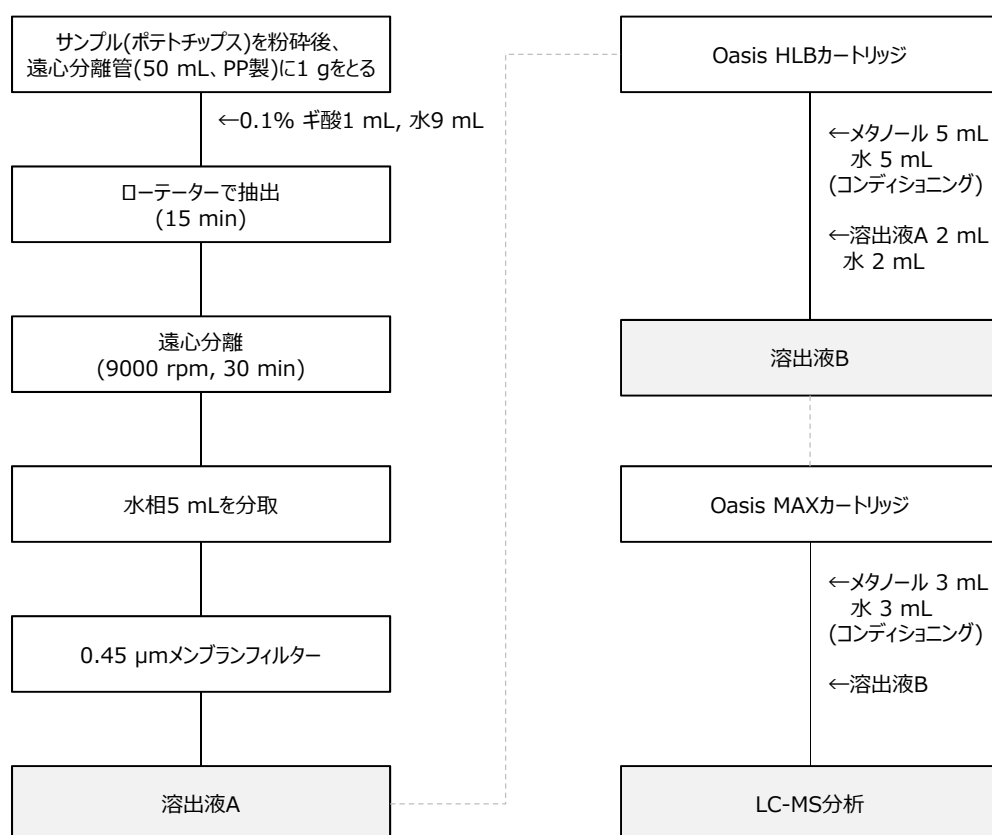


ポテトチップス中のアクリルアミド Acrylamide

アクリルアミドは強い神経毒のある物質で、環境中や水道水中の濃度も厳しく規制されています。動物実験では、発がん性・遺伝子損傷性があることが報告されています。炭水化物を多く含む食材を高温で加熱して製造した食品(ポテトチップス、フライドポテトなど)に、アクリルアミドが含まれていることが2002年に発表されて以来、分析法・生成機構や暴露評価などが調査されています。

Key words : アクリルアミド
Column : USP category: L1



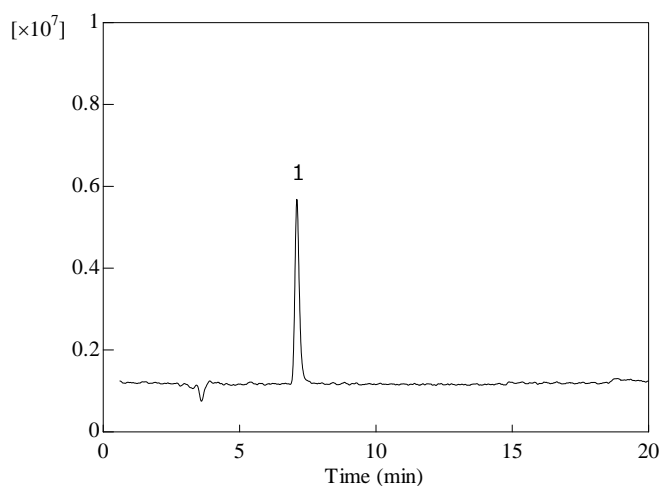
FDA(米国食品医薬品庁)のLC-MS/MS法による分析例を参考にして、市販されているポテトチップス中のアクリルアミドの分析例(LC-MS法)を報告します。今回の分析で市販のポテトチップスから、540 μg/kgのアクリルアミドが検出されました(Fig.2)。ポテトチップスなどアクリルアミドの比較的高い濃度の高い試料については L-column ODS を用いたLC-MS法で分析可能であることが確認されました。

[Analytical conditions]

Column : L-column ODS (C18, 5 μ m, 12 nm), 2.1 mm I.D. \times 150 mm L.; Cat. No. 612020, 2本連結(300 mm L.)
 Eluent : 0.5% CH₃OH and 0.1% Acetic acid in H₂O
 Flow rate : 0.2 mL/min
 Temperature : 30°C
 Detection : ESI-MS(+)
 Injection volume : 10 μ L
 System : LC: Alliance 2695 system (Waters Co.); MS: ZQ (Waters Co.)

(MS conditions)

Capillary (kV) : 3.5
 Cone (V) : 22
 Extractor : 3
 RF Lens (V) : 0.5
 Source temp : 120
 Desolvation temp (°C) : 350
 Desolvation gas flow (L/hr) : 366
 Cone gas flow (L/hr) : 61
 Monitoring ion : *m/z* 72.0



Sample:
 1. Acrylamide (0.1 ppm)
m/z 72.0
 アクリルアミド

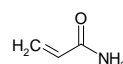


Fig.1 アクリルアミド標準試料(0.1 ppm)

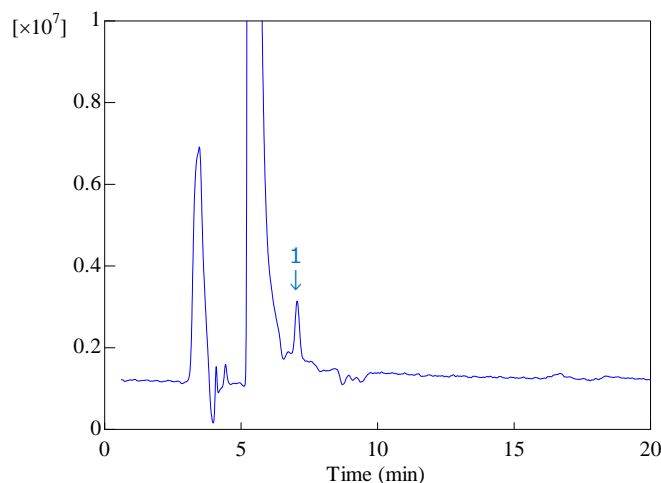


Fig.2 ポテトチップス中のアクリルアミド