



中华人民共和国国家标准

GB/T 15219—2009
代替 GB 15219—1994

放射性物质运输包装质量保证

Quality assurance for packaging used in
transport of radioactive material

2009-03-13 发布

2009-11-01 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

本标准代替 GB 15219—1994《放射性物质运输包装质量保证》。

本标准与 GB 15219—1994《放射性物质运输包装质量保证》相比主要改变如下：

- 原第 16 章“工作人员的培训”改为“人员配备与培训”并与“组织”一章合并。
- 对包装和货包的定义按 GB 11806—2004《放射性物质安全运输规程》作了修订。
- 对质量保证分级的内容进行了修订。
- 将 HAF0400 改为 HAF003，且对间接引用 HAF003 的有关条款修订为直接引用。
- 工艺过程控制中增加了部分内容。
- 在“物项控制”一章增加了装卸、运输和贮存控制的内容。
- 对章节的顺序进行了相应调整。
- 增加了附录 C“质量保证记录保存要求”。

本标准的附录 A、附录 C 为规范性附录，附录 B 为资料性附录。

本标准由中国核工业集团公司提出。

本标准由全国核能标准化技术委员会(SAC/TC 58)归口。

本标准起草单位：中国核电工程有限公司。

本标准主要起草人：王庆、黄逸达、谢亮。

本标准所代替的标准历次版本发布情况为：

- GB 15219—1994。

放射性物质运输包装质量保证

1 范围

本标准规定了放射性物质运输包装的设计、采购、制造、装卸、运输、贮存、检查、试验、操作、维修以及改进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。

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 11806—2004 放射性物质安全运输规程

3 术语和定义

GB 11806—2004 中规定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

包装 packaging

完全封闭放射性内容物所必需的各种部件的组合物。通常可以包括一个或多个腔室、吸收材料、间隔构件、辐射屏蔽层和用于充气、排空、通风和减压的辅助装置，用于冷却、吸收机械冲击、装卸与栓系以及隔热的部件，以及构成货包整体的辅助器件。包装可以是箱、桶或类似的容器，也可以是货物集装箱、罐或散货集装箱。

3.2

货包 package

提交运输的包装与其放射性内容物的统称。

4 质量保证大纲

4.1 概述

4.1.1 参与影响放射性物质运输包装质量的活动的单位（以下简称有关单位）应按照质量保证大纲的要求，参照附录 A 的规定制定各自的质量保证大纲（以下称大纲）。大纲应对与放射性物质运输包装有关的工作（例如包装的设计、采购、制造、吊装、运输、贮存、检查、试验、操作、维修以及改进等）控制作出规定；有关单位应编制有计划按系统执行质量保证大纲的程序，并保证按工作进度有效地执行大纲，定期对程序进行审查和修订。

4.1.2 大纲应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。

4.1.3 大纲应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。

4.1.4 大纲应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。应根据物项对安全的重要性，在大纲内对影响这些物项质量的活动规定相应的控制和验证的方法或水平。

4.1.5 大纲应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要

的适当的环境条件、设备和技能等。

4.1.6 大纲应规定对从事影响质量活动的人员进行培训和考核。

4.1.7 大纲应规定凡影响包装质量的活动都应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、说明书和图纸应包括适当的定性和(或)定量的验收标准。

4.1.8 通过大纲的实施应能证明：

- 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) 重复使用的包装都定期进行了检查，并且在必要时进行了维护和维修或改进，处于良好状态，即使在重复使用之后，仍能符合全部有关的技术要求和技术条件。

5 质量保证的分级和要求

5.1 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：对安全至关重要的物项。它们的失效直接影响公众健康和安全，一般指直接影响货包的包容和屏蔽的物项，而对于盛装易裂变材料的货包则指对临界有影响的物项。

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公众健康和安全，而只有同某个次级事件或失效一起发生时，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，它们的失效不会显著减弱包装的有效性，且不大可能发生影响公众健康和安全的后果。

5.2 质量保证要求

对不同质量保证等级的质量保证要求的实例参见附录B，附录B的内容是一个实例，仅阐明不同质量保证等级的物项对应于不同的质量保证要求。各质量保证等级(QA1, QA2 和 QA3)的具体质量保证要求，应遵照有关单位按本标准的基本要求编制的有关文件的规定执行。

5.3 质量保证分级与货包类型的关系

质量保证要求应与包装中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UF₆)，其包装物项的质量保证等级应适当提高。

5.3.1 豁免货包和 IP-1 型货包

包装的设计、制造等应符合 QA3 级质量保证要求。

5.3.2 盛装非易裂变材料的 A 型货包和 IP-2、IP-3 型货包

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

5.3.3 盛装易裂变材料的货包(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，其余的物项按 5.3.2 处理。

5.3.4 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，其余的物项按 5.3.2 处理。

5.3.5 C 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，其余的物项按 5.3.2 处理。

6 组织

6.1 责任、权限和接口

6.1.1 为了管理、指导和实施质量保证大纲，应建立一个有明文规定的组织结构并明确规定其职责、权限等级及内外联络渠道。在考虑组织结构和职能分工时，应明确实施质量保证大纲的人员既包括活动

的从事者也包括验证人员,组织结构和职能分工必须做到:

- a) 由被指定负责该工作的人员来实现其质量目标,可以包括由完成该工作的人员所进行的检验、校核和检查;
- b) 当有必要验证是否满足规定的要求时,这种验证只能由不对该工作直接负责的人员进行。

6.1.2 必须对负责实施和验证质量保证的人员与部门的权限与职能作出书面规定。上述人员和部门行使下列质量保证职能:

- a) 保证制定和有效地实施相应适用的质量保证大纲;
- b) 验证各种活动是否正确按规定进行。

这些人员和部门应拥有足够的权力和组织独立性,以便鉴别质量问题,建议、推荐或提供解决办法。必要时,对不符合、有缺陷或不满足规定要求的物项采取行动,以制止进行下一步工序、交货、安装或使用,直到作出适当的安排。

6.1.3 负责质量保证职能的人员和部门应具有必需的权力和足够的组织独立性,包括不受经费和进度约束的权力。由于人员数目、进行活动的类型和场所等有所不同,因此,只要行使质量保证职能的人员和部门已经拥有所需的权力和组织独立性,执行质量保证大纲的组织结构可以采取不同的形式。

6.1.4 单位间的工作接口

在有多个单位的情况下,应明确规定每个单位的责任,并采取适当的措施以保证各单位的接口和协调。必须对参与影响放射性物质运输包装质量的活动的单位之间和小组之间的联络做出规定。主要信息的交流应通过相应的文件,应规定文件的类型,并控制其分发。

6.2 人员配备与培训

6.2.1 为了挑选和培训从事影响质量的活动的人员,应制定相应的计划,以选定和培训合适的人员。

6.2.2 必须根据从事特定任务所要求的学历、经验和业务熟练程度,对所有从事影响放射性物质运输包装质量的活动的人员进行考核,应制定培训大纲和程序,以便确保这些人员达到并保持足够的业务熟练程度。

7 设计控制

7.1 概述

7.1.1 必须制定设计控制措施并形成文件,保证把审管部门和 GB 11806 中相应的要求都正确地体现在技术规格书、图纸、程序和说明书中。设计控制措施还应包括确保在设计文件中规定有定量和定性验收标准的条款。必须对规定的设计要求和质量标准的变更和偏离加以控制。

7.1.2 必须制定措施,以便正确选择对包装起重要作用的材料、零件、设备和工艺,并审查其适用性。

7.1.3 必须在下列方面实施设计控制措施:包装的临界物理、辐射屏蔽、应力、热工、水力和事故分析;材料相容性;在役检查、维护和维修的可达性、便于退役的相关特性以及检查和试验的验收准则等。

7.1.4 所有设计活动应形成文件,使未参加原设计的技术人员能进行充分的评价。

7.2 设计接口的控制

必须书面规定从事设计的各单位和各组成部门间的内部和外部接口,应足够详细地明确规定每一单位和组成部门的责任,包括涉及接口文件编制、审核、批准、发布、分发和修订。必须为设计各方规定涉及设计接口的设计资料(包括设计变更)交流的方法。资料交流应用文字记载并予以控制。

7.3 设计验证

7.3.1 设计控制措施应为验证设计和设计方法是否恰当作出规定(例如通过设计审查、使用其他的计算方法、执行适当的试验大纲等)。设计验证应由未参加原设计的人员或小组进行。必须由设计单位确定验证方法,并应用文件给出设计验证结果。

7.3.2 当用一个试验大纲代替其他验证或校核方法来验证具体设计特性是否适当时,应包括适当的原型试样件的鉴定试验。这个试验必须在受验证的具体设计特性的最苛刻设计工况下进行。

7.3.3 制定的设计验证管理措施应与本标准的第4章、第5章和第6章的要求相一致。

7.4 设计变更

必须制定设计变更(包括现场变更)的程序,并形成文件。应仔细地考虑变更所产生的技术方面的影响,所要求采用的措施要用文件记载。对这些变更应采用与原设计相同的设计控制措施。除非专门指定其他单位,设计变更文件应由审核和批准原设计文件的同一小组或单位审核和批准。在指定其他单位时,应根据其是否已掌握相关的背景材料,是否已证明能胜任有关的具体设计领域的工作,以及是否足够了解原设计的要求及意图等条件来确定。必须把有关变更资料及时发送到所有有关人员和单位。

8 采购控制

8.1 概述

8.1.1 必须制定措施并形成文件,以保证在采购物项和服务的文件中包括或引用审管部门有关的要求、设计准则、标准、技术规格书以及为保证质量所必需的其他要求。

8.1.2 采购要求中应包括本标准中规定的有关条款,特别要注意第4章规定的分级方法。

8.1.3 采购人员和主管部门及其代理人应有权接触供方的工厂设施、物项、材料和检验、检查记录,当需要对记录进行复查或批准时,供方应提交有关的文件和资料。

8.1.4 必要时,有关的采购文件的要求应扩展至下一层次分包商和供应厂商。

8.2 对供方的评价和选择

8.2.1 必须将被评价的供方按照采购文件的要求提供物项或服务的能力作为选择供方的基本依据。

8.2.2 对供方的评价应包括:

- a) 对供方能证明其以往类似采购活动质量的资料的评价;
- b) 对供方新近的可供客观评价的、成文的、定性或定量的质量保证记录的评价;
- c) 到实地考察评价供方的技术能力和质量保证体系;
- d) 利用抽查产品进行评价。

8.3 对所购物项和服务的控制

8.3.1 必须对所购物项和服务进行控制,以保证符合采购文件的要求。控制包括由承包者提供质量客观证据,对供方施行实地检验和监查以及物项和服务的交货检验等措施。

8.3.2 证明所购物项和服务符合采购文件要求的文字证据应按照规定提交其所有者、使用者或主管部门。

9 文件控制

9.1 文件的编制、审核和批准

必须对工作的执行和验证所需要的文件(例如程序、细则及图纸等)的编制、审核、批准和发放进行控制。控制措施中应明确负责编制、审核、批准和发放有关影响质量活动文件的人员和单位。负责审核和批准的单位或个人有权查阅作为审核和批准依据的有关背景材料。

9.2 文件的发布和分发

必须按最新的分发清单发布和分发文件,使参加活动的人员能够了解并使用完成该项活动所需的正确合适的文件。

9.3 文件变更的控制

变更文件必须按明文规定的程序进行审核和批准。审、批单位有权查阅作为批准依据的有关背景材料,并应对原文件的要求和意图有足够的了解。变更的文件应由审核和批准原文件的同一单位进行审核和批准,或者由其专门指定的其他单位审核和批准。必须把文件的修订及其实际情况迅速通知所有有关的人员和单位,以防止使用过时的或不合适的文件。同时应保存一份完整的文件,包括原始的和

修改的文件。

9.4 电子记录和数据的控制

应对电子记录和数据的使用、管理、贮存和保护进行控制,防止记录和数据丢失、损坏或无授权更改。

10 物项控制

10.1 材料、零件和部件的标识

10.1.1 必须按照制造、装配、安装和使用要求,制定标识物项(包括部分加工的组件)的措施。根据要求,通过把批号、零件号、系列号或其他适用的标识方法直接标识在物项上或记载在可以追溯到物项的记录上,以保证在整个制造、装配和安装以及使用期间保持标识。标识物项所需要的文件,应在整个制造过程中都能随时查阅。

10.1.2 必须最大可能地使用实体标识,在实际不可能或不满足要求的情况下,应采用实体分隔、程序控制或其他适用的方法,以保证标识。这些标识措施应能在各种场合下防止使用不正确的或有缺陷的材料、零件和部件。

10.1.3 在使用标记的情况下,标记必须清楚,不能含混且不易被擦掉。在使用这种方法时,不得影响物项的功能。标记不得被表面处理或涂层所遮盖,否则应用其他的标识方法代替。当把物项分成几部分时,每一部分都应保持原标识。

10.2 装卸、运输和贮存控制

必须按照说明书的要求,制定措施控制用于包装的材料和部件的吊装、贮存、运输和保管使其免受损坏或降低性能。对于特殊产品,如有必要,应明确规定特殊的保护环境条件,例如惰性气体保护、湿度和温度条件等等。

10.3 包装的使用、维护和改进控制

应当制定措施,以控制包括装卸、标识、发货和接收的所有活动,必要时,还应包括内容物的鉴别和控制、包装的清洗、装箱、保管和一些特殊工艺的控制以及对货包的密封性、辐射和污染水平的监测。这些措施应当使任何对安全性的危害减至最小,防止内容物的损坏、变质和丢失,使货包能符合有关的规定,并使货包托运能被批准。

对包装或其零部件的改进旨在提高它们的性能和安全性,应制定适当的措施以控制对包装或其零部件的改进,使其符合有关的规定,并得到相关部门的批准。

11 制造工艺过程控制

必须按照本标准和有关规范、标准、技术规格书和准则的要求对所使用的影响质量的工艺过程予以控制,对焊接、热处理和无损检验等特殊的工艺过程,应采取措施保证这些工艺过程是由合格的人员,按照认可的程序、使用合格的设备、按现有标准来完成。对于现有规范、标准、技术规格书中未涵盖的特殊工艺或质量要求,应对人员资格、程序或设备的鉴定要求另行作出规定。

12 检查和试验控制

12.1 检查大纲

12.1.1 为了验证物项、服务和在制造、维修以及使用过程中影响质量的工作符合规定的程序、细则、说明书及图纸的要求,应由从事这些工作的单位或由其指定的单位制定并执行检查大纲。

12.1.2 检查大纲应包括在规定时间内进行包装的在役检查和人员培训。

12.1.3 检查的范围应足以保证质量和验证检查项目符合原规定的要求。

12.1.4 必须保证在役检查或其他情况下发现的不符合要求的包装,在其缺陷被纠正之前不得使用。

12.1.5 对安全有影响的物项,如果要求在停工待检点进行检验或见证这种检查时,应在适当的文件中

注明这些停工待检点。未经指定的单位批准,不得进行停工待检点以后的工作。

12.2 试验大纲

12.2.1 为证实包装及零部件符合设计要求,并能长期使用,必须制定试验大纲,并保证其执行。

12.2.2 必须按书面程序做试验。书面程序应列有设计中规定的要求和验收指标,并由有资格的人员使用已检定过的仪器进行试验。

12.2.3 试验结果应以文件形式给出并加以评定,以保证满足规定的试验要求。

12.2.4 试验应包括材料试验、制造过程中的试验和验收试验,以及运行和维修条件下包装是否满足要求的各种试验。

12.3 测量和试验设备的标定和控制

12.3.1 为了确定是否符合验收准则,应制定一些措施,以保证所使用的工具、量具、仪表和其他检查、测量、试验设备和装置具有合适的量程、准确度和精度等。

12.3.2 为了使准确度保持在要求的限值内,在规定的時間間隔或在使用之前,对影响质量的活动中所使用的试验和测量设备应进行检定和调试。当发现偏差超出规定限值时,应对以前测量和试验的有效性进行评价,并重新评定已试验物项的验收。必须制定控制措施,以保证适当地装卸、贮存和使用已标定过的设备。

12.4 检查、试验和使用状态的显示

12.4.1 包装或其零部件的试验和检查状况应通过使用标记、打印、标签、工艺卡、检查记录、安全铅封或其他合适方法予以标识,指明经过试验和检查的物项是否可验收或列为不符合项。

12.4.2 必须在物项的整个制造、维修和使用过程中保留检查和试验状态标记以保证只有经过检查和试验合格的物项才能使用。

13 对不符合项的控制

13.1 必须制定措施并形成文件,以控制不满足要求的物项和工艺过程,防止其误用。在实际可行时应当用标记、标签和(或)实体分隔的方法来标识不符合项。

13.2 必须按文件规定的程序对不符合项进行审查,并确定是否验收、报废、修理或返工。

13.3 必须规定对不符合项进行审查的责任和对不符合项进行处理的权限。

13.4 对已经接受的不符合要求(包括偏离采购要求)的物项,应通知采购人员,必要时向指定的机构报告。对已接受的变更,放弃要求或偏差的说明都应形成文件,以指明不符合要求物项的“竣工”状态。

13.5 必须按合适的程序,对经修理和返工的物项重新进行检查。

14 纠正措施

质量保证大纲应规定采取适当的措施,以保证鉴别和纠正有损于质量的情况,例如故障、失灵、缺陷、偏差、有缺陷或不正确的材料和设备以及其他方面的不符合项。对于严重的有损于质量的情况,大纲应对查明起因和采取纠正措施作出规定,以防止其再次出现。对于严重的有损于质量的情况,应用文件阐明其鉴别、起因和所采取的纠正措施,并向有关管理部门报告。

15 质量保证记录

15.1 质量保证记录的收集、贮存和保管

15.1.1 必须按书面程序、细则和第4章的要求建立并执行质量保证记录制度。记录应包括审查、检查、试验、监督、材料分析等的结果以及有密切关系的资料,例如人员、程序和设备的合格证明、需作的修理和其他适当文件。

15.1.2 必须保存足够质量保证记录,以提供影响质量活动的证据。所有质量保证记录应字迹清楚和完整,并与所记述的物项相对应。

15.1.3 必须为记录的鉴别、收集、编入索引、归档、贮存、保管和处置作出规定。记录的贮存方式应便于检索,记录应保存在适当的环境中,减少发生变质或损坏情况和防止丢失。

15.2 包装记录和档案

15.2.1 包装的所有者或使用者应为每个包装建立并保存其使用和维修的记录。

15.2.2 应参照附录 C 的内容要求,保存每个包装的质量保证记录,并列入包装档案的索引。

15.2.3 包装的档案还应当包括以下资料和记录:

- a) 审管部门对包装设计的批准证书和每个包装的设计号和货包顺序号;
- b) 装卸和维修说明书;
- c) 产品合格证书或交付使用证书,包括所用试验程序的摘要;
- d) 供重复检查试验用的试验程序;
- e) 重复检查试验合格证书;
- f) 包装转移或装运记录原件;
- g) 包装的修改批准证书和修改文件;
- h) 明显的损伤记录;
- i) 修复文件。

当包装需要在远离保存上述详细资料地点的地方进行维修或维护时,应能使包装的所有者和使用者获得完成维修或维护任务所需要的资料。

16 监查

16.1 概述

必须采取措施验证质量保证大纲的实施及其有效性。必须根据需要执行有计划的、有文件规定的内部及外部监查制度,以验证是否符合质量保证大纲的各个方面,并确定大纲实施的有效性。监查应根据书面程序和监查项目表(提问单)进行。负责监查的单位应选择 and 指定合格的监查人员。参加监查的人员应是对所监查的活动不负任何直接责任的。在内部监查时,对被监查的活动的实施负有直接责任的人,不得参与挑选监查小组人员的工作。监查人员应用文件给出监查结果,应由对被监查的领域负责的机构对监查中所发现的缺陷进行审核,监督被监查活动的负责人对不符合项进行纠正,并验证纠正措施的实施。

16.2 监查的计划安排

必须根据活动情况及其重要性来安排监查计划,在出现下列一种或多种情况时应进行监查:

- a) 有必要对大纲实施的有效性进行系统或部分的评价时;
- b) 在签订合同或发给订货单前,有必要确定承包者执行质量保证大纲的能力时;
- c) 已签定合同并在质量保证大纲执行了足够长的一段时间之后,有必要检查有关部门在执行质量保证大纲、有关的规范、标准和其他合同文件中是否行使所规定的职能时;
- d) 对质量保证大纲中规定的职能范围进行重大变更(例如机构的重大改组或程序的修订)时;
- e) 在认为由于质量保证大纲的缺陷会危及物项或服务的质量时;
- f) 有必要验证所要求的纠正措施的实施情况时。

附 录 A
(规范性附录)
质量保证大纲要点

质量保证要点	设计者	制造者	使用者	承运人	安全审评者 ^a
质量保证大纲	○	○	○	○	○
组织	○	○	○	○	○
设计控制	○				○
采购控制	○	○	○		○
文件控制	○	○	○	○	○
物项控制	1)	○	○		○
工艺过程控制	1)	○			○
检查和试验控制	○	○	○	○	○
对不符合项的控制	○	○	○	○	○
纠正措施	○	○	○	○	○
质量保证记录	○	○	○	○	○
监查	○	○	○	○	○
注：1) 如制造由设计者控制时，则应在该栏内加○；					
^a 该栏适用于由安全鉴定人员独立进行安全评价(内部和外部)的组织。此评价的范围事实上可以包括包装的设计、制造、维修和装卸以及装运操作。					

附 录 B
(资料性附录)
质量保证要求

B.1 对 QA1 级物项的要求

- a) 设计应以最严格的工程规范和标准为依据,并通过正式的设计审查或原型样机鉴定试验进行设计验证;
- b) 材料或服务的采购文件应规定只接受合格供货商清单中的供货商的供应;
- c) 制造计划应规定材料跟踪和检查,以及使用鉴定合格的焊接工艺和焊工;
- d) 试验应使用经过鉴定的试验方法,检查应由有资质的人员进行;
- e) 监查应由指定的有资格的人员进行;
- f) 制造后物项的最终验收和准许发货,应由使用单位(或买方)或由他们指定的代理人批准。

B.2 对 QA2 级物项的要求

- a) 设计应以最严格的工程规范和标准为依据,并通过替代分析计算进行设计验证;
- b) 试验和检查应按规定的标准、规范或技术要求进行,应由有资质的人员进行;
- c) 监查员必须是指定的有资格的人员。

B.3 对 QA3 级物项的要求

设计应采用现行的标准物项。所有物项应按使用要求进行检验。

注:本附录内容是一个实例,仅阐明不同质量保证等级的物项对应于不同的质量保证要求。各质量保证等级(QA1,QA2 和 QA3)的具体质量保证要求,应遵照责任单位(或设计等单位)按本标准的基本要求编制的有关文件的规定执行。

附 录 C
(规范性附录)
质量保证记录保存要求

C.1 对 QA1 级物项的要求

- a) 用于审查和批准的设计文件,包括新包装的设计和对已有包装的设计改进;
- b) 各项活动的审查、监查和监督结果;
- c) 用于确认合格供货商审查和批准的文件;
- d) 具有可追溯性的采购文件和合格供货商提供的材料合格证书;
- e) 特定人员的资质证明,如焊工、无损检验人员、质保监查人员和质检人员;
- f) 用于设计和制造活动经批准的程序;
- g) 用于检查、检验的仪器仪表及设备清单和确认仪器仪表设备已经过标定的文件;
- h) 质检和生产活动的检验和试验结果,检验人员的指派,检验及试验方法,验收准则,对任何偏离项的纠正措施;
- i) 商品采购件的所有支持性文件。

C.2 对 QA2 级物项的要求

- a) 用于审查和批准的设计文件,包括新包装的设计和对已有包装的设计改进;
- b) 各项活动的审查、监查和监督结果;
- c) 特定人员的资质证明,如焊工、无损检验人员、质保监查人员和质检人员;
- d) 用于设计和制造活动经批准的程序;
- e) 用于检查、检验的仪器仪表及设备清单和确认仪器仪表设备已经过标定的文件;
- f) 质检和生产活动的检验和试验结果,检验人员的指派,检验及试验方法,验收准则,对任何偏离项的纠正措施;
- g) 商品采购件的所有支持性文件。

C.3 对 QA3 级物项的要求

质量保证记录不要求保存。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
放射性物质运输包装质量保证
GB/T 15219—2009

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字
2009年6月第一版 2009年6月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37432 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533



GB/T 15219-2009

打印日期: 2010年3月12日