

# ラーメン(袋めん)

## STQ-GC-B1、B2法 (全自動固相抽出装置ST-L400)



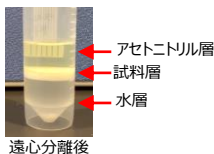
全自動固相抽出装置  
**ST-L400**  
For STQ Method

### はじめに

本アプリケーションでは複雑なマトリックスで構成され、乾燥品であるためマトリックスも濃縮された状態にあるインスタント食品の分析例をご紹介します。

### 前処理フロー

- 試料採取 1 g** ※ ACN : アセトニトリル
- 添加 1 ppm 混合標準溶液 50  $\mu$ L
  - 添加 水 10 mL (膨潤 15分)
  - 添加 ACN 10 mL
- ホモジナイズ 13,000 rpm, 1分
- 添加 塩化ナトリウム 1 g
  - 添加 クエン酸3Na2水和物 1 g
  - 添加 クエン酸水素2Na1.5水和物 0.5 g
- 振とう溶解 10秒
- 添加 無水硫酸マグネシウム 4 g
- 振とう 1分
- 遠心分離 3,500 rpm, 5分
- ACN層抽出液**



### 実験方法

- 試料：ラーメン (添付粉末スープを含む)
- 添加濃度 (試料中)： **0.05ppm**
- 最終バイアル中濃度： **2.5 ppb**
- 標準溶液： \*いずれも林純薬工業製
- PL2005農薬GC/MS MIX- I, II, III, IV, V, VI, 7
- 検量線：
  - ・ 1点：2.5ppb (PEG共注入標準溶液、直線検量線)
  - ・ 20ppbフェナントレンd体/20ppmPEG /混合標準溶液 (アセトン-ヘキサン)
- \* フェナントレンd体は装置の感度確認 (定量値補正なし)
- 化合物検索ソフト： WILEY REGISTRY  
12thEdition/NIST2020 Mass SpectralLibrary(WILEY)
- 使用機器



### Sample



### Information

第46回農薬残留分析  
研究会講演要旨集  
(P.239-248)

「STQ法による加工  
食品中残留農薬分析  
の検討(2)」

島 三記絵, 小西 賢治,  
川上 正美, 斎藤 勲  
株式会社 アイステイサイ  
エンス

### Key Word

残留農薬分析  
STQ法  
自動前処理装置  
固相抽出

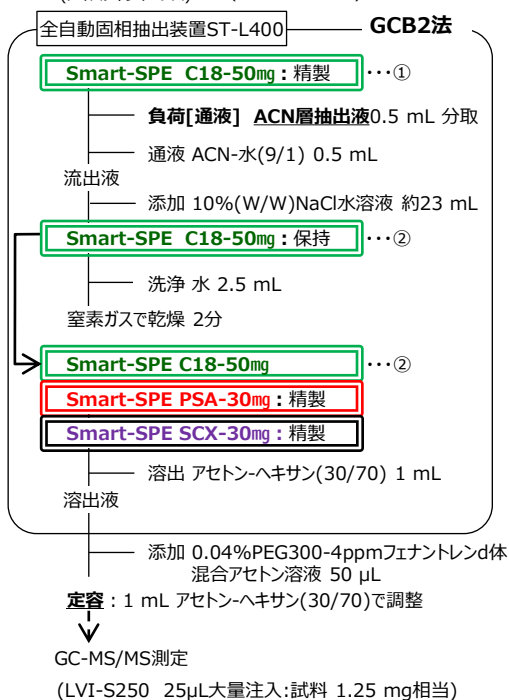
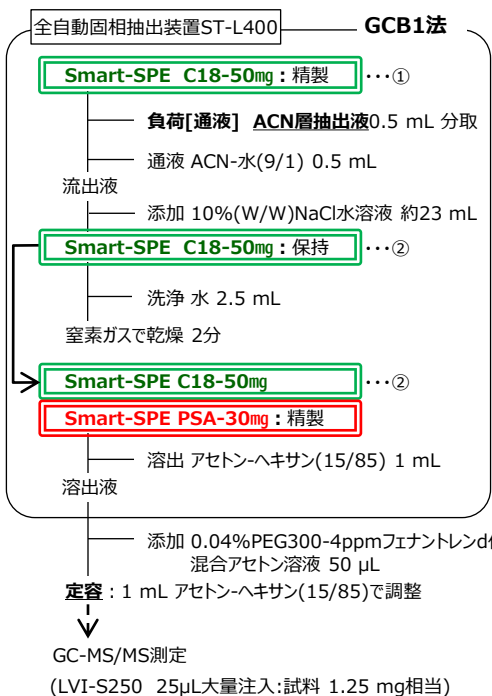
## AiSTI SCIENCE

### Product

LVI-S250  
ST-L400  
Smart-SPE C18-50  
Smart-SPE PSA-30  
Smart-SPE SCX-30



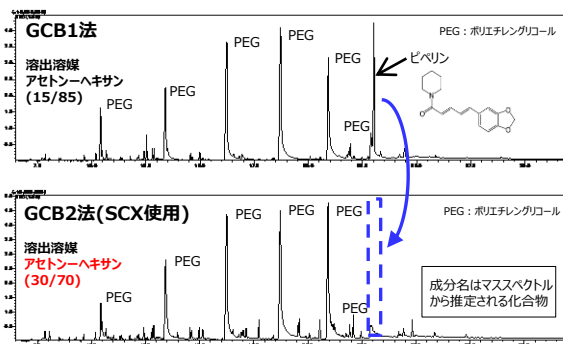
株式会社アイステイサイエンス  
[www.aisti.co.jp](http://www.aisti.co.jp)  
お問い合わせ先  
TEL. 073-475-0033  
E-Mail; [as@aisti.co.jp](mailto:as@aisti.co.jp)



### 前処理ポイント

試料にはコショウ由来と考えられるピペリンが多く含まれており、試料採取量を1.0 gとしました。またSCXを使用したGCB2法ではピペリンを除去できましたが<sup>1)</sup>、構造にNを含む成分の回収率が低下しました。

GCB2法では溶出溶媒のアセトン比を高くすることで一部の成分で回収率が向上したため溶出溶媒をアセトン-ヘキサン(30/70)としました。このアセトン比でもピペリンの除去効果はみられました。



結果と考察

評価対象とした326成分のうちGCB1法では9割以上の成分で回収率70~120%、RSD20%未満の良好な回収率が得られました。SCXを使用したGCB2法では、223成分で回収率70~120%、RSD20%未満の良好な回収率が得られました。しかしジフェノコナゾール、ピリミホスメチル、プロフェジンなど構造にNを含む成分が低回収率となりました。これらはNがプラスに帯電し、溶出されなかったためと考えられます。したがってSCXを使用する場合は目的成分の回収率を確認する必要があります。

Table with 16 columns: No., 化合物名, GCB1法 (回収率, RSD), GCB2法 (回収率, RSD), No., 化合物名, GCB1法 (回収率, RSD), GCB2法 (回収率, RSD), No., 化合物名, GCB1法 (回収率, RSD), GCB2法 (回収率, RSD), No., 化合物名, GCB1法 (回収率, RSD), GCB2法 (回収率, RSD). Contains 326 rows of chemical analysis data.

参考文献

1)手帳ら：第35回農薬残留分析研究会講演要旨集p.83-91 (2012)

\* 添加濃度：試料中0.05ppm
\* 添加回収率はn=5の平均値
\* PEC共注入標準溶液による絶対対量線を使用
\* LCに酸化化合物

1)フェントレーン4体による回収率の補正は行っていない
2)クロロピリフェンとクロロピリフェンは分離不良のため棄
3)回収率が10%未満のため算出せず