



中华人民共和国国家标准

GB/T 8570.7—2010
代替 GB/T 8570.7—1988

液体无水氨的测定方法 第 7 部分：铁含量 邻菲啰啉分光光度法

**Determination of liquefied anhydrous ammonia—
Part 7: Iron content—*o*-Phenathroline spectrophotometric method**

(ISO 6685:1982 Chemical products for industrial use—
General method for determination of iron content—
1,10-Phenanthroline spectrophotometric method, NEQ)

2010-09-26 发布

2011-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 8570《液体无水氨的测定方法》分为七个部分：

- 第 1 部分：实验室样品的采取；
- 第 2 部分：氨含量；
- 第 3 部分：残留物含量 重量法；
- 第 4 部分：残留物含量 容量法；
- 第 5 部分：水分 卡尔·费休法；
- 第 6 部分：油含量 重量法和红外吸收光谱法；
- 第 7 部分：铁含量 邻菲罗啉分光光度法。

本部分是 GB/T 8570 的第 7 部分。

本部分代替 GB/T 8570.7—1988《液体无水氨 铁含量的测定 邻菲罗啉分光光度法》。

本部分与 ISO 6685:1982 的一致性程度为非等效。

本版与前版的主要差异是：

- 试剂溶液、标准滴定溶液等的配制和标定方法执行 HG/T 2843 标准；
- 增加了安全警示的内容；
- 按新要求规范了标准的格式。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国肥料和土壤调理剂标准化技术委员会(SAC/TC 105)归口。

本部分起草单位：国家化肥质量监督检验中心(上海)、东方航空股份有限公司安全保障部。

本部分主要起草人：冯卓、武娟、季敏、陈洁。

本部分于 1988 年首次发布。

液体无水氨的测定方法

第7部分：铁含量 邻菲罗啉分光光度法

警告——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施，并保证符合国家有关法律规定的条件。液体无水氨高毒，对皮肤、黏膜和眼睛有腐蚀性，接触可引起严重灼伤。操作时应进行适当防护。

1 范围

GB/T 8570 的本部分规定了采用邻菲罗啉分光光度法测定液体无水氨的铁含量。
本部分适用于液体无水氨的铁含量的测定。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 8570 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 8570.1 液体无水氨的测定方法 第1部分：实验室样品的采取

GB/T 8570.3—2010 液体无水氨的测定方法 第3部分：残留物含量 重量法

HG/T 2843 化肥产品 化学分析常用标准滴定溶液、标准溶液、试剂溶液和指示剂溶液

3 原理

液氨试料在室温下蒸发后，用盐酸溶液蒸发残留物中的铁，用抗坏血酸将三价铁还原成二价铁，在 pH 值为 2~9 时，二价铁与邻菲罗啉生成橙红色络合物，在最大吸收波长 510 nm 处，用分光光度计测定其吸光度，计算出铁含量。

4 仪器

- 4.1 一般实验室仪器；
- 4.2 取样装置，见 GB/T 8570.3—2010 中的 5.2；
- 4.3 分光光度计，带 3 cm 比色皿。

5 试剂和材料

下列的部分试剂和溶液具有腐蚀性，操作者应小心谨慎！如溅到皮肤上应立即用水冲洗或适合的方式进行处理，如有不适应立即就医。

本标准中所用试剂、溶液和水，在未注明规格和配制方法时，均应符合 HG/T 2843 的规定。

- 5.1 硫酸溶液，质量分数为 10%；
- 5.2 盐酸溶液，质量分数为 10%；
- 5.3 氨水溶液，质量分数为 2.5%；
- 5.4 乙酸-乙酸钠缓冲溶液，pH 值约为 4.5；
- 5.5 抗坏血酸溶液，20 g/L，该溶液贮存于棕色瓶中，使用期约为 10 d；
- 5.6 邻菲罗啉溶液，2 g/L；