

食品中亚硝酸盐含量测定试剂盒说明书

Food Nitrite Assay Kit

微量法

货号: AK147

规格: 100T/96S

产品组成及保存条件:

编号	规格	储存条件
提取液 ES24	液体 50ml×1 瓶	RT 保存
提取液 ES25	液体 50ml×1 瓶	RT 保存
提取液 ES26	液体 50ml×1 瓶	RT 保存
提取液 ES27	粉剂×1 瓶	RT 保存
AK147-A	液体 10ml×1 瓶	4°C避光保存
AK147-B	液体 10ml×1 瓶	4°C避光保存
AK147-标准品(1μmol/mL)	液体 500μL×1 瓶	4°C保存

简介:

意义: 在食品中, 亚硝酸盐 (Food Nitrite) 可与肉品中的肌红素结合而更安定, 在食品加工业中作为保色剂, 以维持肉制品的良好外观, 并防止肉毒梭状芽孢杆菌的产生, 提高食用肉制品的安全, 但是人体长期摄入亚硝酸盐过量的食品, 可诱发消化系统癌变。

原理: 在酸性条件下, 亚硝酸盐与对氨基苯磺酸反应生成重氮化合物, 再与 N-1-萘基乙二胺形成紫色偶氮化合物, 在 540nm 处有特征吸收峰。

自备用品:

天平、研钵或匀浆器、水浴锅、分光光度计/酶标仪、微量玻璃比色皿/96 孔板、蒸馏水。

标准品处理:

临用前取适量标准品用蒸馏水稀释成 0.04μmol/mL。

样品处理:

称取样品约 0.5g, 破碎, 加入 0.5 mL 提取液 ES24, 沸水浴 15min, 冷却至室温, 加入 0.5mL 提取液 ES25, 震荡摇匀, 加 0.5 mL 提取液 ES26, 用镊子加少量提取液 ES27 (约 1 mg), 静置 30min, 25°C, 8000g 离心 15 min, 取上清液待测。

检测步骤:

	空白管 (ul)	测定管 (ul)	标准管 (ul)
样品		100	
H ₂ O	100		
标准品			100
AK147-A	100	100	100
AK147-B	100	100	100
混匀, 室温静置 15min, 取 200μL 于微量玻璃比色皿/96 孔板中检测 A540 吸光值			

注意: 空白管只需测定 1-2 次。

计算公式:

1. 按样本质量计算:

$$\begin{aligned} \text{亚硝酸含量 } (\mu\text{mol/g 质量}) &= (A \text{ 样本} - A \text{ 空白}) \div [(A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div C \text{ 标准}] \times V \text{ 样本} \div (W \times V \text{ 样本} \div V \text{ 总}) \\ &= 0.06 \times [(A \text{ 样本} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白})] \div W \end{aligned}$$

2. 按样本蛋白浓度计算:

$$\text{亚硝酸含量 } (\mu\text{mol/mg prot}) = (A \text{ 样本} - A \text{ 空白}) \div [(A \text{ 标准} - A \text{ 空白}) \div C \text{ 标准}] \times V \text{ 样本} \div (C_{\text{pr}} \times V \text{ 样本}) \\ = 0.04 \times [(A \text{ 样本} - A \text{ 空白}) \div (A \text{ 标准} - A \text{ 空白})] \div C_{\text{pr}}$$

注: V 总: 加入提取液体积, 1.5 mL; V 样本: 反应中样本体积, 0.1mL; C 标准: 标准溶液浓度, 0.04 $\mu\text{mol/mL}$; C_{pr}: 样本蛋白质浓度, mg/mL; W: 样本质量, g。

注意事项:

1. 试剂对人体有一定的危害, 请穿实验服, 戴手套操作。
2. 如果样本吸光值大于 1.5, 建议将样本用蒸馏水稀释后进行测定。