. UV radiation continues the disinfection and simultaneously destroys remaining ozone. After being processed in the Ventafresh tunnel, cleansed and disinfected potatoes are stored in a clean warehouse at high humidity in an atmosphere containing a lower concentration of ozone. When ready for marketing, the stored potatoes are washed with ozone/water, dried and graded, then washed in another bath with ultrasound and UV radiation, washed again in ozone/water, passed through a tunnel while being exposed to UV radiation (185 and 254 nm), passed through a bath of electrolyzed water, through another UV tunnel, packaged in a nitrogen + CO₂ atmosphere, and distributed. The process is applicable to all root vegetables, plus root celery and asparagus, and also to certain fruits (apples, pears, kiwis, tomatoes, and Sharon fruits).

スイスのブルグドルフにある SAMRO AG 工場では、ジャガイモの洗浄・消毒・保管に Ventafresh 技術が採用されています。Ventafresh 技術には、生のジャガイモをオゾン水で洗浄した後、特別に設計された「消毒トンネル」で紫外線を照射して処理するというものがあります。オゾン水で生ジャガイモを洗浄し、畑の汚れを除去します。紫外線照射は消毒を継続し、同時に残っているオゾンを分解します。Ventafresh トンネルで処理された後、洗浄・消毒されたジャガイモは、清潔な倉庫内の高湿度でオゾン濃度の低い雰囲気の中で保管されます。貯蔵されたジャガイモは、販売準備が整ったら、オゾン水で洗浄され、乾燥され、等級付けされた後、超音波と紫外線照射で別の槽で洗浄され、再びオゾン水で洗浄され、紫外線照射 (185nm と 254nm) を受けながらトンネルを通過し、電解水の槽を通過し、別の紫外線トンネルを通過し、窒素+CO₂ 雰囲気中で包装され、流通します。このプロセスは、すべての根菜類に加えて、根セロリやアスパラガス、また特定の果物 (リンゴ、梨、キウイ、トマト、シャロンフルーツ) にも適用できます。

Keywords: Ozone, Potatoes, Carrots, Beets, Root Celery, Apples, Pears, Kiwi, Grapes, Sharon Fruits, Tomatoes, Onions, Asparagus, Ventafresh Technology, Electrolyzed Water, Ultraviolet Radiation, Ultrasound, Ethylene Removal

キーワード: オゾン、ジャガイモ、ニンジン、ビーツ、根セロリ、りんご、梨、キウイ、ブドウ、シャロンフルーツ、トマト、タマネギ、アスパラガス、Ventafresh 技術、電解水、紫外線照射、超音波、エチレンの取り外し