

微量碘的测定

1. 碘简介

碘是人体（包括所有的动物）的必需微量元素，为卤族元素之一，健康成人体的碘的总量为 30mg (20~50mg)，其中 70%~80% 存在于甲状腺。碘的作用很多，涉及如调解蛋白质合成和分解、促进糖和脂肪代谢、增强酶活力、促进生长发育等诸多方面。值得注意的是，人体摄入过多的碘也是有害的，日常饮食碘过量同样会引起“甲亢”。婴幼儿对碘的含量十分敏感，缺碘会造成轻度智力低下，为对周围的人和事物反应及自身运动能力、智能和生长发育落后。

据报道，奶制品摄入量增加与青春期的孩子长粉刺有密切关系，这或许是因为牛奶中含碘量很高而造成的。牛乳中碘含量偏高的因素很多，奶农在奶牛的饲料中添加碘以提高产量，用碘酒消毒挤奶器等器具等均能引起牛乳碘含量的偏高。

本文推荐了一种碘的检测方法，结合瑞士万通独有的**英蓝™** 渗析技术，样品处理简单，方法准确、快速、简便、重现性好、自动化高。

2. 前处理方法

取 1g 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

分离条件

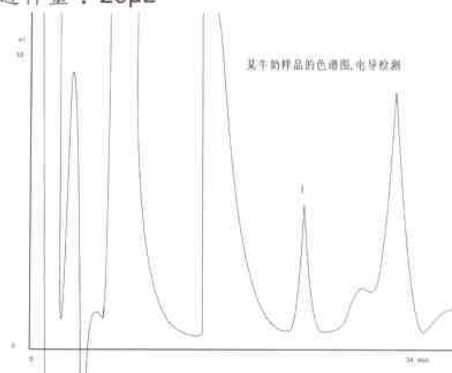
色谱柱：Metrosep A Supp 5 150 阴离子色谱柱

检测器：电导检测器

淋洗液：3.2mM Na₂CO₃ + 1.0mM NaHCO₃ 的超纯水溶液

流速：0.7mL/min

进样量：20μL



氟、乳酸、乙酸、甲酸、氯、亚硝酸盐、溴、硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐、硫代硫酸盐、碘、碘、硫氰酸盐在 METROSEP A SUPP 7 250 阴离子色谱柱上的分离

检测器：电导检测器

淋洗液：A-6.7mM Na₂CO₃ B-超纯水

淋洗方式：梯度淋洗

流速：0.7mL/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 A Supp 5 150 型阴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