

中华人民共和国航天工业部部标准

QJ1184.6—87

海防导弹环境规范 弹上设备霉菌试验

本规范制订了霉菌环境的试验条件、试验方法和试验评定，是编制海防导弹弹上设备霉菌试验技术文件、评定试验结果等有关部分的依据。

QJ1183—87《海防导弹环境规范 总则》的规定适用于本规范。

1 试验目的

用于鉴定海防导弹弹上设备的抗霉能力。

2 试验条件

2.1 试验温度与湿度

程序 I： 恒定温度、湿度试验

温度： $29 \pm 1^\circ\text{C}$

相对湿度不得小于90%

程序 II： 交变温度、湿度试验

24h循环一次（为一周期），在前20h保持温度 $30 \pm 1^\circ\text{C}$ ，相对湿度90%~100%。在后4h中保持温度 $25 \pm 1^\circ\text{C}$ 。相对湿度95%~100%，最少为2h。用于温、湿度转换的时间最长为2h，在转换期间温度保持在 $24 \sim 31^\circ\text{C}$ ，相对湿度不得少于90%。

2.2 试验周期

仅作外观检查时，试验时间为28周期。

作性能测试时，试验时间为84周期。

2.3 试验菌种

2.3.1 试验时采用表一规定的菌种。

表1 试验用菌种

	菌 种 名 称	菌种编号
黑曲霉	Aspergillus niger	3.3928
黄曲霉	Aspergillus flavus	3.3950
杂色曲霉	Aspergillus Versicolor	3.3885
绳状青霉	Penicillium funiculosum	3.3872
球毛壳霉	Chaetomium globosum	3.4254

菌种编号为中国科学院北京微生物研究所保藏的菌种编号。

2.3.2 试验时对本规范规定的菌种若有所增加，必须作出详细的说明，在试验记录中应予以注明。

2.3.3 试验用菌的接种、培养、保存应按微生物学操作技术进行。

2.3.4 菌种应为正式的菌学研究机构供应的合格品。

2.3.5 试验所用的化学试剂，不得低于国家标准规定的三级纯度。

2.3.6 试验必须由掌握微生物学基础知识、熟悉微生物操作技术的人员进行。

3 试验设备

3.1 试验箱（室）的容积应保证在试验时试件不干扰试验条件的产生和保持，当同时进行多层试件试验时，试验箱（室）的尺寸要足够大，使每个试件都处在相同的环境条件中，绕过试件的气流均匀，试件与箱（室）壁之间，空气应能自由循环。

3.2 试验箱（室）应装有保持恒定的温、湿度条件的辅助设备。

3.3 试验箱（室）的构造应能防止冷凝水滴落在试件上，试件与固定架间的接触面积应保持最小。

3.4 试验箱（室）内的有效空间的任何一点温度波动每小时不应超过 1°C 。

3.5 试验箱（室）工作空间的风速最大不超过 2m/s 。

3.6 试验箱（室）应设有换气装置和通气孔，换气期间温度不得低于 24°C 、相对湿度不得低于80%

3.7 试验箱（室）的温度和相对湿度应连续记录。

3.8 试验箱（室）内应设有照明装置和观察窗。

3.9 试验箱（室）内用水为蒸馏水（电阻率不低于 $500\Omega\cdot\text{m}$ ）。

4 试验程序

4.1 试验准备

4.1.1 无机盐溶液的制备

制备孢子悬浮液用的无机盐溶液由下列物质组成：

磷酸二氢钾 (KH_2PO_4)	0.7g
磷酸氢二钾 (K_2HPO_4)	0.7g
硫酸镁 ($\text{MgSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0.7g
硝酸钠 (NH_4NO_3)	1.0g
氯化钠 (NaCl)	0.005g
硫酸亚铁 ($\text{FeSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0.002g
硫酸锌 ($\text{ZnSO}_4\cdot 7\text{H}_2\text{O}$)	0.002g
硫酸锰 ($\text{MnSO}_4\cdot \text{H}_2\text{O}$)	0.001g
蒸馏水	1000ml

配制好的无机盐溶液，其PH值在6.0~6.5之间，否则应重新配制。

4.1.2 孢子悬浮液的制备