



食品中 N-亚硝胺类化合物测试方法及应用介绍 GB 5009.26-2023

1. 测试准备:

1.1 方法包

QuEChERS 提取包	CH货号:CH15-5050;
QuEChERS 净化包	CH货号:CH69-1510-25;
QuEChERS 除水包	CH货号:CH15-5020;
50ml 离心管:	CH货号: CH22-0050
陶瓷均质子:	CH货号:CH23-0050
0.22 μ m 有机滤膜	CH货号:CH01-1322

1.2 测试试剂:

1.3 乙腈 (色谱纯)、蒸馏水

2. 测试步骤

2.1 样品提取

称取 5g 样品 (精确至 0.001g), 置于 50ml 离心管中, 加入 5ml 蒸馏水, 内标, 以及 10ml 乙腈, 涡旋震荡 2min, 于 -20°C 静置 20min。

放入 2 个陶瓷均质子, 然后加入提取包 CH15-5050, 涡旋震荡 2min, 用冷冻离心机于 10°C 条件下, 9000r/min 离心 5min, 取上层上清液待净化。

2.2 样品净化

净化包 CH69-1501-25 中, 加入 5ml 水, 涡旋震荡 1min; 再加入 5ml 2.1 提取的上清液, 涡旋震荡 2min, 用冷冻离心机于 10°C 条件下, 9000r/min 离心 5min, 取上层上清液待除水。

2.3 样品除水

取 2.2 上清液, 加入 CH15-5020 中, 涡旋震荡 2min, 用冷冻离心机于 10°C 条件下, 9000 r/min 离心 5min, 取上层上清液用 0.22 μ m 有机滤膜(CH01-1322)过滤, 供测定。

3. 测试条件:

3.1 气相条件

色谱柱: 强极性石英毛细管柱, 30m*0.25mm*0.25 μ m。

进样口温度: 初始 50°C, 保持 0.16min, 以 900°C/min 升至 220°C, 保持 5min。

进样体积: 5 μ l

升温程序: 初始 40°C, 以 10°C/min 升至 80°C, 以 1°C/min 升至 100°C, 再以 20°C/min 升至 240°C, 保持 2min。

3.2 质谱条件

离子源温度：250°C，四级杆温度：150°C，MRM，

名称	Q1	Q3
溴氰虫酰胺	475.1	285.8
	475.1	444.0
戊唑醇	308.3	70.1
	308.3	125.1
氯吡嘧磺隆	435.1	181.9
	435.1	138.8

4. 测试结果

4.1 加标回收率测试结果如下表：

物质名称	加标浓度 ng/ml	平均回收率 (n=5)	RSD (n=5)
溴氰虫酰胺	5	89.1%	5.0%
	20	94.9%	4.0%
戊唑醇	5	83.7%	4.8%
	20	101.1%	4.3%
氯吡嘧磺隆	5	85.7%	4.8%
	20	97.1%	3.3%

4.2 由加标测试结果可得，食品中 N-亚硝胺类化合物溴氰虫酰胺、戊唑醇和氯吡嘧磺隆在浓度为 5ng/ml 和 20 ng/ml 时的回收率范围在 83.8%-101.1%，RSD% ≤ 5%，测试结果稳定，满足应用需求。

北京成黎生物科技有限公司

联系人：刘诚

联系方式：15101017947

邮箱：liucheng@bjclsw.cn

网站：www.bjclsw.com

地址：北京市平谷区谷丰东路锐E空间4号楼3层

