

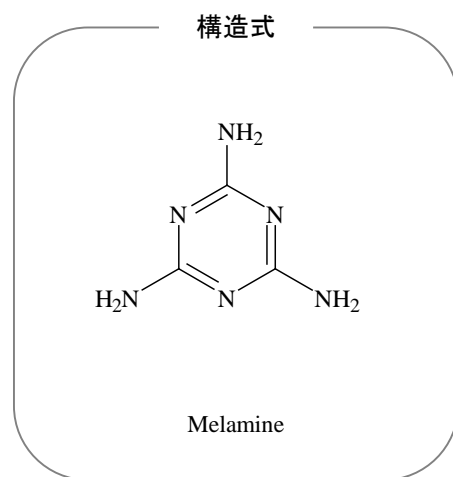
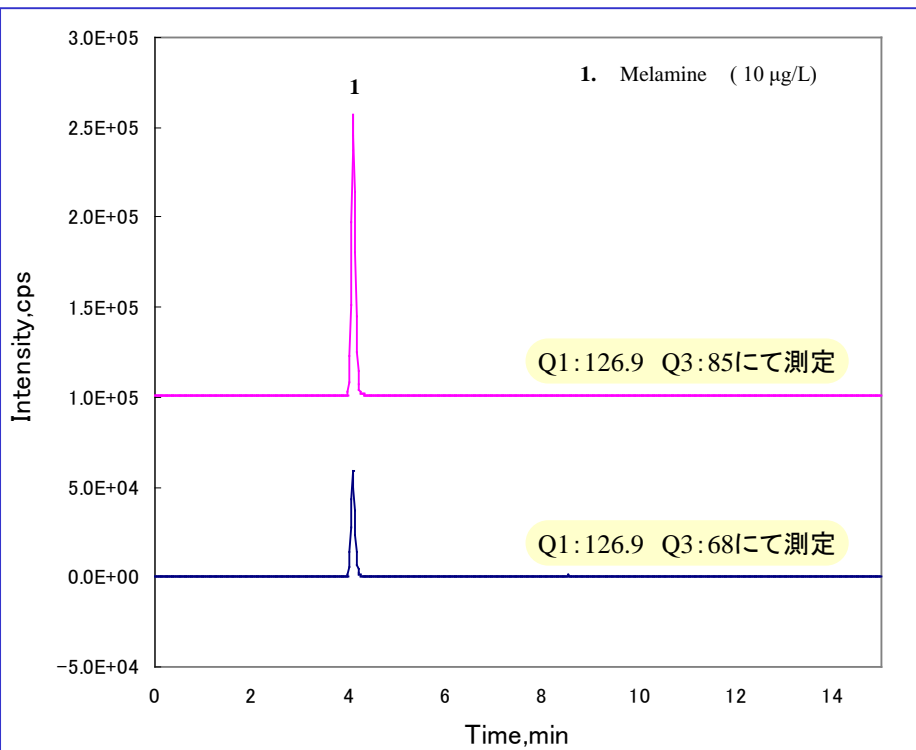
LC/MS/MSを利用した食品中のメラミンの分析を紹介します。

2007年米国で、中国製の材料を使用したペットフードが原因で多くのペットが死亡し、ペットフードからメラミンやシアヌル酸が検出されました。また、2008年、中国製の乳製品からメラミンが検出され、腎不全などの健康障害が多数確認されており、日本国内でも食品中からメラミンが検出された事例が発生しています。

メラミンは非常に親水性の高い物質のため、HPLCでよく使用されているODSカラムでは保持することが困難です。イオン対クロマトグラフィーを使う手法もありますが、LC/MS/MSでは感度低下を招いてしまうため低濃度の測定には適しません。そこで分析カラムとして、親水性相互作用をもつInertsil HILIC(ヒリック)を使用し、十分な保持をさせることにより良好に分析することができましたので報告します。

(K.Suzuki)

標準用液の分析例



HPLC条件

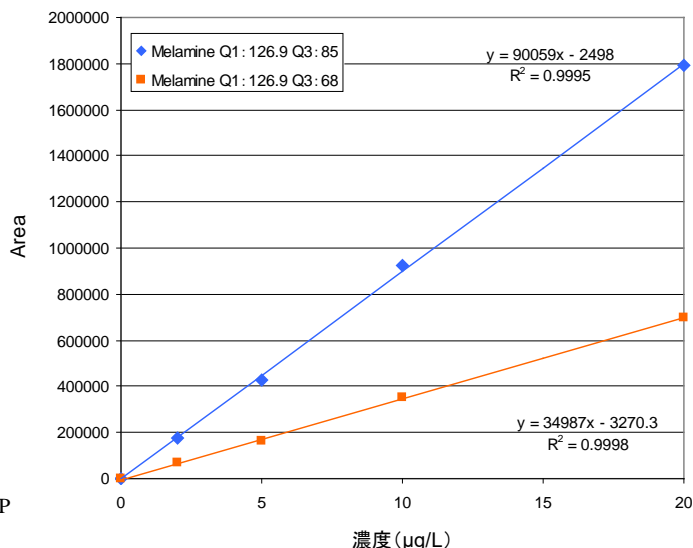
システム : LC800
 カラム : Inertsil HILIC
 (5µm, 150 x 3.0 mm I.D.)
 溶離液 : A) CH₃CN
 B) 10mM Ammonium acetate
 A / B = 85 / 15 - 0.5min - 85 / 15 - 6.5min - 50 / 50
 (平衡化8min), v/v
 流量 : 0.5 mL/min
 カラム温度 : 40 °C
 検出 : MRM(SRM)
 注入量 : 5µL

MS/MS(MRM)条件

システム : API-4000 Q TRAP(アプライドバイオシステムズ社製)
 検出 : Compound Q1 Q3 DP EP CE CXP

Compound	Q1	Q3	DP	EP	CE	CXP
Melaramine	126.9	85	41	10	27	14
	126.9	68	41	10	41	10

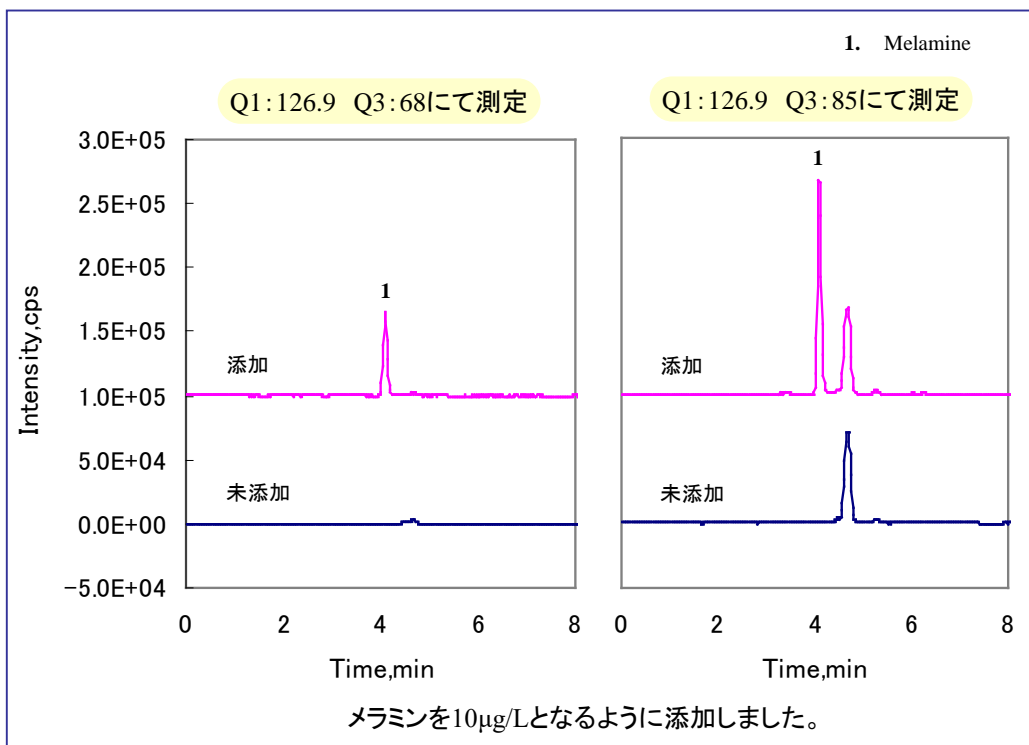
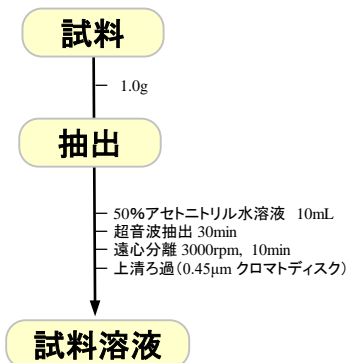
イオン源 : ESI (Posi) CUR CAD IS TEM GS1 GS2 ihe on
 10 8 5500 700 60 30 on



検量線

粉ミルクの分析例

前処理例



HPLCカラム

Inertsil HILIC 5µm, 150 x 3.0 mm I.D.
Cat.No. 5020-07715

<参考文献>

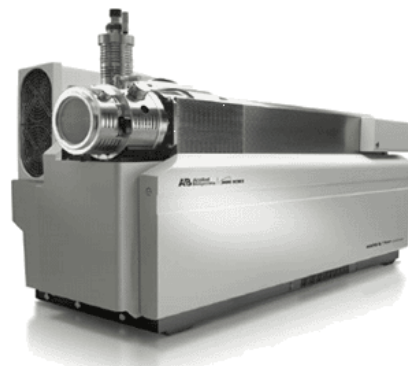
FDA:
<http://www.fda.gov/cvm/melamine04022007.htm>

Applied Biosystems:
<http://www.appliedbiosystems.co.jp/website/LoginGate?FG=DL&TP=JP&CD=1140>

分析装置 : LC800



LC800



API 4000 Q TRAP
(Applied Biosystems社)



〒163-1130 東京都新宿区西新宿 6-22-1 新宿スクエアタワー 30F
TEL.03-5323-6611 FAX.03-5323-6622

※各試験法は、変更される場合がありますので、分析の前に確認されることをお勧めします。

データに起因し、直接的または間接的に生じたいかなる損害に対しても、当社が責任をおうものではありません。また、記載事項につきましては、予告無しに改訂する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

カスタマーサポートセンターでは、ノウハウのご提供と分析に関するフォローを行っております。お困りの際には、カスタマーサポートセンターまでお気軽にお問い合わせください。

カスタマーサポートセンター (土・日・祝除く9:00-17:00)

☎ 04-2934-1100 ✉ info@glsc.co.jp



【アプリケーションの検索はこちら】

https://www.glsc.co.jp/technique/app/app_search.html