

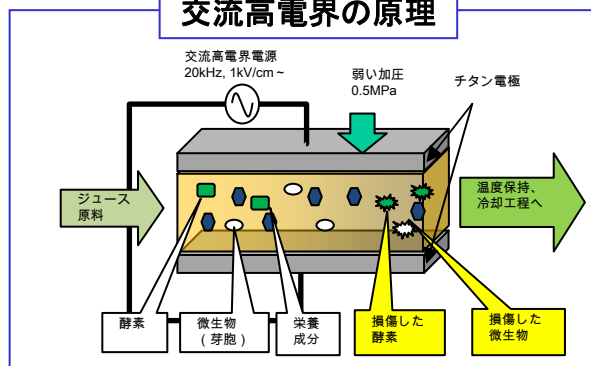
交流高電界技術による 液状食品の殺菌

技術の特徴

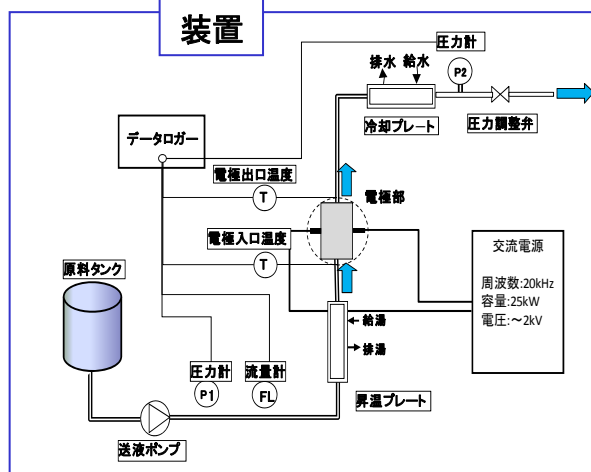
- 液状食品中に含まれる耐熱性の微生物(芽胞菌の孢子)を短時間で殺菌できる。
- 食品中の熱に弱い有用成分や香気を保持したフレッシュな食品を製造できる。
- 大量・連続処理が可能で、実用的な殺菌技術である。

研究の内容

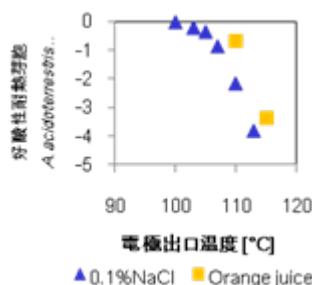
交流高電界の原理



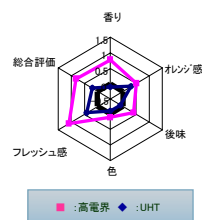
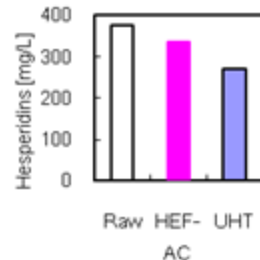
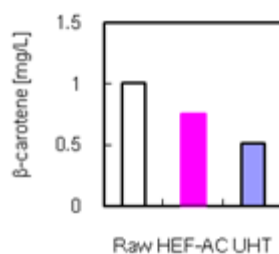
装置



オレンジジュースの結果



芽胞は、高電界印加で100℃以上の温度に急激に上昇することで損傷を受け、その後の短い温度保持で殺菌される。



処理(加熱)時間が従来の殺菌法(UHT)に比べて約1/100と短いことから、香気成分や有用成分の熱による損傷が少ない特徴を有する。

今後の展開

- 対応食品(牛乳や豆乳等)の拡大
- 連続大量処理

参 考

- 1) Uemura et al., J. Food Eng., 53, 203 (2002).
- 2) Uemura et al., J. Food Eng., 56, 325 (2003).
- 3) 井上ら, 食科工誌, 54, 4, 195-199 (2007).
- 4) 井上ら, 食工誌, 8, 3, 123-130 (2007)