

HB

中华人民共和国航空行业标准

FL 1190

HB 20094.2-2012

航空工作液中磨损金属含量检测 第2部分：电感耦合等离子体原子发射 光谱仪检测法

Test method for determination of wear metals in operating liquid for aviation
Part 2: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry (ICP-AES)

2013-01-04 发布

2013-05-01 实施

国家国防科技工业局 发布

前 言

本标准是 HB 20094《航空工作液中磨损金属含量检测》的第 2 部分。HB 20094《航空工作液中磨损金属含量检测》共包括四部分，其他各部分是：

第 1 部分：转盘电极原子发射光谱仪检测法；

第 3 部分：X-荧光光谱仪检测法；

第 4 部分：扫描电镜和能谱仪检测法。

本部分中的附录 A 是资料性附录。

本部分由中国航空工业集团公司提出。

本部分由中国航空综合技术研究所归口。

本部分起草单位：中航工业成都飞机工业(集团)有限责任公司、中国航空综合技术研究所。

本部分主要起草人：侯民利、廖 宇、路浩天、蔡良续、宋兰琪、任光宇、吴兴江。

航空工作液中磨损金属含量检测

第2部分：电感耦合等离子体原子发射光谱仪检测法

1 范围

本部分规定了用电感耦合等离子体(ICP)原子发射光谱仪检测航空工作液中磨损金属含量的方法。

本部分适用于航空润滑油等航空工作液中磨损金属元素的检测,也可供航空工作液中的污染物、添加元素检测参照使用。

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。

GB/T 6537 3号喷气燃料

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

JJG 768 中华人民共和国国家计量检定规程 发射光谱仪

3 术语和定义

GB/T 6537和GJB 380.1A-2004确立的以及下列术语和定义适用于本部分。

3.1

校准 **calibration**

通过检测特定元素,建立信号强度和元素浓度对应关系的过程。

3.2

校准曲线 **calibration curve**

表征特定元素浓度与其检测信号强度之间对应关系的曲线。

3.3

检出限 **detection limit**

在ICP光谱分析中,可检出某元素的最小量或最低浓度。用信号强度表示试样浓度时,数倍(通常2倍)于检测波长处背景强度的标准差。

3.4

电感耦合等离子体 **inductively-coupled plasma (ICP)**

气体流经由环绕矩管的感应加热线圈产生的电磁空间时,产生的高温电离气体,缩略语为ICP。

3.5

空标 **blank**

空白标样,不含任何待检元素的标油,在常温下粘度应和待检样品相近。

3.6

内标 **internal standard**

加入所用标准样品、空白溶液和试样中的某一非分析元素特定浓度溶液,用于校正分析中的物理和基体干扰。本标准可选择油溶性镉、钴或钇作内标。