

食用油脂中の2/3-MCPD-Es及びG-Esの分析法 (酵素加水分解反応を用いた間接試験法の紹介)

技術の特徴

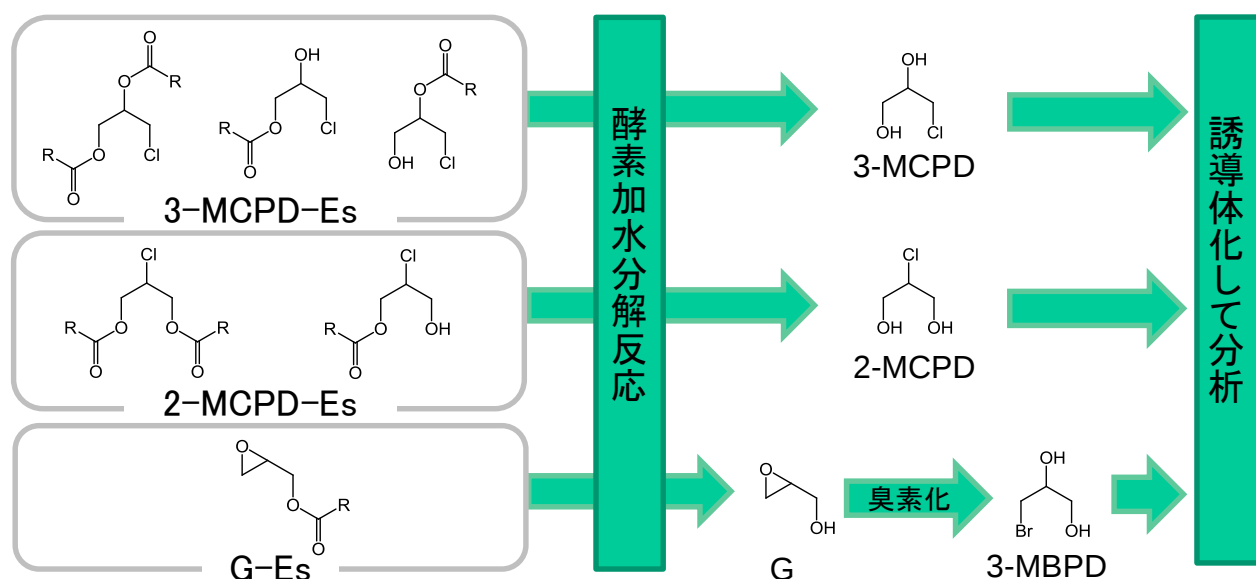
体内で加水分解され、有害性のある3-クロロ-1,2-プロパンジオール(3-MCPD)及びその関連化合物の2-クロロ-1,3-プロパンジオール(2-MCPD)、グリシドール(G)を生じることが懸念される脂肪酸エステル類を分析する方法です。

特徴は、脂肪酸エステルの加水分解に酵素反応を用いること、これまでに報告されている間接試験法に比べ工程数が少なく、使用する試薬や標準試薬が安価であることです¹⁾。

研究の内容

日本油化学会の規格試験法委員会に設置されたMCPD脂肪酸エステル等(間接法)小委員会の合同試験に参加して、試験法の妥当性確認を行っています²⁾。

脂肪酸エステル類(3-MCPD-Es, 2-MCPD-Es, G-Es)を酵素反応によって加水分及び臭素化し、生じるアルコール類(3-MCPD, 2-MCPD, 3-ブromo-1,2-プロパンジオール(3-MBPD))を誘導体化して、GC-MSで分析します。



今後の展開

妥当性が確認され、基準油脂試験分析法に登録された分析法が利用可能になります。

参 考

- 1) Miyazaki K., Koyama K., Sasako H. and Hirao T., Indirect Method for Simultaneous Determinations of 3-Chloro-1,2-Propanediol Fatty Acid Esters and Glycidyl Fatty Acid Esters, *JAACS* (2012)89,1403-1407
- 2) Koyama K. *et al.*, Optimization of an Indirect Enzymatic Method for the Simultaneous Analysis of 3-MCPD, 2-MCPD, and Glycidyl Esters in Edible Oils, *Journal of Oleo Science*, in press.