

UDC 661.518 : 543.06
G 21



中华人民共和国国家标准

GB 8570.5—88

液体无水氨 水分的测定 卡尔·费休法

Liquefied anhydrous ammonia—Determination
of water content—Karl Fischer method

1988-01-03 发布

1988-09-01 实施

国家标准局 发布

液体无水氨
水分的测定 卡尔·费休法

Liquefied anhydrous ammonia—Determination
of water content—Karl Fischer method

本标准等效采用国际标准 ISO 7105—85《工业用液体无水氨——水分测定——卡尔·费休法》。
本标准规定了液体无水氨（液氨）水分的卡尔·费休直接电量测定方法。

本方法适用于水分等于或大于50mg/kg的产品。

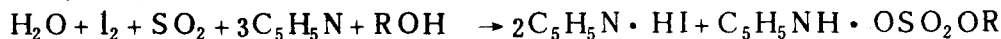
注：当水分大于1000mg/kg时，可按GB 8570.3测得的残留物含量估算，以适量无水甲醇（3.4）稀释蒸发残留物，然后取一定量稀释溶液测定。

1 引用标准

- GB 8570.1 液体无水氨 实验室样品的采取
- GB 8570.3 液体无水氨 残留物含量的测定 重量法
- GB 6283 化工产品中水分含量的测定 卡尔·费休法（通用方法）

2 原理

在乙二醇存在下，蒸发液氨试样后，利用水和卡尔·费休试剂（碘、二氧化硫、吡啶和甲醇组成的溶液）进行的定量反应。



由直接电量法测定蒸发残留物的水分。

3 试剂和溶液

分析中，除非另有说明，限用分析纯试剂、蒸馏水或相当纯度的水。

- 3.1 冷冻剂：固体二氧化碳（干冰）和工业酒精混和物，致冷温度 $-35 \sim -40^\circ\text{C}$ ；
- 3.2 硫酸（GB 625—77）：约10%（m/m）溶液；
- 3.3 乙二醇（HG B 3318—60）：水分不大于0.1%（m/m），如含水量超过，可于500ml乙二醇中加入5A分子筛约50g，塞上瓶塞，摇动后，放置过夜，吸取上层清液使用；
注：乙二醇极易吸湿，须防止大气中湿气影响。
- 3.4 甲醇（GB 683—79）：水分不大于0.03%（m/m），如含水量超过，按3.3规定方法处理；
- 3.5 冰乙酸（GB 676—78）： $\rho = 1.05\text{g/L}$ ；
- 3.6 甲醇—乙酸溶液：100ml冰乙酸（3.5）和900ml甲醇（3.4）相混匀；
- 3.7 卡尔·费休试剂：按GB 6283中4.12条规定配制；
- 3.8 酒石酸钠（HG 3—1101—77）或水；
- 3.9 甲基红（HG 3—958—76）：1g/L的95%（V/V）乙醇溶液；
- 3.10 5A分子筛：直径3~5mm的粒状干燥剂，使用前于500℃焙烧2h，然后置于含分子筛的干燥器中冷却，使用过的分子筛经水洗、烘干、焙烧后可重复使用；
- 3.11 活性硅胶：用作填充干燥剂；