

# 婴幼儿配方乳粉中生物素含量的测定

任静<sup>a,b</sup>, 倪峥飞<sup>a,b</sup>, 于瑞莉<sup>a,b</sup>, 范子豪<sup>a,b</sup>

a 无锡市食品安全检验检测中心

b 国家市场监督管理总局技术创新中心 (特殊食品)

## 摘要

结合GB 5009.259-2016和商品化试剂盒的优点,建立了一种利用微生物原理快速检测婴幼儿配方乳粉中生物素质量分数的方法-EP管法。在GB 5009.259-2016的基础上,缩小培养体系,优化工作菌株的制备和保存、培养液吸光度值测定方法、培养时间等各项措施,建立微生物法检测样品中生物素含量的新方法,并分析标准曲线线性、精密度、准确度以及加标回收率验证了方法的实用性。本方法与GB 5009.259-2016所规定的检测方法都是利用植物乳杆菌对生物素的特异性和敏感性,测定样品中的生物素含量。但国标法准备工作繁琐、工作量大,很难应对大批量的检验工作;市场上商品化的检测试剂盒虽然发展比较成熟,但是成本较高;EP管法结合了两者的优点,缩小培养体积,免去了对玻璃器皿的清洗,有效的避免了痕量生物素残留对实验结果的影响,同时培养结束将培养液转接到96孔板,采用酶标仪测定吸光度值,与分光光度计单个读值相比,提高了检测效率,有利于大批量样品的检测。该方法的标准曲线线性 $r^2 > 0.99$ ,精密度RSD值在3.27%~4.20%之间,测定质控样品的相对偏差为-8.8%,加标回收率在90.0%~98.5%之间。工作菌液和标准工作液在一定的保存条件下1个月内差异不显著,稳定性较好,培养时间适当延长至24 h。EP管法操作简便,有效地降低了成本,缩短了检验周期,适合在常规实验室推广和使用。

**关键词:** EP管法; 生物素; 微生物法; 优化