

ICS 13.200
E 09



中华人民共和国国家标准

GB 13348—2009
代替 GB 13348—1992

液体石油产品静电安全规程

Safety rules of static electricity with relation to liquid petroleum products

2009-03-31 发布

2009-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的第3、4章为强制性条文。

本标准是对GB 13348—1992《液体石油产品静电安全规程》的修订。

本标准与GB 13348—1992相比主要变化如下：

- 删除了“静电引燃起因”、“预防静电危害的管理措施”和附录B(1992版的3、6和附录B)；
- 增加了改善工艺操作条件的规定(本标准的3.2.2、3.2.3)；
- 调整了加入防静电添加剂油品电导率的要求,数值从50 pS/m提高到250 pS/m(本标准的3.4,1992版的4.4.1)；
- 增加了安装人体静电消除装置的规定(本标准的3.7.3)；
- 调整了对油罐导静电涂料电阻率的要求(本标准的4.1.2,1992版的5.1.2)；
- 调整了装油速度的要求(本标准的4.2.3、4.3.3、4.4.3,1992版的5.2.3、5.3.3、5.4.3)；
- 增加了铁路罐车大鹤管装车的要求(本标准的4.3.3)；
- 修改了油码头船岸连接的要求(本标准的4.4.1,1992版的5.4.1)；
- 增加了管道泵及过滤器、缓冲器等应可靠接地的要求(本标准的4.7.3)；
- 调整了对采样、测温、检尺工具的要求(本标准的4.10.2,1992版的5.10.2)。

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全标准化分技术委员会(TC 288/SC 3)归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院、化学品安全控制国家重点实验室。

本标准主要起草人:刘全楨、孙立富、刘宝全、胡海燕、高鑫、张婷婷、李义鹏、王婷。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 13348—1992。

液体石油产品静电安全规程

1 范围

本标准规定了液体石油产品在生产、运输、贮存、使用等过程中预防静电危害的基本方法和技术措施。

本标准适用于液体石油产品。

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。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB 4385 防静电鞋、导电鞋技术要求

GB 6950 轻质油品安全静止电导率

GB 12014 防静电工作服

GB 12158 防止静电事故通用导则

3 预防静电危害的基本方法

3.1 静电接地

3.1.1 油品生产和贮运设施、管道及操作工具等应采取静电接地措施。当它们与防雷、电气保护接地系统共用时,不再采用单独静电接地措施。

3.1.2 静电导体与大地间的总泄漏电阻值在通常情况下应不大于 1 M Ω 。专设的静电接地体的接地电阻值不宜大于 100 Ω ,在山区等土壤电阻率较高的地区,其接地电阻值不应大于 1 000 Ω 。

3.2 工艺操作条件的改善

3.2.1 在生产工艺的操作上,应控制油品处于安全流速范围内。

3.2.2 在灌装过程中,应防止油品的飞散喷溅,从底部或上部入罐的注油管末端时,应设计成不易使液体飞散的倒 T 形等形状或另加导流板;或在上部灌装时,使液体沿侧壁缓慢下流。

3.2.3 应避免混入其他不相容的第二物相杂质,如水等,并应尽量减少和排除容器底部和管道中的积水。当管道内明显存在不相容的第二物相时,其流速应限制在 1 m/s 以内。

3.2.4 宜采用金属管道或部件,当采用非导体材料时,应采取相应措施。

3.2.5 油品通过精细过滤器时,从其出口到贮器应留有 30 s 的缓和时间。缓和时间不足时应采用缓和器。

3.3 采用静电消除器

3.3.1 当不能以改善工艺条件等方法来减少静电积聚时,应采用液体静电消除器。

3.3.2 静电消除器应装设在尽量靠近管道出口处。

3.4 采用防静电添加剂

在油品中可加入微量的油溶性的防静电添加剂,使其电导率达到 250 pS/m 以上(见 GB 12158 和 GB 6950)。

3.5 采用缓和器

3.5.1 带电油品在缓和器内停留的时间一般可按缓和时间的 3 倍来设计。缓和时间应按式(1)计算: