



中华人民共和国国家军用标准

FL 1650

GJB 380.8A-2004

代替 GJB 380.8-1998

航空工作液污染测试 第8部分：用显微镜对比法测定 固体颗粒污染度

**Contamination test method of operating fluid for aviation
Part 8: Determination of solid particle contamination level
by compare method using a microscope**

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

国军标《航空工作液污染测试》分为以下 8 个部分：

第 1 部分：采样容器一般要求及其清洗方法鉴定；

第 2 部分：在系统管路上采集液样的方法；

第 3 部分：自动颗粒计数器校准；

第 4 部分：用自动颗粒计数法测定固体颗粒污染度；

第 5 部分：用显微镜计数法测定固体颗粒污染度；

第 6 部分：污染度测试报告形式；

第 7 部分：在液箱中采集液样的方法；

第 8 部分：用显微镜对比法测定固体颗粒污染度。

本部分为该标准的第 8 部分。

本部分代替 GJB 380.8-1998《飞机液压系统污染测试-用显微镜对比法测定工作液固体污染度》。

本部分与 GJB 380.8-1998 相比，更改了标准名称，扩大了标准的适用范围，按照 GJB 6000-2001 重新调整了标准的格式，对具体的技术内容基本未作修改。

本标准由中国航空工业第一集团公司提出。

本标准由中国航空综合技术研究所归口。

本标准起草单位：中国航空工业第二集团公司第一一六厂、中国航空综合技术研究所。

本部分主要起草人：路 红、梁德芳、张素芳。

航空工作液污染测试

第 8 部分：用显微镜对比法测定 固体颗粒污染度

1 范围

本部分规定了用专用显微镜，以特制的标准样块为基准，对比分析液样并确定污染度的方法。本部分适用于航空工作液固体颗粒污染度的测定。其它工作液也可参照执行。

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 380.1A-2004 航空工作液污染测试 第 1 部分：采样容器一般要求及其清洗方法鉴定

GJB 380.6B-2004 航空工作液污染测试 第 6 部分：污染度测试报告形式

GJB 420 飞机液压系统工作液固体污染度分级

HG 3-1003 石油醚

HG 3-1167 异丙醇

3 一般要求

3.1 环境

所有清洗和测定程序应在清洁和干燥的测试间中进行(专用显微镜的操作应在净化工作台上进行)。环境温度室温，工作现场应备有必要的防火和保持清洁的设施。

3.2 器材和设备

3.2.1 专用显微镜

3.2.1.1 功能

快速分析液样，确定其污染度，并具有对污染颗粒进行计数等辅助功能。

3.2.1.2 主要技术要求

单目双物镜光学系统，放大倍数为(50~150)倍；目镜测微尺能计 5 μ m 以上的颗粒。显微镜应具有对比观察液样和标准样块、全视场观察液样或标准样块等三种视场形式。为使三种视场可按需要相互转换，显微镜须设置操纵灵便、不影响测试精度的快速转换机构。为扫描液样或改变标准样块的级别，两个照明系统可按需要同时或分别使用，亮度可分别调节，左右两个光路系统和放大倍率应一致，成像清晰。显微镜内部清洁，视场范围内观察不到颗粒和杂质。

3.2.2 标准样块

用于测定工作液污染度等级的标准样块应按 GJB 420，用“AC”标准粉尘模拟工作液污染颗粒实际分布状态，分 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 共 8 个级别制成。各级样块的颗粒数应是 GJB 420 颗粒数的上限，其误差不超过-5%。用样块对比测定时，其结果应与自动颗粒计数器测定的相一致。样块的颗粒分布状态的成像应具有稳定性，并有足够的透明度。样块的几何尺寸应与所用显微镜相适应。标准样块应由认可单位制作，经鉴定合格，统一提供使用。样块应有合格证，并定期进行计量检定。

3.2.3 辅助装置