

HB

中华人民共和国航空工业部部标准

HB5830.13-86

机载设备环境条件及试验方法

霉 菌

1986-02-03发布

1986-10-01实施

中华人民共和国航空工业部 批准

霉 菌

本标准是HB5830《机载设备环境条件及试验方法》系列标准的组成部分，必须与HB5830.1-84《机载设备环境条件及试验方法总则》一起使用。

1 试验目的

霉菌试验的目的是确定机载设备（包括零部件和材料）抗霉菌的能力。

2 一般效应

长霉能改变设备的物理性能从而损害设备的功能影响使用。

- a. 不耐霉材料容易被霉菌分解利用而遭到破坏，导致材料物理性能的明显恶化。
- b. 霉菌分泌的代谢产物（有机酸）能引起金属腐蚀、玻璃蚀刻、非金属和其他基质材料物理和化学变化。
- c. 设备长霉能造成电气元件短路，导致设备失效。光学仪器长霉会严重影响仪器的精度和光学性能甚至不能使用。

3 试验设备

试验设备应符合HB5830.1-84的有关规定。

- 3.1 试验箱（室）和附件的结构及安排应防止冷凝水滴落在试验样品上。
- 3.2 试验箱（室）应有通气孔，以保证箱（室）内外压力平衡。
- 3.3 相对湿度采用干湿球温度比较法测量。湿球和盛水容器应洁净，每次试验都应更换气象纱布。流过湿球的风速应为3~3.5米/秒。
当试验箱（室）内通过湿球的风速有改变时，则应根据流过湿球的实际风速用相应的湿度查算表来查算相对湿度。
- 3.4 试验箱（室）内空气流速应为0.5~2米/秒。
- 3.5 试验样品周围空气应保持自由循环。
- 3.6 用于产生湿度的水应是蒸馏水或去离子水，电阻率不低于500欧·米。从锅炉出来的蒸气，不应直接注入到试验箱（室）的工作空间。
- 3.7 试验设备不应将锈或腐蚀性污染物带到试验样品上。

4 试验程序

4.1 初始检测

试验前对试验样品进行一次全面的外观检查。如需要则按专用技术条件进行性能测试，

并记录结果。

4.2 试验准备

试验用试剂为化学纯，水应为蒸馏水。

4.2.1 无机盐溶液的制备

4.2.1.1 用洁净的容器，配制含下列成份的无机盐溶液：

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

4.2.1.2 无机盐溶液的PH值应为6.0~6.5，否则应重新配制。

4.2.2 试验菌种及其培养

4.2.2.1 试验菌种

表1 试验菌种

序号	名称	菌号*
1	黑曲霉 (<i>Aspergillus niger</i>)	AS 3.3928
2	黄曲霉 (<i>Aspergillus flavus</i>)	AS 3.3950
3	杂色曲霉 (<i>Aspergillus versicolor</i>)	AS 3.3885
4	绳状青霉 (<i>Penicillium funiculosum</i>)	AS 3.3875
5	球毛壳霉 (<i>Chaetomium globosum</i>)	AS 3.4254

根据特殊要求可以增加一些（除表1以外的）其他种类的菌种，但必须作出详细的说明并在试验记录中予以注明。

4.2.2.2 将上述菌种分别在适当的培养基上进行纯种培养，如马铃薯—葡萄糖琼脂培养基，但球毛壳霉应在无机盐琼脂培养基表面铺的滤纸上进行培养。

4.2.2.3 配制无机盐琼脂培养基是把15.0克琼脂溶解在4.2.1中所叙述的1升无机盐溶液中。

注：菌种应保存在 $6 \pm 4^\circ\text{C}$ 的冰箱中，时间不得超过四个月，否则，应进行再次接种培养，并用它们作为新的储存菌种。

4.2.2.4 接种和试验前目视检查菌种的纯度。

*中国科学院微生物研究所编号。