

中华人民共和国农业行业标准

NY/T 1373—2007

食用菌中亚硫酸盐的测定 充氮蒸馏——分光光度计法

Determination of Sulfite in Edible Fungus—
Distill under Nitrogen with the Method of Spectrophotometer

2007-06-14 发布

2007-09-01 实施

中华人民共和国农业部 发布

前 言

本标准由中华人民共和国农业部提出并归口。

本标准起草单位：中国农业科学院农业质量标准与检测技术研究所、浙江大地农作物产品质量安全检测中心负责起草。

本标准的主要起草人：段彬伍、王敏、谢黎虹、吴伟、孙成效、徐霞、陈能、金连登。

食用菌中亚硫酸盐的测定 充氮蒸馏——分光光度计法

1 范围

本标准规定了食用菌中亚硫酸盐的分光光度计测定方法。

本标准适用于食用菌中亚硫酸盐的测定。

本方法的线性范围为 $0.5 \mu\text{g} \sim 20 \mu\text{g}$ 。

本方法的检出限为 $0.1 \mu\text{g}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 601—2002 化学试剂标准滴定溶液的制备

GB/T 5009.34—2003 食品中亚硫酸盐的测定

3 原理

样品经加入盐酸充氮蒸馏,使其中的二氧化硫释放出来,并被甲醛溶液吸收生成稳定的羟甲基磺酸加成化合物。加入氢氧化钠使加成化合物分解,与甲醛及盐酸副玫瑰苯胺作用生成紫红色络合物,该络合物的吸光度值与二氧化硫的浓度成正比。

4 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

4.1 乙醇($\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$)。

4.2 冰乙酸(CH_3COOH)。

4.3 正辛醇($\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}$)。

4.4 盐酸溶液(1+1)。

4.5 氢氧化钠溶液 [$c(\text{NaOH}) = 1.5 \text{ mol/L}$]。

4.6 环己二胺四乙酸二钠溶液, [$c(\text{CDTA-2Na}) = 0.05 \text{ mol/L}$]:称取 1.82 g 1,2-反式环己二胺四乙酸($\text{C}_{14}\text{H}_{22}\text{N}_2\text{O}_8 \cdot \text{H}_2\text{O}$),加入 6.5 mL 氢氧化钠溶液,用水稀释至 100 mL。

4.7 甲醛缓冲吸收液储备液:称取 2.04 g 邻苯二甲酸氢钾($\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$),溶于少量水中,加入 5.5 mL 甲醛(CH_3OH),20 mL CDTA-2Na 溶液,用水稀释至 100 mL,在冰箱中 5°C 贮存,可保存 1 年。

4.8 甲醛缓冲吸收液:将甲醛缓冲吸收液储备液(4.7)用水稀释 100 倍。临用时现配。

4.9 0.05 g/L 盐酸副玫瑰苯胺显色液:可用市售 0.5% 盐酸副玫瑰苯胺溶液,或用固体盐酸副玫瑰苯胺自行制备。

4.9.1 配制方法:量取 10 mL 0.5% 盐酸副玫瑰苯胺溶液,加入 30 mL 磷酸和 12 mL 盐酸,用水稀释至 100 mL,混匀,放置 24h,备用(避光密封保存)。

4.9.2 制备方法:盐酸副玫瑰苯胺的精制方法:按 GB/T 5009.34—2003 规定的方法进行。称取 0.1 g 精制过的盐酸副玫瑰苯胺($\text{C}_{19}\text{H}_{18}\text{N}_2\text{Cl} \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)于研钵中,加少量水研磨使溶解并稀释至 100 mL。量取 50 mL 该溶液,再分别加入 30 mL 磷酸和 12 mL 盐酸,用水稀释至 100 mL,混匀,放置 24h,备用(避光密