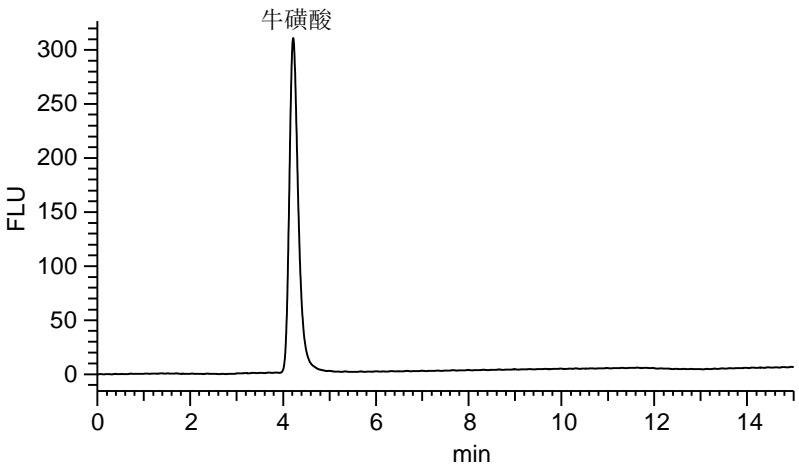


■ 婴幼儿奶粉中牛磺酸的分析 (OPA 柱后衍生法)

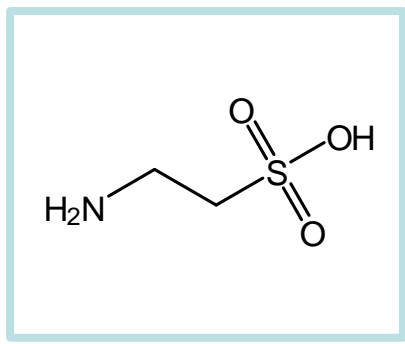
AS/LC-016

牛磺酸 (2-氨基乙磺酸) 是存在于生物体内的物质, 除发挥促进消化的作用外, 也作为一种神经递质为人们所认识。母乳中也含牛磺酸, 而婴幼儿奶粉内添加有牛磺酸。  
 在此, 按照中华人民共和国国家标准 GB 5413.26-2010 婴幼儿食品和乳品中牛磺酸的测定 (National food safety standard Determination of taurine in foods for infants and young children, milk and products) 的第一法 OPA 柱后衍生法, 进行了牛磺酸的测定。首先, 在规定条件下使用标准样品进行线性、重现性、定量下限的确认, 然后测定了市售婴幼儿奶粉中的牛磺酸。

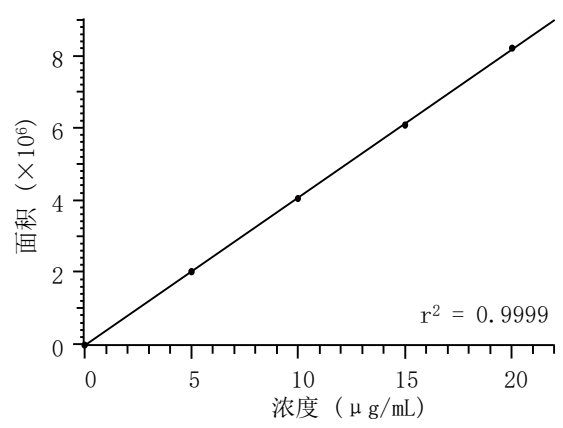
■ 牛磺酸标准样品的测定



【标准样品测定例 (10 μg/mL)】



【牛磺酸的结构式】



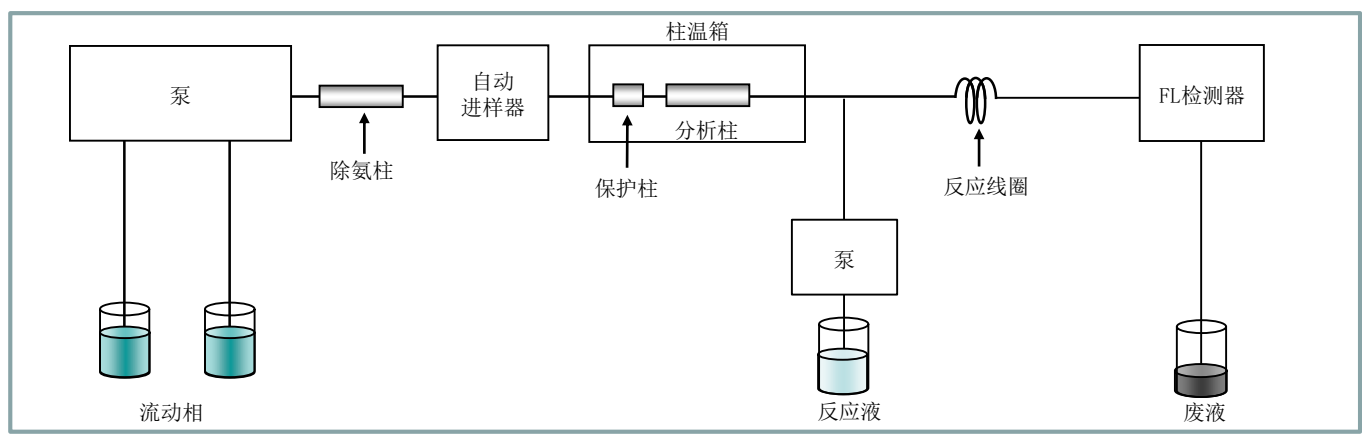
【线性】

<分析条件>

分析柱	: #2619PH 4.0 mm I.D. × 150 mm
除氨柱	: #2650L 4.0 mm I.D. × 120 mm
保护柱	: #2619 4.0 mm I.D. × 5 mm
流动相	: (a) Sodium citrate buffer solution (b) Sodium hydroxide solution
流速	: 0.3 mL/min
柱温	: 55 °C
反应液	: OPA 溶液 (*)
反应液流速	: 0.3 mL/min
反应温度	: 室温
检测波长	: FL Ex 338 nm、Em 425 nm
进样量	: 20 μL

分析条件为 GB 标准  
 (\*) 使用时配制

在 5 ~ 20 μg/mL 的范围内相关系数达 0.9999, 显示出良好的线性。  
 定量下限为 0.05 μg/mL。这是 GB 中记载的定量下限 0.5 μg/mL 的 1/10, 因此得以确认理想的灵敏度。  
 此外, 以 10 μg/mL 反复测定 6 次时, 峰保留时间的重现性 (% RSD) 为 0.07 %, 峰面积的重现性 (% RSD) 为 0.73 %, 获得了良好的重现性。

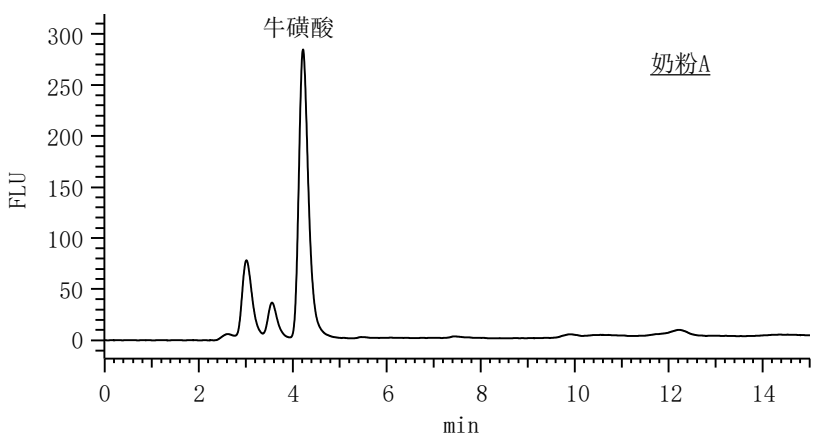


【流路图】

■ 婴幼儿奶粉中牛磺酸的分析 (OPA 柱后衍生法)

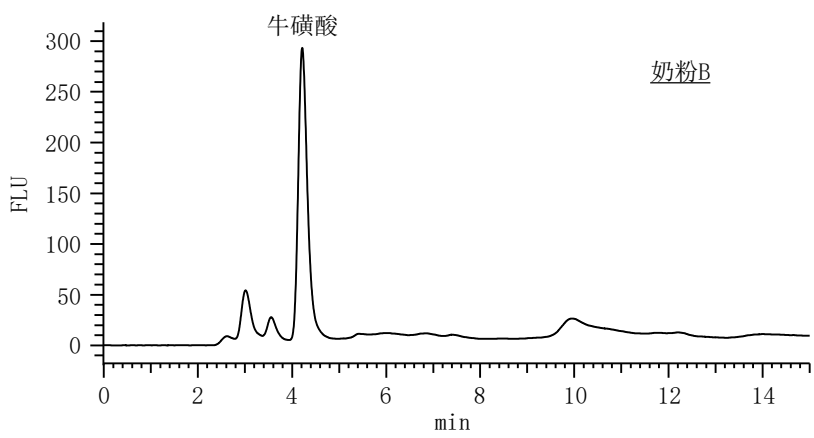
AS/LC-016

■ 婴幼儿奶粉的测定例



<样品前处理>

样品 2.5g  
 ←使用 30 mL 偏磷酸溶液溶解, 充分混合  
 移入 100 mL 的容量瓶中  
 在超声波清洗机中振动 10 - 15 min  
 冷却至室温后, 用水定容至 100 mL  
 离心分离 5000 rpm、10 min  
 取上清液  
 过滤 Pore Size 0.45 μm  
 将 20 μL 中间滤液作为进样样品



<定量结果>

样品	测定结果	标示量
奶粉A	38.98 mg/100 g	38.41 mg/100 g
奶粉B	38.41 mg/100 g	>18.3 mg/100 g

【奶粉 A、B 的测定例 (前处理后进样 20 μL)】

■ 加标回收实验结果

牛磺酸加标量* (mg)	回收量 (mg)	回收率 (%)
0.3752	0.4147	110.52
0.7503	0.7570	100.89
1.1254	1.1299	100.40

\*加入 2.5 g 奶粉 A 中, 按照上述样品前处理方法实施了前处理。

测定了 2 种市售的婴儿奶粉中的牛磺酸。结果, 对于牛磺酸和其他混合物, 获得了良好的分离及与标示量高度一致的数值。此外, 进行加标回收实验, 获得了理想的结果。

主要仪器配置: Chromaster 5110 泵×2、5210 自动进样器 (带温控装置)、5310 柱温箱、5440 荧光检测器

\* 另需配管、配线部件, 请咨询负责的营业人员或访问公司网站的咨询页面。

注意: 本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。仪器只是研究用仪器, 而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。