



中华人民共和国国家标准

GB 15219—94

放射性物质运输包装质量保证

Quality assurance for packaging used in
the transport of radioactive materials

1994-09-24 发布

1995-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

GB 15219—94

放射性物质运输包装质量保证

Quality assurance for packaging used in
the transport of radioactive materials

1 主题内容与适用范围

本标准规定了放射性物质运输用包装的设计、采购、制造、试验、文件编制、使用和维修的质量保证基本要求。

本标准适用于与放射性物质运输包装的质量有关的所有活动和单位。

2 引用标准

GB 11806 放射性物质安全运输规定

HAF 0400 核电厂质量保证安全规定

3 术语

3.1 包装

全部包住放射性内容物所必需的各种部件的组合体。具体地说,它可以包括一层或多层容器、吸收材料、间隔构件和辐射屏蔽层,还可以包括供冷却、吸收机械冲击和隔热用的器件。

3.2 货包

供交付运输的装有放射性内容物的包装。

4 质量保证大纲

4.1 概述

4.1.1 必须根据本标准规定的要求,由责任单位制定总的质量保证大纲。总的大纲必须对与放射性物质运输用包装有关的工作(例如包装的设计、采购、制造、试验、使用和维修等)的控制作出规定。

4.1.2 参与运输包装影响质量的活动的单位必须按照总的质量保证大纲的要求,参照附录 A(参考件)的规定制定各自的质量保证大纲(以下称大纲),并保证按工作进度有效地执行大纲。

4.1.3 大纲必须对放射性物质运输用包装影响质量的各项活动编制有计划按系统执行的质量保证大纲的程序,并定期对程序进行审查和修订。

4.1.4 大纲必须规定要进行的各种活动的技术方面的要求,明确应使用的工程规范、标准和技术规格书,以及保证满足这些要求的措施。

4.1.5 大纲必须确定负责计划和执行质量保证活动的组织结构,并明确规定有关组织和人员的责任和权力。

4.1.6 大纲必须根据放射性内容物的危害性对放射性物质的包装及其附件规定适当的管理和验证的方法或等级。根据物项对安全的重要性,在大纲内必须相应地制定出对这些物项影响质量的活动的管理和验证规定。

4.1.7 大纲必须为完成影响质量的活动规定合适的控制条件,这些条件应包括为达到要求的质量所需

国家技术监督局 1994-09-24 批准

1995-08-01 实施

要的适当的环境条件、设备和技能等。

4.1.8 大纲必须规定对从事影响质量的活动的人员进行培训和考核。

4.1.9 大纲必须规定凡影响包装质量的活动都必须按适用于该活动的书面程序、细则、说明书和图纸来完成。程序、细则、说明书和图纸必须包括适当的定性和(或)定量的验收标准。

4.1.10 大纲必须规定参与实施大纲的单位的管理部门要对其负责的那部分大纲的执行状况和适用性进行定期审查。当发现大纲有问题时,必须采取纠正措施。

4.1.11 通过所有大纲的实施应能向任何有审查权的主管部门证明:

a. 包装的制造方法和制造所使用的材料是符合设计技术条件的;

b. 按照设计制造的所有重复使用的包装都定期进行了检查,并且在必要时进行了修复和维护,处于良好状态,即使在重复使用之后,仍能符合全部有关的要求和技术条件。

4.2 质量保证的分级和要求

4.2.1 质量保证的分级

根据包装或包装的附件在安全上的重要性,其物项的质量保证分级如下:

QA1级:安全上至关重要的物项。一般指直接影响货包的包容性和屏蔽的物项,而对于盛装易裂变物质的货包则指影响临界控制几何尺寸的物项。

QA2级:对安全有重大影响的物项。指某些结构、部件或系统,它们的失效不直接影响安全,而只有同某个次级事件或失效结合在一起时,才处于不安全状态。

QA3级:对安全没有或没有明显影响的物项。指某些结构、部件或系统,它们的失效不太可能影响包装的有效性。

4.2.2 质量保证要求

见附录B(参考件)。

4.3 质量保证分级与货包类型的关系

质量保证要求应与放射性内容物的危害性相适应。对具有重大危险性的放射性物质(如 UF_6),其包装物项的质量保证等级应适当提高。

4.3.1 豁免货包和I型工业货包

包装的设计、制造等应符合QA3级质量保证要求。而确定包装中放射性内容物和货包辐射水平所用的测量仪器和操作过程应符合QA1类质量保证要求。

4.3.2 盛装非易裂变物质的A型货包和II、III型工业货包

影响包容系统和屏蔽系统完好性的物项应符合QA1类质量保证要求;其余的均应符合QA2质量保证要求,其中对安全影响小的物项应符合QA3级质量保证要求。

4.3.3 盛装易裂变物质的货包(非B型货包)

影响临界安全的物项应符合QA1级质量保证要求,其余的按4.3.2条处理。

4.3.4 B型货包

影响包容系统和屏蔽系统完好性以及临界安全的物项应符合QA1级质量保证要求;其余的按4.3.2条处理。

4.3.5 特殊形式的放射性物质

全部物项应符合QA1级质量保证要求。

5 组织

5.1 责任、权限和联络

组织结构的责任、权限和联络必须执行HAF 0400第3.1条的规定。

5.2 单位间的工作衔接口

单位间的工作接口必须执行HAF 0400第3.2条的规定。