



中华人民共和国国家军用标准

FL 1375

GJB 5309.31-2004

火工品试验方法 第 31 部分：浸水试验

Test methods of initiating explosive devices—
Part 31: Immersion test

2004-09-01 发布

2004-12-01 实施

国防科学技术工业委员会 发布

前 言

GJB 5309《火工品试验方法》分为38个部分:

- 第1部分: 总则;
- 第2部分: 泄漏试验 气泡法;
- 第3部分: 泄漏试验 氦气法;
- 第4部分: 桥路直流电阻测定;
- 第5部分: 发火后桥路开路电阻测定;
- 第6部分: 绝缘电阻测定;
- 第7部分: 介质耐受电压试验;
- 第8部分: 针刺感度试验;
- 第9部分: 电发火感度试验;
- 第10部分: 电火工品不发火验证试验;
- 第11部分: 1A1W5min 不发火试验;
- 第12部分: 射频阻抗测定;
- 第13部分: 射频感度试验;
- 第14部分: 静电放电试验;
- 第15部分: 杂散电流试验;
- 第16部分: 钢块凹痕试验;
- 第17部分: 铝块凹痕试验;
- 第18部分: 铅板试验;
- 第19部分: 电雷管爆炸轴向冲击波波形测定;
- 第20部分: 有机玻璃隔板试验;
- 第21部分: 雷管作用时间测定;
- 第22部分: 爆炸同步性测定 探针法;
- 第23部分: 发火同步性测定 光电法;
- 第24部分: 点火压力-时间曲线测定;
- 第25部分: 火帽火焰长度和持续时间测定;
- 第26部分: 桥丝熔断时间测定;
- 第27部分: 温度冲击试验;
- 第28部分: 高温暴露试验;
- 第29部分: 烤爆试验;
- 第30部分: 湿热试验;
- 第31部分: 浸水试验;
- 第32部分: 高频振动试验;
- 第33部分: 震动试验;
- 第34部分: 振动试验;
- 第35部分: 12m 跌落试验;
- 第36部分: 2m 跌落试验;
- 第37部分: 锤击试验;

GJB 5309. 31-2004

——第 38 部分：冲击试验。

本部分为 GJB 5309 的第 31 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：王魁全、翟玉盛、刘虹秋、徐汉宣。

火工品试验方法

第 31 部分：浸水试验

1 范围

本部分规定了浸水试验的仪器、设备和装置、试验条件、试验程序以及结果评定。
本部分适用于火工品的浸水试验。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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(不包含勘误的内容)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。

GJB 5309.1 火工品试验方法 第 1 部分：总则

3 目的

模拟火工品被水浸渍的环境，评价火工品的防水性。

4 原理

将试样在一定温度和一定深度的水中放置一定的时间后，检查其性能变化情况。

5 一般要求

使用本部分应遵守 GJB 5309.1 的有关规定。

6 仪器、设备和装置

可使用水箱或加压水箱进行浸水试验。水箱应有足够的容积，水深应满足浸水试验要求；加压水箱能承受要求浸水深度的压力，不同浸水深度所需的压力按公式(1)计算。

$$p = g\rho h \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中：

p ——压力的数值，单位为帕(Pa)；

ρ ——水的密度的数值，单位为千克每立方米(kg/m^3)；

h ——浸水深度的数值，单位为米(m)；

g ——重力加速度的数值，单位为9.81米每秒平方(m/s^2)。

7 试验条件

除另有规定外，可从下列条件中选取：

- 浸水深度：0.020m、0.050m、0.075m、0.100m、0.120m、0.150m、0.200m、0.250m、0.300m、0.500m、1.000m、2.000m；
- 浸水时间：0.5h、1h、2.5h、4h、10h、24h、48h、72h；
- 水温：8℃~28℃，试验期间水温变化不大于3℃；
- 水：饮用水，pH值5~8。

8 试验程序

8.1 按产品技术条件规定的要求对试样进行试验前的检验并记录。

8.2 将试样放入规定水深(浸水深度按试样最上端至水面的距离计)和水温的水箱中,保持规定时间;如采用加压水箱试验时,将试样放入水深能浸没试样的加压水箱中,并施加按公式(1)计算所要求浸水深度的对应压力(常用的浸水深度对应的压力见表1),保持规定的时间。

表 1

| 浸水深度 m | 压 力 kPa | 浸水深度 m | 压 力 kPa |
|-----------|------------|-----------|------------|
| 0.020 | 0.20 | 0.200 | 1.96 |
| 0.050 | 0.49 | 0.250 | 2.45 |
| 0.075 | 0.74 | 0.300 | 2.94 |
| 0.100 | 0.98 | 0.500 | 4.91 |
| 0.120 | 1.18 | 1.000 | 9.81 |
| 0.150 | 1.47 | 2.000 | 19.62 |

8.3 取出试样,擦干试样表面上的水,在试验室条件下一般保持(恢复)2h。

8.4 按产品技术条件规定的要求对试样进行试验后的检验并记录。

9 结果评定

试样试验前后的检验结果符合产品技术条件要求为合格,否则为不合格。