



危险货物运输和全球化学品
统一分类和标签制度专家委员会

危险货物运输和全球化学品统一分类和标签制度专家委员会
第九届会议报告

2018年12月7日，日内瓦

增编

附件一

对《关于危险货物运输的建议书：规章范本》第二十修订版
(ST/SG/AC.10/1/Rev.20)的修改



关于危险货物运输的建议书

将建议 18 “放射性材料的运输”末尾的“‘国际电离辐射防护与辐射源安全的基本安全标准’(安全丛书 No.115, 原子能机构, 维也纳(1996 年))”替换为“‘辐射防护和辐射源安全基本安全标准’(原子能机构安全标准丛书 No. GSR Part 3, 原子能机构, 维也纳(2014 年))”。

第 1.1 章

1.1 对标题下注 1 的修正不适用于中文版。

1.1.1.2(a) 对法文版的修正不适用于中文本。

1.1.1.2 新增注 4 如下：

“注 4： 运输过程中使用或打算使用的设备中的危险货物，见 5.5.4。”

第 1.2 章

1.2.1 按英文字母顺序插入下列新定义：

“**剂量率**，是指某一点上单位时间内测得的周围剂量当量或定向剂量当量(视情况而定)。”

“**自加速分解温度(SADT)**，是物质装在运输所用的容器、中型散货箱和可移动罐柜里可能发生自加速分解的最低环境温度。自加速分解温度应按《试验和标准手册》第二部分第 28 节所规定的试验程序确定。”

以下定义修订如下：

辐射水平：删除此条。

自加速聚合温度(SAPT)：在第一句“发生”与“聚合”之间插入“自加速”。

运输指数：在第一句“SCO-I”之后增加“或 SCO-III”。

第 1.4 章

表 1.4.1 新增条目“0512”和“0513”如下：

“种类 1, 1.4 项 UN 0104、0237、0255、0267、0289、0361、0365、0366、0440、0441、0455、0456、0500、0512 和 0513”

在“第 1 类，第 1.5 项”后新增以下一行：

“种类 1, 1.6 项： 爆炸物”

对条目“第 6.2 项”作如下修订：

“6.2 项： A 类感染性物质(UN 2814 和 UN 2900)和 A 类医疗废物(UN 3549)”。

1.4.3.2.3 将“《核材料和核设施的实物保护》”替换为“《核材料和核设施实物保护的核安保建议》”。将脚注2中“INFCIRC/225/Rev.4 (Corrected), 原子能机构, 维也纳(1999)”替换为“INFCIRC/225/Rev.5, 原子能机构, 维也纳(2011)”。

第 1.5 章

1.5.1.1 对第一句的修订不适用于中文本。将第二和第三句修订为“本规章采用了国际原子能机构 2018 年版的《放射性物质安全运输条例》(原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6(Rev.1), 原子能机构, 维也纳, (2018 年)。说明材料可查阅《原子能机构放射性物质安全运输条例咨询材料》(2018 年版), 原子能机构安全标准丛书 No. SSG-26(Rev.1), 原子能机构, 维也纳(2019 年)”。

1.5.1.2 将第一句中“免受辐射影响”替换为“免受电离辐射的有害影响”, 中文版其余内容保持不变。

将(b)项中的“辐射水平”替换为“剂量率”。

将最后一句中的“最后”替换为“再次”, 在末尾新增以下一句:“最后, 要通过应急规划和准备进一步提供保护, 从而保护人员、财产和环境”。

1.5.1.5.1(a) 在“5.2.1.7、”后增加“5.4.1.5.7.1(f)(一)及(二)、5.4.1.5.7.1(一)、”, 在“7.1.8.3.1”后增加“、7.1.8.4.3”。

1.5.1.5.2 删除第二句。

1.5.2.4 将最后一句“个人监测或工作场所监测”替换为“工作场所监测或个人监测”。

1.5.2.5 将第一句中“一旦发生事故或意外”替换为“一旦发生核应急或放射性应急的情况”, 将“制定的应急规定,”替换为“制定的规定,”

将第二句修订为“这包括根据国家和(或)国际要求确立的准备和应对安排, 并与国家和(或)国际应急安排相一致和相协调。”

1.5.2.6 修订如下:

“1.5.2.6 准备和应对安排应以分级法为基础, 并考虑到查明的危害及其潜在后果, 包括可能在一旦发生核应急或放射性应急的情况下, 托运的货物与环境之间发生反应可能形成的其他危险物质。确立这种安排的指南载于《核应急或放射性应急情况的应急准备与响应》, 原子能机构安全标准丛书 No. GSR Part 7, 原子能机构, 维也纳(2015 年); 《核应急或放射性应急准备与响应应用准则》, 原子能机构安全标准丛书 No. GSG-2, 原子能机构, 维也纳(2011 年); 《关于核应急或放射性应急准备的安排》, 原子能机构安全标准丛书 No. GS-G-2.1, 原子能机构, 维也纳(2007 年); 《关于终止核应急或放射性应急的安排》, 原子能机构安全标准丛书 No. GSG-11, 原子能机构, 维也纳(2018 年)。”

1.5.4.2 在第二句中, 将“通过替代手段”替换为“通过不同于本规章其他规定的手段”, 中文本其余不变。将第三句中“所有适用要求”改为“本规章所有可适用要求”。

1.5.6.1 将引导句中“辐射水平”替换为“剂量率”。将(b)项开头的“承运人、发货人或收货人”替换为“发货人、承运人或收货人”。将(b)(三)项中“引起不遵守问题的类似原因”替换为“防止类似于引起不遵守问题的原因和情况”。(b)(四)项中文本不受影响。

第 2.0 章

2.0.5.4 在末尾新增一句：“但是，本节适用于含有根据 2.1.3.6.4 被排除出第 1 类的爆炸物的物品。”

第 2.1 章

2.1.3.3.1 删除第二句中“(2.1.1.1(c)段)”。

2.1.3.5.2 将中文本第一句改为“如符合可按 2.1.3.5.5 中设定的烟花分类表中物品类型定义和 1.4G 项分类，则可根据类推法，将烟花划入 UN 0333、0334、0335 或 0336，将用于舞台效果的物品划入 UN 0431，而无需按 2.1.3.5.5 中设定的烟花分类表做试验系列 6 的试验。”

2.1.3.6.4(b) 将注中“，如 ISO 12097-3 所述之试验”删除，并新增如下一句，作为第二句：

“其中一个方法是 ISO 14451-2 中用升温率 80K/min 描述的方法。”

第 2.2 章

2.2.1.3 将“充有气体的物品和气雾剂”替换为“充有气体的物品、气雾剂和加压化学品”。

2.2.2.1 对注修订如下：

“注：关于 UN 1950“**气雾剂**”，也见特殊规定 63 的标准。关于 UN 3500 至 3505 的加压化学品，也见特殊规定 362。关于 UN 2037“**装有气体的小型贮器(蓄气筒)**”，也见特殊规定 303。”

在(a)(二)段以及(b)(三)注中，将“ISO 10156:2010”替换为“ISO 10156:2017”。

2.2.3 在(a)和(b)段中，将“ISO 10156:2010”替换为“ISO 10156:2017”。

第 2.4 章

2.4.3.2.3.1 将注中“除 G 型外，”删除。

第 2.5 章

2.5.3.2.4 将表中“双(4-叔丁基环己基)过氧化二碳酸酯”浓度“≤42 (糊状)”栏下“包装方法”中的“OP7”替换为“OP8”，将“编号(类属条目)”中的“3116”替换为“3118”。

第 2.6 章

2.6.1(b) 删除“立克次氏剂”。

2.6.3.1.1 删除“立克次氏剂”。

2.6.3.1.6 修订如下：

“医疗或临床废物，是来自对动物的兽医治疗、对人的医学治疗，或来自生物研究的废弃物。”

2.6.3.2.1 将“或 UN 3373”替换为“、UN 3373 或 UN 3549”。

2.6.3.2.2.1 将注 3 中“、支原体、立克次氏体”删除。

2.6.3.2.3.9(a) 在括号内“UN 3291”之后增加“和 UN 3549”。

2.6.3.5.1 修订如下：

“2.6.3.5.1 医疗或临床废物含有：

(a) A 类感染性物质，应根据情况划为 UN 2814、UN 2900 或 UN 3549。固体医疗废物，凡含有对人的医学治疗或对动物的兽医治疗而产生的 A 类传染性物质的，可以归入 UN 3549。UN 3549 条目不得用于生物研究废物或液体废物；

(b) B 类感染性物质，应划为 UN 3291。”

第 2.7 章

2.7.2.1.1 将“2.7.2.4.2”替换为“2.7.2.4”。

表 2.7.2.1.1 将 UN 2913 “正式运输名称和说明” 栏中“SCO-I 或 SCO-II” 替换为“SCO-I、SCO-II 或 SCO-III”。

表 2.7.2.2.1 按适当顺序增加如下各行：

Ba-135m	2×10^1	6×10^{-1}	1×10^2	1×10^6
Ge-69	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Ir-193m	4×10^1	4×10^0	1×10^4	1×10^7
Ni-57	6×10^{-1}	6×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Sr-83	1×10^0	1×10^0	1×10^1	1×10^6
Tb-149	8×10^{-1}	8×10^{-1}	1×10^1	1×10^6
Tb-161	3×10^1	7×10^{-1}	1×10^3	1×10^6

将表注(b)的引导句修订为“处于长期平衡态的母核素及其子核素如下(要考虑的活度仅仅是母核素的活度)”。在“Th-nat”和“U-nat”后插入脚注标记。脚注为：“如果是 Th-natural, 则母核素为 Th-232, 如果是 U-natural, 则母核素为 U-238。”。

2.7.2.2.2 将(a)段中“原子能机构安全系列丛书 No.115《国际电离辐射防护和辐射源安全的基本安全标准》维也纳,(1996年)”替换为“《国际辐射防护与辐射源安全基本安全标准》(原子能机构安全丛书 No. GSR Part 3, 原子能机构, 维也纳(2014年))”。

将(b)段末尾“原子能机构安全系列丛书 No.115《国际电离辐射防护和辐射源安全的基本安全标准》维也纳，(1996年)”替换为“GSR Part 3”。

2.7.2.2.3 中文本不受影响。

2.7.2.3.1.2(c) 删除“满足 2.7.2.3.1.3 中的要求，”删除子段(二)，将子段(三)重新编号为子段(二)。

2.7.2.3.1.3 删除原内容，新增“2.7.2.3.1.3 删除。”

2.7.2.3.2 在(a)段前引导句中的“两”替换为“三”。新增以下子段(c)：

“(c) III 类表面污染物体(SCO-III)：庞大固态物体，因其大而不能在本规章所述的某种包装中运输，为此：

- (一) 所有开口均密封，以免放射性材料在 4.1.9.2.4(e)所述条件下的释放；
- (二) 物体内部保持尽可能的干燥；
- (三) 外部表面的非固定污染不超过 4.1.9.1.2 所列明的限度；
- (四) 就平均超过 300 平方厘米的不可接触表面上的非固定污染加上固定污染而言， β 和 γ 发射体和低毒性 α 发射体不超过 8×10^5 贝可/平方厘米，或所有其他 α 发射体不超过 8×10^4 贝可/平方厘米。”

2.7.2.3.3.5(b) 中文本不受影响。

2.7.2.3.3.5(c) 中文本不受影响。

2.7.2.3.3.7 将子段(b)中“连同”替换为“和”。将子段(e)中“连同”替换为“和”。

2.7.2.3.3.8(a)(二) 把“将水连同”替换为“然后将水和”。

2.7.2.3.4.1(a) 将“辐射水平”替换为“剂量率”。

2.7.2.3.5(e) 将“中规定的限值”替换为“的要求”。

2.7.2.3.6 中文本不受影响。

2.7.2.4.1.3 删除子段(c)末尾的“和”。将子段(d)末尾的句号替换为分号。新增子段(e)和(f)如下：

“(e) 预留；

(f) 如果包件含有易裂变材料，则适用 2.7.2.3.5(a)至(f)的规定之一。”

2.7.2.4.1.4 将子段(a)末尾的“和”删除。将当前子段(b)(二)末尾的句号替换为分号。另增加子段(c)：

“(c) 如果包件含有易裂变材料，则适用 2.7.2.3.5(a)至(f)的规定之一。”

2.7.2.4.1.7 新增子段(e):

“(e) 如果包装内含有易裂变材料，则适用 2.7.2.3.5(a)至(f)的规定之一，或者适用 2.7.1.3 关于排除的规定之一。”

删除子段(c)(二)末尾的“和”，在子段(d)末尾加上“以及”。

第 2.8 章

2.8.1.1 中文本不受影响。

2.8.3.2 将第二句中“包装类别”替换为“分类”，将“经合组织试验准则第 404 号¹或 435 号²”替换为“经合组织试验准则^{1、2、3、4}”。

将第三句中“经合组织试验准则第 430 号³或 431 号⁴”替换为“经合组织试验准则^{1、2、3、4}”。

删除原脚注 4，将当前的脚注 3 重新编号为脚注 4。在重新编号的脚注中，在“试验”与“(TER)”之间增加“法”。插入新脚注 3 如下：“经合组织化学品试验准则第 431 号‘体外皮肤腐蚀：人类皮肤模型试验’(2015 年)”。

在该段末尾新增以下一句：“如果体外试验表明物质或混合物有腐蚀性，没有被划归 I 类包装，但试验方法不允许对 II 类包装和 III 类包装有区别，因此，它应该被认为是 II 类包装”。

第 2.9 章

2.9.2 在“运输过程中存在危险但不能满足另一类别定义的其他物质和物品”下的“3359 熏蒸过的货物运输装置”后增加“3363 物品中的危险货物或”。

2.9.4(g) 将“电池或电池组的制造商和出厂后的销售商”修订为“2003 年 6 月 30 日以后制造的电池或电池组，其制造商和出厂后的销售商”。

第 3.2 章，危险货物一览表

按适当顺序增加以下各条目：

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7a)	(7b)	(8)	(9)	(10)	(11)
0511	可编程电子引爆雷管，爆破用†	1.1B				0	E0	P131			
0512	可编程电子引爆雷管，爆破用†	1.4B				0	E0	P131			
0513	可编程电子引爆雷管，爆破用†	1.4S			347	0	E0	P131			

3549	医疗废物，A类，对人感染，固态，或医疗废物，A类，只对动物感染，固态	6.2			395	0	E0	P622 LP622			
------	------------------------------------	-----	--	--	-----	---	----	---------------	--	--	--

在 UN 0005、0007、0012、0014、0033、0037、0136、0167、0180、0238、0240、0242、0279、0291、0294、0295、0324、0326、0327、0330、0338、0339、0348、0369、0371、0413、0414、0417、0426、0427、0453、0457、0458、0459 和 0460 第(8)栏下“P130”后增加“LP101”。

在 UN 0340、0341、0342 和 0343 第(6)栏中插入“393”。

在 UN 1002、1006、1013、1046、1056、1058、1065、1066、1080、1952、1956、2036、3070、3163、3297、3298 和 3299 第(6)栏中插入“392”。

将 UN 1092、1098、1143、1163、1238、1239、1244、1595、1695、1752、1809、2334、2337、2646 和 3023 第(11)栏中的“TP35”删除。

将 UN 1135、1182、1251、1541、1580、1605、1670、1810、1834、1838、1892、2232、2382、2474、2477、2481、2482、2483、2484、2485、2486、2487、2488、2521、2605、2606、2644、2668、3079 和 3246 第(11)栏中的“TP37”删除。

将 UN 1372、1387、1856、1857 和 3360 第(6)栏中的“117”删除，插入“123”。

在 UN 2037 第(6)列中插入“327”，第(8)栏中插入“LP200”，在第(9)列中对应“P003”插入“PP96”，对应“LP200”插入“L2”。

将 UN 2381 第(11)栏中“TP39”删除。

将 UN 2383 第(6)栏中“386”删除。

在 UN 2522 第(2)栏中增加“稳定的”，在第(6)栏末增加“386”。

在 UN 2555、2556、2557 和 3380 第(6)栏中插入“394”。

在 UN 3091 和 3481 第(6)栏中插入“390”。

将 UN 3148 第(11)栏中“TP38”删除。

在 UN 3164 第(9)栏中对应“P003”增加“PP32”。

将 UN 3291 第(5)栏中“II”删除。

在 UN 3363 第(2)栏中，在描述开头部分增加“物品中的危险货物或”。

在 UN 3500 第(9)栏中对应“P206”插入“PP97”。

在 UN 3529 第(6)栏中增加“356”。

第 3.3 章

特殊规定 172(d) 将“次要危险性的类或项”替换为“次要危险的类或项”。

特殊规定 239 删除最后一句。

特殊规定 274 在末尾新增以下段落：

“仅就 UN 3077 和 UN 3082 而言，技术名称可以是危险货物清单第 2 栏中英文用大写字母(中文用粗体字)表示的名称，除非该名称中没有列出‘未另作规定的’，而且没有指定特殊规定 274。应该使用最适合描述物质或混合物的名称，例如：

UN 3082 对环境有害的液态物质，未另作规定的(涂料)

UN 3082 对环境有害的液态物质，未另作规定的(香料制品)”

特殊规定 301 中文本第一句修订为“本条目只适用于装含有危险货物残余物的诸如机器、或仪器或设备等物品，或者是危险货物作为机器或仪器的组成部分的物品。”将第一、第二、第三、第四、第五和最后一句中“机器或仪器”替换为“物品”。

特殊规定 309 将最后一段中“物质必须顺利通过《试验和标准手册》第一部分第 18 节的试验系列 8 中的(a)、(b)和(c)项试验”替换为“物质应该达到《试验和标准手册》第一部分第 18 节试验系列 8 的 ANE 的标准”。

特殊规定 327 将第一句中“托运的废弃喷雾器”替换为“托运的废弃气雾剂和废弃的蓄气筒”，将“按本条”替换为“可酌情按 UN 1950 或 UN 2037”。

在第三句后插入以下新句：“废弃的蓄气筒，渗漏或严重变形者除外，必须按照包装规范 P003 和特殊包装规定 PP17 和 PP96，或包装规范 LP200 和特殊包装规定 L2 包装。”

将后面一句“渗漏或严重变形的喷雾器，必须装在救助容器内运输”替换为“渗漏或严重变形的气雾剂和蓄气筒，应该装在救助压力贮器或救助容器内运输”。

将最后一句中“废弃喷雾器”替换为“废弃气雾剂和废弃的蓄气筒”。并在末尾新增以下段落：

“废弃的蓄气筒，如灌有 2.2 项的气体且已被刺穿，则不适用于本规章。”

特殊规定 356 在“在车辆、船只”后增加“、机器、发动机”(两次)。中文本其余不变。

特殊规定 360 将“交运”替换为“执行”，在末尾新增以下一句：

“安装在货物运输装置中、仅用于向运输装置外部供电的锂电池组，应按条目‘UN 3536，装在货运装置中的锂电池组’执行。”

特殊规定 363(j) 在最后一段中，将“根据 5.3.1.1.2 中的规定，”替换为“。揭示牌须对应第 3.2 章危险货物一览表第 3 列所示种类，并符合 5.3.1.2.1 中的详细说明；”。

特殊规定 363(k) 在最后一句中，将“根据 5.3.1.1.2 中的规定，”替换为“。揭示牌须对应第 3.2 章危险货物一览表第 3 列所示种类，并符合 5.3.1.2.1 中的详细说明；”。

特殊规定 370 将第一句修订为：“本条目仅适用于达到以下标准的硝酸铵：”，将第一个缩进段末尾的“和”替换为“或”。

在两个缩进段之后新增以下一段：

“本条目不得用于在第 3.2 章危险货物一览表中已有正式运输名称的硝酸铵，包括燃油与硝酸铵的混合物(ANFO)或任何商品级的硝酸铵。”

特殊规定 376 将注修订如下：

“注： 在评估电池或电池组是否受损或存在缺陷时，应根据该电池、电池组或产品制造商提供的安全标准加以评估或衡量，或由知晓该电池或电池组安全特性的技术专家进行评估或衡量。评估或衡量应包括但不限于以下标准：

- (a) 急性危险，如气体、明火或电解质的泄露；
- (b) 电池或电池组的使用或误用情况；
- (c) 物理损坏迹象，如电池或电池组外壳变形，或外壳色斑；
- (d) 外部和内部短路保护，如电压或隔离措施；
- (e) 电池或电池组安全特性状况；或
- (f) 任何内部安全组件的损伤，如电池组管理系统。”

特殊规定 379(d)(一) 将“ISO 11114-1:2012”替换为“ISO 11114-1:2012 + A1:2017”。

特殊规定 388 在第七段末尾新增以下一句：

“安装在货运装置中的锂离子电池组或锂金属电池组，如仅设计用于向货运装置外部供电，应按条目‘UN 3536, 装在货物运输装置中的锂电池组，锂离子电池或锂金属电池’执行。”

新增以下特殊规定：

“390 如包装内既有装在设备中的锂电池组，又有与装置包装在一起的锂电池组，则包装标记和单据适用以下要求：

- (a) 包装应酌情标记为‘UN 3091, 同设备包装在一起的锂金属电池组’或‘UN 3481, 同设备包装在一起的锂离子电池组’。如包装内既含有同设备包装在一起的和装在设备中的锂离子电池组，也含有此类锂金属电池组，则包装应按这两类电池组的要求标记。然而，无需考虑安装在设备(包括电路板)中的钮扣电池组。
- (b) 运输单据应酌情标明‘UN 3091, 同设备包装在一起的锂金属电池组’或‘UN 3481, 同设备包装在一起的锂离子电池组’。如包装内既含有同设备包装在一起的和装在设备中的锂离子电池组，也含有此类锂金属电池组，则运输单据应同时标明‘UN 3091, 同设备包装在一起的

锂金属电池组’和‘UN 3481, 同设备包装在一起的锂离子电池组’。”

“393 硝化纤维素应符合《试验和标准手册》附录 10 中贝格曼-容克试验或甲基紫试纸试验的标准。无需进行类型 3(c)的试验。”

“394 硝化纤维素应符合《试验和标准手册》附录 10 中的贝格曼-容克试验或甲基紫试纸试验的标准。”

“395 本条目仅用于运输处置的 A 类固体医疗废物。”

附录 A

在表中 6.2 项的“特定条目”下新增以下条目：

6.2		3549	A 类医疗废物，对人感染，固体
6.2		3549	A 类医疗废物，只对动物感染，固体

附录 B

在“雷管”的定义中，将“电引爆和非电引爆雷管，爆破用”替换为“电引爆、非电引爆和可编程电子引爆雷管，爆破用”。

新增以下定义“可编程电子引爆雷管，爆破用”：

“可编程电子引爆雷管，爆破用

具有增强安全保险功能的雷管，利用电子元件传输点火信号，带有验证命令和安全通信。这种类型的雷管不能用其他方法引爆。”

按英文字母顺序排列的索引

按英文字母顺序新增以下条目：

DANGEROUS GOODS IN ARTICLES, 物品中的危险货物	9	3363
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING HUMANS, solid, A 类医疗废物，对人类感染，固体	6.2	3549
MEDICAL WASTE, CATEGORY A, AFFECTING ANIMALS only, solid, A 类医疗废物，只对动物感染，固体	6.2	3549

将“2-DIMETHYLAMINOETHYL-METHACRYLATE 2-二甲氨基甲基丙烯酸乙酯”的“物质或物品”栏末尾改为“2-DIMETHYLAMINOETHYL-METHACRYLATE, STABILIZED 2-二甲氨基甲基丙烯酸乙酯，稳定的”。

第 4.1 章

4.1.1 将注中“(6.2 项)”替换为“(6.2 项, UN 2814 和 UN 2900)”。将该句结尾部分修订为“(第 2 类的包装规范 P201、P207 和 LP02, 以及 6.2 项的包装规范 P620、P621、P622、IBC620、LP621 和 LP622)”。

4.1.1.3 新增 4.1.1.3.1 如下:

“4.1.3.3.1 包括中型散货箱和大型容器在内的容器, 可符合一个或多个顺利通过试验的设计型号, 可标有一个以上的标记。”

4.1.4.1, P003 对于 PP32 的包装规范, 在“3558”后增加“以及按 UN 3164 托运的坚固物品”。

4.1.4.1, P003 新增以下特殊包装规定:

“**PP96** 对于按特殊规定 327 运输的 UN 2037 废气筒, 容器应充分通风, 以防止生成危险空气环境和压力积累。”

4.1.4.1, P200 删除第(3)(c)段第一句中“装载系数”。

4.1.4.1, P200 在第(4)段中, 将最后一行的“ISO 24431:2006 储气瓶—压缩气体和液化气体(乙炔除外)用储气瓶灌装检验”替换为“ISO 24431:2016 气瓶—压缩气体和液化气体(乙炔除外)用无缝、焊接和复合气瓶灌装检验”。

4.1.1.4, P200 将表 2 中“LC₅₀ 毫升/米³”列中的数值替换如下:

- UN 1859 将“450”替换为“922”。
- UN 2188 将“20”替换为“178”。
- UN 2202 将“2”替换为“51”。
- UN 2534 将“600”替换为“2810”。
- UN 2676 将“20”替换为“178”。

4.1.4.1, P206 新增如下特殊包装规定:

“**PP97** 对于归为 UN 3500 的灭火剂, 定期检查的最长试验间隔应为 10 年。可以按照第 6.2 章的适用要求, 用最大水容量为 450 升的管材运输。”

中文本其余内容不受影响。

4.1.4.1, P207 将特殊包装规定 PP87 中的“易燃环境”替换为“危险环境”。

4.1.4.1, P301 将第(1)和第(2)段最后一句的“装置”替换为“主要装置”。

4.1.4.1, P400 在第(2)和第(3)段中:

- 删除第一句中“螺纹”。
- 在第一句后插入以下新的句子: “内容器应具有螺纹封闭装置或用任何手段物理固定的封闭装置, 能够防止封闭装置在运输过程中因冲击或振动而后退或松动。”

4.1.4.1, P404 将引导句中“3391、3393 和 3461”替换为“3391 和 3393”。

在第(1)段的“内容器”内容下：

- 第一段：删除“并有螺纹封闭装置”。
- 第二段：删除“螺纹”。
- 在最后一句(“所有外容器……125 千克”)后新增以下第三段：

“内容器应具有螺纹封闭装置或用任何手段物理固定的封闭装置，能够防止封闭装置在运输过程中因冲击或振动而后退或松动。”

在第(2)段的“， 1B1”与“， 1N1”之间插入“， 1B2”。

4.1.4.1 新增包装规范 P622 如下：

P622		包装规范	P622
本规范适用于为处置目的运输的 UN 3549 废物。			
允许使用下列容器，但须符合 4.1.1 和 4.1.3 的通用规定：			
内容器	中间容器	外容器	
金属 塑料	金属 塑料	箱 钢(4A) 铝(4B) 其他金属(4N) 胶合板(4D) 纤维板(4G) 硬塑料(4H2) 桶 钢(1A2) 铝(1B2) 其他金属(1N2) 胶合板(1D) 纤维质(1G) 塑料(1H2) 罐 钢(3A2) 铝(3B2) 塑料(3H2)	
外容器必须达到装固体的 I 类包装性能水平。			
附加要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 易碎物品应装在硬质内容器或硬质中间容器内。 2. 装有尖锐物体(如碎玻璃和针头)的内容器应是硬质和耐刺穿的。 3. 内容器、中间容器和外容器应能保持液体。设计上不能保持液体的外容器应装有衬里或适当的液体保持措施。 4. 内容器和/或中间容器可以是柔性的。使用柔性容器时，容器应根据 ISO 7765-1:1988 “塑料薄膜和薄片—用自由落镖法确定抗冲击性，第 1 部分：阶梯方法”，能通过至少 165 克的抗冲击性试验；并根据 ISO 6383-2:1983 “塑料薄膜和薄片—确定耐撕裂强度，第 2 部分：埃莱门多夫法”，能够在平行和垂直平面上通过至少 480 克的抗撕裂试验。每个柔性内容器的最大净重应为 30 千克。 5. 每个柔性中间容器只能包含一个内容器。 6. 含有少量游离液体的内容器可以置于中间容器中，但内容器或中间容器中须有足够的吸收材料或固化材料，用以吸收或固化所有存在的液体内容物。应使用能够承受正常运输条件下可能出现的温度和振动的合适吸收材料。 7. 应使用合适的缓冲材料和/或吸收材料将中间容器固定在外容器中。 			

4.1.4.1, P801 将现有的包装规范 P801 替换如下:

P801	包装规范	P801
本规范适用于为处置目的运输的 UN 2794、2795 和 3028。		
允许使用下列容器，但须符合 4.1.1.1、4.1.1.2、4.1.1.6 和 4.1.3 的规定：		
(1) 硬外容器、木板条箱或托盘。		
另须满足以下条件：		
(a) 电池组应分层，用一层不导电材料隔开；		
(b) 电池组电极不得支撑其他叠加元件的重量；		
(c) 电池组应包装或固定，防止意外移动；		
(d) 电池组在正常运输条件下不得泄漏，或者应采取适当措施防止电解液从容器中泄露(例如，单独包装电池或其他同等有效的方法)；并且		
(e) 电池组应防止短路。		
(2) 不锈钢箱或塑料箱柜也可以用于运输废旧电池。		
另须满足以下条件：		
(a) 箱柜应能耐受电池组中包含的电解液；		
(b) 箱柜的装填高度不得超过各立面的高度；		
(c) 箱柜外部应无电池组中包含的残留电解液；		
(d) 在正常运输条件下，电解液不得从箱柜中泄漏；		
(e) 应采取措施确保已装填的箱柜不丢失内容物；并且		
(f) 应采取措施防止短路(例如，将电池放电、单独保护电池端子等)。		

4.1.4.1, P903 新增下列段落(5)：

“(5) 关于含有与设备包装在一起或装在设备中的电池或电池组的容器：

(a) 对于电池和电池组，容器将电池或电池组完全包裹，然后再与设备一起放置在符合本包装规范第(1)段要求的容器中；或者

(b) 符合本包装规范第(1)段要求的容器，然后与设备一起放置在以适当材料制造的坚固外容器中，该容器对于其容量和预期用途而言需有足够的强度和设计。外容器的构造应能防止在运输过程中的意外启动，无需满足 4.1.1.3 的要求。

设备应固定在外包装内，防止移动。

无线电射频识别标签、手表和温度记录器等不可能造成危险热生成的装置，在特意保持通电工作的情况下，可放在坚固的外容器中运输。在通电工作情况下，这些装置必须符合规定的电磁辐射标准，确保装置的运行不对飞行器系统造成干扰。”

4.1.4.1, P907 加引导句“本包装规范适用于 UN 3363 的机器、装置或仪器等物品。”

在引导句后的第一句中，将“机器或仪器”替换为“物品”。将第二句中“机器或仪器”替换为“物品”。将第五句中“机器或仪器”替换为“物品”（两处）。将第六句中“机器或仪器”替换为“物品”。

4.1.4.2, IBC520 对于 UN 3119, 按适当顺序插入如下新条目:

	过氧化特戊酸特戊酯，浓度不大于 42%， 在水中稳定弥散	31HA1	1,000	0 °C	+10 °C
	过氧化新戊酸叔丁酯，浓度不大于 42%， 在 A 型稀释剂中	31HA1 31A	1,000 1,250	+10 °C +10 °C	+15 °C +15 °C

4.1.4.3, LP200 将引导句中“UN 1950”替换为“UN 1950 和 2037”。

在下一段中，将“充装气雾剂”替换为“用作喷雾器或气罐”。

在特殊包装规定 L2 中第一句中，将“喷雾器移动”替换为“发生移动”。将最后一句修订为：“对于按特殊规定 327 运输的废弃喷雾器和废弃气罐，大型容器应充分通风，防止生成危险空气环境和压力积累。”

4.1.4.3 新增以下包装规范 LP622:

LP622	包装规范	LP622
本规范适用于为处置目的运输的 UN 3549 废物。		
允许使用下列大型容器，但须符合 4.1.1 和 4.1.3 的通用规定：		
内容器	中间容器	外容器
金属 塑料	金属 塑料	钢(50A) 铝(50B) 钢或铝以外的金属(50N) 胶合板(50D) 硬纤维板(50G) 硬塑料(50H)
外包装应符合固体 I 类包装的性能水平。		
附加要求： <ol style="list-style-type: none"> 1. 易碎物品应装在硬质内容器或硬质中间容器内。 2. 装有尖锐物体(如碎玻璃和针头)的内容器应是硬质和耐刺穿的。 3. 内容器、中间容器和外容器应能保持液体。设计上不能保持液体的外容器应装有衬里或适当的液体保持措施。 4. 内容器和/或中间容器可以是柔性的。使用柔性容器时，容器应根据 ISO 7765-1:1988 “塑料薄膜和薄片—用自由落镖法确定抗冲击性，第 1 部分：阶梯方法”，能通过至少 165 克的抗冲击性试验；并根据 ISO 6383-2:1983 “塑料薄膜和薄片—确定耐撕裂强度，第 2 部分：埃莱门多夫法”，能够在平行和垂直平面上通过至少 480 克的抗撕裂试验。每个柔性内容器的最大净重应为 30 千克。 5. 每个柔性中间容器只能包含一个内容器。 6. 含有少量游离液体的内容器可以置于中间容器中，但内容器或中间容器中须有足够的吸收材料或固化材料，用以吸收或固化所有存在的液体内容物。应使用能够承受正常运输条件下可能出现的温度和振动的合适吸收材料。 7. 应使用合适的缓冲材料和/或吸收材料将中间容器固定在外容器中。 		

4.1.6.1.2 将“ISO 11114-1:2012”替换为“ISO 11114-1:2012 + A1:2017”。

4.1.6.1.8 在倒数第二段第二句中，将“必须符合 ISO 10297:2006 附件 A 或 ISO 10297:2014 附件 A 的要求”替换为“必须符合 ISO 10297:2006 附件 A、ISO 10297:2014 附件 A 或 ISO 10297 + A1:2017 附件 A 的要求。对于具有内置保护的自闭阀的压力贮器，必须符合 ISO 17879:2017 附件 A 的要求。”

4.1.9.1.4 在段尾新增以下一句：“本要求不适用于用作容器的货物集装箱的内表面，无论装载与否。”

4.1.9.1.8 另外增加子段(e):

“(e) 对于打算在储存后装运的包件，应确保所有包装部件和放射性内含物在储存期间得到维护，满足本规章的相关规定和适用批准证书中规定的各项要求。”

4.1.9.2.4 在引导句中，将“I类表面污染物体(SCO-I)”替换为“I类、III类表面污染物体(SCO-I和SCO-III)”。将子段(d)后的句号替换为“；且”。新增以下子段(e):

“(e) 对于 SCO-III:

- (一) 运输应是公路、铁路、内陆水道或海上独家使用。
- (二) 不得堆放。
- (三) 运输计划中应描述与装运相关的所有活动，包括辐射防护、应急响应，以及运输期间采用的任何特殊预防措施或特殊管理或操作控制。运输计划应表明，运输中的总体安全水平至少相当于满足 6.4.7.14 的要求(仅适用于 6.4.15.6 规定的试验，但须首先通过 6.4.15.2 和 6.4.15.3 规定的试验)。
- (四) 应满足 6.4.5.1 和 6.4.5.2 对 2 型工业包件(IP-2)要求，但 6.4.15.4 提及的最严重损坏可根据运输计划中的规定确定，6.4.15.5 的要求不适用。
- (五) 应根据 6.4.2.1 的规定，将物体和任何屏蔽物都固定在运输工具上。
- (六) 装运应得到多边批准。”

第 4.2 章

新增 4.2.3.7.3 如下:

“4.2.3.7.3 应在运输单据中录入实际保留时间的结束日期(见 5.4.1.5.13)。”

4.2.5.3, TP19 修订如下:

“**TP19** 制造时，根据 6.7.3.4 算得的最小罐壳厚度应加 3 毫米，作为腐蚀裕量。罐壳厚度应在两次定期液压试验之间的中间点进行超声波验证，且不得低于按 6.7.3.4 算得的最小罐壳厚度。”

4.2.5.3 删除可移动罐柜规定 TP35、TP37、TP38 和 TP39，并增加“删除”二字。

第 5.1 章

5.1.5.1.2 将子段(c)末尾的“和”移至子段(d)末尾。新增子段(e):

“(e) SCO-III 的装运。”

5.1.5.1.4(b) 中文本不受影响。

5.1.5.3.1 将引导句中的“或 SCO-I”替换为“、SCO-I 或 SCO-III”。在子段(a)中，将“辐射水平”替换为“剂量率”(两次)，将“和 SCO-I”替换为“、SCO-I 或 SCO-III”。在子段(c)末尾增加“，所得数值即为运输指数值。”

表 5.1.5.3.1 将标题中“和 SCO-I”替换为“、SCO-I 和 SCO-III”。

5.1.5.3.2 修订如下：

“每个硬质外包装、货物集装箱或运输工具的运输指数，应为其中包含的所有包件的运输指数之和。对于单个发货人的货物，发货人可以通过直接测量剂量率确定运输指数。

非硬质外包装的运输指数仅能确定为全部包件的运输指数之和。”

5.1.5.3.4 中文本不受影响。

第 5.2 章

5.2.1.1 将第二句末尾部分修订为：“……或气瓶的水容量为 60 升或以下，则标记高度应至少 6 毫米，5 升或 5 千克及以下的包件，应选用适当大小的标记。”

5.2.1.5.6 在末尾增加以下一句：

“包件上任何按 5.2.1.5.4(a)和(b)以及 5.2.1.5.5(c)的包件类型要求制作，但与 UN 编号和货物指定的正式运输名称无关的标记，均应移除或遮盖。”

5.2.1.9.2 在图 5.2.5 中，将“120 毫米”替换为“100 毫米”，将“110 毫米”替换为“100 毫米”。

在最后一段中：

- 将第一句中“长方形”替换为“矩形或正方形”。
- 将第二句中“120 毫米宽 x 110 毫米高”替换为“100 毫米宽 x 100 毫米高”
- 删除第五句中“/影线的宽度”，将“105 毫米宽 x 74 毫米高”替换为“100 毫米宽 x 70 毫米高”。

5.2.2.1.12.2 在子段(d)中，将“(I 类(白)毋需填写运输指数)”替换为“I 类(白)除外”。

5.2.2.2.1.1.2 修订如下：

“5.2.2.2.1.1.2 标签形状为呈 45 度角的正方形(菱形)。尺寸最小 100 毫米 x 100 毫米。菱形边线内应有一条与边线平行的线，线的外缘与菱形边缘之间距离为 5 毫米。”

第 5.3 章

5.3.1.1.5.1 将“运载包件(例外包件除外)的大型货物集装箱”修订为“运载无包装的 LSA-I 材料、SCO-I 或包件(例外包件除外)的大型货物集装箱”。

5.3.2.1.1 将“LSA-1 或 SCO-1 材料”替换为“LSA-I 材料、SCO-I 或 SCO-III”。

第 5.4 章

5.4.1.5.1 中文本不受影响。

5.4.1.5.7.1 将子段(d)和(e)修订为:

“(d) 按 5.1.5.3.4 分配的包件、外包装或货物集装箱的类别, 即 I 类(白)、II 类(黄)、III 类(黄);

(e) 按 5.1.5.3.1 和 5.1.5.3.2 确定的运输指数(I 类(白)除外); ”

将子段(j)中的“SCO-I 和 SCO-II”替换为“SCO-I、SCO-II 和 SCO-III”。

新增 5.4.1.5.13 如下:

“5.4.1.5.13 实际保留时间

对于装载冷冻液化气体的可移动罐柜, 发货人应以下列格式在运输单证中输入实际保留时间的结束日期:

“保留时间结束:(DD/MM/YYYY)”。

5.4.2.2 将第一句末尾的“，必须将其中一个文件附在另一个文件上。”替换为“则必须附上。”

第 5.5 章

5.5.3 在括号文本“(UN 1951)”之后增加“或氮”。

在末尾新增一条注如下:

注: 在本节的上下文中, “调节”一词可以在更广的范围内使用, 包括保护。”

5.5.3.6.2 将图 5.5.2 的标题修订为: “货物运输装置窒息警告标记”。删除提及注**的内容及相应的注。在注*中, 将开头的“制冷剂/空调剂的”替换为“或用作制冷剂/空调剂的窒息气体的名称”。在注*的末尾增加“可添加补充信息, 例如: “作为制冷剂”或“作为空调剂”。”删除 5.5.3.6.2 末尾的注。

5.5.4 新增第 5.5.4 节如下:

“5.5.4 运输过程中使用或打算使用的设备中的危险货物

5.5.4.1 数据记录器和货物跟踪装置等设备中的危险货物(如锂电池组、燃料电池盒), 如附于或置于包件、外包装、集装箱或装载室中, 除下列情况外, 不受本规章任何规定的约束:

(a) 设备应在运输过程中使用或打算使用;

(b) 所含危险物品(如锂电池组、燃料电池盒)应符合本规章规定的制造和试验适用要求; 和

(c) 设备应能够承受运输过程中通常遇到的冲击和负载。

5.5.4.2 当此类含有危险货物的设备作为托运货物运输时，应使用第 3.2 章危险货物一览表中的相关条目，并应适用本规章的所有适用规定。”

第 6.1 章

6.1.1.1(e) 在末尾增加“，UN 3549 除外。”

6.1.3.1 将第三句修订为：

“字母、数字和符号至少必须为 12 毫米高，例外情况是在容量为 30 升或更少或最大净重 30 千克的容器上至少必须为 6 毫米高，在容量为 5 升或以下或最大净重 5 千克的容器上必须大小合适。”

6.1.3.1(e) 在星号注释文字中，用以下内容替换表盘图样后的第二句：

“在这种情况下，当表盘设置位置靠近联合国设计型号标记时，标记中可不标示年份。但是，当表盘设置位置不靠近联合国设计型号标记时，标记和表盘内年份的两位数字必须相同。”

新增 6.1.3.13 如下：

“6.1.3.13 如果容器符合一种或多种经试验的容器设计型号，包括一种或多种经试验的中型散货箱或大型容器的设计型号，则该容器可带有一个以上的标记，以表明已满足哪些相关性能试验要求。如果容器上出现多个标记，这些标记必须彼此靠近，并且每个标记必须样貌完整。”

新增 6.1.4.2.6 如下：

“6.1.4.2.6 如果桶身、桶盖、封闭装置和连接件所用的材料本身与装运的物质不相容，必须增加适当的内保护涂层或做适当处理。在正常运输条件下，这些涂层或处理层必须始终保持其保护性能。”

将现有的 6.1.4.2.6 和 6.1.4.2.7 重新编号为 6.1.4.2.7 和 6.1.4.2.8。

新增 6.1.4.3.6 如下：

“6.1.4.3.6 如果桶身、桶盖、封闭装置和连接件所用的材料本身与装运的物质不相容，必须增加适当的内保护涂层或做适当处理。在正常运输条件下，这些涂层或处理层必须始终保持其保护性能。”

将现有的 6.1.4.3.6 和 6.1.4.3.7 重新编号为 6.1.4.3.7 和 6.1.4.3.8。

第 6.2 章

6.2.2.1.1 在表中“ISO 11119-3:2002”行和“ISO 11119-3:2013”第二栏内新增注如下：

“注： 本标准不适用于由两个连接部件制造的无衬套气瓶。”

6.2.2.1.1 在表中“ISO 11119-3:2013”行后新增一行如下：

ISO 11119-4: 2016	气瓶——可再充装的复合气瓶——设计、制造和测试——第4部分：容量不超过150升完全包裹纤维强化带负载分配金属焊接衬里的复合气瓶	另行通知
-------------------	-----------------------------------------------------------------	------

6.2.2.1.2 在表中“ISO 11119-3:2013”所在行的中间栏内新增注如下：

注： 本标准不适用于由两个连接部件制造的无衬套气瓶。”

6.2.2.1.3 在“气瓶壳体”表末尾新增如下两行：

ISO 4706: 2008	气瓶——可再充装的焊接钢气瓶——试验压力 60 巴及以下	另行通知
ISO 7866: 2012 + Cor 1:2014	气瓶——可再充装的无缝铝合金气瓶——设计、制造和试验 注：不允许使用 6351A 型或等效铝合金	另行通知

6.2.2.1.3 将第二个表格的标题修订为：

“包含多孔材料的乙炔瓶”

6.2.2.2 将“ISO 11114-1:2012”替换为“ISO 11114-1:2012 + A1:2017”。

6.2.2.3 在第一个表中“ISO 10297:2014”行“制造适用时间”栏内，将“另行通知”替换为“至2022年12月31日”。在“ISO 10297:2014”行后插入以下新行。

ISO 10297:2014 + A1:2017	气瓶——气瓶阀门——规格和型号试验	另行通知
--------------------------	-------------------	------

6.2.2.3 在第一个表“ISO 14246:2014”行中，将“另行通知”替换为“至2024年12月31日”。在“ISO 14246:2014”行后插入新行：

ISO 14246:2014 + A1:2017	气瓶——气瓶阀门——制造试验和检查	另行通知
--------------------------	-------------------	------

6.2.2.3 在第一个表中插入以下新行：

ISO 17879:2017	气瓶——气瓶自闭阀门——规格和型号测试 注：本标准不适用于乙炔气瓶中的自闭阀门。	另行通知
----------------	----------------------------------------------------	------

6.2.2.4 删除“ISO 10462:2005”行。

在第一个表末尾紧接“ISO 22434:2006”行后增加以下新行：

ISO 20475:2018	气瓶—气瓶捆包—定期检查和测试	另行 通知
----------------	-----------------	----------

6.2.2.7.2(c) 新增注如下：

“注：就本标记而言，批准国是指在制造时授权对单个容器进行初步检查和试验的主管部门的国家。”

6.2.2.9.2(c) 新增注如下：

“注：就本标记而言，批准国是指在制造时授权对单个容器进行初步检查和试验的主管部门的国家。”

第 6.3 章

在第 6.3 章标题中“A 类感染性物质”后增加“(UN 2814 和 2900)”。

6.3.1.1 在“A 类传染性物质”后增加“、UN 2814 和 2900”。

6.3.4.1 将第三句修订为：

“字母、数字和符号至少必须为 12 毫米高，例外情况是在容量为 30 升或更少或最大净重 30 千克的容器上至少必须为 6 毫米高，在容量为 5 升或以下或最大净重 5 千克的容器上必须大小合适。”

6.3.5.2.2 将“本表使用说明”第一段末尾修订为“则必须再用一个试样按 6.3.5.3.6.3 做跌落试验。”

6.3.5.3.1 给本段新增标题如下：“跌落高度和靶面”。

6.3.5.3.2 给本段新增标题如下：“试样数量和跌落方向”。将本段文本重新编号为“6.3.5.3.2.1”。

6.3.5.3.3 重新编号为 6.3.5.3.2.2。

将段落 6.3.5.3.4、6.3.5.3.5、6.3.5.3.6、6.3.5.3.6.1、6.3.5.3.6.2 和 6.3.5.3.6.3 分别重新编号为 6.3.5.3.3、6.3.5.3.4、6.3.5.3.5、6.3.5.3.5.1、6.3.5.3.5.2 和 6.3.5.3.5.3。将交叉提及内容调整如下：

在 6.3.5.2.2 中，将表中和“本表使用说明”中的“6.3.5.3.6.1”、“6.3.5.3.6.2”和“6.3.5.3.6.3”分别替换为“6.3.5.3.5.1”、“6.3.5.3.5.2”和“6.3.5.3.5.3”。

在 6.3.5.3.6.3 中，重新编号为 6.3.5.3.5.3，将“6.3.5.3.6.1”和“6.3.5.3.6.2”分别替换为“6.3.5.3.5.1”和“6.3.5.3.5.2”。将段尾的“进行 6.3.5.3.2 所述”替换为“酌情进行 6.3.5.3.2.1 或 6.3.5.3.2.2 所述”。

第 6.4 章

6.4.2.4 删除“和加工”。

6.4.2.8 插入以下新段落：

“6.4.2.8 容器的设计应考虑老化机制。”

相应重新调整 6.4.2 中后续段落的编号。

6.4.4 将标题后的句子修订如下：

“例外包件在设计上必须满足 6.4.2.1 至 6.4.2.12 规定的要求；此外，如含有 2.7.2.3.5(a)至(f)任一规定允许的易裂变材料，还必须满足 6.4.7.2 规定的要求；空运时，还必须满足 6.4.3 规定的要求。”

6.4.5.4.3 删除第一句中“液体和气体”。将“表 4.1.9.2.4”替换为“表 4.1.9.2.5”。

6.4.6.2 将引导句中的“设计必须满足”替换为“包件的设计必须满足”。

6.4.7.9 将“它必须能够”替换为“该容器系统必须能够”。

6.4.7.17 修订如下：

“设计用于装气体的 A 型包件在接受 6.4.16 规定的试验时必须能防止放射性内装物的漏失或弥散，用于装氙气或惰性气体的 A 型包件除外。”

6.4.8.2 中文本不受影响。

6.4.8.8 将两个子段后第一缩进行中的“辐射水平”替换为“剂量率”。在最后一句“污染限值”前增加“非固定”。

6.4.9.1 删除第二句开头的“尽管如此，”。

6.4.11.2 将子段(c)(四)中的“最大质量”替换为“总质量”。

对子段(d)的修订不适用于中文本。

6.4.11.8(b)(一) 在“阀门”后增加“或栓件”，在末尾的“阀门”后增加“和栓件”。

6.4.11.11(b) 修订如下：

“(b)在 6.4.11.10 的评估中，允许采取 6.4.11.8 所述的特殊措施，前提是在交付作 6.4.20.1 规定的 C 类试验及随后作 6.4.19.3 规定的渗水试验时，能够防止水渗入空隙或从空隙中泄出。”

6.4.12.1(a) 删除开头的“LSA-III 材料、”。

6.4.13 将引导句修订如下：

“在酌情进行了 6.4.15 至 6.4.21 规定的每一试验、试验组或适用的系列试验之后：”

6.4.15.4(a) 在“跌落高度”后加上逗号，中文本其余内容不变。

6.4.15.6(b) 中文本不受影响。

6.4.17.2(b) 将第三句中“截面”替换为“横截面”。

6.4.17.3(b) 中文本不受影响。

6.4.23.2 新增段落 6.4.23.2.1 如下：

“6.4.23.2.1 SCO-III 装运批准申请书必须包括：

- (a) 一项陈述，说明货物在哪些方面和为何被视为 SCO-III；
- (b) 选用 SCO-III 的合理理由，须表明：
 - (一) 当前不存在合适的包件；
 - (二) 设计和/或制造包件或分割物体在实践上、技术上或经济上不可行；
 - (三) 不存在其他任何可行的替代办法；
- (c) 对拟运输的放射性内装物的物理和化学状态以及释放的辐射性质的详细描述；
- (d) SCO-III 设计的详细说明，包括完整的工程图纸和材料及制造方法一览表；
- (e) 让主管部门确信满足 4.1.9.2.4(e)要求和 7.1.8.2 要求(如适用)所需的所有信息；
- (f) 运输计划；
- (g) 1.5.3.1 所要求的适用管理制度的详细说明。”

6.4.23.4 新插入子段(f)如下：

“ (f) 在包件用于储存后装运的情况下，说明有何合理理由需在安全分析和拟议的操作和保养规程中考虑老化机制； ”

依次对后续子段重新编号。

删除新的子段(i)(当前子段(h))末尾的“和”。将新的子段(j)(当前子段(i))末尾的“。”替换为“；和”。

新增子段(k)如下：

“ (k) 对于储存后用于装运的包件，一项差距分析表，说明定期评估规章变化、技术知识变化和储存期间包件状态变化的系统程序。”

6.4.23.8(c) 将“计算方法”替换为“计算”。

6.4.23.10(h) 将“《国际电离辐射防护和辐射源安全的基本安全标准》，安全系列第 115 号(原子能机构，维也纳，1996 年)”替换为“《国际辐射防护和辐射源安全的基本安全标准》，原子能机构《安全标准丛书》No. GSR Part 3(原子能机构，维也纳，2014 年)”。

6.4.23.11 删除子段(d)。

6.4.23.12(a) 将“6.4.23.11(a)、(b)、(c)和(d)”替换为“6.4.23.11(a)、(b)和(c)”，删除“适用时包括符号“-96”，”。中文本其余内容不变。

6.4.23.15 将子段(k)(三)中“内装物”替换为“包件”。

6.4.23.17 将子段(n)(四)中“内装物”替换为“包件”。

在 6.4.23.17(o)后新插入子段(p)如下，依次对后续子段重新编号：

“(p) 对于受 6.4.24.2 约束的包件设计，一项陈述，说明包件不符合现行规章的哪些要求；”

6.4.24 将 6.4.24.1 的标题修订为“根据原子能机构安全丛书 No. 6 的 1985、1985(1990 年修正)、1996、1996(修订)、1996(2003 年修正)、2005 和 2009 年版以及原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版无需得到主管部门批准的包件设计”。

6.4.24.1 修订如下：

“无需经主管部门批准的包件设计(例外包件、IP-1 型、IP-2 型、IP-3 型和 A 型包件)，必须完全满足本规章的要求，除非：

(a) 满足原子能机构安全丛书 No. 6 的 1985 或 1985 年(1990 年修正)版要求的包件：

(一) 可继续交付运输，条件是它们是在 2003 年 12 月 31 日前准备完毕提交运输的，在适用时符合 6.4.24.4 的要求；或

(二) 可以继续使用，但须满足以下所有条件：

- 包件在设计上不是用于盛装六氟化铀；
- 已遵守本规章 1.5.3.1 的适用要求；
- 采用了本规章第 2.7 章的放射性活度限值 and 分类；
- 已遵守本规章第 1、第 3、第 4、第 5 和第 7 部分对运输的要求和控制；并且
- 容器不是 2003 年 12 月 31 日后制造或改造的；

(b) 满足原子能机构安全丛书 No. 6 的 1996、1996 年(修订)版、1996(2003 年修正)、2005 或 2009 年版或者原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版要求的包件：

(一) 可继续交付运输，条件是它们是在 2025 年 12 月 31 日前准备完毕提交运输的，在适用时符合 6.4.24.4 的要求；或

(二) 可以继续使用，但须满足以下所有条件：

- 已遵守本规章 1.5.3.1 的适用要求；
- 采用了本规章第 2.7 章的放射性活度限值 and 分类；
- 已遵守本规章第 1、第 3、第 4、第 5 和第 7 部分对运输的要求和控制；并且
- 容器不是 2025 年 12 月 31 日后制造或改造的。”

将 6.4.24.2 的标题修订为“根据原子能机构安全丛书 No. 6 的 1985、1985(1990 年修正)、1996、1996 年(修订)版、1996(2003 年修正)、2005 和 2009 年版以及原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版批准的包件设计”。

6.4.24.2 修订如下：

“包件设计需要得到主管部门批准者，必须充分满足本规章的要求，除非：

(a) 容器系按照主管部门根据原子能机构安全标准丛书 No. 6 的 1985 或 1985 年(1990 年修正)版的规定批准的包件设计制造的，可以继续使用，但须满足以下所有条件：

- (一) 包件设计须经多方批准；
- (二) 采用了本规章 1.5.3.1 段适用的要求；
- (三) 采用了本规章第 2.7 章的放射性活度限值和分类；
- (四) 采用了本规章第 1、第 3、第 4、第 5 和第 7 部分对运输的要求和控制；
- (五) 空运盛装易裂变材料的包件，符合 6.4.11.11 段的要求；

(b) 容器系按照主管部门根据原子能机构安全标准丛书 No. 6 的 1996、1996(修订)、1996(2003 年修正)、2005、2009 年版或者原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版的规定批准的包件设计制造的，可以继续使用，但须满足以下所有条件：

- (一) 包件设计在 2025 年 12 月 31 日以后须经多方批准；
- (二) 采用了本规章 1.5.3.1 段适用的要求；
- (三) 采用了本规章第 2.7 章的放射性活度限值和分类；
- (四) 采用了本规章第 1、第 3、第 4、第 5 和第 7 部分对运输的要求和控制。”

6.4.24.4 新增以下段落：

“6.4.24.4 不允许在 2028 年 12 月 31 日之后开始制造符合原子能机构安全标准丛书 No. 6 的 1996 年版、1996(修订)、1996(2003 年修正)、2005 和 2009 年版或者原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版规定的新的包件设计的容器。”

将当前的 6.4.24.4 和 6.4.24.5 重新编号为 6.4.24.5 和 6.4.24.6。

6.4.24.6(前 6.4.24.5)将标题修订为：“根据原子能机构安全标准丛书 No. 6 的 1985、1985(1990 年修正)、1996、1996(修订)、1996(2003 年修正)、2005 和 2009 年版或者原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版批准的特殊形式放射性材料”。

6.4.24.6 (前 6.4.24.5)修订如下：

“6.4.24.6 主管部门根据原子能机构安全丛书 No. 6 的 1985、1985(1990 年修正)、1996、1996(修订)、1996(2003 年修正)、2005 和 2009 年版或者原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版的规定单方批准的设计，根据该设计制造的特殊形式放射性材料，仍可继续使用，但必须有符合 1.5.3.1 各项适用要求的强制性管理制度。主管部门根据原子能机构安全丛书 No. 6 的 1985 或 1985 年(1990 年修正)版的规定单方批准的设计，不再允许根据该设计制造新的特殊形式放射性

材料。主管部门根据原子能机构安全标准丛书 No. 6 的 996、1996(修订)、1996(2003 年修正)、2005、2009 年版或者原子能机构安全标准丛书 No. SSR-6 的 2012 年版的規定单方批准的设计，不再允许根据该设计在 2025 年 12 月 31 日之后开始制造新的特殊形式放射性材料。”

第 6.5 章

新增以下 6.5.2.1.3:

“6.5.2.1.3 如果中型散货集装箱符合一种或多种经试验的中型散货集装箱设计型号，包括一种或多种经试验的容器或大型容器的设计型号，则该中型散货集装箱可带有一个以上的标记，以表明已满足哪些相关性能试验要求。如果容器上出现多个标记，这些标记必须彼此靠近，并且每个标记必须样貌完整。”

6.5.2.2.1 删除表中最后一行(允许的最大堆垛负荷)及相应的脚注 b。

6.5.2.2.2 删除第一句中“中型散货箱在使用中”。

6.5.2.2.4 将第一段最后一句修订如下:

“标记应耐久、清晰，安放位置应在内贮器放入外壳后易于检查。内贮器上的标记因外壳设计而不易于检查时，应在外壳上安放内容器所需标记的副本，前面有“内贮器”字样。该副本应耐久、清晰，安放外置应便于检查。”

将第二段第二句修订如下：“在在这种情况下，其余标记可免标日期。”

6.5.5.1.6 新插入如下引导句:

“容量超过 1,500 升的金属中型散货箱应符合以下最小壁厚要求。”

将子段(a)下的表修订如下:

箱壁厚度(T)，单位：毫米			
型号 11A、11B、11N		型号 21A、21B、21N、31A、31B、31N	
不加保护	加保护	不加保护	加保护
$T = C/2000 + 1.5$	$T = C/2000 + 1.0$	$T = C/1000 + 1.0$	$T = C/2000 + 1.5$

第 6.6 章

6.6.3.3 删除第一句中“大型容器在使用中”。

新增 6.6.3.4:

“6.6.3.4 如果容器符合一种或多种经试验的容器设计型号，包括一种或多种经试验的中型散货箱或大型容器的设计型号，则该容器可带有一个以上的标记，以表明已满足哪些相关性能试验要求。如果容器上出现多个标记，这些标记必须彼此靠近，并且每个标记必须样貌完整。”

第 6.7 章

6.7.2.2.16 中文本不受影响。

6.7.2.4.8 法文本的修正不适用于中文本。

6.7.2.12.2.1 和 6.7.3.8.1.1 将因子“U”的定义修订如下：

“U = 隔热层在 38°C 时的传热系数，千瓦·米⁻²·K⁻¹”。

6.7.2.19.6 新增以下段落：

“6.7.2.19.6.1 除 6.7.2.19.6 中规定的情况外，如果可移动罐柜已错过预定的 5 年或 2.5 年定期检查和试验的时间框架，则只有根据 6.7.2.19.4 进行新的 5 年定期检查和试验，才能装货和交运。”

6.7.3.4.1 在(b)后新增以下段落：

“此外，还必须考虑危险货物一览表第 11 栏中所列并在 4.2.5.3 描述的可移动罐柜的任何相关特殊规定。”

6.7.3.4.5 法文本的修正不适用于中文本。

6.7.3.5.5 法文本的修正不适用于中文本。

6.7.3.15.6 新增以下段落：

“6.7.3.15.6.1 除 6.7.3.15.6 中规定的情况外，如果可移动罐柜已错过预定的 5 年或 2.5 年定期检查和试验的时间框架，则只有根据 6.7.3.15.4 进行新的 5 年定期检查和试验，才能装货和交运。”

6.7.4.4.7 法文本的修正不适用于中文本。

6.7.4.14.6 新增以下段落：

“6.7.4.14.6.1 除 6.7.4.14.6 中规定的情况外，如果可移动罐柜已错过预定的 5 年或 2.5 年定期检查和试验的时间框架，则只有根据 6.7.4.14.4 进行新的 5 年定期检查和试验，才能装货和交运。”

6.7.5.2.3 在第一句“无缝钢”后插入“或复合构件”。

6.7.5.2.4(a) 将“ISO 11114-1:2012”替换为“ISO 11114-1:2012 + A1:2017”。

第 7.1 章

7.1.8.2 在第一句后新增一句如下：

“对于 SCO-III，可超出表 7.1.8.2 中的限值，但运输计划中必须包含运输过程中要采用的预防措施，以获得至少等同于适用限值时所提供的总体安全水平。”

7.1.8.3.3 将子段(b)修订如下：

“(b) 在常规运输条件下，车辆或货物集装箱外表面上任一位置的剂量率不得超过 2mSv/h，而在距车辆或货物集装箱外表面 2 米处的剂量率不得超过 0.1mSv/h，除非是公路或铁路独家使用方式运输

的托运货物，那类托运货物车辆四周的放射性限制规定见7.2.3.1.2(b)和(c)。”

7.1.8.5.5 删除开头的“、罐体、中型散货箱”。

第 7.2 章

7.2.3.1.1 将引导句中“按独家使用方式运载托运货物”替换为“运载无包装的 LSA-I 材料、SCO-I 或 SCO-III”。
