

ナノろ過(NF)膜による クランベリー果汁からの安息香酸回収

技術の特徴

- クランベリー果汁から、防菌・防カビ効果を有する安息香酸の一部をナノろ過(NF)処理により分離回収する
- 安息香酸(分子量;122)をその他の有機酸や糖類、色素(分子量134以上)から選択的に分離し、高純度で回収できる製造条件を明らかにする

研究の内容

- ろ過装置にバッチ式平膜テスト装置に分画分子量200前後、NaCl除去率50 %前後のNF膜を15種を用いてクランベリー果汁のろ過試験を行い、透過流束および各成分の阻止率によってNF膜毎の分離特性を評価した
- クランベリー果汁では供給液のpHを調整することで目的成分(安息香酸)の透過性が高まった
- 透過液に回収される安息香酸の純度を向上させるため、再度NF処理を行うことで糖類や有機酸は除去される

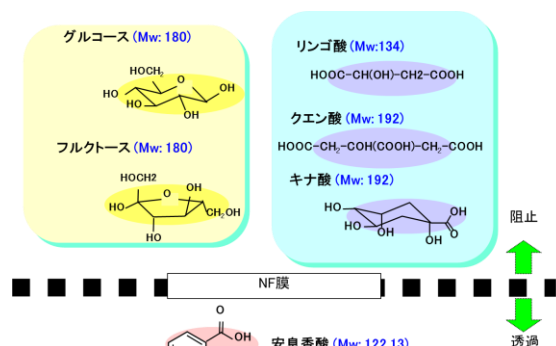


図1 ナノろ過による分離精製の原理

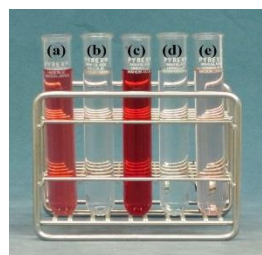


図2 NF処理時前後の果汁の状況

DK膜によるNF処理
a. 限外ろ過果汁 (GR40PP)
b. 1段NF処理透過液
c. " 濃縮液
d. 2段NF処理透過液
e. " 濃縮液

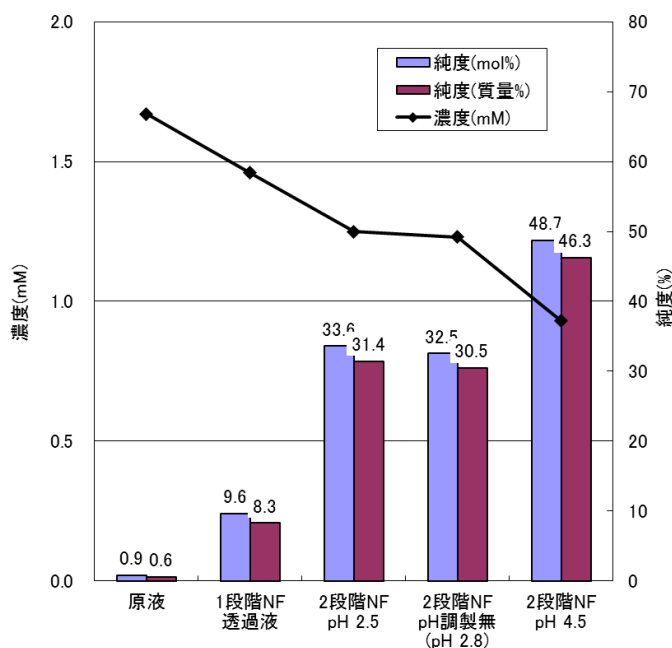


図3 2段階NF膜処理による安息香酸の精製

(膜: Desal-DK)

今後の展開

- 食品産業へのさらなる膜分離技術の導入を検討する
- 参 考
- 本研究は、アヲハタ株式会社との共同研究で実施した