



中华人民共和国国家军用标准

FL

GJB 737.4-93

火工品药剂试验方法 吸湿性测定

Test method of loading materials for
initiating explosive device
—Determining the hygroscopicity

1993-03-08 发布

1993-10-01 实施

国防科学技术工业委员会 批准

中华人民共和国国家军用标准

火工品药剂试验方法 吸湿性测定

GJB 737.4-93

Test method of loading materials for
initiating explosive device
—Determining the hygroscopicity

1 主题内容与适用范围

本标准规定了火工品药剂吸湿性测定的仪器、设备、试剂、试验程序及试验结果处理。
本标准适用于火工品药剂吸湿性测定。

2 方法概要

在恒温常压条件下,将干试样放在盛有硝酸钾饱和溶液的干燥器中,经过一定时间吸湿达到平衡,测定试样的吸湿增量百分数。

3 仪器、设备及试剂

- a. 安全烘箱 控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$;
- b. 干燥器 直径不小于 250mm;
- c. 外磨口称量瓶 直径 50mm,高 35mm;
- d. 分析天平 最大称量 200g,分度值 0.0001g;
- e. 硝酸钾 GB 647 化学纯。

4 环境条件

每次称量时实验室温度应控制在 $25\pm 5^{\circ}\text{C}$,相对湿度应不大于 65%。

5 试验准备

按硝酸钾与蒸馏水质量之比为 80:100 配制成硝酸钾饱和溶液,将该溶液装入干燥器中,溶液体积约为干燥器瓷板以下容积的三分之二。干燥器的瓷板上和干燥器盖内表面各放一张带孔的滤纸。溶液的有效期依据溶液蒸发情况而定,一般一年更换一次。

6 试验程序

6.1 将两个已恒量的外磨口称量瓶分别装入 3g 试样,置于安全烘箱中,一般在 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 下烘 2h,取出称量瓶,盖上称量瓶盖,置于盛有变色硅胶的干燥器中,冷却 30min,称其质量直至恒

量。计算试样的质量。

6.2 将盛有硝酸钾饱和溶液的干燥器,置于安全烘箱中,在 $30\pm 1^{\circ}\text{C}$ 下放置 8h。

6.3 将装有试样的两个称量瓶和两个已恒量的空称量瓶,置于盛硝酸钾饱和溶液的干燥器中,取下称量瓶盖,放在称量瓶旁边,盖好干燥器盖,在 $30\pm 1^{\circ}\text{C}$ 下吸湿,记录时间和温度。

6.4 每间隔 24h 打开安全烘箱,取下干燥器盖,及时盖上称量瓶盖,取出四个称量瓶,放入空干燥器中,冷却 30min 后称量,精确至 0.0002g,直至连续两次称量同一试样的称量瓶质量之差小于 0.0002g 时,即为达到吸湿平衡。若试样经 120h 吸湿后,仍未达到吸湿平衡,则每间隔 48h 称量一次,直至连续两次称量同一试样的称量瓶质量之差小于 0.0002g 时为止。如果经 264h(第 11 天)后仍未达到吸湿平衡,终止试验。

7 试验结果处理

7.1 试样吸湿增量百分数按下式计算:

$$W = \frac{m_1 - m_2 - m_3}{m} \times 100$$

式中: W — 试样吸湿增量百分数, % (m/m);

m_1 — 吸湿平衡后试样及称量瓶的质量, g;

m_2 — 吸湿前试样及称量瓶的质量, g;

m_3 — 空称量瓶的吸湿量, g;

m — 试样质量, g。

每种试样平行做两个结果,当平行差不大于 0.03% 时,取算术平均值,所得结果应表示至两位小数。

7.2 试验结果报出

报出试样吸湿增量百分数及达到平衡的时间;若未达到吸湿平衡,报出试样的吸湿增量百分数及吸湿时间,并注明“尚未达到平衡”字样。

附加说明:

本标准由中国兵器工业总公司提出。

本标准由中国兵器工业标准化研究所归口。

本标准由中国兵器工业第二一三研究所负责起草。

本标准主要起草人:范瑞玉、崔劲青、南绪善。

计划项目代号:87083—5。