

胆碱的测定

1. 胆碱简介

胆碱是一种强有机碱，是卵磷脂的组成成分，也存在于神经鞘磷脂之中，是机体可变甲基的一个来源。胆碱首次由 Streker 在 1894 年从猪胆汁中分离出来，1962 年被正式命名为胆碱，现已成为人类食品中常用的添加剂。美国的《联邦法典》将胆碱列为“一般认为安全”（Generally recognized as safe）的产品；欧洲联盟 1991 年颁布的法规将胆碱列为允许添加于婴儿食品的产品。

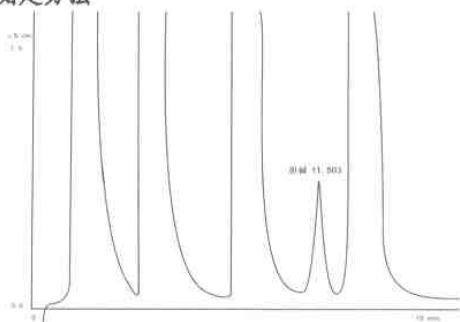
胆碱的对人体的作用相当广泛，如促进脑发育和提高记忆能力、调控细胞凋亡、促进脂肪代谢、促进体内甲基代谢、降低血清胆固醇等。因此，在乳粉中添加胆碱越来越受到重视，世界许多国家，包括中国在内，均已将胆碱批准作为营养食品添加剂。

鉴于目前传统的检测方法（高氯酸肥水滴定、雷氏盐比色法等）不同程度的存在操作繁琐、选择性差、干扰因素多等缺陷，一些无良企业将一些廉价的无机氯化物掺入到乳制品中，出现了一些“空壳奶粉”。因此，建立一种准确、快捷的测定胆碱的方法十分重要。

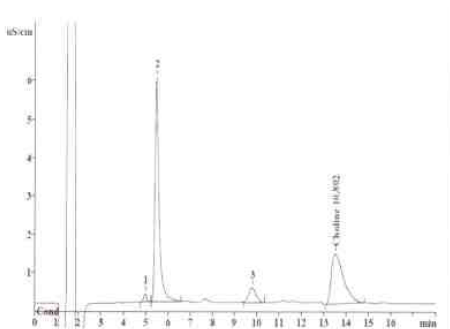
2. 前处理方法

取 500mg 乳粉，溶解于 100mL 超纯水中，经英蓝™ 渗析单元处理后直接进样分析。

3. 测定方法



色谱柱：Metrosep C 4-100 阳离子色谱柱
检测器：电导检测器
淋洗液：4mM 酒石酸+1.75% 丙酮
流速：1.0mL/min
进样量：20μL



色谱柱：Metrosep C 3-100 阳离子色谱柱
检测器：电导检测器
淋洗液：0.53mM 稀硫酸的超纯水溶液
流速：1.0mL/min
进样量：20μL

4. 结论与建议

结论

1) 为免除人为操作误差，提高检测准确度，采用瑞士万通英蓝™ 渗析技术对样品进行前处理，进一步去除蛋白质和一些大分子物质，然后直接进样分析；

2) 选用 Metrosep C 4-100 阳离子色谱柱对样品进行分离，采用电导检测器进行检测；结果表明分离度、

重现性、加标回收率好。

建议：

由于乳制品基体复杂，应充分除去蛋白和脂肪并过滤，防止大分子进入色谱柱，建议采用英蓝™ 渗析单元。

上海总部

地址：上海市闵行区莲花南路1388弄8号1503室
电话：021-60900829 60900830 61131051
邮箱：info@nano-instru.com
传真：021-61131052
邮编：201108

浙江办事处

地址：浙江杭州市莫干山路425号瑞祺大厦814室
电话：0571-81954578 13107706400
邮箱：sales@nano-instru.com
传真：0571-81954579