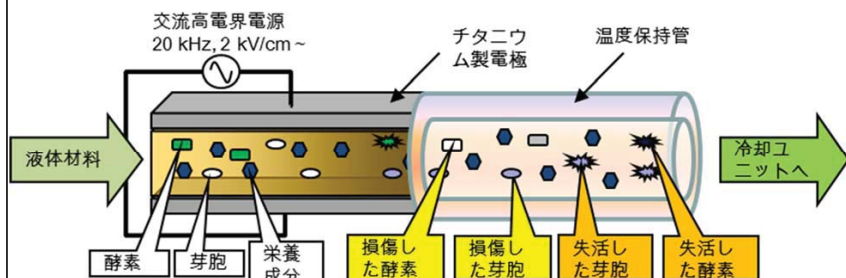


交流高電界殺菌の原理



交流高電界殺菌は、従来の加熱による殺菌法に比べて、液体食品を極めて短時間で殺菌できる技術です。

液体食品に交流の高電界をかけると、食品そのものが発熱し、0.01秒以内で殺菌温度に到達します。さらに、高電界が持つ殺菌作用も加わるため、高温を維持する時間は2秒以内に抑えることができます。

ジュース等の液状食品が20 kHzの周波数、2 kV/cm以上の交流電界を印加した電極ユニットを約0.01秒間で通過する間に液体の温度を100℃以上に瞬間加熱し、2秒以内の温度保持後、ただちに冷却します。

交流高電界殺菌技術の実用化

交流高電界殺菌による各種微生物の殺菌効果

温度	栄養細胞		芽胞			
	酵母	大腸菌	セレウス菌	好酸性耐熱性細菌	枯草菌	好温性耐熱性細菌
65℃	○	△				
70℃	○	○				
110℃			○	△	×	
113℃			○	○	△	×
120℃			○		○	×
130℃			○			×
135℃						△
140℃						○

△ : 90%~99%殺菌、○ : 99.9%以上殺菌

交流高電界殺菌技術は、液体食品中の栄養細胞から耐熱芽胞まで、各種微生物の殺菌が可能です。

交流高電界殺菌処理を行ったレモン果汁は、従来の殺菌法と比べて熱による変色を **1/5**、加熱臭の発生を **1/4**、ビタミンCの減少を **1/10**に抑えるなど、殺菌時の品質劣化を大幅に抑えることができました。



ポッカサッポロフード&ビバレッジ(株)および(株)フロンティアエンジニアリングと共同で実用化しました。