

食用油等の酸化抑制剤/材

ビタミンEとの併用による相乗的な酸化抑制を実現

概要

生活習慣病等の予防効果が期待される米油やアマニ油に多く含まれる不飽和脂肪酸が酸化すると過酸化物質やアルデヒドに由来する不快な匂いや毒性を示す。一方、ポリアミン化合物であるスペルミンが、酸化抑制剤として広く利用されているビタミンEと相乗的に酸化抑制することが報告されている。しかし、ポリアミン化合物は特有の臭気があることや比較的高価であることから汎用的な利用が難しい。発明者らは、ポリエチレンジアミン (PEI) が臭気、コスト面、酸化抑制能の観点でポリアミン化合物よりも有利な酸化抑制剤として利用できることを見出した。

【効果】

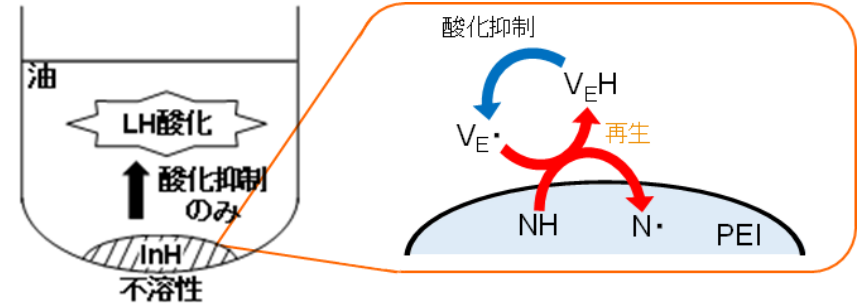
- ビタミンE類による酸化抑制を増大させる
- ビタミンE類による酸化抑制が乏しいオメガ3系油に対しても相乗的な酸化抑制効果が得られる
- PEIは油に対して不溶性かつ高粘性であるため油の保存容器に直接コーティングするような使い方で酸化抑制効果が得られる

応用例

- 食品添加物としての酸化抑制剤
- 間接食品添加物としての酸化抑制材 (包装材など)

知的財産データ

知財関連番号 : 特願2021-099623
 発明者 : 北川 尚美, 廣森浩祐, 香取 卓, 高橋 厚
 整理番号 : T21-035



ビタミンEとPEIの併用による酸化抑制

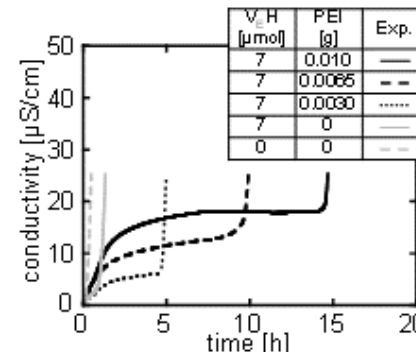


Fig.1 Effect of PEI addition on model oil oxidation

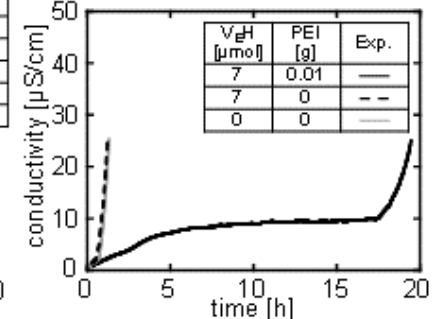


Fig.2 Effect of $V_{E}H$ and PEI addition on perilla oil oxidation

関連発表

- [1] 第10回 JACI/GSCシンポジウム, ポスター発表, C-45, 2021
- [2] 化学工学会秋田大会, 口頭発表, E122, 2021

お問い合わせ