

ICS 03.120.10

A 00

备案号:

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T 6044—2008

小型机场民用航空燃料 质量控制和操作规程

Commercial aviation fuel quality control & operating
procedures of small airport

2008-05-05 发布

2008-08-01 实施

中国民用航空局 发布

中华人民共和国民用航空
行 业 标 准
小型机场民用航空燃料质量控制和操作规程
MH/T 6044—2008

*

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081
电话:010-62103210 传真:010-62183872
<http://www.kjpbbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京长宁印刷有限公司印刷

*

开本:880毫米×1230毫米 1/16 印张:1.25 字数:30千字
2008年7月第1版 2008年7月第1次印刷
印数:1—500册 定价:30.00元
统一书号:175046·1042/1982

目 次

前言

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 人员培训	1
6 取样和留样	2
7 检验	2
8 运输、储存和加注设备	2
9 接收程序	3
10 沉降与检验程序	4
11 储存程序	5
12 发出程序	5
13 加注程序	6
14 设施、设备的维护	7
15 专机燃料的质量保障程序	8
16 记录	8
附录 A(规范性附录) 过滤设备的定期维修检查	10

前 言

本标准参照联合检查集团(JIG)《小机场航空燃料质量控制与操作规范指南》(第9版)制定。

本标准的附录 A 是规范性附录。

本标准由中国航空油料集团公司提出。

本标准由中国民用航空总局航空安全技术中心归口。

本标准起草单位:中国航空油料集团公司。

本标准主要起草人:王红霞、倪萍、魏大明、王晓辉、陈宏彪、梁立杰、许静宇、李明。

小型机场民用航空燃料质量控制和操作规程

1 范围

本标准规定了航空燃料在接收、储存、发放、加注及检验各环节的质量管理要求。本标准适用于小型民用机场的航空燃料质量管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注明日期的引用文件，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 1787 航空汽油

GB 6537 3号喷气燃料

MH/T 6002 民用航空油料设备完好标准

MH/T 6020—2006 民用航空燃料质量控制和操作规程

MH/T 6037 民用航空油料储存运输容器清洗

AFQRJOS 联营系统航空燃料质量检查单

ASTM D910 航空汽油

ASTM D1655 航空涡轮燃料

DEF STAN 91—90(DERD 2485) 航空汽油

DEF STAN 91—91 JET A—1 喷气航空煤油型涡轮燃料

3 术语和定义

MH/T 6020 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

小型机场 small airport

年加油量(发运其他机场的燃料数量亦计入加油量)小于 50 000 t 的民用机场。

4 总则

4.1 小型机场应设立一名航空燃料质量人员。航空燃料质量主管负责确保本机场航空燃料的接收、储存、发放和加注操作符合行业燃料质量管理规定，为客户提供质量合格的航空燃料；需要时，为客户提供燃料质量控制的证明文件。

4.2 3号喷气燃料应满足 GB 6537 的要求，Jet A—1 型喷气燃料应满足 DEF STAN91—91、ASTM D1655、AFQRJOS 之一的要求。

4.3 航空汽油应满足 GB 1787 的要求或满足 ASTM D910、DEF STAN 91—90 之一的要求。

5 人员培训

5.1 负责航空燃料质量检查的员工应经过培训后，经授权方可独立进行现场燃料质量检查，包括电导率测定、膜片试验、外观检查、密度检验、测水、取样、排污及收发证件的识别等项目。

5.2 应为负责航空燃料质量检查的员工建立个人培训记录，内容至少包括：

- a) 培训项目和日期；
- b) 培训者签名；
- c) 受训员工合格性评价；
- d) 受训员工签名；
- e) 培训机构签章。

5.3 定期对受训人员的能力进行评价,并记录。

6 取样和留样

取样和留样应符合 MH/T 6020 的规定。

7 检验

7.1 检验要求

应符合 MH/T 6020 的规定。

7.2 检验种类

应符合 MH/T 6020 的规定。

8 运输、储存和加注设备

8.1 总则

8.1.1 储运航空燃料的设备应为完全隔离专用系统。

8.1.2 航空燃料主管线不应使用含铜、铜镉合金,镀镉、镀锌或塑料材料;在管线或油罐内部不应使用富锌涂层。如必需使用,则只应使用铜组分不超过 35%的铜合金材料。

8.1.3 运输、装卸、储存和加注等设施、设备应按 MH/T 6002 的规定喷涂编号、燃料牌号、色标、流向箭头及其他相关标识。

8.1.4 燃料接收油泵和加油车灌油泵的开关阀门应便于操作并有标识。

8.2 运输设备

8.2.1 输油管线

8.2.1.1 宜按燃料品种设置专用管线,做到专线专用。

8.2.1.2 供油管线内壁应喷涂涂料;长输管线内壁宜喷涂涂料。埋地管线和长输管线宜设有低点排污装置。

8.2.2 运油车

8.2.2.1 罐车油罐应用铝、不锈钢或内表层喷涂环氧树脂涂料的低碳钢制成。

8.2.2.2 顶部人孔盖和测量孔盖应完全密封,防止水分或杂质进入。应通过底部自封型(密封)的装油接头装入燃料。

8.2.2.3 不同牌号油品的装、卸接头应具有不可互换性,应拆除或铅封不使用的接头。不应使用接头转换器连接公路运油车卸油口,以尽量避免混淆油料牌号。

8.2.3 铁路油罐车、油轮和水运油船

应符合 MH/T 6020 的规定。

8.3 油罐

8.3.1 应有合理的油罐数量和容量,满足燃料沉降、检验和洗罐所要求的适当余量。

8.3.2 油罐应安装避免有水分和灰尘进入的、容易排除水分和杂质的低点装置。卧式油罐罐体安装坡度不应小于 1:100,立式油罐底部应采用下向锥形底设计,锥底坡度应不小于 1:25。底板径向搭接应

向罐底中心的聚污槽下降。

8.3.3 油罐应安装排污系统。 排污系统应使用耐腐蚀材料。排污系统应确保水分不在排污管内聚积。管线上应安装在线取样阀和闭路取样器。立式油罐的排污管应连结到不锈钢或有内部涂层的油料质量检查罐。检查罐至少应有 200L 的容量,其容量通常由储存罐的大小或将燃料输送到储存罐的方式而定,检查罐入口处应安装一个快速开关阀,检查罐的锥底部应安装排污阀。对于其他类型的地上油罐,应用重力自流或排污泵排除水分和杂质。宜使用配有电泵的排污回收系统。

8.3.4 油罐应设测量孔,用于取样和计量。

8.3.5 立式油罐宜使用浮动吸油臂。

8.3.6 油罐内壁至顶部应使用符合航空燃料要求的浅色环氧树脂涂料。

8.3.7 油罐进出油管线应独立设置,进油管应设置在油罐的底部附近,设计时应考虑减少燃料的涡旋。对于卧式油罐,进油管应设置在油罐较高的一端,直接流向低端的沉淀槽,出油管应设置在离罐底至少 15 cm 以上。

8.3.8 油罐上应有清晰的编号。应标识储存油料的牌号,并至少标识油罐的上次检查日期和清洗日期。

8.4 过滤设备

8.4.1 对于喷气燃料,油库入口可安装符合 GJB 610 或 API/IP 1581 的过滤分离器或同等标准的过滤器,也可安装符合 API 1590 的预过滤器或过滤监控器。加油车灌油点应安装过滤分离器或过滤监控器。

8.4.2 对于航空汽油,应安装过滤精度为 $5\ \mu\text{m}$ 或符合 API 1590 的预过滤器,也可使用过滤监控器和过滤分离器。

8.4.3 接收重力自流油料的埋地油罐宜使用 100 目的过滤网作为过滤设备。

8.4.4 在过滤分离器进、出口管线上,应安装快速取样接头。

8.4.5 过滤器应按附录 A 的要求定期进行维护和检查。

8.5 加油设备

8.5.1 加油车应装载单一品种的燃料,燃料牌号标识应清晰地标识在加油车两侧、控制板和加油车灌油点。

8.5.2 加油车管线或附件应由铝合金、不锈钢、内表层经过热镀锡处理或与航空燃料相容的浅色环氧树脂的中碳钢制成。主管线不应使用铜合金、镀镉、镀锌钢或塑料材料。与燃料接触的其他部件使用铜材料的程度应减少到最低限度,且不应使用锌、锌含量超过 5% 或镉合金材料。

8.5.3 加油车上应安装过设备。喷气燃料加油车应安装符合 APPPI/IP 1581 性能要求的过滤分离器。航空活塞式发动机燃料加油车应安装过滤精度为 $5\ \mu\text{m}$ 的预过滤器或过滤监控器或过滤分离器。

8.5.4 在压力加油接头和翼上加油枪的胶管末端,应装有批准认可的不小于 60 目的过滤网。

8.5.5 翼上加油枪应按 MH/T 6002 的规定标识燃料牌号和颜色标记。加油枪口不应喷漆。

8.5.6 加油车油罐底部应有一定的倾斜度,在底部应设有沉淀槽并装有排污管和阀门。宜采用单舱油罐。对于多舱油罐,每个油舱应独立设置排污管。

8.5.7 在加油车所有的主管路上,应安装有低点排污阀,确保彻底排污。

8.6 胶管

8.6.1 加油车宜使用符合 EN 1361(BS 3158)C 型(半导体胶管)要求的合成橡胶管,也可使用符合 BS 3492 或 BS 5842 或同等标准要求的胶管。胶管应为整体,且管壁光滑。

8.6.2 公路运油车的卸油(抽油)胶管可使用工业增强型胶管。

9 接收程序

9.1 接收铁路油罐车、船运燃料

应符合 MH/T 6020 的规定。

9.2 接收公路运油车燃料

9.2.1 应核对燃料牌号、收发油证件、炼油厂发油单、运单号、车号、批次号、燃料数量。应检查炼厂产品质量合格证以及各转运环节的全规格检验报告或重新评定检验报告，项目应齐全，内容应完整，指标应符合规格要求。

9.2.2 应检查公路运油车是否符合装运航空燃料的要求，向机场油库运送航空燃料的公路运油车应专用。对于非专用的运油车，应要求供应商提供前载油料牌号、油车清洗、验收的书面证明，转换卸油接头和牌号标识。换装油料后应按 MH/T 6037 要求执行质量控制。

9.2.3 应检查运油车的铅封完好情况，对于第三方提供运输服务的，应核对铅封号码。

9.2.4 卸油前，应逐车排净水分。如果从油罐沉淀槽取样发现大量水分、杂质和其他污染物，则应至少静置沉降 10 min 后取样检查。若仍然出现超过 2 L 的水分、大量杂质或无法获得外观检查合格的油样，则应正式通知供应商，书面记录拒绝卸油的理由。

9.2.5 逐车取样进行核对检验，如果测试的标准密度与发出燃料的批次标准密度的差值超过 3 kg/m^3 ，除非供应方能提供满意解释，否则应拒绝卸油。

9.2.6 接收公路运油车时，接收方代表应书面记录核对接收燃料的质量和数量。

9.2.7 通过公路运油车在本机场供油系统内部实施转运的，应符合 9.2.1~9.2.4 的要求。

9.2.8 卸油过程中，应密切关注卸油情况。

9.2.9 卸油完成后，应检查确认燃料已彻底排净。

9.3 接收桶装航空燃料

9.3.1 应核对燃料牌号、收发油证件、炼油厂发油单、批次号和数量。应检查炼厂产品质量合格证或重新评定检验报告或全规格检验报告，项目应齐全，内容应完整，指标应符合规格要求。

9.3.2 接收方代表应书面记录核对接收燃料的质量和数量的情况。

10 沉降与检验程序

10.1 隔离

隔离接收燃料，并铅封接收罐进、出口阀门。

10.2 沉降

10.2.1 接收公路运输的燃料在发出前：

- a) 卧式油罐应沉降 1 h；
- b) 立式油罐应沉降 2 h。

10.2.2 其他情况应符合 MH/T 6020 的规定。

10.3 检验

10.3.1 油罐中的燃料应至少沉降 30 min，取上部、中部和下部油样，进行下列检验：

- a) 测量每个油样的密度，以确定油罐内燃料同质(密度之差不得超过 $\pm 3 \text{ kg/m}^3$)。
- b) 检查燃料中杂质和悬浮水。

10.3.2 对于通过完全隔离系统和专用公路运油车运输接收的燃料，且符合以下条件时，按 10.3.1 的要求进行检验，检验合格可发出使用：

- a) 接收从其他机场或配送中心转运的合格燃料；
- b) 接收从炼厂发出的合格燃料。

10.3.3 对于从其他第三渠道转运，且通过完全隔离系统和专用运输工具(包括船、公路运油车或铁路油槽车)接收的燃料：

- a) 按 10.3.1 检查，确认没有悬浮水和杂质；
- b) 取单罐混合样品按重新评定检验项目检验(此检验可在中转油库或机场油库进行)，检验结果符合产品标准规格要求，可以发出；油料出现分层，发出时应说明分层情况；

- c) 重新评定检验项目结果不符合产品标准规格要求,不允许发出燃料,应隔离该批次燃料,并调查处理。

11 储存程序

11.1 油罐储存燃料的日常检查

11.1.1 每周应至少一次从储存油罐和过滤器底部排放水分和杂质直至干净为止,如果发现较多的水分、杂质,应根据具体情况,缩短排放间隔,保持油罐和过滤器内无水分、杂质。

11.1.2 每天应从使用油罐的底部排放水分和杂质直至干净为止。雨后,应增加检查的次数。在全流速下冲走储存油罐到质量检查罐之间存在的燃料后,在线提取流动燃料的油样进行外观检查,反复排放检查直至合格为止。

11.1.3 发油前,宜在带压情况下,对过滤分离器进行排放,排净水分和杂质,并记录发现的水分和杂质情况。对于不是每天使用的过滤分离器,在排放检查后应使燃料充满过滤器,避免产生无油空间。

11.1.4 储存达到一定时间的罐装燃料,应取混合油样按重新评定检验项目检验,喷气燃料为 6 个月,航空汽油为 3 个月。重新评定检验结果符合产品标准规格要求,可以发出;否则应隔离,不能发出使用。

11.1.5 燃料储存超过 1 个月,应每月对喷气燃料进行电导率测试,并做记录。

11.2 桶装燃料的日常检查

11.2.1 桶装燃料应倾斜放置,以防止水分聚集;每周至少应检查一次,检查油桶是否渗漏、标签和标识是否清晰。桶盖应低于桶装燃料的液面。

11.2.2 储存 12 个月的桶装燃料,应进行重新评定检验。储存超过 24 个月的桶装燃料,不应作为航空燃料使用。

11.3 异常情况处理

应逐级报告质量异常、不合格、超期储存的燃料情况,并妥善处理。

11.4 回收罐燃料质量控制

11.4.1 应每天对回收油罐中的燃料进行排放检查,以防止微生物污染。

11.4.2 回收罐燃料转入储存罐前,应进行外观检查和密度测试。怀疑被微生物污染时,应增加微生物测试。

12 发出程序

12.1 中转油库

12.1.1 发放前质量合格文件的准备

12.1.1.1 应有燃料质量合格的证明文件。

12.1.1.2 超出储存期限的油料,证明文件中应包括被发放燃料在本场的最新重新评定检验报告。

12.1.2 燃料发出程序

12.1.2.1 燃料应满足下列要求后,方可发出:

- a) 已按 10.2 的规定时间沉降;
- b) 已按 10.3 的要求完成检验控制,且结果合格;
- c) 发油罐已排尽水分、杂质,外观检查合格,记录检查排放结果。

12.1.2.2 通过公路运油车转运的,应执行以下要求:

- a) 装油前应检查运油车,以确保其内部洁净无水;
- b) 装完油后,应检查、排尽油车油罐内水分、杂质;
- c) 发出之前,应关闭、紧固罐盖并铅封。

12.2 机场油库

燃料发出前,应满足以下程序要求:

- a) 已按 10.2 的规定时间沉降；
- b) 已按 10.3 的要求完成检验控制，且结果合格；
- c) 发油罐、发油过滤器已排尽水分、杂质，外观检查合格，记录检查排放结果。

12.3 发油步骤

12.3.1 给罐式油车灌油前，应检查核对车内燃料与待装燃料品种相符，方可灌油。

12.3.2 加油车装完燃料后，应至少沉降 10 min 后，从加油车底部排放杂质或水分，然后提取油样进行外观检查，并记录检查情况。

13 加注程序

13.1 日常质量检查

13.1.1 罐式加油车，应按下述要求排净水分、杂质：

- a) 每日第一架航空器加油之前；
- b) 每次灌油作业静置 10 min~15 min 之后（仅适用于加油车油罐）；
- c) 雨、雪过后（仅适用于加油车油罐）；
- d) 加油车清洗、油罐或过滤器维修之后；
- e) 抽油之后。

13.1.2 从加油车油罐沉淀槽、过滤分离器沉淀槽或过滤监控器入口排污，排污量应超过管线中的存油量，然后使用无色、透明、洁净的广口玻璃瓶或闭路取样器提取 1 L 油样进行外观检查。排污应直至油样外观检查合格为止。排污结束后应记录所发现的任何水分或杂质。

13.1.3 如果发现异常水分或杂质，或无法获取清澈透明的油样，应停止使用该加油车，同时应立即调查污染物的来源。

13.2 加油车副油箱

副油箱燃料应经过沉降、排污、外观检查和化学测水器检查，合格后才能循环回到罐式加油车油罐后再次加入航空器。不应将外部排污检查不合格的油品倒入加油车的副油箱。副油箱应铅封，以防止不合格燃料进入。

13.3 管线加油系统

应每周一次从管线加油系统所有取样点取样作外观检查，发现水分、杂质，应及时排除，直到油样外观检查合格为止。如发现异常现象，应立即报告，查明原因，妥善处理，并记录。

13.4 加油前准备

13.4.1 给航空器加油时，应随车携带检查燃料质量的工具并核对燃料牌号。

13.4.2 重力加油时，还应遵守以下规定：

- a) 加油员应与客户确认航空器所需加入燃料的牌号，若可能，客户应提供航空器使用燃料牌号的书面确认；
- b) 加油前，加油员应检查航空器需求的燃料牌号与航空器上的标识是否相同。燃料牌号标识在油箱加油口盖附近，检查是否与翼上加油枪标识的牌号相同；
- c) 如果航空器上无燃料牌号标识，在客户给出书面的牌号证明前，不应加油；
- d) 如果航空器上标识的燃料牌号与加油设备上的不一致，在彻底调查清楚之前，不应加油。

13.5 加油期间的检查

13.5.1 使用罐式加油车加油，出现以下情况时应在加油至将其管线内和过滤器壳体内残存的燃料排尽后，立即从过滤器下游（出口端）提取 1L 油样进行外观检查，对于喷气燃料，还应增加化学测水器测试：

- a) 每日第一次加油；
- b) 加油车离开油库后的第一次加油；

- c) 加油车灌油后第一次加油；
- d) 暴雨或下雪后的第一次加油。

13.5.2 如果在油样中发现水分,应立即提取第二份油样进行检查。

13.5.3 如果燃料中确有异常水分存在,应立即停止加油并通知客户。在未查明水分来源并且采取补救措施之前,不应继续加油。

13.5.4 加油期间,应随时注意观察过滤器压差变化情况,如发现异常现象,应立即停止加油,直至查明原因,采取补救措施后方可继续加油。

13.5.5 使用桶装燃料加油:

- a) 加油前,应检查油桶状况良好,标识清晰;
- b) 将油桶竖立并固定,使用插入式测水膏检测油桶的最低点是否存在水分,并使用插入式取样管提取底部油样;
- c) 将立式抽油管插入油桶抽油,使用移动泵,通过流量计为航空器加油;
- d) 航空器加油期间,应从加油枪处提取油样进行外观检查;
- e) 油桶中的剩余燃料应密封存放,按发旧存新的原则发放。

14 设施、设备的维护

14.1 油罐

14.1.1 储罐应每年检查一次,每3年清洗一次。对于历史清洗记录显示只发现少量污染物的油罐,其清洗周期最长可延至5年。

14.1.2 回收罐和真空罐至少每半年清洗一次。

14.1.3 在清洗期限内,如果发生以下情况应提前清洗:

- a) 排污油样显示存在过多杂质、微生物或表面活性剂污染物;
- b) 下游过滤器使用寿命缩短;
- c) 下游燃料显示存在过多污染物。

14.1.4 清洗油罐时,不应使用化学清洗剂。

14.1.5 应详细记录洗罐发现的杂质类型、数量、油罐内部附件和涂层的情况,发现内部涂层脱落,应及时补刷。应保留油罐的检查和清洗记录。

14.1.6 最近的油罐清洗日期应标记在油罐上。

14.1.7 油罐清洗后第一次装油时,应取样进行重新评定检验。

14.2 油罐附件

14.2.1 浮动吸油臂应每月检查一次。

14.2.2 每月应至少检查一次通气孔和滤网,或根据实际情况酌情增加检查频率。

14.2.3 呼吸阀应根据生产商的建议进行检查和使用。

14.3 油桶

14.3.1 新购置油桶及用过的油桶再使用时,应进行检查、清洗。

14.3.2 应清除废弃的空油桶上的标识和标签。

14.4 移动泵

14.4.1 移动泵进出口、胶管两端、加油接头、接油接口等部位应加防护套。

14.4.2 应在每天工作完毕后,排净移动泵管内的存油。

14.5 过滤器的检查、清洗和更换

过滤器的检查、清洗和更换见附录 A。

14.6 输油管线

输油管线超过3个月不输油,使用前应冲洗。

14.7 加油车

14.7.1 加油车罐口、压力加油接头(枪)、灌油接头及抽油胶管两端应罩防尘盖或罩套。开口处应用保险丝铅封。

14.7.2 每次加油前,应检查加油接头(枪)是否洁净。如发现水或污物,应立即清除干净。

14.7.3 每年应对加油车检查一次。检查时,应将加油车油罐排空,通过罐口目视检查油罐内部的清洁情况,并目视检查罐顶密封垫、排气孔、罐顶排水槽,确保排水管未被堵塞。如果因内部隔板等原因导致无法清楚观察油罐内部状况,或内部存在污染迹象、损坏情况时,应入罐检查。应根据每年的检查结果,以确定是否需要清洗。

14.7.4 副油箱每6个月应清洗一次。

14.7.5 凡新购置、改造、维修、停用超过1个月的加油车,使用前应彻底检查、清洗和测试,并进行例行检查和记录检查情况。

14.7.6 如果加油胶管压力测试时,使用了未经过滤的燃料,在重新使用加油车进行加油作业之前,应冲洗加油胶管。

14.7.7 清洗工作完成后,应做好记录。

14.8 胶管

14.8.1 新胶管应标识清晰的永久性标记。使用前,应检查并使用待装燃料彻底冲洗。

14.8.2 应详细记录胶管的生产日期、使用日期和测试情况并保存。

14.8.3 加油车上的胶管从生产日期起,其储存期限应不超过2年,使用期限应不超过10年。使用超过10年的翼上加油胶管,目视检查外观良好,而且在1 MPa的压力下进行一次性压力测试后,可以将其使用寿命最长延至13年。

14.8.4 加油车上的胶管投入使用前,应灌满燃料,在15℃或低于燃料闪点的温度下至少浸泡8 h,然后至少用2 000 L燃料冲洗。目视检查冲洗的燃料,如果怀疑燃料的外观,应降级使用,而且需要继续冲洗胶管。将冲洗胶管的燃料储存在非使用状态下的油罐中。

14.8.5 加油车上的新胶管使用前,应按要求进行压力测试以及过滤器比色法膜片试验。

14.9 加油接头(加油枪)滤网

每3个月或每次加油前(以时间长的为准)应至少检查一次加油接头(加油枪)的滤网。检查时,应小心拆卸,确保污物保留在滤网上以便观察。重新安装滤网后,应在工作压力下检查胶管,以确保接头的密封性。

15 专机燃料的质量保障程序

应符合MH/T 6020—2006中第14章的要求。

16 记录

16.1 所有检查和测试应记录,并至少保存1年或更长时间。

16.2 记录可以储存在备用系统的计算机中,所有记录都应有负责人签字并写明日期,对于计算机生成的记录,应确保密码保护系统可以溯源至当事人。

16.3 质量控制记录主要包括:

- a) 水分杂质排放检查记录;
- b) 燃料接收检查记录;
- c) 油罐发放检查记录;
- d) 重新评定检验证书;
- e) 过滤器膜片试验记录;
- f) 取样记录;

- g) 过滤器压差记录和压差图；
- h) 油罐检查清洗记录；
- i) 过滤器检查记录。

16.4 设备检查清洗记录保存期限应与设备寿命相同。接收燃料质量、数量、储存和发放的记录，一般保存 3 年。

附录 A

(规范性附录)

过滤设备的定期维修检查

A.1 总则

A.1.1 过滤器应在最低点安装带阀门的沉淀槽排污管,便于定期检查。

A.1.2 过滤器应安装直读式压差计。

A.1.3 过滤器应安装空气释放阀和压力释放阀,并根据生产商的说明进行维护保养。

A.1.4 过滤器应安装揭示牌,注明检查日期、清洗日期和滤芯更换情况,并显示安装滤芯的设计情况。

A.2 过滤器的定期检查

A.2.1 每天早班开始前,宜在带压情况下,对过滤分离器进行排放,排净水分和杂质,并记录发现的水分和杂质情况。

A.2.2 工作期间应观察压差,以确定没有超过允许值。如果出现任何异常情况,应记录并调查。

A.2.3 每周(对于作业间隔大于一周的现场,每次作业时)应记录过滤器在泵工作流速时的压差,作出压差记录曲线图(见 MH/T 6020—2006 中附录 B 的 B.3)。

A.2.4 每月应检查直读式压差计活塞行程和正确回零情况。

A.2.5 一般每三个月或安装新胶管之后,或根据客户要求,应在加油车过滤器下游进行比色法膜片试验。如果加油车月加油量超过 1 000 t,应每月进行比色法膜片试验。如果膜片评级超过 3 级(干片),则应符合 MH/T 6020 的要求。

A.2.6 更换滤芯,油罐清洗维修后,应在过滤器下游进行比色法膜片试验。

A.2.7 每 12 个月,应检查过滤器壳体内部的洁净性、滤芯外观、滤芯安装情况、内涂层状况和密封情况。如果发现滤芯有微生物生长的迹象、明显的表面活性剂污染、断裂或严重损坏时,应进行调查和更换,并记录检查结果。对有聚四氟乙烯涂层的分离滤芯和合成滤芯应进行检查和测试,并记录结果。

A.2.8 如果在过滤器的下游发现了异常的杂质、水分,应立即对过滤器进行检查,检查滤芯密封件渗漏等。

A.3 滤芯更换

见 MH/T 6020—2006 中附录 A 的 A.3。

A.4 记录

见 MH/T 6020—2006 中附录 A 的 A.4。

A.5 网状过滤器

至少每半年应对网状过滤器排污、开盖和清洁。