联合国 ST

秘书处

Distr.
GENERAL

ST/SG/AC.10/23/Add.1
5 February 1997
CHINESE
Original: ENGLISH and
FRENCH

危险货物运输专家委员会

专家委员会第十九届会议报告

(1996年12月2日至10日)

增编1

附件1：联合国《关于危险货物运输的建议书》第九修订版(不包括第12章第一部分和第17章)的更改

附件2：《试验和标准手册》第二修订版 (ST/SG/AC.10/11/Rev.2)的更改

GE. 97-20300 (C)

附 件 1

联合国《关于危险货物运输的建议书》第九修订版
(不包括第 12 章第一部分和第 17 章)的修正案

注 1： 第 12 章第一部分和第 17 章的修正案见附件 3。

2： 这些修正案是按照《建议书》目前的结构提出的。各项建议已改编为附于一份基本《建议书》的条例范本，因此将按新的结构将这些修正案编入《关于危险货物运输的建议书》第十修订版(见附件 4)。

第 1 章

本建议书的范围

1.8 新增一节如下:

"适用

1.8 本建议书的规定不适用于下列物品的运输:

(a) 在大多数国家受特殊规章管制的散装危险货物;

(b) 运输工具推进所需或运输过程中运输工具专用设备(如: 冷藏单元)运行所需危险货物或依操作规章所需危险货物(如: 灭火器); 以及

(c) 零售包装、个人携带自用的危险货物。

注 1： 危险货物运输的具体规定范本以及这些一般规定的克减办法见条例范本。

注 2： 第 3 章的一些特殊规定也指明不受本建议书约束的物质和物品。"

相应重排以后各节序号并修改《建议书》内提及的第 1 章段号。

1.43

(新) 新增第 1.43 段如下：(接在原第 1.41 段(即重排的第 1.42 段)之后)：

“1.43 含有本建议书列出名称或归在未另作规定的条目下的一种或一种以上物质和一种或一种以上不受本建议书约束的物质的混合物或溶液，凡危险特性与任何一类标准(包括人类经验标准)不符者，一律不受本建议书约束。”

第 2 章

常运危险货物一览表

1. 一览表作如下修改：

下列条目的(b3)栏(特殊规定)增加“279”：
1230、1547、1577、1578、1590、1591、1661、1662、1663、1671、1673、1708、2023、2078、2311、2432、2474、2512、2730。

UN 0059
UN 0439
UN 0440
UN 0441
} 删去说明中的“商品”一词。

UN 1105 名称改为“PENTANOLS”(中文无变动—— 中译注)。

UN 1191 删去名称栏(a2)中的“易燃”一词。

UN 1327 删去名称栏(a2)中的“湿的、潮的或沾油的”一语。
(b3)栏特殊规定“76”改为特殊规定“281”。
删去(c1)栏中的包装类别“III”。

UN 1364 删去(b3)栏中的特殊规定“34”。

UN 1366 (b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 1370 (b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 1391　(b3)栏增加特殊规定“282”。

UN 1435　(b3)栏增加特殊规定“223”。

UN 1500　(b2)栏增加次要危险性“6.1”。

UN 1921　(b2)栏增加次要危险性“6.1”。

UN 1950　删去(b3)栏中的特殊规定“197”。

UN 2003　**烷基金属，遇水反应的，未另作规定的**，或**芳基金属，遇水反应的，未另作规定的。**
(b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 2344　删去(c1)栏中包装类别“II”；(b3)栏增加特殊规定“184”。

UN 2401　第3类改为第8类((b1)栏)。
次要危险性((b2)栏)“8”改为“3”。
包装类别((c1)栏)“II”改为“I”。

UN 2451　第2.3项改为第2.2项。

UN 2771　(a2)栏名称改为:
“**固态硫代氨基甲酸酯农药，毒性**”。

UN 2772　(a2)栏名称改为:
“**液态硫代氨基甲酸酯农药，易燃，毒性**，闪点低于23℃”。

UN 2790　(b3)栏新增特殊规定“275”。
删去(c1)栏包装类别“II”。

UN 2862　(c1)栏包装类别“II”改为“III”。

UN 2908　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，例外包件—— 空容器**”。

UN 2909　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，例外包件—— 天然铀、贫化铀或天然钍制造的物品**”。

UN 2910　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，例外包件—— 物质量有限**”。

UN 2911　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，例外包件—— 仪器或物品**”。

UN 2912　(a2)栏名称部分增加“不裂变或例外的可裂变”。

UN 2915　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，A类包件**，非特殊形态，不裂变或例外的可裂变”。

UN 2916　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，B(U)类包件**，不裂变或例外的可裂变”。

UN 2917　(a2)栏名称改为:
“**放射性物质，B(M)类包件**，不裂变或例外的可裂变”。

UN 2922
UN 2986
UN 2987
UN 2988　(c2)栏包装方法中增加“M”。

UN 3005　(a2)栏名称改为:
“**液态硫代氨基甲酸酯农药，毒性，易燃**，闪点不低于23℃”。

UN 3006　(a2)栏名称改为:
“**液态硫代氨基甲酸酯农药，毒性**”。

UN 3049　(a2)栏名称改为:
“**卤化烷基金属，遇水反应的，未另作规定的，或卤化芳基金属，遇水反应的，未另作规定的。**”
(b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 3050　(a2)栏名称改为:
“**氢化烷基金属，遇水反应的，未另作规定的，或氢化芳基金属，遇水反应的，未另作规定的。**”
(b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 3051
UN 3052
UN 3053　(b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 3076　(c2)栏增加“M”。
(b2)栏增加次要危险性“4.3”。

UN 3147　(b3)栏特殊规定“184”改为“185”。

UN 3153 (c2)栏包装方法增加“M”。

UN 3164 (b3)栏增加特殊规定“283”。

UN 3166 (b3)栏删去特殊规定“117”。

UN 3171 (a2)栏名称删去“湿电池”。

UN 3203 名称改为:
“**发火有机金属化合物，遇水反应的，未另作规定的**”。
(b2)栏增加次要危险性“4.3”。(c2)栏增加“M”。

UN 3207 (c2)栏包装方法增加“M”。

UN 3257 (a2)栏名称和说明末尾增加:
“(包括熔融金属、熔盐等)”。

UN 3268 (a2)栏名称改为:
“**气袋充气器**烟火材料或**气袋模件**烟火材料或**安全带预拉装置**烟火材料”。
(c3)栏增加特殊规定“280”。

UN 3319 名称改为:
“**硝化甘油固态混合物，减敏的，未另作规定的**，按重量含硝化甘油2%至10%”。
(b3)栏增加特殊规定“109”和“274”。

UN 3323 (a2)栏名称改为:
“**放射性物质，C类包件**，不裂变或例外的可裂变”。

UN 3327 (a2)栏名称改为:
“**放射性物质，A类包件，可裂变**，非特殊形态”。

UN 3328 (a2)栏名称改为:
“**放射性物质，B(U)类包件，可裂变**”。

UN 3329 (a2)栏名称改为:
“**放射性物质，B(M)类包件，可裂变**”。

UN 3330 (a2)栏名称改为:
“**放射性物质，C类包件，可裂变**”。

2. 删去下列条目:

2666、2767、2768、3001、3002、2773、2774、3007、3008、2769、2770、3003、3004、2765、2766、2999、3000。

3. 新增下列条目:

"(a1)	(a2)	(b1)	(b2)	(b3)	(c1)	(c2)
3332	**放射性物质，A类包件，特殊形态，** 不裂变或例外的可裂变	7				
3333	**放射性物质，A类包件，特殊形态，可裂变**	7				
3334	**航空运输中管制的液体，未另作规定的**	9		106 274 276		
3335	**航空运输中管制的固体，未另作规定的**	9		106 274 276		
3336	**液态硫醇，易燃，未另作规定的，或，硫醇液态混合物，易燃，未另作规定的**	3		185 274		M
3337	**制冷气体R404A**	2.2				M
3338	**制冷气体R407A**	2.2				M
3339	**制冷气体R407B**	2.2				M
3340	**制冷气体R407C**	2.2				M
3341	**二氧化硫脲**	4.2		184		
3342	**黄原酸盐**	4.2		184		
3343	**硝化甘油液态混合物，减敏的，易燃，未另作规定的，**按重量含硝化甘油不超过30%	3		109 274 278		
3344	**季戊四醇四硝酸酯固态混合物，减敏的，未另作规定的，**按重量含季戊四醇四硝酸酯10%至20%	4.1		109 272 274	II	

(a1)	(a2)	(b1)	(b2)	(b3)	(c1)	(c2)
3345	固态苯氧基乙酸类农药，毒性	6.1		61 109 274		
3346	液态苯氧基乙酸类农药，毒性，闪点低于 23 ℃	3	6.1	61 109 130 274		
3347	液态苯氧基乙酸类农药，毒性，易燃，闪点低于 23 ℃	6.1	3	61 109 274		
3348	液态苯氧基乙酸类农药，毒性	6.1		61 109 274		
3349	固态拟除虫菊酯农药，毒性	6.1		61 109 274		
3350	液态拟除虫菊酯农药，易燃，毒性，闪点低于 23 ℃	3	6.1	61 109 130 274		
3351	液态拟除虫菊酯农药，毒性，易燃，闪点不低于 23 ℃	6.1	3	61 109 274		
3352	液态拟除虫菊酯农药，毒性	6.1		61 109 274		
3353	气袋充气器，压缩气，或,气袋模件，压缩气，或，安全带预拉装置，压缩气	2.2		280		
3354	气体杀虫剂，易燃，未另作规定的	2.1		109 274		
3355	气体杀虫剂，毒性，易燃，未另作规定的	2.3	2.1	109 274		
3356	氧气发生器，化学	5.1		284	II	

第 3 章

有关个别物质和物品的特殊规定

43 修改如下:

"这些物质作为农药托运时应在有关农药条目之下并按有关农药规定(见 6.6 和 6.7)运输"。

61 修改如下:

"作为正式运输名称之补充的技术名称应是国际标准化组织所定通用名称、列于《世界卫生组织建议的农药危险类别划分及分类准则》的另一名称或活性物质的名称(并参看 13.8.4.1)"。

68 修改如下:

"这种物质如浓度

- 大于 70%，应使用 I 类包装，并带第 5.1 项次要危险性标签;
- 不大于 70%，应使用 II 类包装，不带次要危险性标签。"

170 "无害"改为"非毒性"，并将句末修改如下:

"……蓄电池(第 8 类)和锂电池(第 9 类)。"

197 删去。

230 删去(f)小段及(h) - (l)小段。

(a)小段编号改为(b)。

新增(a)小段如下:

"(a) 按照《关于危险货物运输的建议书，试验和标准手册》第三部分第 38.3 节进行试验，在此基础上判定每一电池或电池组符合划入第 9 类的标准；"

(b) 改为(c)。

(c) 改为(d)并删去 " in such a manner as " 一语(中文无变动—— 中译注)。

(d) 改为(e)。

(e) 改为(f)。

(g) 小段删去 " in such a manner as " 一语(中文无变动—— 中译注)。

239 首句末增加："，但空运除外"。

"车辆" 一词之后加 "(UN 3171)"。

240 "湿电池" 一词之后加 "或钠电池"。

新增下列特殊规定:

" 275 按重量含酸 10%至 50%的溶液应使用 III 类包装。

按重量含酸 50%至 80%的溶液应使用 II 类包装。

276 其中包括不在任一其他类别之内但具有麻醉性、毒害性或其他特性、装在飞机上发生溢出或外漏时可造成机组人员烦躁或不适以致不能正确执行任务的任何物质。

278 这些物质的划类和运输须由主管当局根据运输包件试验系列 2 和试验系列 6(c)的试验结果给予批准(见第 4.4.5 段)。主管当局应根据第 5 章的标准及系列 6(c)试验所用包件类型划定包装类。

279 物质划归这个类别或包装类所依据的是人类经验而不是对《建议书》所定分类标准的严格应用。

280 这个条目适用于作救护车辆气袋充气器或气袋模件或安全带预拉装置之用的物品，内含按第 2.2 项归类的一种气体或多种混合压缩气体，不论是否含有少量烟火材料。具有烟火材料的器件，其引发爆炸效应应控制在压力容器之内，使之可按《试验和标准手册》 1.11(b)连同 16.6.1.4.7(a)(二)划在第 1 类之外。此外，器件设计或运输包装应保证遇火膨胀时没有压力容器破碎或迸射危险。是否符合此项条件应通过分析加以确定。

压力容器应符合为此种容器所装气体规定的要求。

装于车辆中或装于转向柱、车门镶板、车座等车辆部件成品内的气袋或安全带不受本建议书约束。

281 湿的、潮的或沾油的干草、禾杆或碎稻草和稻壳应禁止海运。其他方式的运输也应禁止，除非主管当局特别批准。

不湿、不潮或未沾油的干草、禾杆或碎稻草和稻壳，唯海运受本建议书约束。

282 闪点不高于 60.5 ℃的悬浮液应带易燃液体次要危险性标签。

283 减震用物品不受本建议书约束，但每一物品：

(a) 气隙容积不大于 1 升、充气压力不超过 50 巴；
(b) 20 ℃条件下最低爆冲压力为充气压力的 4 倍；
(c) 所用制造材料折裂时不会破碎；
(d) 遇火时因有火灼分解型密封材料或减压装置使内部压力得到释放而不会折裂；
(e) 按主管当局可接受的质量保证标准制造。

284 含氧化性物质的化学型氧气发生器应符合下列条件：

(a) 含有爆炸启动装置的发生器在本条目下运输必须在本建议书第 1.11(b)段界定的第 1 类之外；

(b) 除适用于包件的II类包装要求外，发生器在不用容器的情况下应能耐受 1.8 米跌落试验，在此种试验中，要使最易损部位跌落在坚硬、无弹性、平坦的水平表面上，既不漏失内容物，也不造成启动；

(c) 有启动装置的发生器应至少有两种能防意外启动的实际办法；

(d) (多个)发生器装于一个包件中，在一个发生器启动的情况下，按要求应保证：

(一)包件中的其他发生器不会启动；

(二)包装材料不会引燃；并且

(三)包妥的包件外表面温度不会超过 100 ℃。

第 4 章

有关第 1 类的特别建议

4.8.2.14 最后一句改为：

“这种无包装物品可以固定在筐架上或装入板条箱或其他适宜的搬运、储存或发射装置，保证正常运输条件下不会松动。”

新增一小段如下：

“如果这种大型爆炸性物品是在符合本建议书意向的试验制度之下用于检验其操作安全性和适宜性的试验物品，并已成功地进行过此种试验，主管当局可批准在本建议书之下运输这种物品。”

4.9 删去条目定义“**商品聚能装药，不带雷管**”中的“**商品**”一词。

表 4.4

删去以下条目中的“商品”一词：

“商品聚能装药，不带雷管： 0059, 0439, 0440, 0441 ”。

第 5 章

有关第 3 类的特别建议

5.6(b)改为:

"5.6 (b) 混合物不含任何具有第6.1项或第8类主要危险或次要危险的物质"。

5.6 删去此段的注释。

第 6 章

有关第 6 类的特别建议

6.3.2 删去第 6.3.2 段表中的脚注(a)，脚注(b)改为脚注(a)。

6.7.2 第 6.7.2 段末增加以下注释:

"注: 一些普通农药的 LD_{50} 毒性数据可参看最新一版《世界卫生组织建议的农药危险类别划分及分类准则》，提供单位是世界卫生组织国际化学品安全方案，地址: World Health Organization(WHO)， 1211 Geneva 27, Switzerland 。虽然该文件可用作农药 LD_{50} 数据的参考资料之一，但农药运输分类或划分包装组别不应使用其中的分类办法，而应参照本建议书。"

6.7.3 6.7.3 段改为:

"选择农药运输中使用的正式运输名称应根据农药的活性成分、物理状态和可能显示的次要危险性"。

表 6.1 删去。

6.9.4 **改为:**

"6.9.4 生物制品是……(未变)……最终产品。

为本建议书的目的，生物制品分成以下几组:

(a) 含有第 1 危险类病原体的；含有在这种条件下致病能力很低或没有致病能力的病原体的；以及已知不含病原体的。

这组物质不视为本建议书所指的感染性物质。

(b) 按照国家政府卫生部门要求生产和包装、运输之后进入最后包装或分销阶段、供医护人员或一般个人自身卫生保健之用的。

这组物质不变适用于第 6.2 项的建议约束。

(c) 已知或有理由认为含有第 2 、第 3 或第 4 危险类病原体、不符合以上第 6.9.4(b)标准的。

这组物质视情况应划入第 6.2 项，并酌情定为 UN 2814 或 UN 2900 。

注: 某些特许的生物制品，可能……(未变)……其他限制。"

6.9.5 改为:

"6.9.5 诊断样品是为诊断或调查目的而运输的任何人类物质或动物物质，包括但不限于排泄物、分泌物、血液及其成分、组织和组织液，但感染的活动物不包括在内。

为本建议书的目的，诊断样品分成以下几组:

(a) 已知或有理由认为含有第 2 、第 3 或第 4 危险类病原体的，以及第 4 危险类病原体存在的可能性较低的。这组物质应划入第 6.2 项，并酌情定为 UN 2814 或 UN 2900 。为测定病原体存在进行首次或确认试验而运输的样品属于这一组。

(b) 第 2 或第 3 危险类病原体存在的可能性较低的。为进行例行鉴别试验或病原体存在鉴别以外的初步诊断而运输的样品属于这一组。

(c) 已知不含病原体的。"

6.9.6 删去；其后重排编号。

6.10 改为：

“6.10 **生物制品和诊断样品**

6.10.1 已知含有或被认为可能含有任何感染性物质的生物制品，应符合对传染性物质的要求。6.9.4(a)和(b)提到的生物制品不受对第 6.2 项适用的建议约束。

6.10.2 诊断制品……”

6.13.2 句末新增一句：

“完整的包件可按 13.9 的规定加外包装：此种外包装可含干冰。”

6.13.3 6.13.3 (b) (二) 改为：

“(二) 对于冷藏或冷冻交运的物质，冰、干冰或其他致冷剂应放置在(各)辅助容器的周围，或放置在一个外包装内，其中的一个或多个完整包件作 6.13.6 规定的标记。应当有内部支撑以使(各)辅助容器或包件在冰或干冰消失后仍固定在原有位置上。如使用冰，外容器或外包装应是防漏的。如使用干冰，外容器或外包装应能排放二氧化碳气体。主贮器和辅助容器在所使用制冷剂的温度下应能保持完好。”

6.14.9 编号改为新的 6.10.3 。

首句末“本节”一语改为“6.14”。

第 7 章

有关第 7 类的特别建议

表格内的原子能机构表条目改动如下:

原子能机构表 [2]	联合国编号
9	2915,3332
9 + 13 [3]	3327,3333

第 9 章

关于包装的一般建议

9.2.1 “修整过的容器”定义内，在“金属圆桶”一语之前加“(a)”，并新增(b)小段如下:

“(b) 塑料圆桶和塑料罐:

(一) 所有以前的内装物、外涂层和标签均已清除，露出原始建造材料;

(二) 所有不属其固有部分的接合垫料一律拆除;

(三) 洗净之后经过检查，剔除有肉眼可见的破损、皱褶或裂纹等损伤或织线或封闭物损坏或有其他明显缺陷的容器。”

在适当之处加“回收塑料”定义如下:

“回收塑料是从使用过的工业容器回收的材料，已经过清洗，准备用于加工成新容器。用于生产新容器的回收材料的具体特性应在主管当局承认的质量保证方案内定期确证和记录。质量保证方案应包括记录正确的预先分类并核实每批回收塑料具有恰当的熔体流率、密度和拉伸强度，与用这类回收材料制造的设计型号相符。这必然包括了解回收塑料取自何种容器材料，如果用这种材料生产的新容器的能力会受原容器内装物的影响，

则也需了解这种内装物。此外，容器制造厂商实施的如 9.3.14 所述的质量保证方案应包括对每批回收塑料生产的容器进行 9.7 所述机械设计型号试验。在这种试验中，堆垛性能的核实可用合适的动压缩测试方法，不必用静载荷测试方法。”

9.2.1 “改制的容器”定义“金属圆桶”一语前加“ a ”，并新增“(b)”如下：

“(b) 塑料圆桶：

(一) 由一种联合国型号改为另一种联合国型号(如： 1H1 改为 1H2)；或

(二) 改换组合结构部件。”

9.6.7.1 第二句起首部分改为：

“除了 9.2.1 界定的回收塑料之外，任何……(其余未变)”

9.6.7.2 新增一句如下：

“用这种回收塑料制造的容器，在 9.5.1 规定的标记附近应标明“ REC ”。

9.7.6.3 倒数第二句删去。

第 11 章

有关第 5 类的特别建议

11.3.5.4 改为：

下列有机过氧化物在运输中应有温度控制：

自加速分解温度 ≤ 50 ℃的 B 型和 C 型有机过氧化物；

自加速分解温度 ≤50 ℃、封闭加热显示中等效应* 的 D 型有机过氧化物，或自加速分解温度 ≤ 45 ℃、封闭加热显示低效应或无效应的 D 型有机过氧化物；以及

自加速分解温度 ≤45 ℃的 E 和 F 型有机过氧化物。

11.3.6.2 增加如下文字：

“11.3.6.2 确定易燃性的试验方法载于《试验和标准手册》第三部分 32.4。有机过氧化物加热会发生剧烈反应，因此建议用 ISO 3679： 1983 所述小量样品确定闪点。”

11.3.10.6(c) 改为：

“单一的机械式制冷；条件是对于闪点低于危急温度加 5 ℃之和的有机过氧化物，须在冷却厢中用防爆型电气配件，以防点燃有机过氧化物产生的易燃蒸气。”

11.3.10.6(e) 末点改为：

“对于闪点低于危急温度加 5 ℃之和的有机过氧化物，须在冷却厢内使用防爆型电气配件，以防点燃有机过氧化物产生的易燃蒸气。”

11.3.12.3 改为：

“为防止金属中型散货箱和包有完整金属外壳的复合中型散货箱发生爆炸破裂，紧急降压装置的设计应能够将自加速分解过程中或按 12.558 所示公式计算完全被火焰吞没不少于 1 小时的时间内产生的分解物和蒸气全部排放掉。”

---

* 以当前版本《关于危险货物运输的建议书，试验和标准手册》第二部分规定的试验系列 E 确定。

表 11.3 表 11.3 增加以下有机过氧化物条目:

有机过氧化物:	**过二碳酸异丙 · 仲丁酯 + 过二碳酸二仲丁酯 + 过二碳酸二异丙酯**
浓度(%)	≤ 32 + ≤ 15 - 18 + ≤ 12 - 15
A 型稀释剂(%)	≥ 38
包装方法	OP7
控制温度(℃)	- 20 ℃
危急温度(℃)	- 10 ℃
编号(类属条目)	3115

表 11.4

1. 表 11.4 标题之下加一说明:

"注: 按照下列规定用中型散货箱交运有机过氧化物时, 托运人要负责确保:

(a) 中型散货箱上安装的压力释放装置和紧急释放装置的设计适当顾及有机过氧化物的自加速分解以及被火烟吞没的情况; 并且

(b) 相关的控制温度和危急温度合适, 顾及所用中型散货箱的设计(如: 隔热方式)。"

2. "控制温度"栏和"危急温度"栏各加脚注符号 2, 相应脚注为:

"[2] 所示温度依据的是非隔热型中型散货箱。"

3. "过乙酸, 稳定的, 浓度不大于 17%"条目修改如下:

(a) 第三栏("中型散货箱型号")加"31HA1"和"31A"; 以及

(b) 第四栏("最大容量(升)"), 删去中型散货箱型号 31H1、31HA1 和 31A 的数字"1000", 改为"1500"。

第 12 章

关于多式联运罐体运输的建议

第一部分的改动见附件 3 。

第二部分

表 12.1 和 12.2

1. 参照第 2 章的修改做必要修改。

2. 表 12.1 增加下列条目:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
3153	全氟 (甲基 · 乙烯基醚)	2.1		14.3 13.4 11.2 10.2	A		N.	1.14
3337	制冷气体 R404A	2.2		31.6 28.2 25.2 22.1	允许	正常	0.82	
3338	制冷气体 R407A	2.2		32.3 29.0 25.7 22.4	允许	正常	0.94	
3339	制冷气体 R407B	2.2		34.0 30.5 27.0 23.6	允许	正常	0.93	
3340	制冷气体 R407C	2.2		30.2 27.0 24.1 21.4	允许	正常	0.95	

3. 表 12.2 下列条目分别改为:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1921	丙烯亚胺，抑制的	3/I		6	6mm	N.A.	12.9.3	12.22.3
2401	哌啶	8/I	3	4	6mm	A/12.7.3	12.9.3	12.22.3
2790	乙酸溶液，按重量含酸 10-80%	8/II		2.65	12.5.2	A/12.7.3	N.	12.22.3
		8/III		2.65	12.5.2	A/12.7.2	N.	12.22.3
2922	腐蚀性液体，毒性，未另作规定的	8/I	6.1	4	8mm	N.A.	12.9.3	12.22.3
		8/II	6.1	4	8mm	N.A.	12.9.3	12.22.3
		8/II	6.1	2.65	12.5.2	12.7.3	N.	12.22.2
2986	氯硅烷，腐蚀性，易燃，未另作规定的	8/II	3	4	6mm	12.7.3	12.9.3	12.22.3
2987	氯硅烷，腐蚀性，未另作规定的	8/II		4	12.5.2	12.7.3	N.	12.22.3
2988	氯硅烷，遇水反应的，易燃，腐蚀性，未另作规定的 [9]	4.3/I	3 8	4	6mm	N.A.	12.9.3	12.22.3

4. 表 12.2 新增注 15:

“15 便携式罐体可在罐内最大灌装条件下留出的蒸气空间装设能防止因所运货物缓慢分解而形成过压的装置。该装置也应能在发生倾覆或异物进入罐内时防止液体过量溢漏。该装置应经主管当局或其授权的机构批准。”

下列条目第(2)栏名称之后加注释符号“15”: 1791、**1908**、2014、2015、2984、3149。

表 12.2 新增条目如下:

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
3076	氢氧烷基铝 [2,10]	4.2/I	4.3	10	10mm	N.A.	N.	12.22.3
3203	发火有机金属化合物，遇水反应的，未另作规定的 [2,10]	4.2/I	4.3	10	10mm	N.A.	N.	12.22.3
3207	有机金属化合物 [2,10] 或化合物溶液 [2,10] 或化合物分散体 [2,10] 遇水反应的，易燃，未另作规定的	4.3/185	3	10	10mm	N.A.	N.	12.22.3
3336	液态硫醇，易燃，未另作规定的，或液态硫醇混合物，易燃，未另作规定的	3/I		6	6mm	N.A.	N.	12.22.3
		3/II		2.65	12.5.2	12.7.3	N.	12.22.2
		3/III		1.5	12.5.2	12.7.3	N.	12.22.2
3347	液态苯氧基乙酸类农药，毒性，易燃 [4]	6.1	3	4.00	12.5.2	A/12.7.3	N.	12.22.3
3348	液态苯氧基乙酸类农药，毒性 [4]	6.1		4.00	12.5.2	A/12.7.3	N.	12.22.3
3351	液态拟除虫菊酯农药，毒性，易燃 [4]	6.1	3	4.00	12.5.2	A/12.7.3	N.	12.22.3
3352	液态拟除虫菊酯农药，毒性 [4]	6.1		4.00	12.5.2	A/12.7.3	N.	12.22.3

第 13 章

关于托运程序的建议

13.2　13.2 改为“标记”。

13.2.1　13.2.1 首句末改为:

“……应在每个包件上写明。无包件物品的标记应置于该物品、其托架或搬运、储存或发射装置上。”

13.3.1　首句改为:

“13.4 中建议的标签应附着在货物或包件上。”

13.6.8　“国际运输”改为“多式联运”。

脚注 1 改为:

“[1] 如使用，可查阅联合国欧洲经济委员会简化国际贸易手续工作组的有关建议，特别是第 1 号建议(联合国贸易单据统一格式) (ECE/TRADE/137, 82.2 版)、第 11 号建议(危险货物国际运输的单据问题) (ECE/TRADE/204, 96.1 版)以及第 22 号建议(标准运单统一格式) (ECE/TRADE/168)。参看《贸易数据要素目录》第三卷，《贸易手续简化建议》(ECE/TRADE/200) (联合国出版物销售品编号 E.96.II.E.13)。”

13.8.4.1　“表 6.1 中的其他名称”一语改为“《世界卫生组织建议的农药危险类别划分及分类准则》中的其他名称”。

图 13.4　图 13.4 改为下页所示，标题改为“可用作多式联运危险货物申报单兼危险货物多式联运集装箱包装证明书的表格示例”。

危险货物多式联运表格

1. 托运人/发货人/发运人	2. 运输票据号码	
	3. 第 页 共 页	4. 托运人参考号
		5. 货运代理人参考号
6. 收货人	7. 承运人(由承运人填写)	
	发货人声明 特此声明：所运货物的准确全称即以下正式运输名称，其分类、包装、标记和标签/铭牌及恰当运输条件的所有方面均符合适用的国际和国家政府规章。	
8. 货物符合为以下规定的限度：(划去不适用者) 客货机 货 机	9. 关于装卸的附加说明	
10. 船舶/飞机航班号和日期	11. 装货港口/地点	
12. 卸货港口/地点	13. 目的地	

14. 运输标记	* 包件数和种类；货物说明	毛重(千克)	净重	体积(立方米)

15. 集装箱识别号/车辆登记号	16. 封印号码	17. 集装箱/车辆尺寸和型号	18. 皮重(千克)	19. 合计毛重(包括皮重)(千克)

集装箱/车辆包装证明 特此声明：上述货物系按照适用的规定包装/载入上述集装箱/车辆** 所有集装箱/车辆货载必须由负责包装/装载者填写并签字	21. 接收单位证明 上列(各)包件/集装箱/拖车收迄，外观妥善，但备注写明者除外：接收单位备注：	
20. 公司名称	拖运人姓名	22. 公司(填报本说明的托运人)名称
申报人姓名/身份	车辆登记号	申报人姓名/身份
地点、日期	签字和日期	地点、日期
申报人签字	驾驶员签字	申报人签字

* 危险货物必须写明运输名称、危险类、联合国编号、包装组(划定的)以及适用的国家和国际规章之下要求的任何其他资料

** 联系本建议书参看第 13.6.6 段。

危险货物多式联运表格(续)

1. 托运人/发货人/发运人	2. 运输票据号码	
	3. 第　　页　共　　页	4. 托运人参考号
		5. 货运代理人参考号

14. 运输标记	* 包件数和种类；货物说明	毛重(千克)	净重	体积(立方米)

* 危险货物必须写明运输名称、危险类、联合国编号、包装组(如规定的)以及适用的国家和国际规章之下要求的任何其他资料

第 14 章

有关第 4 类的特别建议

14.2.2.9.2 改为:

“为防止金属中型散货箱或包有完整金属外壳的复合中型散货箱发生爆炸破裂，紧急降压装置的设计应能够将自加速分解过程中或按 12.558 所示公式计算完全被火焰吞没不少于 1 小时的时间内产生的分解物和蒸气全部排放掉。”

第 15 章

关于数量有限的危险货物的建议

15.1 首句“数量有限的”一语改为:

“包装量有限的”。

15.3.2 首句末加:

“，但不应使用这种容器运输玻璃、陶瓷、或某些塑料等材料制作的易碎或易破内容器。”

15.7 改为:

“包装和分销形式准备或适合零售商销售、供个人或家庭使用的限量危险货物，还可免于在容器上标明正式运输名称和联合国编号，并可免除对危险货物运输票据的要求。”

表 15.1

易燃液体包装类别 II 最后一栏改为“ 1 升”。

第 16 章

关于中型散装货物集装箱(中型散货箱)的建议

案文用 ST/SG/AC.10/C.3/R.710 的案文替代，并作如下修改：

16.1.6.9　新增一段：

“关于中型散货箱的定期试验和检查要求见第 16.2 、 16.4 和 16.5 节。中型散货箱在 16.2.6 、 16.4.6 或 16.5.6 规定的最近一次定期试验有效期结束之后或在 16.2.7 、 16.4.7 或 16.5.7 规定的最近一次定期检查有效期结束之后不应装箱交运。

然而，最近一次定期试验或定期检查有效期结束之前装箱的中型散货箱在各该有效期结束之后的三个月内仍可交运。

此外，下列情况下中型散货箱在最近一次定期试验或定期检查有效期结束之后可以交运：

(a) 出售后清洗前，目的是为准备再装箱而进行规定的试验或检查；以及

(b) 在最近一次定期试验或检查有效期结束之后不超过六个月的时间内为将危险货物运回作恰当处置或回收，除非主管当局另外批准。此项放行应在运输票据中注明。”

16.2.3.2　删去。

附 录 A

类属或未另作规定的正式运输名称一览表

参照第 2 章的修改作必要修改。

索 引

参照第 2 章的修改作必要修改。

此外，增加下列条目：

“二氟甲烷、五氟乙烷和 1,1,1,2-四氟乙烷的共沸混合物，含二氟甲烷约 23%、五氟乙烷约 25%，见	2.2	3337
二氟甲烷、五氟乙烷和 1,1,1,2-四氟乙烷的共沸混合物，含二氟甲烷约 20%、五氟乙烷约 40%，见	2.2	3338
二氟甲烷、五氟乙烷和 1,1,1,2-四氟乙烷的共沸混合物，含二氟甲烷约 10%、五氟乙烷约 70%，见	2.2	3339
五氟乙烷 1,1,1-三氟乙烷和 1,1,1,2-四氟乙烷的共沸混合物,含五氟乙烷约 44%、 1,1,1-三氟乙烷约 52%，见	2.2	3340”
“3-甲基-2-戊烯-4-炔-1-醇，见	8	2705”
改为：		
“3-甲基-2-戊烯-4-炔醇，见	8	2705”

在二氧化硫脲条目内增加对照索引如下：

“甲脒亚磺酸，见	4.2	3341”

删去条目 “四氯汞酸(二价)铵”。

附 件 2

《试验和标准手册》第二修订版(ST/SG/AC.10/11/Rev.2)的更改

图 10.2 框 1 的“新物质”和框 14 的“新物品”分别改为“待划类的物质”和“待划类的物品”。

框 3 增加以下脚注:

“为划类目的应从试验系列 2 开始。”

32.3.7(b) 改为:

“混合物不含第 6.1 项或第 8 类主要危险或次要危险。”

32.3.7 删去注释。

附录 5:

确定排气孔尺寸的试验方法例子

1. **引言**

第三句删去“(热负荷 100 千瓦/米^2)”。

3. **计算试验中所使用的加热速率**

改为:

“如果便携式罐体没有隔热,罐壳的热负荷需达第 12.255*节给出的数值。对于隔热的罐体,《建议书》要求罐壳的热负荷应等于通过隔热层的热传导加假定 1%的隔热层脱漏的罐壳热负荷之和。

---

* 《条例范本》4.2.1.13.8。

计算加热速率需要用关于便携式罐体和有机过氧化物的下列资料:

F_r = 罐体直接加热的部分(无隔热者为 1,隔热者为 0.01) [-]

M_t = 有机过氧化物和稀释剂的总重量 [千克]

K = 隔热层导热率 [瓦 · 米$^{-1}$ · 开$^{-1}$]

L = 隔热层厚度 [米]

U = K/L= 热传导系数 [瓦 · 米$^{-2}$ · 开$^{-1}$]

A = 便携式罐体的沾湿面积 [米^2]

C_p = 有机过氧化物配制品的比热 [焦耳/(千克$^{-1}$ · 开$^{-1}$)]

T_{po} = 减压条件下过氧化物配制品的温度 [开]

通过直接暴露表面(隔热部分)的热输入 q_i(瓦)用公式 1 和公式 2 计算:

$$q_i = 70961\ F(1-F_r)A^{0.82} \quad (1)$$

式中:

F = 隔热系数;

F = 1 无隔热罐体, 或

$$F = 2\frac{U(923 - T_{po})}{47032} \quad \text{隔热罐体} \quad (2)$$

F 计算中引入乘数 2, 代表发生事故使隔热效率损失 50%。

通过直接暴露表面(无隔热部分)的热输入 q_d(瓦)用公式 3 计算:

$$q_d = 70961\ F\ F_r\ A^{0.82} \quad (3)$$

式中:

F = 隔热系数 = 1 (无隔热)

被火焰吞没时的总加热速率 dT/dt(开/分)用公式 4 计算:

$$dT/dt = \frac{(q_i + q_d)}{M_t\ C_p}\ 60 \quad (4)$$

例子:

典型的 20 米 ^{3} 隔热便携式罐体:

F_r	= 罐体直接加热的部分	=	0.01
M_t	= 有机过氧化物和稀释剂的总重量	=	16268 千克
K	= 隔热层导热率	=	0.031 瓦 · 米$^{-1}$ · 开$^{-1}$
L	= 隔热层厚度	=	0.075 米
U	= 热传导系数	=	0.4 瓦 · 米$^{-2}$ · 开$^{-1}$
A	= 便携式罐体的沾湿面积	=	40 米 ^{2}
C_p	= 有机过氧化物配制品的比热	=	2000 焦耳 · 千克$^{-1}$ · 开$^{-1}$
T_{po}	= 减压条件下过氧化物的温度	=	100 ℃

因此:

$$q_i = 70961 \times 2 \frac{0.4 \times 923 - 373}{47032} \times (1 - 0.01) \times 40^{0.82} = 13533 \text{ 瓦}$$

$$q_d = 70961 \times 1 \times 0.01 \times 40^{0.82} = 14611 \text{ 瓦}$$

$$dT/dt = \frac{13533 + 14611}{16268 \times 2000} \times 60 = 0.052 \text{ 开/分}$$

-- -- -- -- --