



# 中华人民共和国国家军用标准

FL 1480

GJB 5891.11-2006

---

## 火工品药剂试验方法 第 11 部分：pH 值测定

Test method of loading material for initiating explosive device—  
Part 11: Measurement of pH value

2006-12-15 发布

2007-05-01 实施

---

国防科学技术工业委员会 发布

## 前 言

GJB 5891《火工品药剂试验方法》分为30个部分：

- 第1部分：密度测定；
- 第2部分：堆积密度测定；
- 第3部分：压药压力-密度曲线测定；
- 第4部分：起爆药流散性测定 安息角法；
- 第5部分：粒度测定 显微镜法；
- 第6部分：粒度测定 扫描电镜法；
- 第7部分：体、面电阻率测定；
- 第8部分：静电积累试验；
- 第9部分：吸湿性测定；
- 第10部分：溶解度测定；
- 第11部分：pH值测定；
- 第12部分：真空安定性试验 压力传感器法；
- 第13部分：热安定性试验 75℃加热法；
- 第14部分：高温高湿安定性试验 微热量热法；
- 第15部分：相容性试验 微热量热法；
- 第16部分：相容性试验 压力传感器法；
- 第17部分：相容性试验 差热分析和差示扫描量热法；
- 第18部分：起爆药耐压性测定；
- 第19部分：起爆药极限起爆药量测定；
- 第20部分：起爆药爆发点测定 5s延滞期法；
- 第21部分：起爆药爆速测定；
- 第22部分：机械撞击感度试验；
- 第23部分：针刺感度试验；
- 第24部分：摩擦感度试验；
- 第25部分：火焰感度试验；
- 第26部分：热丝感度试验；
- 第27部分：静电火花感度试验；
- 第28部分：燃烧热和爆热测定 绝热量热法；
- 第29部分：燃烧热和爆热测定 恒温法；
- 第30部分：气体比容测定 压力传感器法。

本部分为GJB 5891的第11部分。

本部分由中国兵器工业集团公司提出。

本部分由中国兵器工业标准化研究所归口。

本部分起草单位：中国兵器工业第二一三研究所。

本部分主要起草人：倪静玲、薛容莉、王魁全、袁丕来、雷印玉。

# 火工品药剂试验方法

## 第 11 部分：pH 值测定

### 1 范围

本部分规定了测定火工品药剂 pH 值的试剂、材料和仪器、试验准备、试验步骤、结果处理及注意事项。

本部分适用于火工品药剂水提取液的酸碱性测定。

### 2 原理

将定量的被测药剂溶解在一定体积的蒸馏水中，搅拌后，过滤，用 pH 计测定其滤液的酸碱度值，以此作为被测药剂的 pH 值。

### 3 试剂、材料和仪器

试验用试剂、材料和仪器应符合以下要求：

- a) 标准缓冲溶液：配制见表 1；
- b) 二次蒸馏水：煮沸冷却，pH 值为  $7.0 \pm 0.5$ ；
- c) 快速定性滤纸：直径为 11cm；
- d) 烧杯：200mL、100mL；
- e) 量筒：100mL；
- f) pH 计：分度值为 0.1pH 单位；
- g) 温度计：分度值为  $1^{\circ}\text{C}$ ；
- h) 架盘天平：分度值为 0.2g。

### 4 试验准备

#### 4.1 标准缓冲溶液配制

试验用标准缓冲溶液按表 1 进行配制。

表 1 标准缓冲溶液配制表

| 标准缓冲溶液                | 每升水溶液中的含量<br>g                               | pH(25℃) |
|-----------------------|--|---------|
| 0.05mol/L 邻苯二甲酸氢钾缓冲溶液 | 邻苯二甲酸氢钾(GB/T 1291)10.21                      | 4.01    |
| 0.05mol/L 磷酸型缓冲溶液     | 磷酸二氢钾(GB/T 1291)3.40<br>磷酸氢二钠(GB/T 1263)3.55 | 6.87    |
| 0.01mol/L 硼酸钠缓冲溶液     | 四硼酸钠(GB/T 632)3.81                           | 9.18    |

#### 4.2 pH 计调整

用 pH 试纸估计被测药剂水溶液 pH 值的大致范围；按照 pH 计使用说明书，根据估计的 pH 值，选用表 1 中相对应的标准缓冲溶液，将 pH 计调整到预计的测定值范围。

### 5 试验步骤

5.1 用架盘天平称取被测药剂 1.0g，精确至 0.2g，放入 200mL 的烧杯中，用量筒往烧杯中加蒸馏水 100mL(水温为  $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ )。

5.2 搅拌 15min, 立即用快速定性滤纸过滤, 滤液收集于 100mL 烧杯中。

5.3 用调整好的 pH 计测定滤液的 pH 值。

## 6 结果处理

同一滤液平行测定两次, 测得结果差的绝对值不大于 0.2pH 单位时, 取算术平均值, 结果表示至小数点后两位。

## 7 注意事项

磷酸二氢钾和磷酸氢二钠使用前应在 110℃~130℃烘箱中烘 2h, 配制好的标准缓冲溶液应储存于聚乙烯瓶或玻璃瓶中, 有效期为一个月。

---