

タイトル	発明者				
多段階凍結濃縮システム	工学部 化学システム工学科 田口 洋治				
分野	<input type="checkbox"/> IT	<input type="checkbox"/> ナノ	<input checked="" type="checkbox"/> バイオ	<input checked="" type="checkbox"/> 環境・エネルギー	<input type="checkbox"/> その他

概要

食品加工では熱を加えて濃縮すると香りや味などが損なわれるため、有用成分を濃縮するには凍結濃縮が相応しい。溶液の濃縮が可能であれば、同時に純粋な水が生成され、有用成分濃度を下げることは容易である。

本システムは、食品加工などで排出される有用成分（デンプン、タンパク質、ビタミン等）を含む排水のCOD、BOD値を除去し水の回収・再利用と、さらに排水中に含まれる有用成分の回収という二つの操作を可能にしたものである。

このシステムは流下液膜式凍結濃縮法による多段階操作へ適用している。このプロセスの良い点は、純粋な水を得るための凍結温度を極力ゼロ℃に近づけて操作することにより、場合によっては種氷を付着させ、氷の凍結界面が液により常に更新されることで多段階凍結濃縮ができることにある。

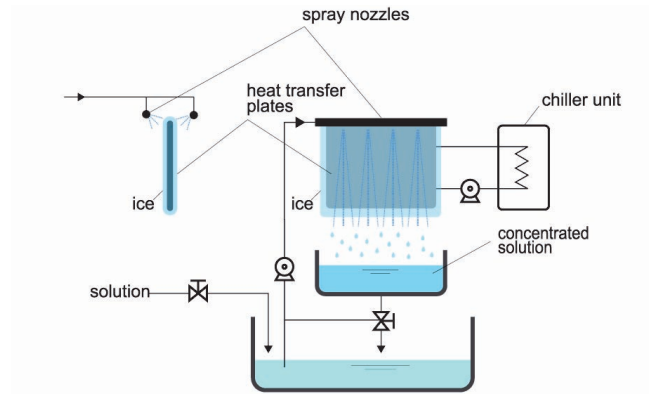


図. 流下液膜式凍結濃縮法の装置概略図

社会還元の可能性と応用分野

