

不同形态砷分析

SGLC-LC/ICPMS-001

摘要：建立了不同形态砷的 LC-ICP-MS 分析方法。采用 0.025M 磷酸二氢铵（氨水调 pH 至 8.0）-水为流动相，岛津技迹的 Shim-pack IC-A3 色谱柱对不同价态砷进行分析，结果显示，5 种不同形态砷达到很好的基线分离，可以用于食品中不同形态砷的分析。

关键词：砷 Shim-pack IC-A3 LC-ICP-MS

1. 实验部分

1.1 实验仪器及耗材

仪器配置：Shimadzu LC-20Ai 与 ICPMS-2030 联用系统；

色谱柱：Shim-pack IC-A3，150×4.0 mm，5 μm (P/N: 228-31076-91)；

SHIMSEN Arc Disc HPTFE 针式过滤器 (P/N: 380-00341-05)；

LC/MS 认证样品瓶 LabTotal Vial (P/N: 227-34001-01)；

SHIMSEN Pipet 移液枪：SHIMSEN Pipet PMII-10 (P/N: 380-00751-02)；

SHIMSEN Pipet PMII-100 (P/N: 380-00751-04)；

SHIMSEN Pipet PMII-1000 (P/N: 380-00751-06)。

1.2 分析条件

HPLC 条件

流速：1.0 mL/min

进样量：20 μL

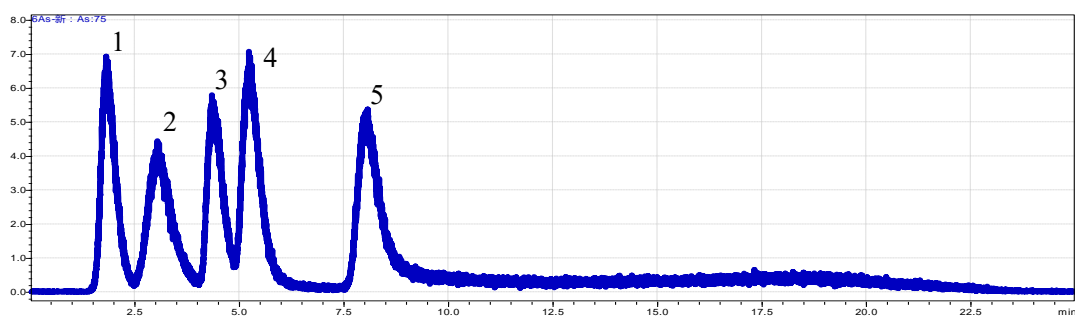
柱温：30 °C

流动相： A：水 B：0.025M 磷酸二氢铵（氨水调 pH 至 8.0）

梯度洗脱程序如下：

时间 (min)	0	15	20	25
A (%)	100	0	100	100
B (%)	0	100	0	0

2. 实验结果



6 个不同形态砷标准品图谱 (100ppb)

峰序号	化合物
1	砷甜菜碱+砷胆碱
2	亚砷酸 (3 价砷)
3	二甲基砷
4	一甲基砷
5	砷酸 (5 价砷)

3. 结论

建立了不同形态砷的 LC-ICP-MS 分析方法。采用 0.025M 磷酸二氢铵 (氨水调 pH 至 8.0) -水为流动相, 岛津技迹的 Shim-pack IC-A3 色谱柱对不同价态砷进行分析, 结果显示, 5 种不同形态砷达到很好的基线分离, 可以用于食品中不同形态砷的分析。