



中华人民共和国国家军用标准

FL 1480

GJB 5891.2-2006

火工品药剂试验方法 第2部分：堆积密度测定

**Test method of loading material for initiating explosive device—
Part 2: Measurement of bulk density**

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2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、王魁全、孙郁秀、刘虹秋、王建华。

火工品药剂试验方法

第 2 部分：堆积密度测定

1 范围

本部分规定了测定火工品药剂堆积密度的仪器、工具、环境要求、试验步骤、结果处理及注意事项。本部分适用于火工品药剂堆积密度的测定。

2 原理

将被测药剂以自由落体的方式倒入已知体积的容器中，称量该体积下被测药剂的质量，计算其堆积密度。

3 仪器和工具

试验所用仪器和工具应符合以下要求：

- a) 玻璃量筒：容积为 10mL，分度值为 0.1mL；
- b) 纸质漏斗：表面涂上虫胶漆，上口外径约 40mm，下口外径约 6mm，高约 50mm；
- c) 橡皮药勺：直径为 10mm~15mm；
- d) 架盘天平：最大称量为 100g，分度值为 0.1g。

4 环境要求

实验室温度应在 16℃~35℃，相对湿度为 45%~65%。

5 试验步骤

- 5.1 将经标定的玻璃量筒洗净、干燥，用架盘天平称量玻璃量筒，准确至 0.1g，质量记为 m_1 。
- 5.2 将纸质漏斗置于玻璃量筒上，用橡皮药勺分次将被测药剂沿纸质漏斗的轴线方向缓缓地倒入玻璃量筒内，使药剂占玻璃量筒体积约二分之一左右，如药面坡度太大，可轻轻地倾斜一下玻璃量筒，使药面接近平面。
- 5.3 准确读出药剂在玻璃量筒内所占有的体积，准确至 0.1mL，体积记为 V 。
- 5.4 称量装有药剂的玻璃量筒，准确至 0.1g，质量记为 m_2 。

6 结果处理

- 6.1 按公式(1)计算药剂堆积密度：

$$\rho = \frac{m_2 - m_1}{V} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- ρ —— 药剂堆积密度的数值，单位为克每毫升 (g/mL)；
- m_1 —— 玻璃量筒质量的数值，单位为克 (g)；
- m_2 —— 药剂与玻璃量筒总质量的数值，单位为克 (g)；
- V —— 药剂在玻璃量筒内占有的体积的数值，单位为毫升 (mL)。

- 6.2 同一被测药剂样品平行测定两次，平行测量绝对误差不大于 0.1g/mL 时，取其算术平均值，结果表示至小数点后两位报出。

7 注意事项

- 7.1 往玻璃量筒中倒入被测药剂的操作应在防护板后进行。
 - 7.2 药剂倒入玻璃量筒后，应尽量保持药剂自由漏下时的松散程度，以保证测量的准确性。
-