



危险物品专家组 (DGP)

第二十七次会议

2019年9月16日至20日，蒙特利尔

- 议程项目 1: 国际民航组织危险物品的规定与联合国《关于危险货物运输的建议书》的协调统一  
1.2: 如有必要，拟定对《危险物品安全航空运输技术细则》(Doc 9284 号文件)的修订提案，以便纳入 2021 年—2022 年版

为与联合国建议书保持一致而对《技术细则》第5部分的修订草案

(由秘书提交)

摘要

本工作文件中载有对《技术细则》第5部分的修订草案，以反映联合国危险物品运输问题和全球化学品统一分类和标签制度问题专家委员会在其第九届会议(2018年12月7日，日内瓦)上做出的决定。

请危险物品专家组同意本工作文件中的修订草案。

## 第 5 部分

### 托运人的责任

.....

#### 第 1 章

##### 概述

.....

#### 1.2 关于第 7 类的一般规定

##### 1.2.1 装运的批准和通知

###### 1.2.1.1 概述

除了第 6 部分第 4 章所述的包装件设计批准外，在某些情况下还需要获得多方装运批准(1.2.1.2 和 1.2.1.3)。在有些情况下也需要将装运通知主管当局(1.2.1.4)。

---

联合国规章范本, 5.1.5.1.2 (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1) 和 DGP-WG/19 报告第3.1.2.7.1 a) 段:

---

###### 1.2.1.2 装运的批准

下述事项必须经多方批准:

- a) 不符合 6; 7.6.5 要求的 B (M) 型包装件的装运;
- b) 装有放射性活度大于 3 000 A<sub>1</sub> 或 3 000 A<sub>2</sub> (视情况而定) 或大于 1 000 TBq (以较低者为准) 的放射性物质的 B (M) 型包装件的装运; **和**
- c) 在单个货物集装箱或航空器内包装件的临界安全指数总和超过 50 的情况下, 装有易裂变材料的包装件的装运; **和**

但主管当局可以根据设计批准书中的一项特殊规定, 在没有装运批准书的情况下批准进入或途经本国的运输(见 1; 2.2.1)。

.....

###### 1.2.1.4 通知

通知主管当局的要求如下:

- a) 在需要主管当局批准的任何包装件首次装运之前, 托运人必须确保把适用于该包装件设计的每份适用的主管当局批准证书的副本, 提交给货物始发国的主管当局和托运货物拟经过或进入的每个国家的主管当局。托运人不必等候主管当局的确认, 主管当局亦不必进行此种收到证书的确认;
- b) 对于下列各类包装件的每次装运:
  - i) 装有放射性活度大于 3 000 A<sub>1</sub> 或 3 000 A<sub>2</sub> (视情况而定) 或大于 1 000 TBq (以较低者为准) 的放射性物质的 C 型包装件;
  - ii) 装有放射性活度大于 3 000 A<sub>1</sub> 或 3 000 A<sub>2</sub> (视情况而定) 或大于 1 000 TBq (以较低者为准) 的放射性物质的 B (U)

型包装件；

iii) B(M)型包装件；

iv) 特殊安排下的装运；

---

联合国规章范本, 5.1.5.1.4 (b) (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1)

---

托运人必须通知货物始发国的主管当局和托运货物拟经过或进入的每个国家的主管当局。通知必须在装运开始前送达每个主管当局，最好至少提前 7 天收到；

.....

### 1.2.3 运输指数 (TI) 和临界安全指数 (CSI) 的确定

#### 1.2.3.1 运输指数的确定

1.2.3.1.1 包装件、合成包装件或货运集装箱的运输指数 (TI) 必须是按照下述程序导出的数值：

---

联合国规章范本, 5.1.5.3.1 (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1)

---

- a) 确定距包装件、合成包装件、货运集装箱的外表面 1 米处的最大辐射水平 **剂量率** (以毫西弗特/小时 (mSv/h) 作单位)。所确定的数值乘以 100 得出的数值即是运输指数。对于铀和钍矿石及精矿，在距货载外表面 1 m 处的任一位置的最大辐射水平 **剂量率** 可视为：

铀和钍矿石及物理精矿 0.4 mSv/h；

钍的化学精矿 0.3 mSv/h；

六氟化铀除外的铀的化学精矿 0.02 mSv/h；

- b) 对于货运集装箱，上述程序 a) 确定的数值必须乘以表 5-1 中所列的适当系数；

---

联合国规章范本, 5.1.5.3.1 (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1)

---

c) 上述程序 a) 和 b) 得到的数值必须舍入到第一位小数 (例如 1.13 变成 1.2)，但 0.05 或更小的数值可以视为零，**所得数值即为运输指数值**。

注：如果所测剂量率包括不止一种类型的辐射，则运输指数应以每种类型辐射的所有剂量率之和为依据 (见国际原子能机构 SSG-26 号《安全标准丛书》(2012 年版) 第 523.1 段)。

---

联合国规章范本, 5.1.5.3.2 (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1) 和 DGP-WG/19 报告第 3.1.2.7.1 b) 段：

---

~~1.2.3.1.2 每个硬质合成包装件或货运集装箱的运输指数必须按其中所装的全部包装件的运输指数之和加以确定，或通过直接测量辐射水平加以确定，但非刚性合成包装件的情况除外，其运输指数仅能按全部包装件的运输指数之和加以确定。对于单个托运人的装运，托运人可以通过直接测量剂量率确定运输指数。非硬质合成包装件的运输指数必须仅按合成包装件中全部包装件的运输指数之和加以确定。~~

.....

## 第2章

### 标记

.....

#### 2.4 标记的规格和要求

##### 2.4.1 运输专用名称和联合国编号或ID号的标记

---

DGP-WG/18-WP/11 号文件（见 DGP-WG/18 报告第 3.1.2.2 段）和联合国规章范本, 5.2.1.1（见 ST/SG/AC.10/46/Add.1）：

---

2.4.1.1 除非在本细则中另有规定，危险物品的运输专用名称（如果适用，附有技术名称，见第3部分第1章）连同有“UN”或“ID”前缀的相应的联合国或ID编号必须显示在每一个包装件上。联合国或ID编号和字母“UN”或“ID”的高度必须至少为12毫米，除非是容量为30升及以下或最大净重30千克的包装以及容量为60升水及以下的汽缸，该类包装的标记的高度必须至少为6毫米，容量为5升或以下或最大净重为5千克及以下的包装，则必须使用适当尺寸的标记。对于未包装的物品，标记必须显示在物品上、其支架上或装卸、储存或发送器件上。典型的包装件标记应该是：

“Corrosive Liquid, acidic, organic, n.o.s. (caprylyl chloride) UN 3265 (有机酸性腐蚀性液体，未另作规定的，(辛酰氯) UN 3265) ”。

.....

##### 2.4.5 对于放射性物质的特殊标记要求

.....

---

联合国规章范本, 5.2.1.5.6（见 ST/SG/AC.10/46/Add.1）和DGP-WG/19 报告第3.1.2.7.1 c)段：

---

2.4.5.5 符合B(U)型、B(M)型或C型包装件设计的每个包装件必须在具有耐火和耐水的最外层容器外表面用冲压或其他能耐火和耐水的方式清楚地标上如下图5-1所示的三叶形标志。**[包装件上任何按2.4.5.3 a)和b)及2.4.5.4 c)的包装件类型要求制作，但与UN编号和货物的指定正式运输名称无关的标记，均应移除或遮盖]**。

.....

##### 2.4.16 锂电池的特殊标记要求

2.4.16.1 根据包装说明965至970第II节和包装说明965和968第IB节进行包装的装有锂电池芯或电池的包装件，必须按图5-3所示进行标记。

2.4.16.2 标记必须标明：

- a) 适当的联合国编号，前面加上字母“UN”，如下所示：
  - 1) “UN 3090” — 锂金属电池芯或电池；
  - 2) “UN 3480” — 锂离子电池芯或电池；
  - 3) “UN 3091” — 装在设备中或与设备一起包装的锂金属电池芯或电池；或
  - 4) “UN 3481” — 装在设备中或与设备一起包装的锂离子电池芯或电池；

如包装件中装有不同联合国编号的锂电池芯或电池，必须用一个或多个标记标明所有适用的联合国编号。

b) 可用于获取额外信息的电话号码。

联合国规章范本, 5.2.1.9.2 (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1):

2.4.16.3 标记必须为长方形或正方形, 边缘为阴影线。符号(一组电池, 其中一个已经损坏且在冒火焰, 下面是锂离子或锂金属电池或电池芯的联合国编号)必须为黑色白底, 或者具有适当的反差背景。影线的宽度必须至少为5毫米。标记的尺寸必须至少为100毫米宽×100毫米高, 影线的宽度必须至少为5毫米。如果因包装件大小的需要, 尺寸/影线宽度可减小, 但不得小于100毫米宽×70毫米高。在未明确规定尺寸的情况下, 所有要素都必须与全尺寸标记中所示保持合适比例(图5-3)。

2.4.16.4 符合包装说明965或968第IB节要求的锂电池包装件, 必须同时贴有锂电池标记(图5-3)和锂电池第9类危险性标签(图5-26)。

.....

联合国规章范本, 图 5.2.5 (见ST/SG/AC.10/46/Add.1) 和DGP-WG/19报告第3.1.2.7.1d)段:

以下图取代图 5-3 :



图 5-3 锂电池标记

.....

## 第 3 章

### 标签

.....

#### 3.5 标签规格

##### 3.5.1 类别危险性标签的规格

#### 3.5 标签规格

##### 3.5.1 类别危险性标签的规格

3.5.1.1 标签必须满足本节的规定，并在颜色、符号和一般格式方面符合图 5-4 至图 5-26 所示的标签样本。

.....

#### 放射性物质标签

h) 每个符合适用的图 5-20、5-21 或和 5-22 的标签必须填具下列信息：

1) 内装物：

A) 除 LSA-I 物质外，以表 2-12 中规定的符号表示的取自该表的放射性核素的名称。对于放射性核素的混合物，必须尽量地将限制最严的那些核素列在该栏内直到写满为止。必须在放射性核素的名称后面注明 LSA 或 SCO 的类别。为此，必须使用“LSA-II”、“LSA-III”、“SCO-I”及“SCO-II”等符号；

B) 对于 LSA-I 物质，仅需填写符号“LSA-I”，无需填写放射性核素的名称；

2) 放射性活度：以贝克勒尔 (Bq) 为单位连同适当的国际单位制词头符号表示的放射性内装物在运输期间的最大放射性活度。对于易裂变材料，可以克 (g) 或其倍数为单位表示的易裂变核素总质量来代替放射性活度；

3) 对于合成包装件和货运集装箱，必须在标签的“内装物”栏里和“放射性活度”栏里分别填写“合成包装件”或“货物专用箱”全部内装物加在一起的 3.5.1.1 h) 1 A) 和 B) 所要求的资料，但含不同放射性核素的包装件的混装合成包装件或货物专用箱除外，在它们标签上的这两栏里可填写“见运输文件”；

---

联合国规章范本, 5.2.2.1.12.2 d) (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1)：

---

4) 运输指数：按 1.2.3.1.1 和 1.2.3.1.2 确定的数字。(I 级—白色 **除外** 无需填写运输指数。)

i) 每个符合图 5-23 的标签必须依照主管当局签发的、适用于托运货物运经国家或运入国家的批准证书上的说明来填写临界安全指数 (CSI)。

j) 对于合成包装件和货运集装箱，符合图 5-23 的标签必须具有合成包装件或货物集装箱内装所有包装件临界安全指数总和的信息。

k) 凡包装件的国际运输需要主管当局对设计或装运的批准，而运输有关各国采用的批准型号不同，则有关标签必须按原始设计国的批准证书做出。

.....

## 第 4 章

### 文件

.....

---

---

联合国规章范本, 5.4.1.5.1 (见 ST/SG/AC.10/46/Add.1):

---

#### 4.1.5 除危险物品说明之外所要求的其他资料

在危险物品运输文件上, 除了危险物品说明, 必须在危险物品说明之后列入以下资料。

##### 4.1.5.1 危险物品数量, 包装数目和种类

对具有不同的运输专用名称、联合国编号或包装等级的每项危险物品, 必须列出包装件数目、包装类型(例如钢桶、纤维板箱等)以及每个包装件中危险物品的净数量(酌情按体积或质量计算)。可以用缩写表示数量的度量单位。如果包装件装有同样的危险物品且每个包装件所装的危险物品数量相同, 则可以使用数量的乘积。例如:

.....

---

---

联合国规章范本, 5.4.1.5.7.1 (见ST/SG/AC.10/46/Add.1):

---

##### 4.1.5.7 放射性物质

4.1.5.7.1 每票第7类物质的托运货物必须按所给定的顺序列入适用的下列资料:

- a) 每种放射性核素的名称或符号, 或者, 对于放射性核素混合物, 适当的一般性说明或限制最严的核素清单;
- b) 放射性物质的物理状态和化学形态的说明, 或者表明该物质是特殊形式放射性物质或低弥散放射性物质的一种符号。关于化学形态, 一般的化学描述是可以接受的;

注: 对于2; 7.2.4.1.1.7 注规定的B(U)型或B(M)型空包装件, 必须包括屏蔽材料放射性核素的名称或符号以及物理和化学形态(例如, 贫化铀、固体、金属氧化物), 在这种情况下, 所标明的放射性核素可能和包装设计证书批准的放射性核素不同。

- c) 以贝克勒尔(Bq)为单位连同适当的国际单位制词头符号(见1; 3.2)表示的放射性内装物在运输期间的最大放射性活度。对于易裂变材料, 可用以克(g)或其适当倍数为单位表示的易裂变材料质量(或在相应情况下, 混合物的每一种易裂变核素的质量), 代替放射性活度;
- d) 按1.2.3.1.4分配的包装件、外包装或货物集装箱类别, 即I级—白、II级—黄、III级—黄;
- e) 按1.2.3.1.1和1.2.3.1.2确定的运输指数(仅~~II级—黄~~和~~III级—黄~~I级—白除外);

—完—