

ICS 13.030.40
Z70

DB11

北 京 市 地 方 标 准

DB11/T 1368—2016

实验室危险废物污染防治技术规范

Technical Specifications for Laboratory Hazardous Waste Pollution
Prevention and Control

2016 - 12 - 22 发布

2017 - 01 - 01 实施

北京市质量技术监督局

发布

目 次

前言.....	ii
引言.....	iii
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 基本要求.....	2
5 分类.....	2
6 投放.....	2
7 暂存.....	3
8 转运.....	4
9 贮存.....	4
10 利用处置.....	4
附录 A（规范性附录） 实验室危险废物分类流程	5
附录 B（规范性附录） 实验室危险废物 25 升容器规格	6
附录 C（规范性附录） 实验室危险废物标签	7
附录 D（规范性附录） 投放登记表（正/副联）	9

前 言

本标准依据GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由北京市环境保护局提出并归口。

本标准由北京市环境保护局组织实施。

本标准起草单位：北京市固体废弃物和化学品管理中心、北京金隅红树林环保技术有限责任公司。

本标准主要起草人：唐丹平、任立明、肖晓峰、田巍、姜雨生、高晓颖、谢凯、张效颖、李敬东、张桂金。

引 言

为加强实验室危险废物环境管理，防止造成环境污染，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《北京市水污染防治条例》等有关法规的规定，结合北京实际，制定本标准。

本标准规定了实验室危险废物分类、投放、暂存、转运和贮存过程应遵循的技术要求。

实验室危险废物污染防治技术规范

1 范围

本标准规定了实验室危险废物分类、投放、暂存、转运和贮存过程应遵循的技术要求。

本标准适用于所有产生实验室危险废物单位的环境管理。

本标准不适用于感染性、病理性、损伤性、剧毒性、爆炸性废物的环境管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场

GB 18191 包装容器 危险品包装用塑料桶

GB 18597-2001 危险废物贮存污染控制标准

HJ 2025 危险废物收集 贮存 运输技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实验室危险废物 laboratory hazardous waste

在研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物。包括无机废液、有机废液，废弃化学试剂，含有或直接沾染危险废物的实验室检测样品、废弃包装物、废弃容器、清洗杂物和过滤介质等。

3.2

分类 classification

为满足收集、贮存和转移利用处置的需要，将实验室危险废物按照形态和危险特性分别归类。

3.3

投放 placement into container

在产生节点，将实验室危险废物放入到指定容器中的活动。

3.4

暂存 temporary storage

将盛装实验室危险废物的容器放置在本实验室划定区域内的临时存放活动。

3.5

转运 transportation

指将分散暂存在各实验室内的危险废物集中至内部贮存设施的活动。

3.6

贮存 storage

指将本单位收集的实验室危险废物集中存放于符合相关标准要求的专用场所或设施内的活动。

3.7

防溢容器 container preventing leakage

为防止容器倾倒、破损等造成溢出、遗撒、泄漏，在原容器外部所采用的第二个容器。

4 基本要求

4.1 实验室危险废物产生单位应按照国家危险废物相关法律、法规和标准要求，执行转移联单、应急预案等相关管理制度。

4.2 实验室危险废物产生单位应制定危险废物内部管理制度和培训计划，定期对本单位实验室相关人员进行培训，并做好培训记录。

5 分类

5.1 类别划分

5.1.1 实验室危险废物分为液态废物、固体废物两类。

5.1.2 液态废物分为有机废液、无机废液。有机废液分为含卤素有机废液、其他有机废液；无机废液分为含氰废液、含汞废液、重金属废液、废酸、废碱、其他无机废液；

5.1.3 固体废物分为废弃化学试剂、废弃包装物、废弃容器、其他固体废物。

5.1.4 分类应具有唯一性，某类废物只能属于上述分类中的具体一类。

5.2 类别判定

5.2.1 应按照附录 A 进行实验室危险废物类别的判定。

5.2.2 混合多种有害成分的危险废物，应按照附录 A 自上而下、自左而右的顺序进行判断，归为附录 A 中最靠左的类别。

6 投放

6.1 收集容器

6.1.1 收集容器材质和衬里要与所盛装的危险废物相容（不相互反应）。不同危险废物种类与一般容器的化学相容性见 GB 18597-2001 附录 B 表 1。

6.1.2 液态废物应使用符合 GB 18191 要求的塑料收集容器，容量应为 5 升、25 升、50 升、100 升、200 升。25 升容器应符合附录 B 的规定。

6.1.3 含卤素有机废液的收集容器为黄色 (RGB 颜色值 255, 255, 0)、其他有机废液的收集容器为蓝色 (RGB 颜色值 0, 0, 255)、含氰废液的收集容器为粉色 (RGB 颜色值 255, 0, 255)、含汞废液的收集容器为灰色 (RGB 颜色值 153, 153, 153)、重金属废液的收集容器为绿色 (RGB 颜色值 0, 255, 0)、其他无机废液的收集容器为白色 (RGB 颜色值 255, 255, 255)。

注：RGB 色彩模式是通过对红 (R)、绿 (G)、蓝 (B) 三个颜色通道的变化以及它们相互之间的叠加来得到各式各样的颜色的，RGB 即是代表红、绿、蓝三个通道的颜色。通常情况下，RGB 各有 256 级亮度，用数字表示为从 0、1、2... 直到 255。

6.1.4 固态废物的收集容器应满足相应强度要求，且可封闭。

6.1.5 废弃化学试剂应存放在原试剂瓶中，保留原标签，并放入满足 6.1.4 要求的收集容器中。

6.1.6 收集容器应保持完好，破损后应及时更换。

6.1.7 收集容器上应粘贴符合附录 C 要求的标签，有条件的单位可以同时使用条形码或电子标签。

6.2 登记

6.2.1 每一收集容器应随附一份投放登记表，投放登记表应符合附录 D 的规定。

6.2.2 投放登记表一式两联，正联由实验室危险废物产生单位留存，副联随收集容器交至危险废物利用处置单位，投放登记表随危险废物转移联单保存五年。

6.2.3 收集容器使用前，在登记表上填写编号、类别、实验室名称。投放登记表的编号应与实验室危险废物标签的编号一致。类别应为 5.1 中的一种。

6.2.4 每一次投放危险废物时，应在投放登记表上填写投放废物的主要有害成分、数量、日期、投放人等信息，数量单位为毫升或克。

6.2.5 投放登记表中主要有害成分的名称应按照环境保护部《中国现有化学物质名录》中的化学物质中文名称或中文别名填写，不应使用俗称、符号、分子式代替。

6.2.6 投放登记表应注明废液 pH 值。在最后一次投放后或转运前，对收集容器内废液 pH 值进行测量，并填写在投放登记表上。

6.2.7 有条件的单位可以使用物联网技术对登记信息进行实时管理。

6.3 投放

6.3.1 根据 5.1 的分类要求，将实验室危险废物分别投放到 6.1 规定的收集容器中。

6.3.2 同一收集容器中不应含有不相容物质，部分不相容的实验室危险废物见 GB 18597-2001 附录 B 表 2。

6.3.3 废弃化学试剂、废弃容器应瓶口朝上码放在收集容器中，应稳固，防止泄漏、磕碰，并在收集容器外侧标注朝上的方向标识。

6.3.4 液态废物每次投放后，应及时将收集容器口盖盖好。

7 暂存

7.1 产生危险废物的实验室应设置专用内部暂存区，暂存区内原则上存放本实验室产生的危险废物，存放两种及以上不相容危险废物时，应分不同区域暂存。暂存区外边界地面应施划 3 厘米宽的黄色实线，并按 GB 15562.2 规定设置危险废物警示标志。

7.2 暂存区应按照 GB 18597 要求建设防遗撒、防渗漏设施，或（须）采取防溢容器作为防遗撒、防渗漏措施。

7.3 防溢容器材质应符合 6.1.1 的要求，容积应当大于收集容器容积的 10%。防溢容器中放置多个收集容器时，容积应不小于最大收集容器容积的 150%或所有收集容器容积总和的 10%，取其最大值。

7.4 暂存区内的危险废物原则上应日产日清，最长不应超过 30 天。

7.5 实验室管理人员应对暂存区收集容器和防溢容器密封、破损、泄漏情况，标签粘贴及投放登记表填写情况，以及贮存期限等定期检查。

8 转运

8.1 应提前确定运输路线，运输时低速慢行，尽量避开办公区和生活区。

8.2 应使用专用运输工具，运输前应确保运输工具状态完好，运输后应及时清洁。

8.3 根据运输废物的危险特性，应携带必要的应急物资和个人防护用具，如收集工具、手套、口罩等。

8.4 投放登记表应随危险废物转运交接，并做好交接记录。

8.5 极端天气禁止在户外开展转运作业。

9 贮存

9.1 实验室危险废物产生单位贮存设施的建设与运行管理应符合 GB 18597 和 HJ 2025 的要求。

9.2 同一单位内，产生危险废物的实验室被市政道路分割在不同区域的，应在每一区域分别设置贮存设施。

10 利用处置

实验室危险废物应委托持有危险废物经营许可证的单位进行利用处置。

附录 B
(规范性附录)
实验室危险废物 25 升容器规格

B.1 实验室危险废物 25 升容器规格

实验室危险废物25升容器规格见图B.1。



单位：毫米

图B.1 实验室危险废物 25 升容器规格

附 录 C
(规范性附录)
实验室危险废物标签

C.1 危险废物标签

危险废物标签见图C.1。

危 险 废 物								
危 险 废 物 标 签	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%; padding: 5px;"> 主要成分 化学名称 </td> <td style="width: 60%; padding: 5px; text-align: center;"> 危险类别  </td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">危险情况:</td> <td rowspan="2"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">安全措施:</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="padding: 5px;"> 废物产生单位: _____ 地址: _____ 电话: _____ 联系人: _____ 批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____ </td> </tr> </table>	主要成分 化学名称	危险类别 	危险情况:		安全措施:	废物产生单位: _____ 地址: _____ 电话: _____ 联系人: _____ 批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____	
主要成分 化学名称	危险类别 							
危险情况:								
安全措施:								
废物产生单位: _____ 地址: _____ 电话: _____ 联系人: _____ 批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____								

图C.1 危险废物标签

C.2 实验室危险废物内部标签

实验室危险废物内部标签见图C.2。

实验室危险废物内部标签	
实 验 室 内 部 标 签	危险类别
类 别:	
编 号:	
实 验 室:	
联 系 人:	条形码粘贴区
电 话:	

注：实验室危险废物标签

M 1: 1

字体为黑色，底色为醒目的桔黄色。

图C.2 实验室危险废物内部标签

附 录 D
(规范性附录)
投放登记表 (正/副联)

D.1 实验室危险废物投放登记表

实验室危险废物投放登记表见表D.1。

表D.1 实验室危险废物投放登记表

编 号: _____

实验室危险废物投放登记表

类别	<input type="checkbox"/> 含卤素有机废液 <input type="checkbox"/> 其他有机废液			pH 值: _____	
	<input type="checkbox"/> 含氰废液 <input type="checkbox"/> 含汞废液 <input type="checkbox"/> 重金属废液				
	<input type="checkbox"/> 废酸 <input type="checkbox"/> 废碱 <input type="checkbox"/> 其他无机废液;			实验室: _____	
<input type="checkbox"/> 废弃化学试剂 <input type="checkbox"/> 废弃包装物 <input type="checkbox"/> 废弃容器					
<input type="checkbox"/> 其他固体废物					
序号	主要有害成分	数量	单位 (ml、g)	投放日期	投放人
<p>注1: “类别”只能选择一种;</p> <p>注2: “主要有害成分”应按照环境保护部《中国现有化学物质名录》中的化学物质中文名称或中文别名填写,不应使用俗称、符号、分子式代替;</p> <p>注3: “pH值”是指液态废物收集容器中废液的最终pH值。</p> <p>注4: 编号应与标签编号一致。</p>					
实验室联系人:		单位联系人:		交接日期:	

页码 _____

附件：

固体废物鉴别导则 (试行)

本导则适用于《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》所定义的固体废物和非固体废物的鉴别，但不适用于确定其海关商品编码。固体废物与非固体废物的鉴别首先应根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的定义进行判断；其次可根据本导则所列的固体废物范围进行判断；根据上述定义和固体废物范围仍难以鉴别的，可根据本导则第三部分进行判断。

对物质、物品或材料是否属于固体废物或非固体废物的判别结果存在争议的，由国家环境保护行政主管部门会同相关部门组织召开专家会议进行鉴别和裁定。在进口环节，进口者对海关将其所进口的货物纳入固体废物管理范围不服的，依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十六条的规定，可以依法申请行政复议，也可以向人民法院提起行政诉讼。

一、固体废物的定义

固体废物，是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

二、固体废物的范围

列于二（一）中的物质或物品，如果没有包括在二（二）中，

是固体废物。任何物质或物品如果包括在二（二）中，则不是固体废物。

（一）固体废物包含（但不限于）下列物质、物品或材料：

- （1）从家庭收集的垃圾
- （2）生产过程中产生的废弃物质、报废产品
- （3）实验室产生的废弃物质
- （4）办公产生的废弃物质
- （5）城市污水处理厂污泥，生活垃圾处理厂产生的残渣
- （6）其他污染控制设施产生的垃圾、残余渣、污泥
- （7）城市河道疏浚污泥
- （8）不符合标准或规范的产品，继续用作原用途的除外
- （9）假冒伪劣产品
- （10）所有者或其代表声明是废物的物质或物品
- （11）被污染的材料（如被多氯联苯PCBs污染的油）
- （12）被法律禁止使用的任何材料、物质或物品
- （13）国务院环境保护行政主管部门声明是固体废物的物质或物品

（二）固体废物不包括下列物质或物品：

- （1）放射性废物
- （2）不经过贮存而在现场直接返回到原生产过程或返回到其产生的过程的物质或物品
- （3）任何用于其原始用途的物质和物品
- （4）实验室用样品

(5) 国务院环境保护行政主管部门批准其他可不按固体废物管理的物质或物品。

三、固体废物与非固体废物鉴定

(一) 根据废物的作业方式和原因进行判断

根据表一所列作业方式和表二所列原因进行判断。如果一个物质、物品或材料必须以表一中列出的作业方式进行处理，并且满足表二中列出的一个或多个原因，可判断为固体废物。表一与表二必须结合使用，不能单独用于固体废物的鉴别。

表一 作业方式

编号	贮存和处置作业	编号	利 用 作 业
D1	置于地下或地上进行处置，例如填埋	R1	用作燃料，而不是直接焚烧，或以其他方式产生热能
D2	土地处理	R2	有机物质的回收/再生
D3	深层灌注	R3	金属和金属化合物的再循环/回收
D4	地表存放	R4	其他无机物质的再循环/回收
D5	特别设计的填埋，如放置于加盖并且彼此分离、与环境隔绝的具有衬层的隔槽	R5	酸或碱的再生
D6	排入水体，包括埋入海床	R6	用于消除污染的物质的回收
D7	焚烧，包括带有能量回收功能但以处置为目的的焚烧和水泥窑处置	R7	催化剂组分的回收
D8	永久贮存，例如将容器置于矿井	R8	用过的油的再提炼或者以其他方式进行重新使用
D9	在贮存和处置之前先加以混合、重新包装或暂时贮存	R9	有助于改善农业或生态环境的土地处理
D10	产生需要进行贮存或处置的化合物或混和物的物理化学、生物处理	R10	利用操作产生的残余物质的使用
D11	可暴露于自然环境中的产品的生产	R11	以利用为目的进行的物质的交换和积累
D12	国务院环境保护行政主管部门声明或有关法律法规所规定的其他作为贮存或处置操作的作业方式	R12	国务院经济综合宏观调控部门会同国务院环境保护行政主管部门声明或有关法律法规所规定的其他作为利用操作的作业方式

表二 废物必须进行综合利用或贮存和处置的原因/废物类别

编号	原因（废物类别）
Q1	生产或消费过程中产生的残余物
Q2	不符合质量标准或规范的产品
Q3	罚没的假冒伪劣产品
Q4	过期的产品或化学品
Q5	因溢出、遗失、或经历其他事故而被污染的材料
Q6	在使用中被污染的物质或物品
Q7	污染土地修复行动中产生的被污染的物质或物品
Q8	丧失原有功能的产品，如废催化剂
Q9	不再好用的物质或物品，如被污染的酸，被污染的溶剂
Q10	污染控制设施产生的垃圾、残余物、污泥
Q11	机械加工/抛光过程中产生的残渣
Q12	原材料加工产生的残渣
Q13	国务院经济综合宏观调控部门说明需要进行综合利用的或国务院环境保护行政主管部门说明必须进行处置的，以及国家有关法律法规所规定的必须进行综合利用或处置的其他原因

（二）根据特点和影响进行判断

评价一个物质、物品或材料（以下简称物质）是否属于固体废物，需要考虑以下因素：

（1）一般考虑。包括：该物质是否有意生产，是否为满足市场需求而制造，经济价值是否为负，是否属于正常的商业循环或使用链中的一部分。

（2）特征。包括：该物质的生产是否有质量控制，是否满足

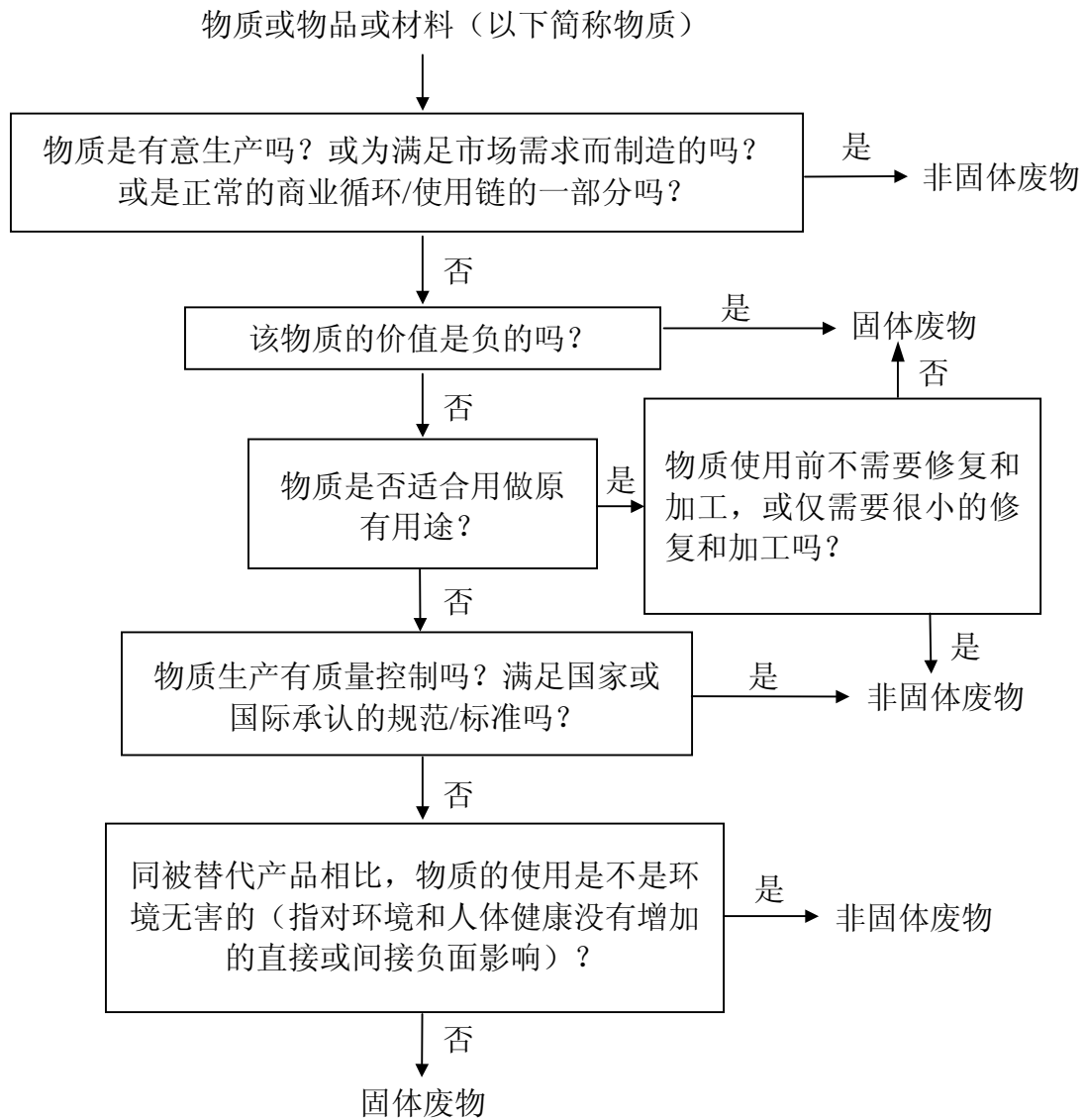
国家或国际承认的规范/标准。

(3) 环境影响。包括：同初级产品相比，该物质的使用是否环境无害；同相应的原材料相比，在生产过程中，该物质的使用是否会对人体健康或环境增加风险；是否会对人体健康或环境产生更大的风险；该物质是否含有对环境有害的成分，而这些成分通常在所替代的原料或产品中没有发现这些成分在再循环过程中不能被有效利用或再利用。

(4) 使用和归宿。包括：该物质使用前是否需要进一步加工；是否可直接在生产/商业上应用；是否仅仅需要很小的修复就可投入使用；是否仍然适合于其原始目的；是否可作为其他用途的替代物；是否实际应用在生产过程中；是否有固定的用途；是否可以其现有的形式或者不经过表一所列作业方式处理的形式得到利用；是否只有经过表一所列作业方式处理后才可以利用。

评价一个物质是否固体废物，需要综合考虑上述所有因素。根据不同的评估对象，需要重点考虑的因素有所不同。下列流程图可供进行固体废物与非固体废物鉴别时参考，但在具体应用时，应根据物质的特点和影响进行鉴别。

固体废物与非固体废物判别流程图



SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3592—2013

实验室化学药品和样品废弃物 处理的标准指南

Standard guide for disposal of laboratory chemicals and samples

2013-08-30 发布

2014-03-01 实施



中华人民共和国 发布
国家质量监督检验检疫总局

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准与 ASTM D4447:2010《Standard guide for disposal of laboratory chemicals and samples》的一致程度为修改采用,其主要差异如下:

- 按照 GB/T 1.1 标准的要求和汉语习惯对一些编排格式进行了修改;
- 将一些国际标准的内容转换为适用于国家标准的表述方式;
- 对“前言”、“规范性引用文件”的内容按照国家标准的要求进行了修订;
- 将标准中的部分“注”按中文标准习惯改为正文;
- 删除与实验室化学药品和样品处理无关的内容;
- 增加了实验室废弃物的包装和贮存。

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利权的责任。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位:中华人民共和国广东出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:王春利、刘炜、李天宝、李丽华、樊于虹、王英姿、冯志洪、姚科、闫剑勇。

实验室化学药品和样品废弃物 处理的标准指南

1 范围

本标准规定检验检疫实验室化学药品和样品废弃物处理的推荐性程序和要求。

本标准适用于检验检疫实验室化学药品和样品废弃物的分类、收集、贮存、预处理和处理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 8978 污水综合排放标准

GB 13015 含多氯联苯废物污染控制标准

GB 14554 恶臭污染物排放标准

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 18597 危险废弃物贮存污染控制标准

国家危险废物名录 2008 版

废弃危险化学品污染环境防治办法(中华人民共和国环境保护总局,2005)

医疗废物集中处置技术规范(中华人民共和国环境保护总局,2003)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

实验室废弃物 laboratory waste

实验过程中产生的具有各种毒性、易燃性、爆炸性、腐蚀性、化学反应性和传染性,并会对生态环境和人类健康构成危害的所有废弃物。包括:化学品空容器;过期与报废化学品;研究、试验等产生的化学废弃物;沾染化学品的实验器皿、耗材等废弃物;过期的样品等。

3.2

危险实验室废弃物 hazardous waste

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的实验室废弃物。

3.3

实验室废弃物预处理 waste pretreatment

通过一系列的物理、化学、生物、物化及生化方法把废物转化为适于运输、贮存、利用或处置物的过程,其目标是实现无害化、减量化、资源化。

3.4

实验室废弃物处理 waste disposal

将预处理后的残余实验室废弃物经焚烧、固化、罐藏等技术处理后的安全排放过程。

3.5

化学相容性 chemical compatible

实验室废弃物与容器、材料接触,或两种以上实验室废弃物混合时,不应发生下列效应:产生热、激烈反应、火灾或爆炸;产生可燃性流体或有害流体;造成容器材质劣化。

3.6

实验室废弃物贮存 waste storage

指实验室废弃物再利用或者无害化处理和最终处置前,实验室废弃物产生者将实验室废弃物存放于符合特定要求的专门场所或设施内的过程。

4 实验室废弃物的分类方法

4.1 垃圾、惰性化学品、符合有关法律法规的无毒、无放射性、无腐蚀性的固体。

4.2 弱酸废液及其相关化合物(质量分数 $<10\%$)

4.3 弱碱废液及其相关化合物(质量分数 $<10\%$)

4.4 浓酸废液及其相关化合物

4.5 浓碱废液及其相关化合物

4.6 易燃的(燃点 $<60\text{ }^{\circ}\text{C}$)不含卤素的有机溶剂及其相关化合物

4.7 易燃的含卤素的有机溶剂及其化合物

4.8 难燃的不含卤素的有机溶剂及其化合物

4.9 难燃的含卤素的有机溶剂及其化合物

4.10 不可经稀释后排入下水道中的有机碳含量(TOD) $\geq 10\%$ 的易燃物质

4.11 有机酸

4.12 有机碱

4.13 无机氧化物、过氧化物

4.14 有机氧化物、过氧化物

4.15 有毒重金属

4.16 毒药、除草剂、杀虫剂、致癌物质

4.17 还原剂废液及其化合物

4.18 发火物质

4.19 与水作用的物质

4.20 氰化物、硫化物、氨废液

4.21 爆炸物

4.22 放射物

4.23 传染物

4.24 医疗废弃物

4.25 来源或性质不确定的水溶性实验室废弃物

4.26 来源或性质不确定的非水溶性实验室废弃物

4.27 空容器

4.28 石棉、含石棉的实验室废弃物

4.29 被污染的实验室器皿和垃圾

4.30 多氯联苯(PCBs)

5 预处理和回收方法

5.1 回收再利用(recovery, re-use)

实验中产生的大量有机废液可以采用蒸馏法进行回收,在满足要求的前提下可重复使用;一些贵重金属可以采用沉淀法、结晶法、吸附法、离子交换法等方法进行回收;实验中的冷却水可以冷却后重新使用。

5.2 稀释法(dilution)

实验室废弃物如某些重金属、可溶于水的易燃有机溶剂等,可以做适当稀释后直接排入下水道。具体要求按 GB 8978 执行。

5.3 中和法(neutralization)

强酸类和强碱类实验室废弃物可小心的中和到适当 pH 后直接排放,若中和后的废液中含有其他有害物质需要做进一步处理。

5.4 氧化法(oxidation)

硫化物、氰化物、醛类、硫醇和酚类等化合物可以被氧化为低毒和低臭化合物。

5.5 还原法(reduction)

氧化物、过氧化物、许多有机药品和重金属溶液可以被还原成低毒物质。含六价铬的废液可以被酸性亚硫酸盐、硫酸亚铁等还原剂还原为三价铬,废液中的汞、铅和银还原后,可以沉淀过滤出来。有机铅也可以通过类似的方法去除。将处理后的浓缩液收集后装入容器,送到指定地点处理。

6 处理方法

6.1 垃圾箱(containerization)

对于适合公共卫生垃圾场处理,且不会对处理人产生危害的惰性固体垃圾,可直接丢入垃圾箱,但必须符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关规定。

6.2 下水道排放(disposal to the sewer system)

经上述预处理方法处理后安全无害的实验室废弃物,符合相关环保法律法规排放要求,可直接通过下水道排放。

6.3 焚烧、溶剂回收(incineration, solvent recovery)

对不含固体、腐蚀性或可能起化学反应物质的废有机溶剂应分类,收集,也可混入燃料后在锅炉房或发电站进行燃烧处理。

6.4 实验室包装(lab pack)

将少量的液体或固体实验室废弃物按照毒药、氧化剂、易燃物、腐蚀性的酸和腐蚀性的碱进行分类,然后用双层的密封罐收集,送往指定的安全场所或特定的垃圾场处理。

6.5 固化(solidification)

在带有内衬且上端开口的金属罐中,对经过适当预处理后的液体实验室废弃物添加相容的固化剂(如蛭石、硅藻土或泥土等)。采用固化处理的容器要仔细密封,并做适当标识。

6.6 废物交换(waste exchange)

某一实验室不需要的药剂或废液对于其他实验室并非完全无用,在有效的信息交换及确定分类原则下,可交换再利用。

7 实验室废弃物处理

7.1 一般要求

7.1.1 实验室废弃物处理前应充分了解实验室废弃物的来源、主要组成、化合物性质,并对可能产生的有毒气体、发热、喷溅及爆炸等危险有所警惕。

7.1.2 处理实验室废弃物应尽量选用无害或易于处理的药品,防止二次污染。如用漂白粉处理含氯废水,用生石灰处理某些酸液等,还应尽量采用“以废治废”的方法,如利用废酸液处理废碱液。

7.1.3 分离实验中产生的废渣,沾有有害物质的滤纸、称量纸、废活性炭、药棉及塑料容器等,进行单独处理,以减少废液的处理量。

7.1.4 用量较大的有机试剂,原则上要进行回收利用。

7.1.5 过期的实验药品应请厂商回收,不得并入废液处理。

7.1.6 对无法自行妥善处理的实验室废弃物应委托相关法律法规认可的专业处理机构处理。

7.1.7 处理实验室废弃物时,应对处理人、处理数量、处理方式、处理时间等相关信息进行详细记录。

7.2 固体实验室废弃物、液体实验室废弃物的处理

分类实验室废弃物的预处理方法和处理方法参见附录 A,含氰化物的实验室废弃物处理参照 GB 12502 执行。

7.3 废气的处理

实验室产生的少量废气一般可以通过通风装置直接排至室外。氯化氢、硫化氢等酸性气体,应用碱液吸收,如浓度很低则可以通过抽风设备排放到室外。毒性大的气体可以参考工业废气处理办法,用吸附、吸收、氧化、分解等方法处理后排放。废弃排放标准应符合 GB 14554 和 GB 16297 的相关要求。

7.4 特殊实验室废弃物的处理

7.4.1 爆炸性实验室废弃物,例如金属钠、苦味酸、金属叠氮化物、有机叠氮化物、有机过氧化物等,应交由消防队或警察局处置。

7.4.2 放射性实验室废弃物的处置取决于放射水平、废弃物种类、同位素的放射性质。低浓度的实验室放射性废弃物可以用水和足够的惰性材料将其稀释到允许的浓度后进行排放。高浓度的放射性实验室废弃物沉淀后,过滤收集,进一步处理。

7.4.3 传染性实验室废弃物或医疗实验室废弃物的处理参照《医疗废物集中处置技术规范》进行。

7.4.4 含多氯联苯实验室废弃物处理参照 GB 13015 执行。

7.4.5 未知来源和性质的水溶性实验室废弃物,根据其放射性、水溶性、pH、可燃性、氰化物含量、硫化物含量和反应能力等信息,综合判定该实验室废弃物的分类、预处理和处理方法。

7.4.6 未知来源和性质的难溶性实验室废弃物,根据其可燃性(燃点)、有机卤化物含量、PCB 含量、总

固体含量和灰分等信息,综合判定该实验室废弃物的分类、预处理和处理方法。

7.4.7 含原物质残余量小于3%的空容器可当作惰性垃圾处理,如果残留物含有《国家危险废物名录》中的废物,其处理方法须满足《废弃危险化学品污染环境防治办法》的相关要求。建议所有的容器在处理前应进行清洗,其清洗液按第4章进行分类,处理。

7.4.8 石棉或含石棉的实验室废弃物应淋湿后装入防漏的密封容器,容器上应作醒目标示“小心,含有石棉,严禁开启或损坏容器,吸入石棉有害健康”。其处理要在官方指定场所。

7.4.9 被污染的器皿和垃圾如果不能被回收、清洁或作它用,只能按照实验室废弃物处理。如果该类废弃物被列为危险实验室废弃物,则按照危险实验室废弃物处理。

8 实验室化学废弃物的分类收集

8.1 实验室废弃物应依不同性质进行分类收集,不具相容性(参见附录B)的实验废弃物应分别收集储存,其中实验室废弃物的分类则依据第4章进行分类收集。

8.2 实验室所产生的废弃物由检测人员根据废弃物类别分类,分别倒入实验室指定的储存容器内收集。

8.3 易燃、易爆、剧毒等化学物品在使用中及使用后的废渣、废液由实验操作人员及时妥善处理、分类后才能倒入指定的容器内,严禁乱放乱丢。

8.4 实验使用后的培养基、标本和菌种保存液,一次性的医疗用品及一次性的器械都应经有效消毒后放置指定的容器内。

9 实验室废弃物的包装

9.1 容器的准备

9.1.1 实验室废弃物应装在设计及构造适当的密闭容器内,如不锈钢桶、塑料桶和玻璃瓶。塑料容器材质可选择聚乙烯(PE)、聚丙烯(PP)、聚氯乙烯(PVC)、高密度聚乙烯(HDPE)或其他近似的材质。

9.1.2 容器(包括封盖)上任何直接与实验室废弃物接触的部分不能与装载物发生反应而产生危险产品或减弱容器的坚固性。必要时,容器及其封盖应加上内衬垫、涂层或予以处理,容器或衬垫材质的选择参照附录C。

9.1.3 所有装载实验室废弃物的容器都应密封完好,表面清洁,标识清晰。

9.2 标签

9.2.1 标签的样式和尺寸参见附录D所示,标签上应提供下列说明:实验室废物名称、类别、危险情况、安全措施、实验室废物产生单位、地址、电话及日期等信息。如果实验室废物含多种化学品时,一般只须列出主要成分。常见实验室废物种类标志、危险分类、安全用语等信息参照GB 18597执行。

9.2.2 所有盛装实验室废弃物的容器都应贴上标签,标签应牢固贴附在容器的适当位置,清晰易读。实验室废弃物产生者若使用旧的或经修复的容器,应确保容器上的旧标签全部被去处。

10 实验室废弃物的贮存

10.1 贮存场所应能保护废弃物抵御自然外力及人为因素的破坏,并在明显处设置警示牌。

10.2 远离热源,特殊实验室废弃物如高温易爆或易腐败的实验室废弃物应在低温下贮存。

10.3 混合后有可能产生危险后果的不同类别或不同来源的实验室废弃物,切勿装载在同一容器内,不能相混合的实验室废弃物见附录E。

10.4 容器装载液体废物时,容器顶部与液体表面之间应保留 10 cm 空位,以确保容器内的液体实验室废物在正常的处理、存放及运输时,不因温度或其他物理状况转变而膨胀,造成容器泄漏或永久变形。

10.5 实验室废弃物需要分类贮存,不相容的废弃物不得混合贮存,且实验室废弃物容器上应加贴标签。

10.6 保持通风良好,不得有散逸、渗出、污染地面或散发恶臭等情形。

10.7 贮存容器应保持良好情况,如有严重生锈、损毁或泄漏应立即更换。为防止储存容器泄漏,实验废液的储存容器需置于不锈钢盛盘内,盛盘容积至少应为储存量的 1.1 倍。

10.8 实验室废弃物的贮存应有专人负责,定期检查。

10.9 危险实验室废弃物的贮存设施、设计、运行、安全防护和监测等参照 GB 18597 执行。

11 安全措施

11.1 处理实验室废弃物时,应配备专用的防溅眼罩、手套和工作服。

11.2 应在通风柜内倾倒会释放出烟和蒸汽的废液,每次倾倒废弃物之后立刻盖紧容器。

11.3 在特殊情况下于通风柜外处理废弃物时,操作人员必须带上具有过滤功能的防毒面具。

12 紧急程序

实验室废弃物产生者需要制备书面的应急程序,以应对在处理、收集及存放实验室废弃物时发生的溢出、泄露、火灾等紧急情况。

附录 A

(资料性附录)

分类实验室废弃物前处理和处理方法

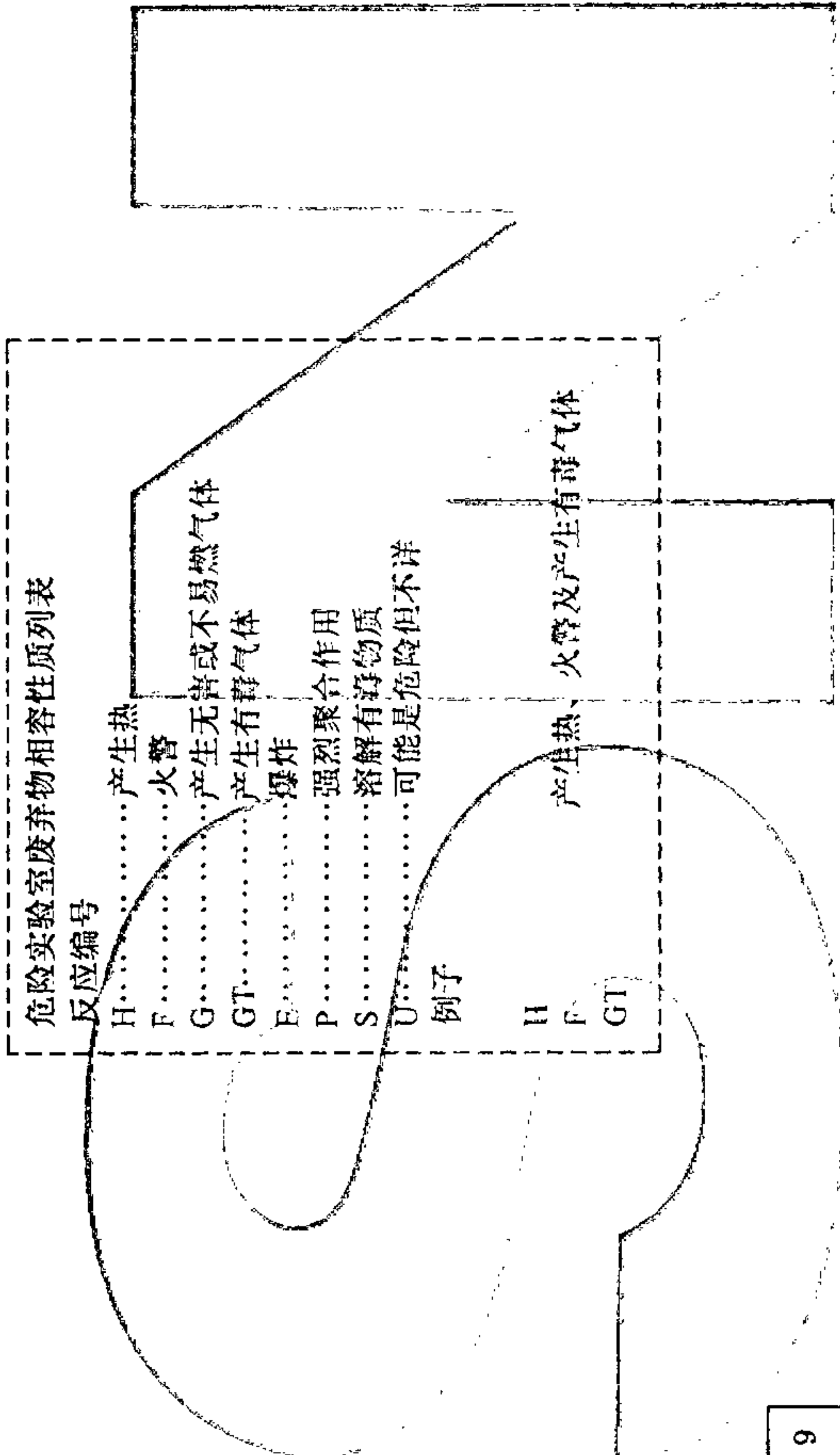
表 A.1 前处理和处理方法

实验室废弃物类型	预处理方法	处理方法
垃圾		垃圾箱
弱酸	稀释,中和	下水道排放,固化处理
弱碱	稀释,中和	下水道排放,固化处理
浓酸	稀释,中和	下水道排放,实验室包装,固化处理
浓碱	稀释,中和	下水道排放,实验室包装,固化处理
易燃的非卤化有机溶剂	—	焚烧,实验室包装,固化处理
易燃的卤化有机溶剂	—	焚烧,实验室包装,固化处理
难燃的非卤化有机溶剂	—	焚烧,实验室包装,固化处理
难燃的卤化有机溶剂	—	焚烧,实验室包装,固化处理
有机酸	中和	下水道排放,焚烧,实验室包装
有机碱	中和	下水道排放,焚烧,实验室包装
无机氧化物	稀释,还原	下水道排放,实验室包装
有机氧化物	稀释,还原	下水道排放,实验室包装
有毒金属	稀释,还原	下水道排放,实验室包装,固化处理
有毒有机物	稀释,氧化	下水道排放,实验室包装,固化处理
还原剂溶液	稀释,氧化	下水道排放,实验室包装,固化处理
助燃物	—	消防队或警察局处置
含氰化物、硫化物或氨的废弃物	稀释,氧化	下水道排放或实验室包装
爆炸物	—	消防队或警察局处置
放射物	—	特殊废弃物处理
传染物	灭菌,消毒	焚烧,实验室包装
多氯联苯	碱分解法	焚烧

附录 B
(资料性附录)
危险实验室废弃物相容性表

表 B.1 危险实验室废弃物相容性列表

编号	名称	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	酸类、非氧化物、矿氧化																
2	酸类、氧化物、矿氧化																
3	有机酸		G H														
4	醇及二醇	H	HP	H P													
5	醛	HP	HP	HP													
6	酸液或氯化物	H	H	H													
7	胺类、脂肪族、芳香族的	H	H	H													
8	偶氮及重氮化合物及肼	H G	H GT	H G													
9	氨基甲酸酯	H G	H GT							G H							
10	强碱	H	H	H							G H						
11	氧化物	GT GF	GF GF	GF GF													
12	二硫代氨基甲酸酯	H GF F	H GF F	H GF GT		GF GT											
13	酯	H	H	H													
14	醚	H	H	H													
15	无机氧化物	GT	GT	GT													
16	芳香族碳氢化合物																



17	卤化有机物	H GT	H F GT	H GT	H G	H GT	H G	H GF	H	H	H	17
18	异氰酸盐	H G	H F GT	H G	H G	H P	H G	H P G	H G	H	U	18
19	酮	H	H F	H	H G	H	H G	H	H	H		19
20	硫醇及其 他有机物	GT	H F GT		H G		H G		H	H	H	20
21	碱土 金属	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	GF H	GF H	GF H	GF H	GF H	21
22	气态 金属 合金 及合金	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	GF H	GF H	GF H	GF F	22
23	片状 金属 合金	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	GF H F	H F G	H F G	H E	H E		23
24	有毒的金 属及其化 合物	S	S	S	S	S	S	S	S	S		24
25	氮化物	GF HF	H E	GF H	GF H	GF H	GF H	GF H	GF H	GF H	GF H	25
26	腈类	H GT GF	H GT GF	H				U	H P	H P	H P	26
27	硝基化 合物		H F GF	H				H E	H E	H GT E	H GT E	27
28	饱和脂肪 族氢化 合物	H F		H								28
29	碳氧化 物脂肪 族的 饱和的	H F										29
30	有机过氧 化物及氮 氧化物	H G	H E	H F	H F E	H F GT	H E	H E	H F GT	H E	H F GT	30
31	酚及甲酚	H	H F		H G					GF H		31
32	有机磷酸 盐 磷代 硫酸	H GT	H GT		U							32
33	无机硫化 物	GT GF	H GT		E							33
34	环氧化物	H P	H P	H P	H P	H P	H P	H P	H P	H P	H P	34

附录 C

(资料性附录)

不同种类实验室废弃物与一般容器的化学相容性


表 C.1 不同种类实验室废弃物与一般容器的化学相容性

实验室废弃物的种类	容器或内衬垫的材料							
	塑胶				钢			
	高密度聚乙烯	聚丙烯	聚氯乙烯	聚四氟乙烯	软/碳钢	不锈钢		
						304	316	440
酸(非氧化)	R	R	A	R	N	*	*	*
酸(氧化)	R	N	N	R	N	R	R	*
碱	R	R	A	R	N	R	*	R
铬或非铬氧化剂	R	A*	A*	R	N	A	A	*
废氰化物	R	R	R	A*-N	N	N	N	N
卤化或非卤化溶剂	*	N	N	*	A*	A	A	A
润滑油	R	A*	A*	R	R	R	R	R
金属盐酸液	R	A*	A*	R	A*	A*	A*	A*
金属淤泥	R	R	R	R	R	*	R	*
混合有机化合物	R	N	N	A	R	R	R	R
油腻废物	R	N	N	R	A*	R	R	R
有机淤泥	R	N	N	R	R	*	R	*
废漆油(源于溶剂)	R	N	N	R	R	R	R	R
酚及其衍生物	R	A*	A*	R	N	A*	A*	A*
聚合前驱物及产生的废物	R	N	N	*	R	*	*	*
皮革废料(铬鞣溶剂)	R	R	R	R	N	*	R	*
废催化剂	R	*	*	A*	A*	A*	A*	A*

* 因变异性质,请参阅个别化学品的安全资料。A:可接受;N:不建议使用;R:建议使用。

附录 D
(资料性附录)
实验室废弃物的标签

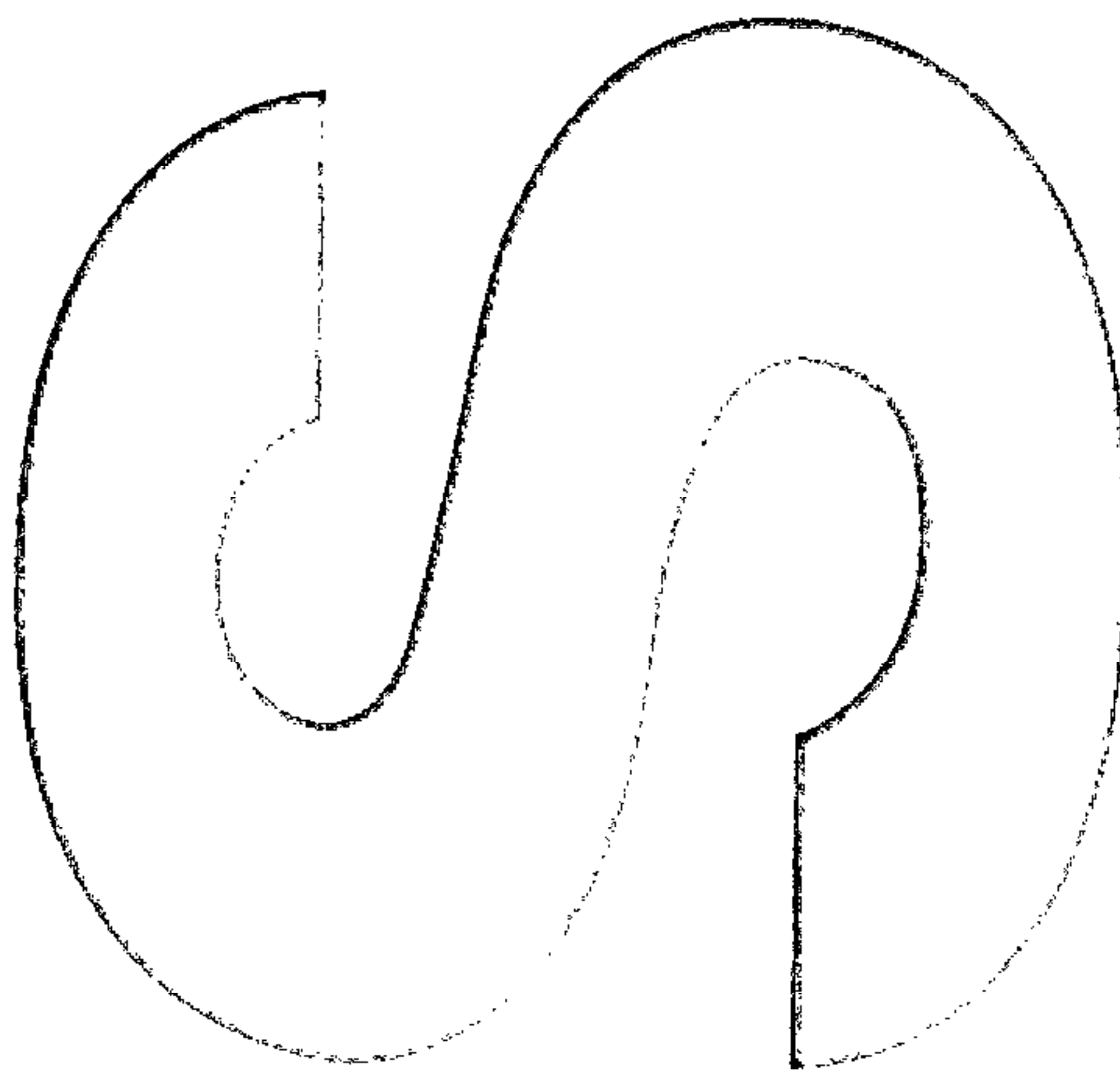
表 D.1 实验室废弃物的标签

实验室废弃物(laboratory waste)	
<p>危险类别</p> 	<p>化学名称或普通名称(Chemical name, Common name):</p>
	<p>危险情况(particular risks):</p> <p>※</p> <p>※</p> <p>※</p>
	<p>安全措施(safety precautions):</p> <p>※</p> <p>※</p> <p>※</p>
<p>废弃物产生单位(company of waste producer) _____</p> <p>地址(address) _____</p> <p>电话(telephone number) _____</p> <p>数量(quantity) _____</p> <p>日期(d/m/y) _____</p>	
<p>注: M1: 1, 字体为黑体字, 底色为醒目的橘黄色。</p>	

附录 E
 (资料性附录)
 不能相互混合的实验室废弃物

表 E.1 不能相互混合的实验室废弃物

过氧化物	有机物
氢氟酸、盐酸等挥发性酸	不挥发性酸
铵盐、挥发性胺	强碱
浓硫酸、磺酸、羧基酸、聚磷酸	其他酸
硫化物、氰化物、次氯酸盐	酸
铜、铬及多种重金属	酸类、氧化物(如:硝酸)



中华人民共和国出入境检验检疫
行 业 标 准
实验室化学药品和样品废弃物
处理的标准指南
SN/T 3592—2013

*

中国标准出版社出版
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
总编室:(010)64275323

网址 www.spc.net.cn

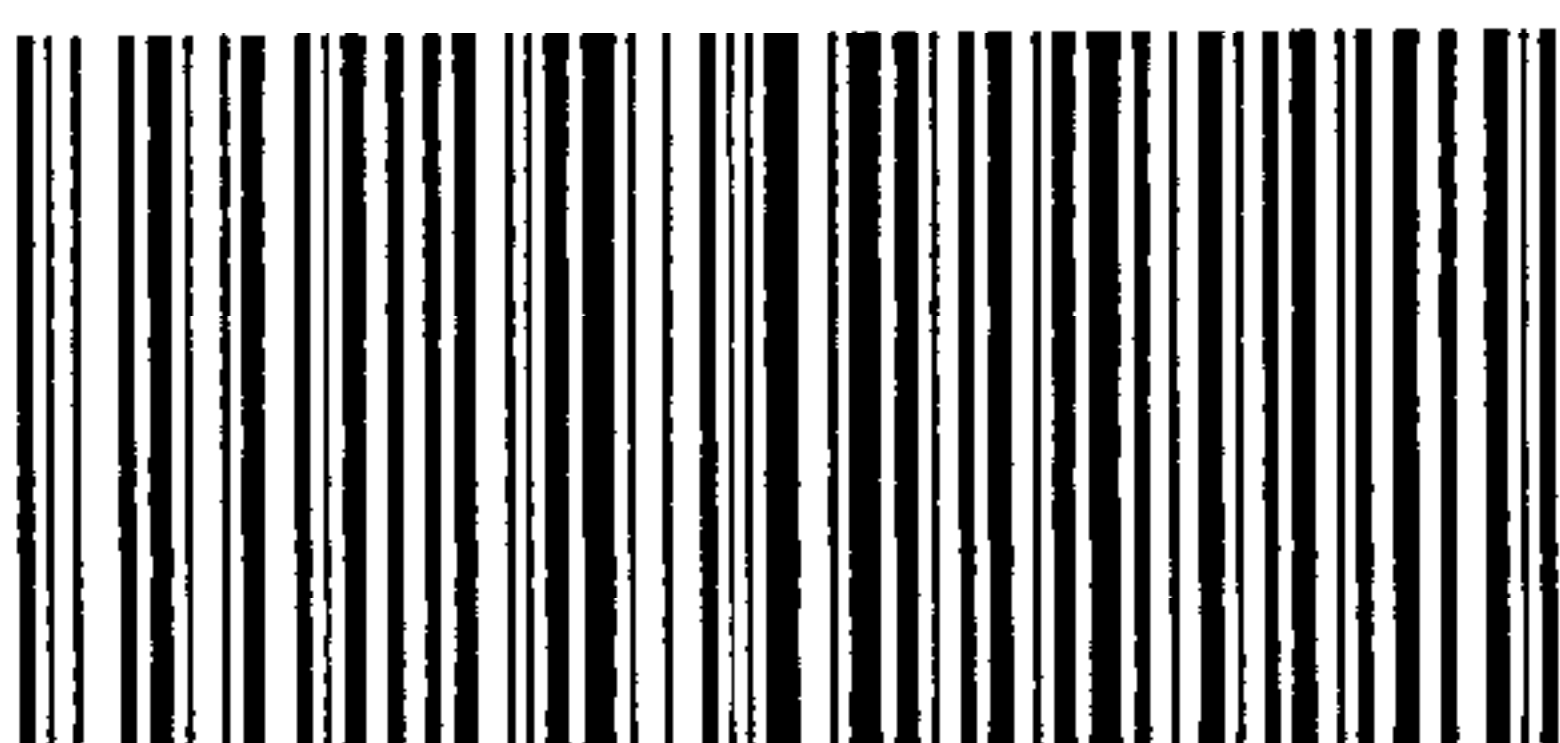
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 28 千字
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷
印数 1—1 600

*

书号: 155066·2-26492



SN/T 3592-2013



中华人民共和国国家标准

GB 9133—1995

放射性废物的分类

Classification of radioactive waste

1995-12-21 发布

1996-08-01 实施

国家环境保护局
国家技术监督局

发布

中华人民共和国国家标准

放射性废物的分类

Classification of radioactive waste

GB 9133—1995

代替 GB 9133—88

1 主题内容与适用范围

本标准规定了放射性废物的分类分级准则。

本标准适用于一切生产、研究和使用放射性物质以及处理、整备、退役等过程中产生的放射性废物。

本标准不适用于铀、钍及其伴生矿的矿冶过程产生的废物,对这类废物的环境管理可参照执行。

2 术语

2.1 放射性废物 radioactive waste

为审管的目的,放射性废物为含有放射性核素或被放射性核素污染,其浓度或活度大于国家审管部门规定的清洁解控水平,并且预计不再利用的物质。

2.2 放射性气载废物 radioactive gaseous waste

含有放射性气体和气溶胶,其放射性浓度超过国家审管部门规定的排放限值的气态废弃物。

2.3 放射性液体废物 radioactive liquid waste

含有放射性核素,其放射性浓度超过国家审管部门规定的排放限值的液态废弃物。

2.4 放射性固体废物 radioactive solid waste

含有放射性核素,其放射性比活度或污染水平不超过国家审管部门规定的清洁解控水平的固态废弃物。

2.5 豁免废物 exempt waste

含放射性物质,并且其放射性浓度、放射性比活度或污染水平不超过国家审管部门规定的清洁解控水平的废物。

2.6 清洁解控水平 clearance level

由国家审管部门规定的,以放射性浓度、放射性比活度和/或总活度表示的一组值,当辐射源等于或低于这些值,可解除审管控制。

3 放射性废物分类的构架

3.1 废物按其放射性活度水平分为豁免废物、低水平放射性废物、中水平放射性废物或高水平放射性废物,如图1所示。

3.2 放射性废物,按其物理性状分为气载废物、液体废物和固体废物三类。

3.3 放射性气载废物按其放射性浓度水平分为不同的等级。放射性浓度以 Bq/m^3 表示。

3.4 放射性液体废物按其放射性浓度水平分为不同的等级。放射性浓度以 Bq/L 表示。

3.5 放射性固体废物首先按其所含核素的半衰期长短和发射类型分为五种,然后按其放射性比活度水平分为不同的等级。放射性比活度以 Bq/kg 表示。

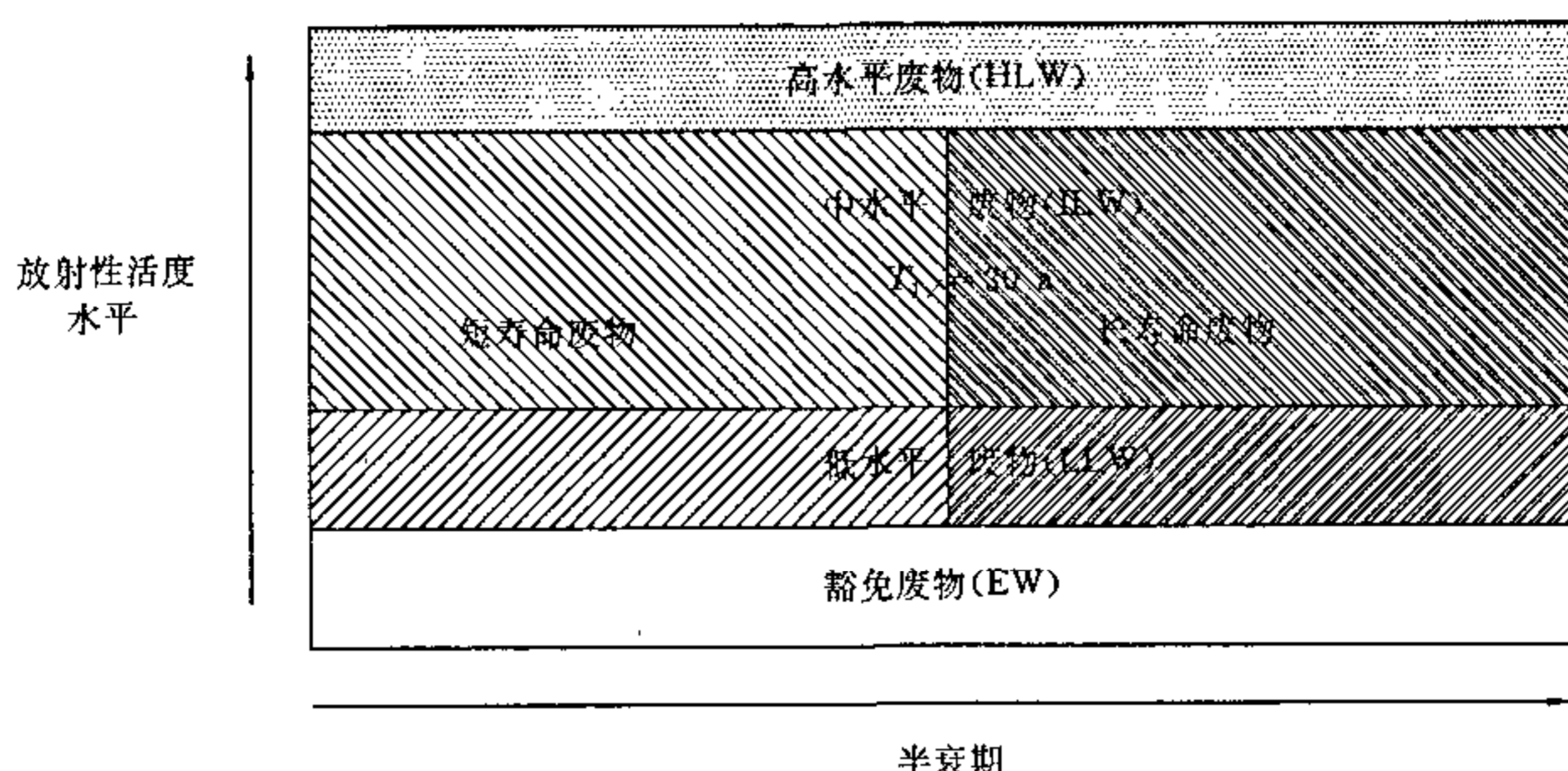


图1 放射性废物分类框架图

4 放射性气载废物的分级

4.1 第Ⅰ级(低放废气):浓度小于或等于 4×10^7 Bq/m³。

4.2 第Ⅱ级(中放废气):浓度大于 4×10^7 Bq/m³。

5 放射性液体废物的分级

5.1 第Ⅰ级(低放废液):浓度小于或等于 4×10^6 Bq/L。

5.2 第Ⅱ级(中放废液):浓度大于 4×10^6 Bq/L,小于或等于 4×10^{10} Bq/L。

5.3 第Ⅲ级(高放废液):浓度大于 4×10^{10} Bq/L。

6 放射性固体废物的分级

6.1 放射性固体废物中半衰期大于 30 a 的 α 发射体核素的放射性比活度在单个包装中大于 4×10^6 Bq/kg(对近地表处置设施,多个包装的平均 α 比活度大于 4×10^5 Bq/kg)的为 α 废物。

6.2 除 α 废物外,放射性固体废物按其所含寿命最长的放射性核素的半衰期长短为分四种。

6.2.1 含有半衰期小于或等于 60 d(包括核素碘-125)的放射性核素的废物,按其放射性比活度水平分为二级。

6.2.1.1 第Ⅰ级(低放废物):比活度小于或等于 4×10^6 Bq/kg。

6.2.1.2 第Ⅱ级(中放废物):比活度大于 4×10^6 Bq/kg。

6.2.2 含有半衰期大于 60 d、小于或等于 5 a(包括核素钴-60)的放射性核素的废物,按其放射性比活度水平分为二级。

6.2.2.1 第Ⅰ级(低放废物):比活度小于或等于 4×10^6 Bq/kg。

6.2.2.2 第Ⅱ级(中放废物):比活度大于 4×10^6 Bq/kg。

6.2.3 含有半衰期大于 5 a、小于或等于 30 a(包括核素铯-137)的放射性核素的废物,按其放射性比活度水平分为三级。

6.2.3.1 第Ⅰ级(低放废物):比活度小于或等于 4×10^6 Bq/kg。

6.2.3.2 第Ⅱ级(中放废物):比活度大于 4×10^6 Bq/kg、小于或等于 4×10^{11} Bq/kg,且释热率小于或等于 2 kW/m^3 。

6.2.3.3 第Ⅲ级(高放废物):释热率大于 2 kW/m^3 ,或比活度大于 4×10^{11} Bq/kg。

6.2.4 含有半衰期大于 30 a 的放射性核素的废物(不包括 α 废物),按其放射性比活度水平分为三级。

6.2.4.1 第Ⅰ级(低放废物):比活度小于或等于 4×10^6 Bq/kg。

6.2.4.2 第Ⅱ级(中放废物):比活度大于 4×10^6 Bq/kg,且释热率小于或等于 2 kW/m^3 。

6.2.4.3 第Ⅲ级(高放废物):比活度大于 4×10^{10} Bq/kg,且释热率大于 2 kW/m^3 。

7 豁免废物

对公众成员照射所造成的年剂量值小于 0.01 mSv ,对公众的集体剂量不超过 $1 \text{ 人} \cdot \text{Sv/a}$ 的含极少放射性核素的废物。

附录 A
制定放射性废物分类体系应考虑的主要因素
(参考件)

A1 建立分类体系的主要目标,包括:

- a. 需要包括的放射性废物的类型;
- b. 被考虑的活动和设施;
- c. 应用的领域(规划、运行、运行后);
- d. 要满足的安全目标。

A2 分类体系所涉及的范围,包括:

- a. 对工作人员的照射;
- b. 对公众成员的照射;
- c. 对环境的影响;
- d. 核临界安全;
- e. 正常运行,事故或应急条件;
- f. 放射性废物的释热;
- g. 工艺、工程问题;
- h. 信息交换。

A3 审管和技术方面的约束,包括:

- a. 放射性废物的核素组成及其浓度;
- b. 审管部门规定的限值和要求;
- c. 安全评价提出的途径和情景;
- d. 运行限值;
- e. 场址条件(对于放射性废物的处置,地质的、水文地质的和气象的特性对场址选择和可以处置在其中的放射性废物的类型有重要影响);
- f. 社会和政策问题;
- g. 法律上的规定和要求。

A4 放射性废物的参数,包括:

- a. 来源;
- b. 核临界特性;
- c. 放射特性:半衰期、释热、贯穿辐射的强度、放射性核素的活度和浓度、表面污染和有关放射性核素的剂量因子;
- d. 其他物理特性:物理状态(固态、液态或气态)、尺寸和重量、可压实性、分散性、挥发性、可溶性和互溶性;
- e. 化学特性:潜在的化学危害、耐蚀性、腐蚀性、有机物含量、可燃性、化学反应性、气体释放和放射性核素的吸收;
- f. 生物特性:潜在的生物危害。

附加说明：

本标准由国家环境保护局和中国核工业总公司提出。

本标准由核工业第二研究设计院负责起草。

本标准主要起草人孙东辉、韦葵子、杨沐。

本标准由国家环境保护局负责解释。

中华人民共和国
国家标准
放射性废物的分类
GB 9133—1995

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码：100045
电 话：68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 8 千字
1996年8月第一版 1996年8月第一次印刷
印数 1—1 000

*

书号：155066·1-12681

*

标 目 290—46

ICS 13.030.50

Z 70

中华人民共和国国家标准

GB 5085.7 — 20

危险废物鉴别标准 通则

Identification standards for hazardous wastes
General specifications

GB 5085.7 — 2007

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
危 险 废 物 鉴 别 标 准 通 则
GB 5085.7—2007

*

中国环境科学出版社出版发行
(100062 北京崇文区广渠门内大街 16 号)

网址：<http://www.cesp.cn>

电子信箱：BIANJI4@cesp.cn

电话：010-67112738

印刷厂印刷

版权专有 违者必究

*

2007年9月第1版 开本 880×1230 1/16

2007年9月第1次印刷 印张 0.75

字数 30千字

统一书号：1380209·119

定价：**10.00元**

国家环境保护总局 公 告

2007 年 第 37 号

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，保护环境，保障人体健康，现批准《危险废物鉴别标准 通则》等 7 项标准为国家固体废物污染环境防治技术标准，并由我局与国家质量监督检验检疫总局联合发布。

标准名称、编号如下：

- 一、危险废物鉴别标准 通则（GB 5085.7—2007）
- 二、危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别（GB 5085.1—2007）
- 三、危险废物鉴别标准 急性毒性初筛（GB 5085.2—2007）
- 四、危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（GB 5085.3—2007）
- 五、危险废物鉴别标准 易燃性鉴别（GB 5085.4—2007）
- 六、危险废物鉴别标准 反应性鉴别（GB 5085.5—2007）
- 七、危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别（GB 5085.6—2007）

按照有关法律规定，以上标准具有强制执行的效力。

以上标准自 2007 年 10 月 1 日起实施，由中国环境科学出版社出版。标准内容可在国家环保总局网站查询（网址：www.sepa.gov.cn/tech/hjbz/bzwb）。

自以上标准实施之日起，下列标准废止：

- 一、危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别（GB 5085.1—1996）
- 二、危险废物鉴别标准 急性毒性初筛（GB 5085.2—1996）
- 三、危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别（GB 5085.3—1996）

特此公告。

2007 年 4 月 25 日

目 次

前言	iv
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 鉴别程序	1
5 危险废物混合后判定规则	2
6 危险废物处理后判定规则	2
7 标准实施	2

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，防治危险废物造成的环境污染，加强对危险废物的管理，保护环境，保障人体健康，制定本标准。

本标准是国家危险废物鉴别标准的组成部分。国家危险废物鉴别标准规定了固体废物危险特性技术指标，危险特性符合标准规定的技术指标的固体废物属于危险废物，须依法按危险废物进行管理。国家危险废物鉴别标准由以下 7 个标准组成：

1. 危险废物鉴别标准 通则
2. 危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别
3. 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛
4. 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别
5. 危险废物鉴别标准 易燃性鉴别
6. 危险废物鉴别标准 反应性鉴别
7. 危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别

本标准新增部分。

按照有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：中国环境科学研究院环境标准研究所、固体废物污染控制技术研究所。

本标准国家环境保护总局 2007 年 3 月 27 日批准。

本标准自 2007 年 10 月 1 日起实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

危险废物鉴别标准 通则

1 范围

本标准规定了危险废物的鉴别程序和鉴别规则。

本标准适用于任何生产、生活和其他活动中产生的固体废物的危险特性鉴别。

本标准适用于液态废物的鉴别；但不适用于排入水体的废水的鉴别。

本标准不适用于放射性废物。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB 5085 的本部分的引用而成为本标准的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 5085.1 危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别

GB 5085.2 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛

GB 5085.3 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别

GB 5085.4 危险废物鉴别标准 易燃性鉴别

GB 5085.5 危险废物鉴别标准 反应性鉴别

GB 5085.6 危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别

《固体废物鉴别导则（试行）》（国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、商务部、海关总署、国家质量监督检验检疫总局公告，2006 年第 11 号）

《国家危险废物名录》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

固体废物 solid waste

是指在生产、生活和其他活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态和置于容器中的气态的物品、物质以及法律、行政法规规定纳入固体废物管理的物品、物质。

3.2

危险废物 hazardous waste

是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等一种或一种以上危险特性，以及不排除具有以上危险特性的固体废物。

4 鉴别程序

危险废物的鉴别应按照以下程序进行：

4.1 依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《固体废物鉴别导则》判断待鉴别的物品、物质是否属于固体废物，不属于固体废物的，则不属于危险废物。

4.2 经判断属于固体废物的，则依据《国家危险废物名录》判断。凡列入《国家危险废物名录》

的，属于危险废物，不需要进行危险特性鉴别（感染性废物根据《国家危险废物名录》鉴别）；未列入《国家危险废物名录》的，应按照第4.3条的规定进行危险特性鉴别。

4.3 依据 GB 5085.1 ~ GB 5085.6 鉴别标准进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性等一种或一种以上危险特性的，属于危险废物。

4.4 对未列入《国家危险废物名录》或根据危险废物鉴别标准无法鉴别，但可能对人体健康或生态环境造成有害影响的固体废物，由国务院环境保护行政主管部门组织专家认定。

5 危险废物混合后判定规则

5.1 具有毒性（包括浸出毒性、急性毒性及其他毒性）和感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物与其他固体废物混合，混合后的废物属于危险废物。

5.2 仅具有腐蚀性、易燃性或反应性的危险废物与其他固体废物混合，混合后的废物经 GB 5085.1、GB 5085.4 和 GB 5085.5 鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。

5.3 危险废物与放射性废物混合，混合后的废物应按照放射性废物管理。

6 危险废物处理后判定规则

6.1 具有毒性（包括浸出毒性、急性毒性及其他毒性）和感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物处理后的废物仍属于危险废物，国家有关法规、标准另有规定的除外。

6.2 仅具有腐蚀性、易燃性或反应性的危险废物处理后，经 GB 5085.1、GB 5085.4 和 GB 5085.5 鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。

7 标准实施

本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责监督实施。

ICS 13.030.01

Z 04

备案号: 57476—2017

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5012—2017

实验室废弃化学品安全预处理指南

Standard guide for safe pretreatment of laboratory chemical waste

2017-01-09 发布

2017-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国废弃化学品处置标准化技术委员会 (SAC/TC294) 归口。

本标准起草单位：杭州立佳环境服务有限公司、台州必利夫检测科技有限公司、天津出入境检验检疫局、深圳市危险废物处理站有限公司、河南佰利联化学股份有限公司、中海油天津化工研究设计院。

本标准主要起草人：陈清艳、周海江、杨丽飞、郑冠立、马艳萍、郭永欣、邓小兵、陆杨、杨裴、范国强。

实验室废弃化学品安全预处理指南

1 范围

本标准规定了实验室废弃化学品安全预处理的术语和定义、一般要求、实验室废弃化学品预处理方法和安全。

本标准适用于实验室废弃化学品的产生者对生化、医疗和放射性以外的实验室废弃化学品进行安全预处理；也可供专业废弃化学品处理机构对实验室废弃化学品进行处理处置时参考。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 29329 废弃化学品术语

GB/T 31190 实验室废弃化学品收集技术规范

3 术语和定义

GB/T 29329 和 GB/T 31190 确定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

安全预处理 safe pretreatment

在废弃化学品最终处置前，废弃化学品产生者对废弃化学品进行的回收再利用、稀释、中和、氧化、还原等旨在消除或减少废弃化学品危害的活动。

3.2

垃圾包裹处理 containerization

一种实验室废弃化学品的处置方法。该法适用于处置少量实验室惰性固体废弃化学品，即无毒、无反应性、不燃、无腐蚀性的实验室废弃化学品。

3.3

实验室下水道处理 disposal to the laboratory sewer system

一种实验室废水的处置方法。少量实验室废弃化学品（剧毒、恶臭、催泪、强腐蚀性及具有反应爆炸性的除外）经过一个或多个预处理方法处理后产生的废水，如不产生危害、不影响二次处理，可排入实验室废水排放系统（非市政排水系统）后进行集中二次处理。

4 一般要求

4.1 实验室产生的废弃化学品，应优先考虑预处理以减少危险废弃化学品含量、数量和危险性，不能利用和预处理的应按照 GB/T 31190 的要求分类收集和贮存。预处理方法可按照本标准第 5 章的规定，也可根据废弃化学品特性选用其他适合的预处理方法，同时可考虑特定废弃化学品在不同实验室

HG/T 5012—2017

间交换利用的可能性。

4.2 实验室安全预处理应由至少两名以上具有相关专业知识的操作人员在化学实验室进行（如：化学分析实验室、化学合成实验室等），并要求有相关技术设施。其他专业或无妥善处理废弃化学品的技术设施的实验室，应将其产生的实验室废弃化学品收集交给具有相应处理资质的废弃化学品经营者进行转运和处理。

4.3 进行实验室废弃化学品安全预处理的操作者应充分了解所处理的废弃化学品的来源、组成、性质以及毒性、反应性等危险特性。进行预处理时应考虑预处理方法的适用性，事先制定预处理方案，并考虑预处理过程中可能产生的危险性。对不明实验室废弃化学品不得擅自处理。

4.4 对于预处理后不能达到最终处理要求（垃圾包裹处理、实验室下水道处理）的实验室废弃化学品和预处理产生的废水，应严格按照 GB/T 31190 的要求分类收集和贮存，由产生单位统一处理或委托专业废弃物处理单位处理。

5 实验室废弃化学品预处理方法

5.1 实验室废弃化学品预处理一般方法

5.1.1 回收再利用

对实验室产生的大量废试剂应首先考虑回收利用，宜采用精馏、沉淀、结晶等方法进行回收。

5.1.2 稀释

一些实验室废弃化学品可以通过稀释的方法消减危害。例如，对于含有水溶性易燃溶剂的废液可充分稀释至不可燃。对于呈现生物累积性、持久性或会降解为毒性更强的物质时不应通过稀释方法处理。宜采用该法进行预处理的一些常见实验室废弃化学品参见附录 A。

5.1.3 中和

强酸或强碱宜小心中和至 pH 3~11 以减少最终处理处置时的危害。宜采用该法进行预处理的一些常见实验室废弃化学品参见附录 A。

5.1.4 氧化

实验室废弃化学品中的一些化学品，如硫化物、氰化物、醛类、硫醇等，宜进行氧化处理生成毒性更小、刺激性气味更小的化合物。宜采用该法进行预处理的一些常见实验室废弃化学品参见附录 A。

5.1.5 还原

氧化物、过氧化物和重金属溶液等很多化学品都可通过还原处理为毒性更小的物质。例如，6 价铬可通过加入酸式亚硫酸盐或硫酸亚铁还原成 3 价铬。宜采用该法进行预处理的一些常见实验室废弃化学品参见附录 A。

5.1.6 其他可控反应法

对于一些特定的实验室废弃化学品，可根据其种类、处理量、产物要求、设备设施等具体情况选择适合的预处理方法，方法包括蒸发、过滤、离子交换、吸附、溶剂萃取、水解、臭氧分解和电解等。

5.2 实验室废弃化学品预处理实例

5.2.1 实验室液体废弃化学品预处理

部分常见的实验室液体废弃化学品的安全预处理实例参见附录 B。实验室液体废弃化学品预处理后产生的有害固体应收集后进行无害化处理。

5.2.2 实验室固体废弃化学品预处理

5.2.2.1 实验室固体废弃化学品的预处理主要包括破碎、筛分、粉磨、溶解、分离等工序。实验室废弃化学品产生者可采用物理法、化学法或两者相结合的方法对实验室固体废弃化学品中的目标物质进行提取、分离或无害化预处理（例如，废弃电池化学品中的贵金属提取）。

5.2.2.2 对危险性较大的实验室固体废弃化学品（如连二亚硫酸钠、叠氮化钠、固体强氧化物等）不应擅自进行预处理，应交给具有相应处理资质的废弃化学品经营者进行转运和处理。

5.2.3 实验室气态废弃化学品预处理

5.2.3.1 实验室产生的少量无组织的气态废弃化学品一般可通过通风装置统一处理。

5.2.3.2 通风系统没有净化装置的，硫化氢、氯化氢、氯气、溴气等气体可用碱液吸收；二氧化硫、二氧化氮等气体可用水吸收，使其生成相应的水溶液。吸收液按实验室液体废弃化学品处理。

5.2.3.3 大量气体或毒性较大的气体参考工业废气处理方法（吸附、吸收、氧化、分解等）。

6 安全

6.1 对实验室废弃化学品进行预处理操作时应做好个体防护。使用防护用品时应参照产品使用说明书的相关规定，符合产品适用条件。在没有防护的情况下，任何人不应暴露在能够或可能危害健康的环境中。

6.2 实验室废弃化学品产生者应具备有书面应急程序，以应对实验室废弃化学品预处理时发生的溢出、泄漏、火灾等紧急情况。

6.3 对浓度较高的实验室废弃化学品，处理时应防止局部剧烈反应和大量放热反应。因此处理时应一次处理少量废弃化学品，处理剂倒入时应缓慢，并充分搅拌；必要时在水溶性实验室废弃化学品中加水稀释，以缓和反应速率。

6.4 对实验室废弃化学品进行安全预处理时应充分了解化学品的相容性、反应性，应尽量选择已知的预处理方法，避免处理过程中产生有毒有害物质和其他危险。

附 录 A
(资料性附录)

一些常见实验室废弃化学品安全预处理的一般方法

表 A.1 给出了一些常见实验室废弃化学品安全预处理的一般方法。

表 A.1 一些常见实验室废弃化学品安全预处理一般方法

废弃化学品类型	预处理方法
弱酸	中和
弱碱	中和
浓酸	稀释, 中和
浓碱	稀释, 中和
有机酸	中和
有机碱	中和
无机氧化剂	稀释, 还原
有机氧化剂	稀释, 还原
有毒重金属	还原, 氧化
毒性有机物	还原, 氧化
还原性水溶液	稀释, 氧化
氰化物、硫化物和含氨溶液	稀释, 氧化

附录 B

(资料性附录)

常见实验室液体废弃化学品安全预处理实例

B.1 含 6 价铬的废液

利用 6 价铬的氧化性采用铁氧吸附法，在废液中加入硫酸亚铁将 6 价铬还原为 3 价铬，再向此溶液中加入氢氧化钙，调节 pH 为 8~9，放置 12 h，溶液由黄色变为无色。

B.2 含砷的废液

利用氢氧化物的沉淀吸附作用，采用镁盐脱砷法，在含砷废液中加入镁盐，调节 pH 为 9.5~10.5，生成氢氧化镁沉淀，利用新生的氢氧化镁吸附砷的化合物，搅拌，放置 12 h，分离沉淀。

B.3 含铅的废液

用氢氧化钙把 2 价铅转为难溶的氢氧化铅，然后采用铝盐脱铅法处理，即在废液中加入氢氧化钙，调节 pH 至 11，使废液中的铅生成氢氧化铅沉淀，然后加入硫酸铝，调节 pH 为 7~8，生成氢氧化铝和氢氧化铅共沉淀，放置，使其充分澄清后，检测滤液铅含量，分离沉淀。

B.4 含汞的废液

用硫化钠将汞转变为难溶于水的硫化汞，然后使其与硫化亚铁共沉淀而分离除去，即在含汞废液中加入硫化钠，充分反应，再加入硫酸亚铁，使其生成硫化亚铁，将硫化亚铁与硫化汞共沉淀，分离沉淀。

B.5 含镉的废液

用氢氧化钙将镉离子转化成难溶于水的氢氧化镉沉淀，即在镉废液中加入氢氧化钙，调节 pH 为 10.6~11.2，充分搅拌后放置，分离沉淀。

B.6 含氰化物的废液

利用次氯酸钠或漂白粉的氧化性将氰根离子转化为无害的气体，即先用碱溶液将溶液 pH 调至大于 11 后，加入次氯酸钠或漂白粉，充分搅拌，氰化物分解为二氧化碳和氮气，放置后检测废液中氰根离子。对于难分解的氰化物（如：锌、铜、铁、镉、钴等的络合物）以及有机氰化物的废液，必须另行收集处理；对其含有重金属的废液，在分解氰基之后，必须进行相应的重金属的处理。氰化物及其衍生物处理时应在通风橱内进行。

B.7 含氟的废液

在含氟的废液中加入氢氧化钙至废液呈碱性为止，充分搅拌后，放置 24 h 后进行过滤，滤液作

为碱性废液进行处理。当此法不能将含氟量降低至 8 mg/L 以下时，要进一步降低含氟量，可用阴离子交换树脂进一步处理。

B.8 含酸、碱、盐类物质的废液

原则上应将酸、碱、盐类废液分别进行收集和预处理。对一般的稀溶液，可用大量水将它们稀释到 1 % 以下后排入实验室下水道（非市政排水系统）。如果废液相容，可将它们互相中和，或用于处理其他废液（例如，将废酸集中回收，或用来处理废碱，或将废酸先用耐酸玻璃纤维过滤，滤液加碱中和，调节 pH 至 7）。对含重金属及氟的废液，应另行收集处理；对黄磷、磷化氢、卤氧化磷、卤化磷、硫化磷等的废液，在碱性条件下，应用双氧水将其氧化后作为磷酸盐废液，再进行处理；对缩聚磷酸盐的废液，应用硫酸将其酸化，然后将其煮沸进行水解处理。

B.9 含无机卤化物的废液

将含 AlBr_3 、 AlCl_3 、 SnCl_4 、 TiCl_4 等无机类卤化物的废液，放入蒸发容器中，撒上高岭土-碳酸钠（1:1）的干燥混合物，充分混合后，喷洒氨水溶液（1+1），至没有氯化铵（ NH_4Cl ）白烟放出为止。中和后，静置过夜，过滤沉淀物，检验滤液中重金属离子。

B.10 含一般有机溶剂的废液

这类废液一般包括醇类物质、酯类物质、有机酸、酮和醚类物质等。对于可燃的，一般采用焚烧法进行处理；对于难燃的且低浓度的废液，可用溶剂萃取法、吸附法等进行处理（例如，烃类及其含氧衍生物可用活性炭吸附）；对于易被生物分解的物质（甲醇、乙醇、醋酸类），可用水稀释后排入实验室下水道（非市政排水系统）。

B.11 含石油、动植物性油脂的废液

这类废液一般包括己烷、苯、甲苯、二甲苯、煤油、轻油、重油、润滑油、机械油、动植物油脂及固态和液态脂肪酸等物质。对于可燃的，一般采用焚烧法进行处理，对含机油及重金属的废液，要保管好焚烧残渣，另行处理；对于难燃的且低浓度的废液，可用萃取法或吸附法进行处理。

B.12 含氮、硫及卤素类的有机废液

这类废液一般包括吡啶、氨基酸、酰胺、二甲基甲酰胺、二硫化碳、硫酸、硫脲、氯仿、四氯化碳等。对其可燃性废液，不宜采用焚烧法处理，如采用焚烧处理须采取措施，防止燃烧时产生的有害气体（如二氧化硫、氯化氢、二氧化氮等）对大气造成污染；对氯仿和四氯化碳废液，可采用水浴蒸馏，收集馏出液，密闭保存，回收；对于难燃的且低浓度的废液，可用萃取法和吸附法进行处理；对氨基酸等易被生物分解的物质废液，可用水稀释后排入实验室下水道（非市政排水系统）。

B.13 含酚类物质的废液

这类废液一般包括苯酚、甲酚、萘酚等，通常具有可燃性。对其浓度较高的废液，可采用焚烧法处理；对其浓度较低的废液，可采用氧化法、吸附法或萃取法进行处理。

B. 14 含有天然及合成高分子化合物的废液

这类废液一般包括聚乙烯、聚乙烯醇、聚苯乙烯、聚氯乙烯等合成高分子化合物，以及木质素、蛋白质、纤维素、淀粉、橡胶等天然高分子化合物。对于可燃的且高浓度的废液，可进行焚烧处理，其中合成橡胶、聚氯乙烯、蛋白质燃烧后产生有害气体，应采取相应措施；对于难燃的且低浓度的废液，可用浓缩法，将其燃烧；对于淀粉、蛋白质等易被生物分解的废液，可用水稀释后排入实验室下水道（非市政排水系统）。

中华人民共和国
化工行业标准
实验室废弃化学品安全预处理指南

HG/T 5012—2017

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张1 字数18.9千字

2017年5月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2340

购书咨询：010-64518888

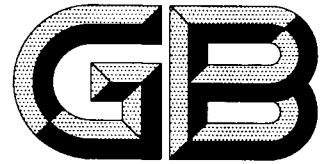
售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

定价：14.00元

版权所有 违者必究



中华人民共和国国家标准

GB/T 31190—2014

实验室废弃化学品收集技术规范

Technical specifications for collecting laboratory chemical waste

2014-09-03 发布

2015-05-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国废弃化学品处置标准化技术委员会(SAC/TC 294)归口。

本标准主要起草单位:杭州立佳环境服务有限公司、广东邦普循环科技有限公司、中海油天津化工研究设计院、台州必利夫检测科技有限公司、贵州省产品质量监督检验院、山东出入境检验检疫局、深圳市格林美高新技术股份有限公司、中海油安全技术服务有限公司。

本标准主要起草人:邓小兵、李长东、郭永欣、周海啸、冯永渝、张庆建、许开华、刘怀增、陈清艳、余海军、赵祖亮、刘键、戴剑波、杨裴、范国强。

实验室废弃化学品收集技术规范

1 范围

本标准规定了实验室废弃化学品的术语和定义、实验室废弃化学品分类要求、一般要求、对实验室废弃化学品产生者的要求、实验室废弃化学品收集、贮存要求和安全。

本标准适用于实验室废弃化学品的产生者对实验室废弃化学品进行分类、收集、贮存、日常管理等；也可供专业废弃化学品处理机构对实验室废弃化学品进行规范收集时参考。

本标准不适用于医疗、放射性实验室废弃化学品以及涉及生物因子(微生物和生物活性物质)的生化实验室废弃化学品。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 15603 常用化学危险品贮存通则

GB/T 29329 废弃化学品术语

3 术语和定义

GB/T 29329 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

废弃化学品 **chemical waste**

丢弃的、废弃不用的、不合格的、过期失效的化学品,也包括包装过化学品的容器,如包装袋、包装桶、试剂瓶、气体钢瓶等。

3.2

实验室废弃化学品 **laboratory chemical waste**

教学、科研、分析检测等实验室在日常活动中产生的固体、液体及可收集的气体等废弃化学品。

3.3

实验室废弃化学品产生者 **laboratory chemical waste generator**

在教学、科研、分析检测等实验室活动中有废弃化学品产生的单位。

3.4

废弃化学品经营者 **chemical waste operator**

获得环保主管部门危险废物经营许可证,从事废弃化学品收集、贮存、运输、处置的单位。

3.5

实验室废弃化学品收集 **laboratory chemical waste collection**

实验室废弃化学品产生者及废弃化学品经营者对实验室废弃化学品进行集中的活动。实验室废弃化学品的收集有两种情况:一是由产生者负责的对本实验室产生的实验室废弃化学品的收集;另一种是经营者负责的在一定区域内对实验室废弃化学品的收集。

3.6

优先控制化学品 priority chemicals

具有明显生物富集性,废弃后可能与接触的生物、环境相作用而产生急、慢性或长久危害的实验室废弃化学品。

3.7

相容性 compatibility

二种以上实验室废弃化学品混合,或实验室废弃化学品与收集容器、材料接触时不会发生放热、着火、爆炸、聚合、有毒有害物质产生等反应。

3.8

卫星式存储区(SAA) satellite accumulation area

贮存实验室日常活动中产生的少量实验室废弃化学品的区域,可以是产生废弃化学品的实验室或实验室废弃化学品产生者设置的贮存同类实验室废弃化学品的专属区域。

3.9

集中存储区(WAA) waste accumulation area

实验室废弃化学品产生者或废弃化学品经营者设置和统一管理的实验室废弃化学品被最终移交处理前的主要贮存区域。

4 实验室废弃化学品分类要求

4.1 实验室废弃化学品分类

实验室废弃化学品按表 1 要求分为 5 类。

表 1 实验室废弃化学品分类表

序号	类别	说明
1	优先控制的实验室废弃化学品	指以下实验室废弃化学品： 镉、铅、汞、三氯苯、四氯苯、三氯苯酚、溴苯醚、萘、萘烯、蒽、苯并芘、氧芴、二噁英/呋喃、硫丹、氟、七氯、环氧七氯、六氯苯、六氯丁二烯、六氯环己烷、六氯乙烷、甲氧氯、卫生球、多环芳香类化合物、二甲戊乐灵、五氯苯、五氯硝基苯、五氯苯酚、菲、芘、氟乐灵、多氯联苯
2	实验过程中产生的废弃化学品	指在教学、科研、分析检测等实验室活动中产生的实验室废弃化学品,其分类要求详见 4.2
3	过期、失效或剩余的实验室废弃化学品	指未经使用的报废试剂等
4	盛装过化学品的空容器	指盛装过试剂、药剂的空瓶或其他容器,无明显残留物
5	沾染化学品的实验耗材等废弃物	指实验过程中被污染的实验耗材等

4.2 实验过程中产生的废弃化学品分类

实验过程中产生的废弃化学品按表 2 要求分为 19 类。

表 2 实验过程中产生的废弃化学品分类表

序 号	类 别
1	无机浓酸溶液及其相关化合物
2	无机浓碱溶液及其相关化合物
3	有机酸
4	有机碱
5	可燃性非卤代有机溶剂及其相关化合物
6	可燃性卤代有机溶剂及其相关化合物
7	不燃非卤代有机溶剂及其相关化合物
8	不燃卤代有机溶剂及其相关化合物
9	无机氧化剂及过氧化物
10	有机氧化剂及过氧化物
11	还原性水溶液及其相关化合物
12	有毒重金属及其混合物
13	毒性物质、除草剂、杀虫剂和致癌物质 ^a
14	氰化物
15	石棉或含石棉的废弃化学品
16	自燃物质
17	遇水反应的物质
18	爆炸性物质
19	不明废弃化学品
^a 可参考 GB 5085.6 中的有关规定。	

4.3 实验室废弃化学品分类注意事项

4.3.1 执行实验室废弃化学品分类的人员应熟悉实验室废弃化学品的物理、化学、毒害等特性,根据废弃化学品的性质,参照 4.1、4.2 要求分类。

4.3.2 实验室应在合适位置明示《实验室废弃化学品分类表》,以方便相关操作人员正确识别和弃置废弃化学品。

4.3.3 当废弃化学品的成分比较复杂时,对含有多种成分的废弃化学品以其中危害性最大的物质的类别进行归类。

5 一般要求

5.1 实验室废弃化学品产生者应主动按要求收集所产生的废弃化学品。

5.2 实验室废弃化学品产生者应遵守第 6 章的要求。

5.3 在实验室废弃化学品收集、贮存、运输、处置活动中,涉及危险废物的应遵循危险废物收集、贮存、运输、处置的相关法规和技术标准,其经营单位应依法取得危险废物经营许可证。

6 对实验室废弃化学品产生者的要求

6.1 实验室废弃化学品产生者如无妥善处理废弃化学品的技术设施,应将其产生的实验室废弃化学品收集交给具有相应处理资质的废弃化学品经营者进行转运、处理处置,严禁擅自倾倒、排放或交未取得经营资格的单位进行处理处置。

6.2 实验室废弃化学品产生者应按照第 4 章、第 7 章和第 8 章的要求,对产生的实验室废弃化学品进行分类、收集和贮存。

6.3 盛装实验室废弃化学品的包装容器应张贴规范的实验室废弃化学品标签。实验室废弃化学品的贮存设施或区域应设立醒目的警告标志。

7 实验室废弃化学品收集、贮存要求

7.1 实验室废弃化学品应按第 4 章的要求分类收集,注明废弃化学品种类,参照 GB 15258—2009A.1 样例或 GB 18597—2001 附录 A 样例编制安全标签,该安全标签应做好防腐蚀措施,并粘贴于收集容器远离开口面的位置,同时详细填写《实验室废弃化学品收集记录表》,内容参见附录 A。

7.2 如需要对实验室废弃化学品进行混合收集,收集之前应明确废弃化学品的成分,根据废弃化学品相容性表(参见附录 B)及化学品安全说明书的有关安全数据进行收集并如实进行标识。不明成分的实验室废弃化学品严禁与其他废弃化学品混合收集。

7.3 实验室废弃化学品须使用密闭式容器收集贮存,贮存容器应与实验室废弃化学品具有相容性,一般可为高密度聚乙烯桶(HDPE 桶),但若与 HDPE 桶不相容的则使用不锈钢桶或其他相容性容器。

7.4 对于实验室产生的少量废弃化学品可贮存在卫星式存储区(SAA),卫星式存储区应有醒目标识,标识可参照 GB 13690 的有关要求。贮存在 SAA 区域的每一类废弃化学品的数量和贮存时限应有明确的规定,具体可根据实验室废弃化学品的产生量、处理和贮存设施容量等具体情况确定。

7.5 对于贮存在集中存储区(WAA)的实验室废弃化学品,存储区应有醒目标识,标识可参照 GB 13690 的有关要求。贮存在 WAA 区域的实验室废弃化学品贮存时限可按照实验室废弃化学品产生单位的规定确定。当实验室废弃化学品装满贮存设施容量的 3/4 时,应及时申请清运、处理。不明成分的实验室废弃化学品在成分确定前不得贮存在 WAA 区域。

7.6 实验室废弃化学品贮存容器中若有多种相容的废弃化学品混合贮存时,每次向容器中放入废弃化学品时,均需登记废弃化学品名称、数量、时间等,并附《实验室废弃化学品收集记录表》。

7.7 实验室废弃化学品被错误放置到容器中后,不应通过取出废弃化学品来改正分类的错误,也不应随意转移到另一容器中,应按混合废弃化学品收集。

7.8 收集、贮存容器应保持良好情况,如有严重生锈、损坏或泄漏,应立即更换。

7.9 实验室废弃化学品不可置入收集生活废弃物的垃圾桶内。

7.10 报废的高浓度废弃化学品使用原容器暂存。

7.11 剧毒类废弃化学品(如氰化物、氧化砷)按照剧毒类化学品贮存和管理。

7.12 重金属(如镉、汞)含量较高的实验室废弃化学品应单独收集,不得与其他废弃化学品混合。

7.13 涉及危险化学品的,贮存要求应符合 GB 15603 的有关规定。

7.14 实验室产生的大量废弃化学品,应优先考虑综合利用,或预处理后减少危险废弃化学品数量,不能利用和处理的按照以上要求收集。

7.15 几种常见的实验室废弃化学品收集、贮存要求参见附录 C。

8 安全

- 8.1 对实验室废弃化学品进行分类、收集、贮存操作时应做好个体防护。使用防护用品时应参照产品使用说明书的相关规定,符合产品适用条件。在没有防护的情况下,任何人不应暴露在能够或可能危害健康的环境中。
- 8.2 对实验室废弃化学品进行分类、收集、贮存操作的人员应熟知实验室废弃化学品的危险特性、防护措施等。对不明实验室废弃化学品不得擅自处理。
- 8.3 处理会释放出烟和蒸汽的实验室废弃化学品时,应在通风柜内操作,操作后应立即盖紧容器。
- 8.4 实验室废弃化学品产生者应具备有书面应急程序,以应对在分类、收集及贮存实验室废弃化学品时发生的溢出、泄漏、火灾等紧急情况。

附录 A

(资料性附录)

实验室废弃化学品收集记录表及填表说明

A.1 实验室废弃化学品收集记录表

表 A.1 给出了实验室废弃化学品收集记录表的格式及参考内容。

表 A.1 实验室废弃化学品收集记录表

废弃化学品类别/名称	类别： 名称： 成分：		
产生、收集者信息	单位名称： 产生者：	实验室名称： 收集者：	地址/位置： 联系电话：
包装/容器	<input type="checkbox"/> 25 L 小口塑料桶 <input type="checkbox"/> 50 L 大口塑料桶 <input type="checkbox"/> 其他_____	容器 编号	编号： 颜色：
贮存地点	区域： <input type="checkbox"/> SAA <input type="checkbox"/> WAA 地址/位置：		
废弃化学品来源	(由什么试验、检测项目产生,含有什么成分)		
废弃化学品物理状态	<input type="checkbox"/> 固 <input type="checkbox"/> 液 <input type="checkbox"/> 固/液 <input type="checkbox"/> 气 <input type="checkbox"/> 其他_____ 颜色_____		
危险性类别	<input type="checkbox"/> 易燃易爆 <input type="checkbox"/> 氧化剂 <input type="checkbox"/> 遇水、空气反应 <input type="checkbox"/> 毒性 <input type="checkbox"/> 腐蚀性 <input type="checkbox"/> 其他_____		
储存时间	<input type="checkbox"/> SAA 初次储存时间： 年 月 日 <input type="checkbox"/> WAA 初次储存时间： 年 月 日 <input type="checkbox"/> 混合收集时间表(附每次数量):可另附		
数量(合计)	瓶_____ 升(L)_____ 毫升(mL)_____ 克(g)_____ 千克(kg)_____		
其他说明资料	<input type="checkbox"/> 相容性 <input type="checkbox"/> MSDS <input type="checkbox"/> 预处理方法 <input type="checkbox"/> 处理处置资料 <input type="checkbox"/> 其他_____		
移交处理部门时间			
备注			
负责人/管理员签字			

A.2 实验室废弃化学品收集记录表填表说明

- A.2.1 化学品名称应填写全称,不应单独使用分子式或缩写。
A.2.2 应填报全部已知成分的化学名称和含量(包括水,如果是水溶液)。
A.2.3 如为混合物请特别说明,并填报每种成分的浓度或体积分数。
A.2.4 记录表中废弃化学品来源应尽可能详尽。
A.2.5 废弃化学品相容性可参照表 B.1。

注 2：表中字母的含义说明如下：

- H —— 放热；
- F —— 着火；
- G —— 产生无害不燃性气体；
- GT —— 产生有毒气体；
- GF —— 产生可燃性气体；
- E —— 爆炸；
- P —— 聚合反应；
- S —— 毒性物质溶解；
- U —— 可能有不明危险。

附 录 C
(资料性附录)

常见实验室废弃化学品收集贮存要求

- C.1 酸类废弃化学品:应远离活泼金属(如钠、钾、镁等)、接触后即产生有毒气体的物质(如氰化物、硫化物等)。
- C.2 碱类废弃化学品:应远离酸及性质活泼的化学品。
- C.3 易燃废弃化学品:宜置于暗冷处并远离有氧作用的酸,或产生火花火焰的物质,且其存量不可太多。
- C.4 氧化剂类废弃化学品:(如过氧化物、氧化铜、氧化银、氧化汞、含氧酸及其盐类、高氧化价的金属离子等)应放在暗冷处,并远离还原剂(如锌、碱金属、碱土金属、金属氮化物、低氧化价的金属离子、甲酸、醛、草酸等)。
- C.5 与水易反应的废弃化学品:应存放在干冷处并远离水。
- C.6 与空气易反应的废弃化学品:应采取隔绝空气(如水封、油封或充惰性气体隔离)处理并盖紧瓶盖。
- C.7 与光易变化的废弃化学品:应存放在深色瓶中,避免阳光照射。
- C.8 可变成过氧化物的废弃化学品:应存放在深色瓶中并盖紧瓶盖。
- C.9 有机废弃化学品:多为易挥发的液体,易燃且有剧毒性,应存放在药柜最底层且通风良好,谨防地震时倾倒摔裂。

参 考 文 献

- [1] GB 5085.6 危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别
 - [2] GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
 - [3] GB 15258—2009 化学品安全标签编写规定
 - [4] GB 18597—2001 危险废物贮存污染控制标准
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
实验室废弃化学品收集技术规范
GB/T 31190—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

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 19 千字
2014年10月第一版 2014年10月第一次印刷

*

书号: 155066·1-50101 定价 18.00 元



GB/T 31190-2014

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)68510107

化学分析实验室废弃物处置指南

(报批稿)

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 化学分析实验室废弃物管理体系	2
5 管理要求	3
附录 A（资料性附录） 化学分析实验室废液中间处理方法实例	6

前 言

本标准 of 实验室质量管理和技术运作类标准。建议实验室将该标准与下列实验室质量管理和技术运作系列标准结合起来使用。

组织实验室间比对指南

实验室通风柜使用指南

实验室安全管理指南

实验室人力资源管理指南

实验室设施和环境条件监测指南

实验室服务和供应品采购管理指南

实验室检测仪器设备维护保养指南

实验室检测仪器设备和标准物质期间核查指南

实验室样品记录及检测记录管理指南

化学分析实验室测量不确定度运用指南

化学分析实验室标准物质及标准溶液管理指南

化学分析实验室安全标志使用指南

化学分析实验室有效数字运用指南

本标准附录A为资料性附录。

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则进行起草。

本标准由四川省产品质量监督检验检疫院提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准由四川省产品质量监督检验检疫院负责解释

本标准起草单位：四川省产品质量监督检验检疫院，四川省食品药品检验检测院，成都产品质量检验研究院有限责任公司

本标准主要起草人：郑卫东，黄瑛，成桂红，胡丹，黄泽伟，李澍才，王颖

引 言

本标准针对化学分析实验室，提出废弃物处置指南，以满足这类实验室对安全及环保的要求。

必须提醒使用本标准的化学分析实验室注意，由于实验室存在较多的差异，本标准不可能穷尽实验室所有废弃物处理的情况。如果遇到这种情况，实验室可借鉴本标准的思路，加以完善。

另外，本标准可作为其他类型实验室处理废弃物的借鉴。

本标准主要由范围、术语及定义、化学分析实验室废弃物管理体系、管理要求和附录A构成。

化学分析实验室废弃物处置指南

1 范围

本标准提出了化学分析实验室（以下简称“实验室”）废弃物处置指南。

本标准适用于实验室废弃物的处置及管理。

本标准的内容不适用于其他类型实验室，但这些实验室可参考本标准的内容。

本标准部分章条的内容可能不适用于某些化学分析实验室的特殊情况，也可能针对一个具体的实验室，本标准的内容不够详细。化学分析实验室在使用本标准时，应充分注意这些问题。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

DB51/T 2151 实验室安全管理指南

3 术语和定义

下列术语及定义适用于本标准。

3.1

废弃物 waste

在生产建设、日常生活和其他社会活动中产生的，在一定时间和空间范围内基本或者完全失去使用价值的排放物。

3.2

实验室废弃物 waste in laboratory

实验室产生的废弃物。

3.3

有害废弃物 hazardous waste

在生产建设、日常生活和其他社会活动中产生的，具有毒性、危险性，其浓度或数量足以影响人体健康或污染环境的废弃物。

3.4

一般废弃物 general waste

在生产建设、日常生活和其他社会活动中产生的有害废弃物以外的废弃物。

3.5

废弃危险化学品 abandoned dangerous chemicals

未经使用而被抛弃或者放弃的危险化学品，淘汰、伪劣、过期、失效的危险化学品，由公安、海关、质检、工商、农业、安全监管、环保等主管部门在行政管理活动中依法收缴的危险化学品以及接收的公

众上交的危险化学品。

注：参见《废弃危险化学品污染环境防治办法》（2005年8月30日发布）第二条。

3.6

废弃物收集 waste removal

对废弃物的收集、运输操作。

3.7

废弃物中间处理 waste intermediate disposal

废弃物在最终处置或再利用前，以物理、化学、生物、热处理或其他处理方法，改变其物理、化学、生物特性或成分，使之分离、减积、去毒、固化或稳定的操作。

3.8

废弃物最终处置 waste final disposal

对废弃物进行卫生掩埋、封闭掩埋、安定掩埋或海洋弃置等操作。

3.9

废弃物再利用 waste recycling

废弃物贩卖、转让或委托做为原料、材料、燃料、填土或作为其他经国家法律法规认定用途的操作。

3.10

废弃物贮存 waster storage

对废弃物于清除、处理前，放置于特定地点或贮存容器、设施内的行为。

3.11

相容性 consistency

废弃物与容器、材料接触，或两种及其以上废弃物混合，不产生过热或激烈反应，或不产生火灾、爆炸，或不产生可燃性流体、有害流体，或不造成容器材料劣化、降低污染防治效果。

4 化学分析实验室废弃物管理体系

4.1 组织机构和职责

4.1.1 实验室应按照 DB51/T 2151 中 5.1 的要求，将废弃物的处置管理纳入安全管理职责范围内。

4.1.2 机构负责安全管理的部门应承担以下废弃物处理与管理职责：

- a) 建立和实施废弃物处理与管理制；
- b) 负责实验室人员安全处置废弃物、人身防护、紧急事故处理等培训工作；
- c) 进行实验室废弃物安全评估；
- d) 负责与外界废弃物处理机构联络，协助废弃物转运和最终处置；
- e) 检查实验室废弃物处理情况，监督并验证废弃物处理中采取的纠正措施和预防措施的实施情况。

4.2 文件化体系

实验室在废弃物处理方面，至少应有下列文件化程序：

- a) 废弃物分类程序；
- b) 实验室废弃物安全评估程序；
- c) 各类废弃物处理作业程序；
- d) 废弃物分类存放、标识、转运程序；
- e) 废弃物处理人员培训程序；

f) 废弃物处理的外部机构选择与处置协助程序。

5 管理要求

5.1 实验室废弃物安全评估

5.1.1 实验室应对废弃物进行详细的分类，按下列程序进行安全评估：

- a) 识别不能混合存放的废弃物种类，废弃物存放中可能存在的危害；
- b) 确认可能受到的伤害（其中最重要的是人员受到的伤害），以及受到伤害的表现；
- c) 对潜在危害进行评价并提出防护措施；
- d) 备案并形成文件。

5.1.2 应由实验室安全管理机构组织相关人员进行上述评估，必要时邀请外部专家参与；

5.1.3 针对某一个危害因子，如果有成果可利用，则可简化评估程序。

5.2 实验室废弃物分类

5.2.1 放射性废弃物，废弃物为放射性原料、燃料，能产生放射性变化而释放游离辐射物质，以及含上述物质的工具、器具，包括非密封放射性物质及密封放射性物质。

5.2.2 感染性废弃物，实验过程中，所使用或产生的废动物尸体、病理学废弃物、血液废弃物、具感染性尖锐器具废弃物、废弃的感染性培养物、菌株及相关生物制品及其他具有感染性的实验室废弃物。

5.2.3 实验室废液，实验过程所产生的、含有《国家危险废物名录》（2008年8月1日起施行）认定的危险废物废液，以及实验室认为有危害安全与健康的废液，但不包括放射性及感染性废液。实验室废液可分为有机类废液和无机类废液。

a) 有机废液类，有机类废液大致包含以下3类：

- 油脂类，实验室所产生的废弃油（脂），例如：汽油、煤油、松节油、油漆、重油、杂酚油、绝缘油（脂）（不含多氯联苯）、润滑油、切削油、冷却油及动植物油（脂）等。
- 含卤素有机溶剂类，含有脂肪族卤素类化合物废弃溶剂，如氯仿、二氯甲烷、氯代甲烷、四氯化碳、甲基碘等；或含芳香族卤素类化合物，如氯苯、苯甲氯等。
- 不含卤素有机溶剂类，不含脂肪族卤素类化合物或芳香族卤素类化合物的废弃溶剂。

b) 无机废液类，无机类废液大致包含以下7类：

- 含重金属废液，含有任一类或几类重金属如铁、钴、铜、锰、镉、铅、镓、铬、钛、锆、锡、铝、镁、镍、锌、银等的废液；
- 含氰废液，含有游离氰（需保存在 pH 10.5 以上）或含有氰化合物的废液；
- 含汞废液，含有汞的废液。
- 含氟废液，含有氟酸或氟化合物的废液；
- 酸性废液，含有酸类的废液；
- 碱性废液，含有碱类的废液。
- 含六价铬废液，含有六价铬化合物的废液。

5.2.4 空化学药瓶，购买化学药品时原盛装化学药品的玻璃或塑料容器。

5.2.5 废弃尖锐物品，实验室产生的碎玻璃、针头等尖锐废弃物。

5.2.6 废弃样品，实验室检验后报废的样品。

5.3 实验室废液中间处理和储存

5.3.1 应按照 4.1.3 的分类，收集实验室废液，将同一类且混合后有兼容性的废液储存于贮存桶内。

5.3.2 一般溶剂类与含卤素溶剂类，应使用铁皮桶或不锈钢桶贮存，其他实验室废液则用 PE 塑料桶贮存。储存桶应有足够的容积。

5.3.3 两种废液混合时，应考虑下列不兼容性，不兼容的废液应分别收集并分开贮存：

- a) 产生大量热；
- b) 激烈反应；
- c) 发生燃烧；
- d) 产生毒气；
- e) 产生爆炸物。

5.3.4 分类收集后的实验室废液，如需移至暂存区贮存，亦需考虑兼容性，按下列原则进行单独储存或分开储存：

- a) 遇水发生反应的应需单独贮存；
- b) 遇空气发生反应的应单独密封贮存；
- c) 氧化剂类需单独贮存；
- d) 氧化剂与还原剂需分开贮存。
- e) 酸液与碱液需分开贮存。
- f) 氰系类与酸液需分开贮存。
- g) 含硫类与酸液需分开贮存。
- h) 碳氢类溶剂与卤素类溶剂需分开贮存。

5.3.5 对于危险废液，应按废弃物安全评估的结果及要求，分类混合和储存，避免危险废液任意混合。

下列（但不限于）废液混合后会产生剧毒物质或爆炸：

- a) 氰类与酸混合会产生剧毒的氰酸；
- b) 锌(Zn)放入酸液中会产生易爆性的氢气(H₂)；
- c) 叠氮化钠(NaN₃)与铅或铜混合会产生爆炸；
- d) 漂白水与酸混合会产生剧毒性氯气或偏次氯酸；
- e) 硫化物与酸混合会产生剧毒性硫氢酸；
- f) 胺类与漂白水、硝酸银与酒精、次氯酸钙与酒精、碱性丙酮溶液与氯仿、硝酸与醋酸酐、氧化银/氨水/酒精混合会产生爆炸；

5.3.6 应按废弃物安全评估的结果，充分了解处理方法，切勿尝试处理，以避免发生意外；

5.3.7 处理、储存、转运废弃物的过程中，应做好个人防护，避免接触有害物质；

5.3.8 其他一些极容易产生过氧化物的废液(如：异丙醚)，极易因热、摩擦、冲击而引起爆炸，此类废液处理前应将其产生的过氧化物先行消除；

5.3.9 如果实验室废液浓度高，处理时可能发生大量放热反应，应把握下列原则：

- a) 一次处理少量废液，以防止大量热产生；
- b) 缓慢倒入处理剂，以防止激烈反应；
- c) 充分搅拌，以防止局部反应；
- d) 必要时于水溶性废液中加水稀释，以缓和反应速率以及降低温度上升的速率。

5.4 实验室废气的处理

5.4.1 少量有毒气体可通过通风橱或通风管道排出室外经空气稀释排出；

5.4.2 大量的有毒气体必须通过与氧充分燃烧或吸收处理后才能排放，如 NO₂、SO₂、Cl₂、H₂S、HF 等可用导管通入碱液中使其大部分吸收后排出；

5.4.3 在反应、加热、蒸馏中，不能冷凝的气体排入通风橱之前要进行吸收或其他处理，以免污染；

5.4.4 测定汞的废气应通到酸性高锰酸钾吸收液内，以防止污染。

5.5 废弃药品和试剂

- 5.5.1 按照分类标准，将带有原包装的废弃试剂药品放置于塑胶桶中存放；
- 5.5.2 试剂药品的原包装需有瓶盖，不可溢漏；
- 5.5.3 桶内需有缓冲材料，以防止运输时碰撞破裂。

5.6 空化学药瓶及尖锐废弃物

- 5.6.1 实验室空化学药瓶是指盛装化学药品玻璃、塑料容器，尖锐废弃物是指坏了的玻璃、塑料器皿、量具等；
- 5.6.2 对于盛装化学药品的玻璃、塑料容器，应清洗并确保无害后分类统一存放，尖锐废弃物应用不会被扎破的袋子盛装；
- 5.6.3 此类废弃物应被有效清洗，并能妥善处理所产生的废水或废液者，可按一般废弃物处理。

5.7 实验室废弃物标签

- 5.7.1 实验室应在废弃物或废液贮存容器上加贴标签，标签上需注明下列内容：
 - a) 危害性标志；
 - b) 废弃物名称及成份含量；
 - c) 危险废弃物分类号；
 - d) 数量；
 - e) 废弃物产生单位；
 - f) 联系人及电话号码；
 - g) 废弃日期。
- 5.7.2 实验室废弃药品试剂，除了在储存容器上贴有上述内容标签外，还应保持原包装标签的完整牢固。

5.8 实验室废弃样品

- 5.8.1 实验室应对本组织的废弃样品进行评估，识别一般废弃样品和危险废弃样品；
- 5.8.2 属于一般废弃物的样品按一般废弃物处理，属于危险废弃物的样品，应按本标准的要求进行处理。

5.9 实验室危险废弃物转运

- 5.9.1 实验室应将危险废弃物交由有资质的机构做最终处置，并选择符合相关法律法规要求的废弃物处理机构转运废弃物；
- 5.9.2 按《危险废物转移联单管理办法》的要求填写并保管危险废物联单。

附 录 A
(资料性附录)
化学分析实验室废液中间处理方法实例

A.1 污染物排放要求

实验室的废弃污染物排放应符合国家相关法律法规的要求。表A.1是部分污染物排放要求，供实验室参考使用。

表A.1 部分污染物的最高允许排放浓度表

污染物	总汞	烷基汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	挥发酚	氰化物	总镍
允许排放浓度 (mg/L)	0.05	不得检出	0.01	1.50	0.50	0.50	1.00	0.50	0.50	1.00

注：上表所列内容可能不全面。实验室如涉及上表所列范围以外的污染物排放，可查阅相关法规要求。

表A.2 必须加以处理的废液最低浓度及处理方法

分类	/	名称	排放浓度 (mg/L)	处理方法
无机类 废液	有害 物质	Hg(包括有机Hg)	0.005	硫化物共沉淀法，吸附法。
		Cd	0.1	氢氧化物沉淀法、硫化物沉淀法、吸附法。
		Cr(VI)	0.5	还原、中和法，吸附法。
		As	0.5	氢氧化物共沉淀法。
		CN	1	氯碱法、电解氧化法、臭氧法、普鲁士兰法。
		Pb	1	氢氧化物共沉淀法、硫化物沉淀法、碳酸盐沉淀法、吸附法。
	污染 物质	Ni	1	氢氧化物沉淀法、硫化物共沉淀法、碳酸盐法、吸附法。
		Co	1	
		Ag	1	
		Sn	1	
		Cr(III)	2	
		Cu	3	
		Zn	5	
		Fe	10	
		Mn	10	
		其它(Sr、W、V、Mo、Bi、Sb等)	1	
		B	2	吸附法。
		F	15	吸附法、沉淀法
		氧化剂、还原剂	1%	氧化、还原法。
酸、碱类物质		若不含其他有害物质时，中合稀释后，即可排放。		
有关照相的废液		只排放洗净液。		

表 A.2 续 必须加以处理的废液最低浓度及处理方法

分类	/	名称	排放浓度 (mg/L)	处理方法
有机类废液	有害物质	多氯联苯	0.003	碱分解法、焚烧法。
		有机磷化合物(农药)	1	碱分解法、焚烧法。
	污染物质	酚类物质	5	焚烧法、溶剂萃取法、吸附法、氧化分解法、水解法、生物化学处理法。
		石油类物质	5	
		油脂类物质	30	
		一般有机溶剂(由C、H、O元素组成的物质)	100	
		除上述项目以外的有机溶剂(含S、N、卤素等成份的物质)	100	
		含有重金属的溶剂	100	
		其它难于分解的有机物质	100	
<p>注1: 上表所列的浓度为金属或所标明的化合物的浓度。</p> <p>注2: 虽然是有机类废液, 但也含有列于无机类废液物质, 如果无机物质的浓度超过列于无机类该项浓度时, 该废液应另行收集。</p> <p>注3: 有机类废液的浓度系指含水废液的浓度。</p>				

A.2 处理时一般应注意的事项

A.2.1 在处理过程中, 随着废液的组成变化, 往往会伴随发生有毒气体以及发热、爆炸等危险。因此, 处理前必须充分了解废液的性质, 然后分别加入少量所需添加的药品。在操作时必须注意观察。

A.2.2 含有络离子、螯合物之类物质的废液, 只加入一种消除药品有时不能把它处理完全。因此, 要采取适当的措施, 注意防止一部份还未处理的有害物质直接排放出去。

A.2.3 为了解氰基而加入次氯酸钠, 以致产生游离氯, 以及由于用硫化物沉淀法处理废液而生成水溶性的硫化物等情况, 其处理后的废水往往有害。因此, 必须对这类处理再做处理。

A.2.4 沾附有有害物质的滤纸、包药纸、棉纸、废活性炭及塑料容器等东西, 不要丢入垃圾箱内。要分类收集, 进行焚烧或采用其它适当的处理, 然后保管好残渣。

A.2.5 处理废液时, 为了节约处理所用的药品, 可将废铬酸混合液用于分解有机物, 以及将废酸、废碱互相中和, 同时要积极考虑废液的利用。

A.2.6 尽量利用无害或易于处理的代用品, 代替铬酸混合液或类似会排出有害废液的药品。

A.2.7 对甲醇、乙醇、丙酮及苯这类用量较大的溶剂, 原则上应回收再利用, 将其残渣进行处理。

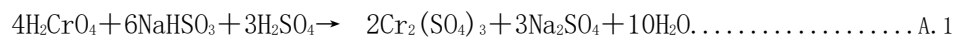
A.3 无机类实验废液的处理方法

A.3.1 含六价铬的废液

A.3.1.1 注意事项, 戴防护眼镜、橡皮手套, 在通风橱内进行操作; 把Cr(VI)还原成Cr(III)后, 也可以将其与其它的重金属废液一起处理; 铬酸混合液为强酸性物质, 故应稀释到约1%的浓度之后才进行还原。并且, 待全部溶液被还原变成绿色时, 查明确实不含六价铬后, 才按A.3.1.3d) 进行处理。

A.3.1.2 处理方法 [还原、中和法 (亚硫酸氢钠法)]

Cr (VI) 不管在酸性还是碱性条件下, 总以稳定的铬酸根离子状态存在。因此, 可按照下式将Cr (VI) 还原成Cr (III) 后进行中和, 使之生成难溶性的Cr (OH)₃沉淀而除去。



对于A. 1式的还原反应, 应控制pH3以下, 确保反应在短时间内完成; 对于A. 2 式的中和反应, 应控制pH值在7. 5~8. 5范围内, 使Cr (VI) 生成Cr (OH)₃再溶解。

A.3.1.3 操作步骤

- 于废液中加入 H₂SO₄, 充分搅拌调整溶液 pH 值在 3 以下, 用 pH 试纸或 pH 计检测溶液的酸度。如果铬酸混合废液的 pH 值已经在 3 以下, 则不必调整 pH 值。
- 分次少量加入 NaHSO₃ 结晶, 边加入边搅拌, 直至溶液由黄色变成绿色为止。
- 如果废液中除 Cr 以外, 还含有其它金属时, 应先将 Cr (VI) 转化后, 再处理其他重金属。
- 向含 Cr 废液中加入浓度为 5% 的 NaOH 溶液, 调节 pH 值至 7. 5~8. 5。
- 放置一夜后, 将沉淀滤出并妥善保存; 如果此时滤液仍为黄色, 则还需再次进行还原。
- 对滤液进行全铬检测, 确认滤液不含铬后排放。

A.3.1.4 Cr (VI) 的分析

可采用二苯基碳酰二肼试纸定性分析, 定量分析可采用二苯基碳酰二肼分光光度法、原子吸收光谱法、ICP-AES 等方法。但应注意, 应使用高锰酸钾氧化Cr (III) 使之变成Cr (VI) 然后进行分析。

A.3.1.5 可用的氧化还原剂

用作还原Cr (VI) 的还原剂有表A. 3所列的物质, 作为中和剂也可以用CaOH₂, 不过其泥浆沉淀物较多。

表A. 3 可用作还原铬化合物的还原剂

还原剂	还原 1 克 CrO ₃ 理论上需要的药品数量 (克)	
	还原剂	H ₂ SO ₄
Fe ₂	0. 56	2. 94
FeSO ₄ · 7H ₂ O	8. 43	2. 94
Na ₂ HSO ₃	1. 89	1. 47
NaHSO ₃	1. 56	0. 74
SO ₂	0. 96	--

A.3.1.6 其他处理方法

除上述处理方法外, 还可用强碱性阴离子交换树脂吸附Cr (VI) 的方法。此法即使废液含铬浓度较低也很有效。

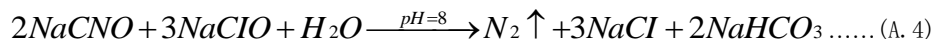
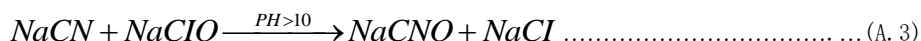
A.3.2 含氰化物的废液

A.3.2.1 注意事项

- 因有放出毒性气体的危险, 故处理时要慎重, 应在通风橱内操作;
- 废液要制成碱性溶液后放置, 切记不能制成酸性溶液放置;
- 对难于分解的氰化物, 如 Zn、Cu、Cd、Ni、Co、Fe 等的氰的络合物, 以及有机氰化物的废液必须另行收集处理;
- 对含有重金属的氰化物废液, 在分解氰基后必须处理相应的重金属。

A.3.2.2 处理方法—氯碱法原理

用含氮氧化剂将氰基分解为 N_2 和 CO_2 。反应按如下两个阶段进行：



注：A. 3式的反应须在pH值大于10的条件下进行，若pH值在10以下加入氧化剂则会产生刺激性很大的有害气体 $CNCl$ ；A. 4式的反应，若pH值过高，反应时间过长，故pH应在8左右为好。

A. 3. 2. 3 操作步骤

- 于废液中加入 $NaOH$ 溶液，调整pH至10以上，加入约10%的 $NaClO$ 溶液，搅拌约20分钟，再加入 $NaClO$ 溶液，搅拌后放置数小时，使用用氧化还原光电计检测其反应终点；
- 加入(5-10)%的 H_2SO_4 或盐酸，调节pH至7.5~8.5，放置一昼夜；
- 加入 Na_2SO_3 溶液还原剩余的氯(稍微过量时，可用空气氧化。每升含1g Na_2SO_3 的溶液1mL，相当于0.55mgCl)；
- 查明废液确实没有 CN 离子后才可排放；
- 废液含有重金属时再将其作含重金属的废液加以处理。

A. 3. 2. 4 废液处理后残余CN的分析

- 定性分析采用氰离子试纸；
- 定量分析则蒸出全部氰后，用硫氰酸汞法进行。

A. 3. 2. 5 其他处理方法

- 电解氧化法，对含氰化物2克/升以上的高浓度废液较为有效，而处理含有Co、Ni、Fe络合物的废液，则较困难；
- 普鲁士蓝法，是以生成铁氰化物的形式使之沉淀的方法，此法处理含有大量重金属的废液，较为有利，但要彻底处理，则较为困难；
- 臭氧氧化法，用Cu、Mn离子加快反应，在pH为11~12下进行反应；
- 其它可用作氰化物氧化剂的，有表A. 4所列的物质。

表A. 4 能做氧化氰化物的氧化剂

氧化剂	理论上分解1克CN需要的药品数量(克)	
	氧化到 $NaOCl$ (反应1)	氧化到 CO_2 、 N_2 (反应2)
Cl_2	2.73	6.83
$HOCl$	2.00	5.00
$NaOCl$	2.85	7.15
$Ca(OCl)_2$	2.75	6.90

- 对Fe、Ni、Co等的含氰络合物，用上述方法难以分解。因而必须采用下述方法进行处理：
 - 于废液中加入 $NaOH$ 溶液，调整pH至10以上，接着加入 $NaClO$ 溶液，加热2小时左右，冷却后过滤沉淀。
 - 在废液中加入 H_2SO_4 ，调整pH至3以下，加热约2小时，冷却后过滤沉淀。
 - 用阴离子交换树脂吸附。
- 对于有机氰化物，分别施行上述无机类废液的处理后，作为有机类废液处理。对难溶于水的有机氰化物，用氢氧化钾酒精溶液使之转变成氰酸盐，然后才进行处理。

A. 3. 3 含镉及铅的废液

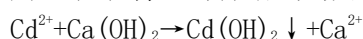
A.3.3.1 注意事项

- 废液中含两种以上重金属时，其处理的最适宜 pH 值各不相同，因而应引起重视；
- 含大量有机物或氰化物以及含有络离子的废液，必须预先将其分解除去（参照含有重金属的有机类废液的处理方法）。

A.3.3.2 镉的处理方法—氢氧化物沉淀法

A.3.3.2.1 原理

用Ca(OH)₂将Cd²⁺转化成难溶于水的Cd(OH)₂而分离，反应式如下：



当pH值在11附近时Cd(OH)₂的溶解度最小，应调节pH值至11。但是若有金属离子共沉淀时，那么即使pH值较低也会产生沉淀。

A.3.3.2.2 操作步骤

- 在废液中加入 Ca(OH)₂，调节 pH 至 10.6~11.2，充分搅拌后即放置；
- 先过滤上层澄清液，然后才过滤沉淀保管好沉淀物；
- 检查滤液，确认不存在 Cd²⁺离子时，加入稀酸中和至 pH7 后即可排放。

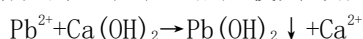
A.3.3.2.3 废液处理后残余Cd²⁺的分析

- 定性分析用镉试剂试纸法进行检测；
- 定量分析则用二苯基硫巴腓即双硫腓分光光度法。

A.3.3.3 铅的处理方法—氢氧化物共沉淀法

A.3.3.3.1 原理

A.3.3.3.2 用Ca(OH)₂将Pb²⁺转变成难溶性的Pb(OH)₂，然后使其与凝聚剂共沉淀而分离。反应式如下：



注：加入凝聚剂后，应将pH值降到7~8，使之产生Pb(OH)₂共沉淀。但如果pH值在11以上则生成HPbO₂⁻，从而使沉淀再溶解。

A.3.3.3.3 操作步骤

- 在废液中加入 Ca(OH)₂，调整 pH 值至 11；
- 加入 Al₂(SO₄)₃凝聚剂，用 H₂SO₄ 慢慢调节 pH 值，使其降到 7~8；
- 放置溶液，充分澄清后过滤，检查滤液不含 Pb²⁺后即可排放。

A.3.3.3.4 废液处理后残余Pb²⁺的分析

使用二苯基硫巴腓即双硫腓吸光光度法或原子吸收光谱分析法进行定量分析。

A.3.3.3.5 其他处理方法

- 硫化物沉淀法，使用此法生成的硫化物溶解度较小，但形成胶体微粒而难于分离；
- 碳酸盐沉淀法，生成的沉淀微粒细小，分离困难；
- 吸附法，使用强酸性阳离子交换树脂几乎能完全除去此两种金属离子。

A.3.4 含砷废液

A.3.4.1 注意事项

- As₂O₃是剧毒物质，其致命剂量为0.1 g，因此处理时必须十分谨慎；
- 废液中含有有机砷化合物时，应先将其氧化分解后进行处理（参照含重金属有机类废液的处理方法）。

A.3.4.2 处理方法—氢氧化物共沉淀法

A.3.4.2.1 原理

用中和法处理不能使 As 沉淀。通常使它与Ca、Mg、Ba、Fe、Al等的氢氧化物共沉淀而分离除去。用Fe(OH)₃时，其最适宜的操作条件是：铁砷比（Fe/As）为30~50，pH为7~10。

A.3.4.2.2 操作步骤

- a) 废液中含砷量大时加入 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 溶液, 调节 pH 至 9.5 附近, 充分搅拌先沉淀分离一部份砷;
- b) 在上述滤液中加入 FeCl_3 , 使其铁砷比达到 30~50, 用碱调整 pH 至 7~10 之间, 并进行搅拌;
- c) 上述溶液放置一夜后过滤, 保管好沉淀物, 检查滤液不含 As 后, 加以中和即可排放。此法可使砷的浓度降到 0.05 mg/L 以下。

A.3.4.2.3 分析方法

使用铁共沉淀浓缩溶剂萃取钼蓝法, 或铁共沉淀浓缩分离砷化氢二乙基氨基磺酸银法进行定量分析。

A.3.4.3 其他处理方法

- a) 硫化物沉淀法, 用盐酸酸化, 然后用 H_2S 或 NaHS 等试剂使之沉淀;
- b) 吸附法, 用活性炭、活性矾土作吸附剂。

A.3.5 含汞废液

A.3.5.1 注意事项

- a) 废液毒性大, 且经微生物等的作用后会变成毒性更大的有机汞, 因此处理时必须做到充分安全;
- b) 含烷基汞的有机汞废液, 应先分解转变为无机汞, 然后再进行处理(参照有机汞的处理方法);
- c) 处理后的废液不能含有金属汞。

A.3.5.2 处理方法1—硫化物共沉淀法

A.3.5.2.1 原理

使用 Na_2S 或 NaHS 将 Hg^{2+} 转变为难溶于水的 HgS , 加入 $\text{Fe}(\text{OH})_3$ 使其与 HgS 共沉淀, 从而分离除去 Hg^{2+} 。注意: 如果使 pH 值在 10 以上进行反应, HgS 即变成胶体状态, 此时即使用滤纸过滤也难以把它彻底清除, 如果添加的 Na_2S 过量, 则生成 $[\text{HgS}_2]^{2-}$ 而使沉淀容易发生溶解。

A.3.5.2.2 操作步骤

- a) 于废液中加入浓度为 10 mg/L 的 FeSO_4 溶液, 再加入与 Hg^{2+} 浓度摩尔比为 1:1 的 $\text{Na}_2\text{S} \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ 。充分搅拌并使废液的 pH 值保持在 6~8 范围内;
- b) 上述溶液经放置后过滤沉淀, 妥善保管好滤渣。用此法处理后, 可使 Hg 浓度降到 0.05 mg/L 以下;
- c) 再用活性炭吸附法或离子交换树脂等方法进一步处理滤液;
- d) 检验处理后的废液, 确认不含 Hg 后方可排放。

A.3.5.2.3 处理方法2—活性炭吸附法

- a) 稀释废液使 Hg 浓度在 1 mg/L 以下;
- b) 加入 NaCl , 调整 pH 值至 6 附近;
- c) 加入过量的活性炭, 搅拌约 2 小时然后过滤保管好滤渣, 此法也可以直接除去有机汞。

A.3.5.2.4 处理方法3—离子交换树脂法

于含汞废液中加入 NaCl 使之生成 $[\text{HgCl}_4]^{2-}$ 络离子, 其后用被阴离子交换树脂所吸附。使用此法, 由于汞的形态不同有时效果不够理想, 并且当有有机溶剂存在时此法也不适用。

A.3.5.2.5 分析方法

全汞的定量分析用高锰酸钾分解二苯基硫巴脲分光光度法, 或用原子吸收光谱法定性分析。

A.3.5.3 备注

- a) 因为汞容易形成络离子, 故处理时必须考虑汞的存在形态;
- b) 若用 $\text{NaHS} + \text{ZnCl}_2$ 代替 $\text{Na}_2\text{S} + \text{FeSO}_4$ 处理废液, 可将汞清除到极微量的程度。例如, 1 L Hg 浓度为 10 mg/L 的废液, pH 值在 10.3, 加入 32 mg NaHS 及 80 mg ZnCl_2 进行处理后, Hg 的浓度降至 0.003 mg/L。

A. 3. 6 含有机汞废液

A. 3. 6. 1 注意事项

含烷基汞的废液含有剧毒，处理时必须十分小心；

A. 3. 6. 2 处理方法—氧化分解法

本方法先将有机汞转变成无机汞然后再进行处理。

- 操作步骤，在 500 mL 废液（含汞 0.025 mg 以下）中，加入浓硝酸 60 mL 及 6% 的 KMnO_4 水溶液 20 mL，加热回流二小时。待 KMnO_4 溶液的颜色消失时，把温度降到 60℃ 以下，然后加入 2 mL KMnO_4 溶液，再加热溶液。
- 分析方法，定量分析烷基汞的方法有气相色谱法和薄层色谱分离二苯基硫巴脲分光光度法，全汞的定量分析方法与气相色谱法相同。
- 其他处理方法，此外，还可用 NaClO 和 NaOH 或 KMnO_4 和 H_2SO_4 进行氧化，以及用活性炭吸附等方法进行处理。

A. 3. 7 含重金属的废液

A. 3. 7. 1 注意事项

- 对于含大量有机物、络离子及螯合物的废液，应先将其分解，再参照含重金属的有机类废液的处理方法进行处理；
- 含 $\text{Cr}(\text{III})$ 、 CN 等物质时，也要预先处理；
- 废液中含有两种以上的重金属时，因其处理的最适宜的 pH 值各不相同必须加以注意。

A. 3. 7. 2 处理方法

这类废液，采用的方法是把重金属离子转变成难溶于水的氢氧化物或硫化物等的盐类，然后进行共沉淀而除去。

A. 3. 7. 2. 1 氢氧化物共沉淀法

- 在废液中加入 FeCl_3 或 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ ，并加以充分搅拌；
- 将 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 制成石灰乳，加入上述废液中，调整 pH 至 9~11（如果 pH 值过高，沉淀会再溶解）；
- 溶液经放置后，过滤沉淀物。检查滤液，确认不含重金属离子后，再中和排放。
- 注意事项
 - 如果溶液中含有螯合物，往往不产生沉淀。本法只能除去少量的螯合物。
 - 按照本法处理，可使 Ca 、 Zn 、 Fe 、 Mn 、 Ni 、 $\text{Cr}(\text{III})$ 、 As 、 Sb 、 Al 、 Co 、 Ag 、 Sn 、 Bi 、及其它很多重金属生成氢氧化物沉淀而除去。
 - 共沉淀剂可以用 $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ 或 ZnCl_2 等。
 - 在强碱性下，两性金属的沉淀会发生溶解。故应注意其最适宜的 pH 值（两性金属沉淀溶解的 pH 值为： Al^{3+} : 8.5； Cr^{3+} : 9.2； Sn^{2+} : 10.6； Zn^{2+} : >11； Pb^{2+} : >11。但是，用共沉淀法处理时，由于产生沉淀的 pH 值范围相当宽，因而，在 pH 值为 9~11 的条件下，全都能完全沉淀）。
 - 中和剂用 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 为好。因 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 可防止两性金属的沉淀再溶解，且其沉降性能也较好。
 - 如果用碳酸钠作中和剂，还可使 Ca^{2+} 、 Sr^{2+} 、 Ba^{2+} 等离子生成难溶性的碳酸盐而除去（pH = 10~11）。

A. 3. 7. 2. 2 硫化物共沉淀法

- 用水稀释废液，使其中重金属的浓度在 1% 以下；
- 加入 Na_2S 或 NaHS 溶液并充分搅拌；
- 加入 NaOH 溶液调整 pH 值至 9.0~9.5

- d) 加入 FeCl_3 溶液，调节 pH 值至 8.0 以上，然后放置一夜；
- e) 用倾析法过滤沉淀，检查滤液，确认不含重金属；
- f) 再检查滤液有无 S^{2-} 离子。如果含有 S^{2-} 离子，用 H_2O_2 将其氧化中和后即可排放。
- g) 定性分析，用二苯基硫巴脲即双硫脲溶液检查有无产生颜色产生；定量分析，用二苯基硫巴脲吸光光度法或原子吸收光谱分析法；
- h) 除上述的处理方法外，还可使用碳酸盐法（含碳酸钠的碱灰浆），离子交换树脂法及活性炭吸附法等。

A. 3. 8 含重金属的有机类废液处理方法

本方法先将妨碍处理重金属的有机物质用氧化吸附等适当的方法处理，除去有机物，然后按无机类废液处理。

A. 3. 8. 1 焚烧法

将含大量有机溶剂废液及有机物的溶液，进行焚烧处理，保管好残渣。

A. 3. 8. 2 氧化分解法

参照含有机汞废液的处理方法。

A. 3. 8. 3 活性炭吸附法

调整 pH 值至 5 左右，加入活性炭粉末，经常加以搅拌，经 2~3 小时后进行过滤。本方法适用于处理稀溶液。

A. 3. 9 含钡废液处理方法

在废液中加入 Na_2SO_4 溶液，过滤生成的沉淀后即可排放。

A. 3. 10 含硼废液处理方法

把废液浓缩，或者用阴离子交换树脂吸附。对含有重金属的废液，按含重金属废液的处理方法进行处理。

A. 3. 11 含氟废液处理方法

于废液中加入消化石灰乳，至废液充分呈碱性为止，并加以充分搅拌，放置一夜后进行过滤。滤液作含碱废液处理。此法不能把氟含量降到 8 mg/L 以下。要进一步降低氟的浓度时，需用阴离子交换树脂进行处理。

A. 3. 12 含氧化剂还原剂的废液处理方法

A. 3. 12. 1 注意事项

- a) 原则上应将含氧化剂还原剂的废液分别收集，如果两种废液混合没有危险，也可混合收集；
- b) 废液中含铬酸盐时，可作为含 Cr(VI) 的废液处理；
- c) 含重金属物质时可作为含重金属的废液处理；
- d) 不含有害物质，其浓度在 1% 以下的废液，中和后即可排放。

A. 3. 12. 2 处理方法

- a) 如果确认含氧化剂和含还原剂的废液混合没有危险，即可边混合边搅拌，使之反应；
- b) 取出少量反应液调成酸性，用碘化钾淀粉试纸进行检验，按其后步骤处理；
- c) 当试纸变蓝，说明氧化剂过量，此时调整 pH 值至 3，加入 Na_2SO_3 （也可加入 $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ 或 FeSO_4 ）溶液至试纸不变颜色，充分搅拌后放置一夜；
- d) 若试纸不变色，说明还原剂过量，调整 pH 值至 3 加入 H_2O_2 ，使试纸刚刚变色为止，然后加入少量 Na_2SO_3 后放置一夜；
- e) 上述处理后，再用碱中和至 pH7，并使溶液含盐浓度在 5% 以下方可排放。

A. 3. 13 含酸碱盐类物质废液的处理方法

A. 3. 13. 1 注意事项

- a) 原则上将酸碱盐类废液分别收集, 如果没有妨碍, 可将其互相中和或用其处理其它的废液;
- b) 含重金属及含氟的废液, 应单独收集处理;

对含黄磷、磷化氢、卤氧化磷、卤化磷、硫化磷等的废液, 应在碱性条件下, 用 H_2O_2 将其氧化后, 作为磷酸盐废液处理。对缩聚磷酸盐废液, 用硫酸酸化, 然后将其煮沸 2~3 小时进行水解处理。

- c) 对含酸碱盐的稀溶液, 用大量水把它稀释到 1% 以下后即可排放。

A. 3. 13. 2 处理方法

- a) 确认可以混合的废液, 可分次少量将其中一种废液加入另一种废液中;
- b) 用 pH 试纸或 pH 计检验, 使混合废液的 pH 约等于 7;
- c) 用水稀释, 使溶液浓度降到 5% 以下即可排放。

A. 3. 14 含无机卤化物的废液处理方法

- a) 将含 $AlBr_3$ 、 $AlCl_3$ 、 $ClSO_3H$ 、 $SnCl_4$ 及 $TiCl_4$ 等无机类卤化物的废液, 放入大号蒸发皿中, 撒上比例为 1:1 的高岭土、碳酸钠干燥混合物;
- b) 充分混合后, 喷洒 1:1 的氨水, 直至没有 NH_4Cl 白烟放出;
- c) 中和后放置, 过滤沉淀物。检查滤液有无重金属离子。若无, 则用大量水稀释后排放。

A. 4 有机类废液的处理方法

A. 4. 1 注意事项

- a) 尽量回收溶剂, 在对实验没有妨碍的情况下, 提纯后重复使用;
- b) 为方便处理, 有机废液收集分类为 a: 可燃性物质, b: 难燃性物质, c: 含水废液, d: 固体物质等;
- c) 可溶于水的物质, 容易成为水溶液流失。因此, 回收时要加以注意。甲醇、乙醇及醋酸等溶剂, 能被细菌作用而易于分解, 这类溶剂可用大量水稀释后直接排放。
- d) 含重金属的废液, 应将其中的有机质分解后, 作为无机类废液处理。

A. 4. 2 处理方法

A. 4. 2. 1 焚烧法

- a) 将可燃性废液, 置于燃烧炉中燃烧。如果数量很少, 可把它装入铁制或瓷制容器, 选择室外安全的地方燃烧。点火时, 取一长棒, 在其一端扎上沾有油类的破布, 或用木片等东西, 站在上风方向进行点火燃烧。并且, 必须监视至烧完为止。
- b) 对难于燃烧的物质, 可将其与可燃性物质混合燃烧, 或者把它喷入配备有助燃器的焚烧炉中燃烧。对多氯联苯之类难于燃烧的物质, 往往会排出一部份还未焚烧的物质, 要加以注意。对含水的高浓度有机类废液, 本方法也适用。
- c) 对由于燃烧而产生 NO_2 、 SO_2 或 HCl 等有害气体的废液, 必须用配备有洗涤器的焚烧炉燃烧。此时, 必须用碱液洗涤燃烧废气, 除去其中的有害气体。
- d) 对固体物质, 可将其溶解于可燃性溶剂中, 然后使之燃烧。

A. 4. 2. 2 溶剂萃取法

- a) 对含水的低浓度废液, 用与水不相混合的正己烷之类挥发性溶剂进行萃取, 分离出溶剂层后焚烧。再用吹入空气的方法, 将水层中的溶剂吹出。
- b) 对形成乳浊液之类的废液, 不能用此法处理, 应用焚烧法处理。

A. 4. 2. 3 吸附法

用活性炭、硅藻土、矾土、层片状织物、聚丙烯、聚酯片、氨基甲酸乙酯泡沫塑料、稻草屑及锯末之类能良好吸附溶剂的物质，使其充分吸附后，与吸附剂一起焚烧。

A. 4. 2. 4 氧化分解法

参照含重金属有机类废液的处理方法，在含水的低浓度有机类废液中，用 H_2O_2 、 $KMnO_4$ 、 $NaClO$ 、 $H_2SO_4+HNO_3$ 、 HNO_3+HClO_4 、 $H_2SO_4+HClO_4$ 及废铬酸混合液等物质，将其氧化分解。然后，按无机类废液的处理方法加以处理。

A. 4. 2. 5 水解法

对有机酸或无机酸酯类、部份有机磷化合物等容易发生水解的物质，可加入 $NaOH$ 或 $Ca(OH)_2$ ，在室温或加热下进行水解。水解后，若废液无毒害时，将其中和、稀释后排放。如果含有有害物质时，用吸附等适当的方法加以处理。

A. 4. 2. 6 生物化学处理法

此方法是用活性污泥吹入空气进行处理。例如，对含有乙醇、乙酸、动植物性油脂、蛋白质及淀粉等的稀溶液，可用此法进行处理。

A. 4. 2. 6. 1 含一般有机溶剂的废液

一般有机溶剂是指醇类、酯类、有机酸、酮及醚等由C、H、O元素构成的物质。

如果废液中含有的这类物质为可燃性物质，用焚烧法处理并保管好焚烧残渣；如果为难于燃烧的物质，或虽然是可燃性物质但其浓度很低，则用溶剂萃取法、吸附法及氧化分解法处理；易通过微生物的作用而分解的物质，其稀溶液经用水稀释后排放。

A. 4. 2. 6. 2 含石油、动植物性油脂的废液

此类废液包括：苯、己烷、二甲苯、甲苯、煤油、轻油、重油、润滑油、切削油、机器油、动植物性油脂及液体和固体脂肪酸等物质的废液。

对于可燃性废液，用焚烧法处理；对难于燃烧的物质及低浓度的废液，则用溶剂萃取法或吸附法处理。对含机油之类的废液，含有重金属时，要保管好焚烧残渣。

A. 4. 2. 6. 3 含N、S及卤素类的有机废液

此类废液包含的物质：吡啶、喹啉、甲基吡啶、氨基酸、酰胺、二甲基甲酰胺、二硫化碳、硫醇、烷基硫、硫脲、硫酰胺、噻吩、二甲亚砷、氯仿、四氯化碳、氯乙烯类、氯苯类、酰卤化物和含N、S、卤素的染料、农药、颜料及其中间体等等。

对于可燃性物质，用焚烧法处理，但必须采取措施除去由燃烧而产生的有害气体（如 SO_2 、 HCl 、 NO_2 等）；对于多氯联苯类物质，因难以燃烧而有一部分直接被排出，要加以注意；对难于燃烧的物质及低浓度的废液，用溶剂萃取法、吸附法及水解法进行处理；对氨基酸等易被微生物分解的物质，经用水稀释后排放。

A. 4. 2. 6. 4 含酚类物质的废液

此类废液包含的物质：苯酚、甲酚、萘酚等。

对其浓度大的可燃性物质，可用焚烧法处理；而浓度低的废液，则用吸附法、溶剂萃取法或氧化分解法处理。

A. 4. 2. 6. 5 含有酸、碱、氧化剂、还原剂及无机盐类的有机类废液

此类废液包括：含有硫酸、盐酸、硝酸等酸类和氢氧化钠、碳酸钠、氨等碱类，以及过氧化氢、过氧化物等氧化剂与硫化物、联氨等还原剂的有机类废液。

首先，按无机类废液的处理方法，把它分别加以中和。然后，若有机类物质浓度大时，用焚烧法处理（保管好残渣）。能分离出有机层和水层时，将有机层焚烧，对水层或其浓度低的废液，则用吸附法、溶剂萃取法或氧化分解法进行处理。对易被微生物分解的物质，用水稀释后排放。

A. 4. 2. 6. 6 含有机磷的废液

此类废液包括：含磷酸、亚磷酸、硫代磷酸及磷酸酯类，磷化氢类以及磷系农药等物质的废液。

对于浓度高的废液进行焚烧处理（因含难于燃烧的物质多，故可与可燃性物质混合进行焚烧）；对浓度低的废液，经水解或溶剂萃取后，用吸附法进行处理。

A. 4. 2. 6. 7 含有天然及合成高分子化合物的废液

此类废液包括：含有聚乙烯、聚乙烯醇、聚苯乙烯、聚二醇等合成高分子化合物，以及蛋白质、木质素、纤维素、淀粉、橡胶等天然高分子化合物的废液。

对含有可燃性物质的废液，用焚烧法处理。而对难以焚烧的物质及含水的低浓度废液，经浓缩后，将其焚烧。但对蛋白质、淀粉等易被微生物分解的物质，其稀溶液可不经处理即可排放。

微生物检测实验室废弃物处置指南

(报批稿)

目 次

前 言	2
引 言	3
1 范围	4
2 规范性引用文件	4
3 术语和定义	4
4 总则	4
5 实验室废弃物处置管理要求	5
6 实验室废弃物分类及处置方法	6
参考文献	9

前 言

本标准属于实验室质量管理和技术运作类标准。建议实验室将该标准与下列实验室质量管理和技术运作系列标准结合起来使用。

微生物检测实验室安全管理指南

微生物检测领域设施和环境条件监测指南

标准菌株的保存和使用指南

微生物检测领域培养基和试剂管理指南

微生物检测领域培养基和试剂验收指南

本标准的技术内容参考了下列文献：

GB 19489 实验室 生物安全通用要求

GB 19781 医学实验室 安全要求（ISO 15190:2003，IDT）

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则进行起草。

本标准由四川省产品质量监督检验检疫院提出并归口。

本标准由四川省质量技术监督局批准。

本标准由四川省产品质量监督检验检疫院负责解释。

本标准由起草单位：四川省产品质量监督检验检疫院，四川省食品药品检验检测院，成都市疾病预防控制中心，成都市食品药品监督管理局

本标准主要起草人：黄薇，郑卫东，时炜，文永勤，孟建彤，黎明，刘杨

引 言

微生物检测实验室在检测过程中会产生含有病原微生物的感染性废弃物,处置不当可引起实验室工作人员职业暴露的危害,以及对环境和社会公共安全的危害。微生物检测实验室废弃物的处置包括收集、暂时贮存、运输、无害化处理、消毒灭菌、排放和管理等过程,是一项十分专业的工作,实验室应全面掌握和理解国家相关要求和技术标准要求,建立相应的管理体系并文件化,运用风险评估的结果,选择适宜的方法,配备消毒灭菌设施和器械等,在实验室内清除所有感染性废弃物污染、高压灭菌或焚烧后再进行相应处置,同时实验室还应具备处理感染性废物流失、泄漏、扩散等意外事故的能力。

本标准发布的目的在于为微生物检测实验室废弃物处置提供指导。

本标准主要由范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、实验室废弃物处置管理要求、实验室废弃物分类及处置方法构成。

微生物检测实验室废弃物处置指南

1 范围

本标准提出了微生物检测实验室（以下简称实验室）废弃物处置的指南。

本标准适用于二级生物安全及以下的实验室废弃物处置，并满足 GB/T 27025 《检测和校准实验室能力的通用要求》、国家认证认可监督管理委员会《检验检测机构资质认定评审准则》对废弃物处理的要求。

本标准的内容不涉及实验室消毒和灭菌。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

DB/T 2155-2016 化学分析实验室废弃物处置指南

3 术语和定义

GB/T 19000-2008、GB 19489 中界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

一般废弃物 general waste

实验室因实验操作而产生的未被感染性物质污染的废纸、试剂瓶、试剂或耗材包装盒/袋等物品。

3.2

感染性废弃物 infectious waste

经实验分析后被丢弃的含已知或未知病原微生物的材料，包括样本、病原体的培养基（液）、菌（毒）种、废弃的血液（血清、血浆）、动物的组织和尸体等各种生物源性材料。

4 总则

4.1 实验室废弃物处置的管理应符合国家或地方法规要求。

4.2 实验室废弃物处置包括收集、暂时贮存、运输、消毒灭菌、排放、监测、安保和管理等过程，应遵循以下原则：

- a) 将操作、收集、运输、处置废弃物的危险降至最小；
- b) 将其对环境的有害作用减至最小或零有害；
- c) 使用被权威技术机构或国家环境保护部门承认的技术和方法处置危险废物；

d) 排放应符合国家或地方规定和标准的要求。

4.3 实验室应建立废弃物处置管理体系文件,包括从废弃物收集到排放及安保的管理要求、工作流程、人员培训、人员职责,发生可能产生危害的废弃物流失、泄漏和扩散等意外事故的应急处理等内容。

4.4 实验室应定期对废弃物处置的管理体系文件、技术、设施设备、人员等进行评估,确保废弃物得到持续安全的处理。

4.5 实验室最高管理者应为实验室废弃物处置提供硬件设施、安全防护、人员培训等必要的资源配置。

5 实验室废弃物处置管理要求

5.1 实验室应设置负责废弃物管理的监督部门或专(兼)职人员,负责监督和管理废弃物处理的所有工作,废弃物处置者应专门指定并经培训的技术人员担任。

5.2 实验室管理者、技术人员及其他工作人员应熟悉相关的生物危害因子、化学品、病原因子和放射性物质的废弃物处置程序。

5.3 实验室在处置废弃物时,应满足下列要求:

- a) 依法处置;
- b) 无害化原则;
- c) 分类处置;
- d) 处置方法安全可靠;
- e) 标识与监测;
- f) 安全包装和运输;
- g) 专人处置;
- h) 高致病性生物因子应在实验室内相应的操作间内消毒灭菌;
- i) 征询主管部门的意见和建议。

5.4 应建立实验室废弃物处置程序,包括(但不限于)以下内容:

- a) 废弃物分类、收集方法和工作要求;
- b) 废弃物在实验室内外运送的交接、登记规定;
- c) 暂时贮存点的工作制度;
- d) 需排放的废弃物,应按相关排放标准和监测要求做出明确规定;
- e) 特殊废弃物处置规定;
- f) 从事废弃物处置如分类收集、运送等人员的职业卫生和安全防护要求;
- g) 废弃物标识要求;
- h) 发生可能产生危害的废弃物流失、泄漏、扩散等意外事故的应急处理措施;
- i) 废弃物运送容器、包装和贮存地点要求;
- j) 消毒药物、设施和器械、个人防护用品要求;
- k) 人员培训要求;
- l) 对废弃物处置管理体系文件、技术、设施设备和人员定期评估的要求。

5.5 应在实验室内配备不同类型和颜色的容器或包装袋用于收集不同分类的废弃物,并对其进行标识。

容器应有盖、防渗、可清洗和消毒。锐器应盛放于不易被刺破、耐热、耐压并可焚烧的容器中。

注：对于不同分类的废弃物用不同颜色和标记的容器和包装袋盛装，如一般废弃物可用黑色塑料袋或桶中，并标识上“一般废弃物”，其它污染性废弃物则可放在有生物安全危害标识或“感染性废弃物”等标识的黄色或红色容器或塑料袋中。

5.6 应根据实验室具体情况规定包装袋盛装废弃物的重量，不宜超过 20 kg，盛放锐器的容器不应超过其容量的四分之三。

5.7 实验室还应有废弃物运送的专用包装和容器、个人防护用品、适用的消毒设施和器械以及暂时贮存废弃物的空间。

5.8 如需排放，排放物应经消毒灭菌或按相关技术要求处置后，方可排入城市污水处理系统。

5.9 应具备应对可能产生危害的废弃物流失、泄漏和扩散等意外事故的能力。

5.10 应对处置废弃物的相关人员（包括管理者）进行有针对性的培训并考核，确保其熟知处置程序。且所有工作流程均符合要求。培训应包括（但不限于）下列内容：

- a) 相关法律法规和技术标准培训；
- b) 安全知识和专业技能培训；
- c) 安全防护和应急措施培训；
- d) 应急演练；
- e) 适用时，对相关人员进行的健康监测和免疫接种。

5.11 实验室如需将废弃物交于其他部门处置，应确认其具备相关资质，并签订合同，同时保留证明证明材料和处置记录。

6 实验室废弃物分类及处置方法

6.1 实验室应根据相关要求和实验室具体情况，对所有受到污染的材料、样本和培养物等在丢弃或清洁再利用之前，采用不同技术方法清除污染。

6.2 实验室在对废弃物处置之前应进行分类，通常微生物实验室产生的废弃物有以下几种：

- a) 一般废弃物；
- b) 感染性废弃物；
- c) 固体废弃物；
- d) 分子生物学废弃物；
- e) 化学废弃物。

6.3 废弃物处置方法

6.3.1 一般废弃物

一般废弃物可放置在有黑色垃圾袋或桶中，按城市垃圾处理原则进行处理。

6.3.2 感染性废弃物

- a) 应选择消毒剂浸泡、高压灭菌和焚烧等方式，不应采用其他方式如干热、紫外线、微波和离子辐射等进行消毒灭菌。
- b) 一次性使用的材料可高压灭菌后焚烧或直接焚烧；

- c) 可反复利用的材料如三角瓶、平皿、玻璃移液管、剪子、镊子及工作服等应先浸泡消毒后，高压灭菌或直接高压灭菌后洗涤。

6.3.3 固体废弃物

- a) 锐器（如针头、刀片、加样器枪头等）应存放于有颜色（建议红色或黄色）的耐扎容器中，容器表面应有生物安全、“利器盒”或“该容器仅用于存放利器”等标识；
- b) 玻璃碎片、破裂或废弃的玻璃器皿应存放于有颜色（建议红色或黄色）的耐扎容器中，容器内应有黄色或红色的塑料袋，容器表面应有生物安全、损伤性废弃物或“该容器仅用于存放玻璃”等标识；
- c) 应在玻璃碎片、破裂或废弃的玻璃器皿、锐器装满四分之三时将容器封口，高压灭菌后丢弃或直接焚烧；
- d) 注射器经高压灭菌或使用适当的化学消毒剂处理后焚烧；
- e) 废弃的紫外灯管应放在指定地点，并注明“已用过的紫外灯管”；
- f) 打碎的水银温度计，应取适量的锌粉或硫磺（可用生鸡蛋代替）将全部散落的汞滴覆盖，一段时间后收集到可密封的塑料袋中，送指定部门销毁。房间开窗通风，污染的物品应放在远离人群、通风良好的地方，长时间晾晒后才能重新使用。
- g) 从仪器设备上取下的废旧电池应在清除污染（如果有）后交环保部门或有资质的专业机构处理。

6.3.4 分子生物学废弃物，分子生物学实验室常使用溴化乙啶等强致癌性物质，其废弃物包括溶液和固体，应按下列方法处置。

- a) 浓度 >0.5 mg/mL 的溴化乙啶溶液，有两种处理方法。一种处理方法，先加入足量的水使其浓度降低至 0.5 mg/mL，其后加入 0.2 倍被处理溶液体积的 5% 次磷酸（临用新配）和 0.12 倍被处理溶液体积的 0.5 mol/L 亚硝酸钠，小心混匀，室温放置 24 h，再加入过量 1 mol/L 碳酸钠溶液；另一种处理方法，先加入足量的水使其浓度降低至 0.5 mg/mL，加入 1 倍被处理溶液体积的 0.5 mol/L KMnO_4 ，小心混合后加入 1 倍被处理溶液体积 2.5 mol/L HCl ，小心混匀，室温放置数小时后再加入 1 倍被处理溶液体积的 2.5 mol/L NaOH 小心混合后排放；
- b) 溴化乙啶稀溶液，有两种处理方法。一种处理方法，于 100 mL 溴化乙啶稀溶液中加入 2.9 g AmberliteXAD-16 树脂，室温放置 12 h 并不时摇动，用 1 号滤纸过滤，滤液直接可排放，滤纸和 Amberlite 树脂装入有颜色的塑料袋（建议红色），作为溴化乙啶污染物处理（见 6.3.4 d）；另一种处理方法，每 100 mL 溴化乙啶溶液中加入 100 mg 粉状活性炭，室温放置 1 h 并不时摇动，用 1 号滤纸过滤，滤液直接排放，滤纸和活性炭装入有颜色的塑料袋（建议红色），作为溴化乙啶污染物处理（见 6.3.4 d）。

注1：不应用次氯酸等漂白剂处理溴化乙啶稀溶液；

注2：AmberliteXAD-16 树脂是一种非离子型多聚吸附剂。

- c) 被溴化乙啶污染物体表面的处理，物体表面被溴化乙啶污染时，可用 AmberliteXAD-16 和活性炭覆盖被污染的表面，作用一定时间后，小心收集后装入有颜色的塑料袋（建议红色），作为溴化乙啶污染物处理（见 6.3.4 d）；
- d) 固体溴化乙啶污染物，固体溴化乙啶污染物（如凝胶废弃物、手套、抹布、枪头等）放在较厚的有颜色（建议红色）塑料袋里，袋上标签填写废弃物类别和实验室名称，贮存在指定地点；

定期进行焚烧或交由环保部门或有相关资质的部门处理。

6.3.5 化学废弃物处理按 DB/ T 2155-2016 《化学分析实验室废弃物处置指南》的规定执行。

6.4 实验室应对所有废弃物(一般废弃物除外)的处置情况(交接及处理)进行记录，并保存这些记录。

参 考 文 献

- [1] GB 19489 实验室生物安全通用要求
 - [2] GB 19781 医学实验室安全要求
 - [3] 世界卫生组织.《实验室生物安全手册》第三版[M].日内瓦, 2004
 - [4] 祁国明等.病原微生物实验室生物安全(第2版)[M].北京:人民卫生出版社, 2010
 - [5] 中华人民共和国卫生部.《医疗废物管理条例》[中华人民共和国国务院令(第380号)],
北京:中华人民共和国卫生部, 2003-6-16
 - [6] 王君玮、王志亮、吕京等, 二级生物安全实验室建设与运行指南[M].北京:中国农业出版社,
2009
 - [7] 闫彦芳、张壮、王硕仁等, 生物医药实验室有害试剂使用的防护及废弃物的处理[J].分析仪器,
2009, 165(5):102-105
-

ICS 13.030.40
Z 05
备案号: 37451-2013

DB22

吉林省地方标准

DB 22/T 1793—2013

危险废物、危险化学品处理规范

Specification of decontamination for hazardous wastes and chemicals

2013-04-01 发布

2013-06-01 实施

吉林省质量技术监督局 发布

本标准仅供内部使用 不得翻印

本标准仅供内部使用 不得翻印

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由吉林省蓝天固废处理中心有限公司提出。

本标准由吉林省环境保护厅归口。

本标准起草单位：吉林省标准研究院、吉林省蓝天固废处理中心有限公司。

本标准主要起草人：马连发、郑建丽、田捷、崔润、张华丽、刘春萍、张明侠、党中平。

本标准仅供内部使用

不得翻印

不得翻印

本标准仅供内部使用 不得翻印

本标准仅供内部使用 不得翻印

危险废物、危险化学品处理规范

1 范围

本标准规定了处置危险废物、危险化学品的选址、收集、贮存、警示、盛装、焚烧、填埋、运输、监测过程中污染控制技术和监督管理及环境监测要求等。

本标准适用于除有放射性以外的危险废物收集、运输、贮存和处置的污染控制管理。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 3838 地表水环境质量标准
- GB 5085.1 危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别
- GB 5085.2 危险废物鉴别标准 急性毒性初筛
- GB 5085.3 危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别
- GB 12348 工业企业厂界噪声标准
- GB 13271 锅炉大气污染物排放标准
- GB/T 15555 固体废弃物
- GB 15562.2 环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场
- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- GB 18484 危险废物焚烧污染控制标准
- GB 18597 危险废物贮存污染控制标准
- GB 18598 危险废物填埋污染控制标准
- GB 20426 大气污染物综合排放标准
- HJ/T 20 工业固体废物采样制样技术规范
- HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）
- HJ 77.2 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气象色谱-高分辨质谱法
- HJ 77.4 土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气象色谱-高分辨质谱法
- HJ/T 176 危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范
- HJ/T 193 环境空气质量自动监测技术规范
- HJ/T 365 危险废物（含医疗废物）焚烧处置设施二噁英排放监测技术规范
- HJ/T 515 危险废物集中焚烧处置设施运行监督管理技术规范（试行）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

危险废物 hazardous wastes

列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法判定的具有危险特性的废物。

3.2

危险化学品 hazardous chemicals

具有毒害、腐蚀、爆炸、燃烧、助燃等性质，对人体、设施、环境具有危害的剧毒化学品和其他化学品。

3.3

危险废物经营单位 hazardous wastes operator

获得环境保护主管部门合法的危险废物经营许可证，从事危险废物、危险化学品收集、利用、贮存、处置经营活动的单位。

3.4

收集 collection

危险废物经营单位将分散的危险废物、危险化学品进行集中的活动。

3.5

危险废物贮存 hazardous wastes storage

危险废物集中处理、处置设施中所附设的贮存设施和区域性的集中贮存设施。

3.6

贮存设施 storage facilities

按规定设计、建造或改建的用于专门存放危险废物的设施。

3.7

防渗层 impervious layer

人工构筑的防治渗滤液进入地下水的隔水层。

3.8

焚烧 incineration

将危险废物、危险化学品焚化燃烧、分解并无害化处理的过程。

3.9

填埋场 landfill site

处置废物的一种陆地处置设施，它有若干个处置单元和构筑物组成，处置场有界限规定，主要包括废物预处理设施、废物填埋设施和浸滤液收集处理设施。

4 焚烧厂选址要求

- 4.1 危险废物、危险化学品的焚烧处置厂，不允许建设在 GB 3838 中规定的地表水环境质量 I 类、II 类功能区和 GB 3095 中规定的环境空气质量一类功能区，即自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护地区。集中式危废焚烧厂不允许建设在人口密集的居住区、商业区和文化区等环境敏感点。
- 4.2 危险废物、危险化学品的焚烧处置厂，不允许建设在居民区主导风向的上风向地区。
- 4.3 危险废物、危险化学品焚烧厂周围的安全距离为 1000 m。

5 贮存要求

- 5.1 危险废物经营单位应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有建筑物改建成危险废物贮存设施。贮存设施在施工前应进行环境影响评价。按 GB 18597 相关要求执行。
- 5.2 在常温、常压下易燃及排出的有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易燃易爆危险品贮存。
- 5.3 贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等性质。
- 5.4 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。
- 5.5 无法装入常用容器的危险废物、危险化学品可用防漏胶袋盛装。
- 5.6 贮存设施周围应设置围墙、围堰或其他防护设施。
- 5.7 贮存设施应配备通讯监控设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

6 警示、分类及标签要求

6.1 警示要求

- 6.1.1 应按照 GB 15562.2 规定在危险废物、危险化学品厂房外悬挂或者安装警示牌。
- 6.1.2 根据危险废物、危险化学品贮存场所不同选择悬挂或者安装警示牌。具体要求见附录 1。

6.2 分类

- 6.2.1 危险废物、危险化学品根据性质分为爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、放射性和石棉 9 大类。

6.3 标签要求

- 6.3.1 应在危险废物、危险化学品包装物的容器的适当位置粘贴危险废物标签，标签应清晰易读，不应人为遮盖或者污染。标签样式详见附录 2。
- 6.3.2 应在危险废物、危险化学品标签上详细注明主要成分、化学品名、危险情况、危险类别、安全措施、危废产生单位、地址、电话、联系人、批次、数量、产生日期等。
- 6.3.1 应在危险废物、危险化学品标签上表明危险类别。并按表 1 中符号区分。

表1 危险废物种类与符号要求对照表

危险分类	符号	危险分类	符号
Explosive 爆炸性	 黑色字 橙色底	Toxic 有毒	
Flammable 易燃	 黑色字 红色底	Harmful 有害	
Oxidizing 助燃	 黑色字 黄色底	Corrosive 腐蚀性	
Irritant 刺激性		Asbestos 石棉	

7 盛装、收集、焚烧与填埋

7.1 盛装

7.1.1 应选用符合标准的容器盛装。容器及其材质要满足相应的强度要求，并应完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他可能出现危险的缺陷。依据《国家危险废物名录》，执行 GB 5085.1、GB 5085.2、GB 5085.3 和 GB/T 15555 等相关标准。

7.1.2 盛装危险废物、危险化学品的容器及其材质和衬里不能与危险废物发生反应。

7.1.3 装载液体、半固体危险废物的容器内需留足够的空间，容器顶部与液体表面之间需留高度为 100 mm 以上的空间。

7.1.4 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 mm 并带放气孔的桶中。

7.2 收集

7.2.1 收集过程中产生的旧容器应按照危险废物进行处置。可转作他用的，应经过消除污染处理后方可使用。

7.3 焚烧

7.3.1 焚烧处置应符合 GB 18484 中的相关要求。

7.3.2 焚烧炉排气筒高度和焚烧炉的技术性能指标应满足 GB 18484 的相关要求。

7.3.3 焚烧炉大气污染物排放不得超过 GB 16297 中的允许限值。

7.3.4 焚烧残余物按危险废物进行安全处置。

7.3.5 焚烧炉的噪声控制按 GB 12348 标准执行。

7.4 填埋

7.4.1 固化填埋按照 GB 18598 执行。

8 运输要求

8.1 运输转移应按《道路危险货物运输管理规定》执行。

8.2 运输转移过程控制应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

8.3 转运前应符合以下规定：

- a) 检查危险废物转移联单，核对品名、数量和标志等；
- b) 制定突发环境事件应急预案；
- c) 应检查转运设备和盛装容器的稳定性、严密性，确保运输途中不会破裂、倾倒和溢流。

9 监测与管理要求

9.1 对危险废物、危险化学品监测与管理按《危险废物污染防治技术政策》和《污染源自动监控管理办法》HJ/T 365、HJ/T 515、HJ/T 176、HJ/T 193、HJ/T 75 等规范中的有关规定执行。

9.2 焚烧炉排气筒应按 GB/T 16157 的要求，设置永久采样孔，并安装用于采样和测量的设施。

9.3 样品的采集和制备方法执行 HJ/T 20。

9.4 对烟道气、土壤多氯代二苯并二噁英和多氯代二苯并呋喃的检测符合 HJ 77.2、HJ 77.4 中的相关规定。

9.5 经营单位应：

- a) 按照《危险废物经营许可证管理办法》的规定执行；
- b) 按照《危险废物经营单位记录和报告经营情况指南》建立危险废物、危险化学品经营情况记录和报告制度；
- c) 经营情况记录以及污染物排放监测记录应保存 10 年以上，并接受环境保护主管部门的检查；
- d) 建立环境保护管理责任制度，设置环境保护部门或者专（兼）职人员，负责监督危险废物、危险化学品收集、贮存、运输、焚烧、填埋过程中环境保护及相关管理工作。

9.6 经营单位应按照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，建立污染预防机制和环境污染事故应急制度。

附录 A
(规范性附录)
危险废物、危险化学品警示牌

A.1 适用于室内外悬挂的危险废物警告标志



说明:

- 1——危险废物警告标志规格颜色, 形状: 等边三角形, 边长 0.4 m, 颜色: 背景为黄色, 图形为黑色;
- 2——警告标志外檐 25 mm;
- 3——使用于: 危险废物贮存设施为房屋的, 建有围墙或防护栅栏, 且高度高于 0.1 m 时; 部分危险废物利用、处置场所。

图A.1 室内外悬挂的危险废物警告标志

A.2 适用于室内外独立摆放或树立的危险废物警告标志




说明:

- 1——主标识要求同附件 A. 1;
- 2——主标识背面以螺丝固定, 以调整支杆高度, 支杆底部可以埋于地下, 也可以独立摆放, 标志牌下沿距地面 0.12 m;
- 3——使用于:
 - a) 危险废物贮存设施建有围墙或防护栅栏的高度不足 0.1 m 时;
 - b) 危险废物贮存设施其它箱、柜等独立贮存设施的, 其箱、柜上不便于悬挂时;
 - c) 危险废物贮存于库房一隅的, 需独立摆放时;
 - d) 所产生的危险废物密封不外排存放的, 需独立摆放时;
 - e) 部分危险废物利用、处置场所。

图A.2 室内外独立摆放或树立的危险废物警告标志

附录 B
(规范性附录)
危险废物标签样式

B.1 适用于室内外悬挂的危险废物标签

危 险 废 物	
主要成分:	危险类别 
化学名称:	
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次:	数量: _____ 产生日期: _____

说明:

- 1——危险废物标签尺寸颜色, 尺寸: 0.4 m×0.4 m, 底色: 醒目的橘黄色, 字体: 黑体字字体颜色: 黑色;
- 2——危险类别: 按危险废物种类选择;
- 3——使用于: 危险废物贮存设施为房屋的; 或建有围墙或防护栅栏, 且高度高于0.1 m时。

图B.1 室内外悬挂的危险废物标签

B.2 适用于室内外独立树立或摆放的危险废物标签



说明:

- 1——危险废物警告标志要求同附件 A. 1;
- 2——危险废物标签要求同附件 B. 1;
- 3——支杆距地面 0.12 m;
- 4——使用于:
 - a) 危险废物贮存设施建有围墙或防护栅栏的高度不足 0.1m 时;
 - b) 危险废物贮存设施其它箱、柜等独立贮存设施的, 其箱、柜上不便于悬挂时;
 - c) 危险废物贮存于库房一隅的, 需独立摆放时;
 - d) 所产生的危险废物密封不外排存放的, 需独立摆放时。

图B.2 室内外独立树立或摆放的危险废物标签

B.3 粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签

危险 废 物	
主要成分:	危险类别 
化学名称:	
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次: _____ 数量: _____ 产生日期: _____	

说明:

- 1——危险废物标签尺寸颜色, 尺寸: 0.2 m×0.2 m, 底色: 醒目的橘黄色, 字体: 黑体字, 字体颜色: 黑色;
- 2——危险类别: 按危险废物种类选择;
- 3——材料为不干胶印刷品。

图B.3 粘贴于危险废物储存容器上的危险废物标签

B.4 系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签

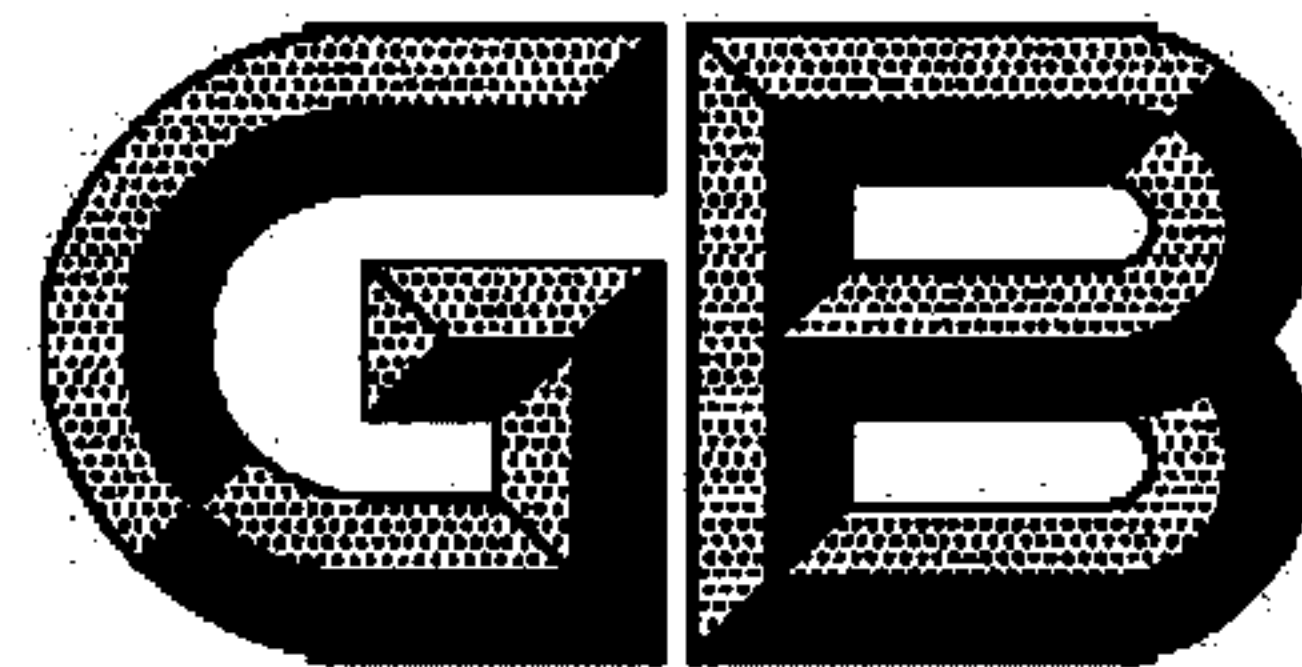
危险 废 物	
主要成分:	危险类别 
化学名称:	
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____	

说明:

- 1——危险废物标签尺寸颜色; 尺寸: 0.1 m×0.1 m, 底色: 醒目的橘黄色字体: 黑体字, 字体颜色: 黑色;
- 2——危险类别: 按危险废物种类选择;
- 3——材料为印刷品。

图B.4 系挂于袋装危险废物包装物上的危险废物标签

ICS 55.140;13.300
A 82



中华人民共和国国家标准

GB 18191—2008
代替 GB 18191—2000

包装容器 危险品包装用塑料桶

Packing containers—Plastic drum for packages of dangerous goods

2008-09-18 发布

2009-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准的第 5 章和 8.1 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准代替 GB 18191—2000《包装容器 危险品包装用塑料桶》。

本标准与 GB 18191—2000 相比主要变化如下。

- 对容量作了重新规定,与《关于危险货物运输的建议书 规章范本》一致;
- 原标准的图形有混淆,新标准去掉了图形,增加了塑料桶的定义;
- 回避了具体的尺寸;
- 检验内容中去掉了单环负载试验;
- 堆码试验的负荷计算,去掉了“取整数”的规定;
- 堆码试验对装固体和液体的包装做了区分和进一步明确。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位:中化化工标准化研究所。

本标准参加起草单位:佛山市南海东兴塑料制罐有限公司、常州出入境检验检疫局、常州市塑料厂有限公司、宝鸡秦川未来塑料机械有限责任公司。

本标准主要起草人:王晓兵、周玮、罗意自、高翔、肖领、朱义华、陆文正、史永红、梅建、张君玺。

本标准于 2000 年首次发布。

包装容器 危险品包装用塑料桶

1 范围

本标准规定了盛装危险品用塑料桶的产品分类、要求、试验方法、检验规则、标志、运输和贮存。

本标准适用于盛装危险品,以高密度聚乙烯为主要原料且最大容积不大于 450 L、净含量不大于 450 kg 的塑料桶(以下简称危塑桶)。

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/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分:按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划 (GB/T 2828.1—2003,ISO 2859-1:1999,IDT)

GB/T 4857.3 包装 运输包装件 基本试验 第3部分:静载荷堆码试验方法(GB/T 4857.3—2008,ISO 2234:2000,IDT)

GB/T 4857.5 包装 运输包装件 跌落试验方法(GB/T 4857.5—1992,eqv ISO 2248:1985)

GB/T 17344 包装 包装容器 气密试验方法

GB 19270.1 水运危险货物包装检验安全规范 通则

GB 19270.2 水运危险货物包装检验安全规范 性能检验

联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第14修订版)

3 术语和定义

GB 19270.1 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

塑料桶 plastic drum

由塑料制成的两端为平面或凸面的圆柱形包装。

4 产品分类

4.1 分类

按 GB 19270.1 要求对可以盛装的危险货物的类别进行分类,见表1。

表 1

分类代号	I	II	III
用途	I类包装	II类包装	III类包装

4.2 结构

4.2.1 危塑桶型分为开口式和闭口式两种,注入口径大于 70 mm 的为开口式,注入口径不大于 70 mm 的为闭口式。

4.2.2 提手分整体式、安装式和端手式。

4.2.3 桶口可采用螺纹或其他结构,口盖应配合适宜;采用螺纹结构时,应扣旋紧一圈以上。

5 要求

5.1 尺寸偏差

5.1.1 容量偏差:满载容量应不大于公称容量的5%。

5.1.2 桶体的实际尺寸与设计尺寸的偏差应符合表2的规定。

表 2

规格/L	1~30				40~450			
项 目	长度	宽度	高度	口径	长度	宽度	高度	口径
尺寸偏差/mm	±5			±2	±10			±2

5.2 外观要求

危塑桶的外形结构应保证运输、贮存过程中堆码稳固,并符合表3的规定。

表 3

项目	气泡		黑色杂质		塑化不良	裂缝空洞	粘把	擦痕	油污	色差	变形
	泡径/mm	个数	个数	长度 ^a /mm							
要求	≤3	≤3	≤5	0.5~4	不准有	不准有	不积液	≤5%	轻度	轻度	不影响使用
			≤3	4~6							

^a 每 100 cm² 表面中。

5.3 性能要求

5.3.1 对首次使用的拟装液体的危塑桶,应按照 GB 19270.2 的要求进行六个月以上进行相容性试验。

5.3.2 性能试验要求应符合表4和表5的规定,其中当拟装的物质为固体或相对密度不超过1.2的液体时,跌落高度按表4要求;当拟装相对密度(*d*)超过1.2的液体物质时,跌落高度按表5要求。

表 4

序 号	项 目	闭口桶			开口桶		
		I类	II类	III类	I类	II类	III类
1	气密试验/kPa	30	20		—		
2	液压试验/kPa	250	100		—		
3	堆码负载/kg	见 6.4.3 中的公式					
4	跌落高度/m	1.8	1.2	0.8	1.8	1.2	0.8

表 5

包装类别	I类包装	II类包装	III类包装
跌落高度	<i>d</i> ×1.5 m	<i>d</i> ×1.0 m	<i>d</i> ×0.67 m

6 试验方法

6.1 结构尺寸及外观

6.1.1 结构尺寸:采用精密度为 0.5 mm 的通用量具检测,应符合表2规定。

6.1.2 外观检验:采用精度 0.02 mm 的游标卡尺测量气泡、黑色杂质;粘把试验采用试样中灌水的方法,检查提手内是否保持流通和积液;其余项目在自然光线下目测。

6.2 气密试验

6.2.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

6.2.2 试验前试验样品的特殊准备

将有通气孔的封闭装置以相似的无通气孔的封闭装置代替,或将通气孔堵死。

6.2.3 试验设备

按 GB/T 17344 的要求。

6.2.4 试验方法

将样品包括其封闭装置箝制在水面下 5 min,同时施加内部空气压力,施加的空气压力(表压)见表 4,箝制方法不应影响试验结果。其他至少有同等效力的方法也可以使用。

6.2.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

6.3 液压试验

6.3.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

6.3.2 试验前容器的特殊准备

将有通气孔的封闭装置用相似的无通气孔的封闭装置代替,或将通气孔堵死。

6.3.3 试验设备

液压危险货物包装试验机或达到相同效果的其他试验设备。

6.3.4 试验方法和试验压力

将罐内注满水,把压力表与加压泵连接,并通过连通部件固定在罐口上。往罐内加压,达到表 4 规定的试验压力后,保持压力 30 min,支撑容器的方式不应使试验结果无效。试验压力应连续地、均匀地施加。

6.3.5 通过试验的准则

所有试样应无泄漏。

6.4 堆码试验

6.4.1 试验样品数量

每种设计型号取 3 个试验样品。

6.4.2 试验设备

按 GB/T 4857.3 的要求。

6.4.3 试验方法和堆码载荷

在试验样品的顶部表面施加一载荷,此载荷质量相当于运输时可能堆码在它上面的同样数量包装件的总质量。如果试验样品内装的液体的相对密度与待运液体的不同,则该载荷应按后者计算。包括试验样品在内的最小堆码高度应是 3 m。当拟装物质为液体时,应在不低于 40 °C 的温度下经受 28 d 的堆码试验。当拟装物质为固体时,应在常温下堆码 24 h。

堆码载荷的计算见下式:

$$P = \left(\frac{H-h}{h} \right) \times M$$

式中:

P ——加载的载荷,单位为千克(kg);

H ——堆码高度(不小于 3m),单位为米(m);

h ——单个包装件高度,单位为米(m);

M ——单个包装件毛重,单位为千克(kg)。

6.4.4 通过试验的准则

试验样品不得泄漏,试验样品不允许有可能影响运输安全的损坏,或者可能降低其强度或造成包装件堆码不稳定的变形。在进行判定之前,样品应冷却至环境温度。

6.5 跌落试验

6.5.1 试验样品数量和跌落方向

每种设计型号取 6 个试验样品;

第一次跌落(用 3 个样品,每个样品跌落一次):样品应以凸边斜着撞击在冲击板上;

第二次跌落(用另外 3 个样品,每个样品跌落一次):样品应以第一次跌落未试验过的最弱部位撞击在冲击板上,例如封闭装置或者合缝线上。

6.5.2 样品的特殊准备

进行跌落试验前,应将试验样品及其内装物的温度降至-18℃或更低,试验液体应保持液态,必要时可添加防冻剂。

6.5.3 试验设备

符合 GB/T 4857.5 中对试验设备的要求。冷冻室(箱)应能满足 6.5.2 的要求。

6.5.4 跌落高度

按表 4 或表 5 规定高度进行跌落。

6.5.5 通过试验的准则

6.5.5.1 盛装液体的样品在内外压力达到平衡后,应无渗漏。

6.5.5.2 盛装固体的样品进行跌落试验并以其上端面撞击冲击板,如果全部内装物仍留在样品之中,即使封闭装置不再防筛漏,试验样品即通过试验。

6.5.5.3 在撞击时封闭装置有少许排出物,但无进一步渗漏,仍认为样品合格。

7 检验规则

7.1 出厂检验

7.1.1 产品交货应按批检验,同一规格、相同配方的每一交货批为一批。

7.1.2 按 5.1、5.2 和 5.3 中气密试验的规定进行检验。采用 GB/T 2828.1 正常检查一次抽样方案,其检查水平为特殊检查水平 S-2(IL=2),合格质量水平为 4.0(AQL=4.0),抽样数和合格判定数见表 6。

表 6

批量范围	正常一次抽样 IL=2 AQL=4.0		
	样本数	合格判定数	不合格判定数
1~1 200	3	0	1
1 201 及以上	13	1	2

7.2 型式检验

7.2.1 本标准规定的技术要求 5.3 为型式检验项目。

7.2.2 型式检验条件

危塑桶生产有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每季度一次;
- d) 产品长期停产后,恢复生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时;

f) 国家质量监督机构提出进行型式检验。

7.3 判定规则

7.3.1 出厂检验的判定规则

按本标准的要求逐项进行检验,其中一项不合格,则判定该样品为不合格。当不合格数大于或等于表6规定的不合格数时,则判定该批产品不合格。

7.3.2 型式检验的判定规则

进行5.3中各项检验时,当一个样本不合格则该项不合格。如一项不合格为该批不合格。

7.3.3 不合格批中的危塑桶经剔除后,再次提交检验,其严格度不变。仍不合格时,判定为不合格品。

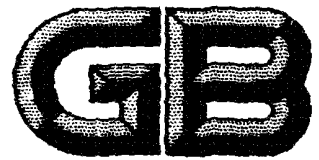
8 标志、运输和贮存

8.1 每只危塑桶应标有符合联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》和GB 19270.1规定的危险品包装标记。

8.2 每批危塑桶应有合格证,并附有使用说明书。

8.3 运输中应避免摔跌、避免与坚硬锐利物碰撞。

8.4 危塑桶应遮篷储存,避免曝晒。灌装温度60℃以下,贮存温度40℃以下。自生产之日起,危塑桶贮存保质期为2年。



中华人民共和国国家标准

GB 18597—2001

危险废物贮存污染控制标准

Standard for pollution control on
hazardous waste storage

2001-12-28 发布

2002-07-01 实施

国家环境保护总局
国家质量监督检验检疫总局 发布

目 次

前言	(ii)
1 主题内容与适用范围	(1)
2 引用标准	(1)
3 定义	(1)
4 一般要求	(1)
5 危险废物贮存容器	(2)
6 危险废物贮存设施的选址与设计原则	(2)
7 危险废物贮存设施的运行与管理	(3)
8 危险废物贮存设施的安全防护与监测	(3)
9 危险废物贮存设施的关闭	(3)
10 标准的实施与监督	(3)
附录 A (标准的附录)	(4)
附录 B (提示性附录)	(6)

前 言

为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，防止危险废物贮存过程造成的环境污染，加强对危险废物贮存的监督管理，制定本标准。

本标准规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。

本标准首次发布。

本标准中附录 A 是标准的附录，附录 B 是提示性附录。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由沈阳环境科学研究所负责起草。

本标准由国家环境保护总局于 2001 年 11 月 26 日批准。

本标准由国家环境保护总局负责解释。

危险废物贮存污染控制标准

1 主题内容与适用范围

1.1 主题内容

本标准规定了对危险废物贮存的一般要求，对危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求。

1.2 适用范围

本标准适用于所有危险废物（尾矿除外）贮存的污染控制及监督管理，适用于危险废物的产生者、经营者和管理者。

2 引用标准

下列标准所含的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文，与本标准同效。

GB 16297	大气污染物综合排放标准
GB 8978	污水综合排放标准
GB 5085.1~3	危险废物鉴别标准
GB 15562.2	环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场
GB 14554	恶臭污染物排放标准
GB/T 15555.1~12	固体废弃物浸出毒性测定方法

当上述标准被修订时，应使用其最新版本。

3 定义

3.1 危险废物

指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

3.2 危险废物贮存

指危险废物再利用、或无害化处理和最终处置前的存放行为。

3.3 贮存设施

指按规定设计、建造或改建的用于专门存放危险废物的设施。

3.4 集中贮存

指危险废物集中处理、处置设施中所附设的贮存设施和区域性的集中贮存设施。

3.5 容器

指按标准要求盛载危险废物的器具。

4 一般要求

4.1 所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

4.2 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

4.4 除4.3规定外，必须将危险废物装入容器内。

GB 18597—2001

- 4.5 禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。
- 4.6 无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。
- 4.7 装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 mm 以上的空间。
- 4.8 医院产生的临床废物，必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 1 d，于 5℃ 以下冷藏的，不得超过 7 d。
- 4.9 盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。
- 4.10 危险废物贮存设施在施工前应做环境影响评价。

5 危险废物贮存容器

- 5.1 应当使用符合标准的容器盛装危险废物。
- 5.2 装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- 5.3 装载危险废物的容器必须完好无损。
- 5.4 盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- 5.5 液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 mm 并有放气孔的桶中。

6 危险废物贮存设施的选址与设计原则

6.1 危险废物集中贮存设施的选址

- 6.1.1 地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。
- 6.1.2 设施底部必须高于地下水最高水位。
- 6.1.3 场界应位于居民区 800 m 以外，地表水域 150 m 以外。
- 6.1.4 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。
- 6.1.5 应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。
- 6.1.6 应位于居民中心区常年最大风频的下风向。
- 6.1.7 集中贮存的废物堆选址除满足以上要求外，还应满足 6.3.1 款要求。

6.2 危险废物贮存设施（仓库式）的设计原则

- 6.2.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- 6.2.2 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。
- 6.2.3 设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- 6.2.4 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- 6.2.5 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。
- 6.2.6 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

6.3 危险废物的堆放

- 6.3.1 基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
- 6.3.2 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- 6.3.3 衬里放在一个基础或底座上。
- 6.3.4 衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围。
- 6.3.5 衬里材料与堆放危险废物相容。
- 6.3.6 在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- 6.3.7 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 a 一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。
- 6.3.8 危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 a 一遇的暴雨 24 h 降水量。
- 6.3.9 危险废物堆要防风、防雨、防晒。

- 6.3.10 产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。
- 6.3.11 不相容的危险废物不能堆放在一起。
- 6.3.12 总贮存量不超过 300 kg(L) 的危险废物要放入符合标准的容器内, 加上标签, 容器放入坚固的柜或箱中, 柜或箱应设多个直径不少于 30 mm 的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内, 每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘, 防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。

7 危险废物贮存设施的运行与管理

- 7.1 从事危险废物贮存的单位, 必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告, 认定可以贮存后, 方可接收。
- 7.2 危险废物贮存前应进行检验, 确保同预定接收的危险废物一致, 并登记注册。
- 7.3 不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签未按规定填写的危险废物。
- 7.4 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。
- 7.5 每个堆间应留有搬运通道。
- 7.6 不得将不相容的废物混合或合并存放。
- 7.7 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录, 记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留 3 a。

- 7.8 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查, 发现破损, 应及时采取措施清理更换。
- 7.9 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合 GB 8978 的要求方可排放, 气体导出口排出的气体经处理后, 应满足 GB 16297 和 GB 14554 的要求。

8 危险废物贮存设施的安全防护与监测

8.1 安全防护

- 8.1.1 危险废物贮存设施都必须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志。
- 8.1.2 危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏。
- 8.1.3 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施。
- 8.1.4 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理。

- 8.2 按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

9 危险废物贮存设施的关闭

- 9.1 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书, 经批准后方可执行。
- 9.2 危险废物贮存设施经营者必须采取措施消除污染。
- 9.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理, 并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。
- 9.4 监测部门的监测结果表明已不存在污染时, 方可摘下警示标志, 撤离留守人员。

10 标准的实施与监督

本标准由县级以上人民政府环境保护行政主管部门负责实施与监督。

附 录 A
(标准的附录)
危险废物标签

危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危险类别 
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次: _____ 数量: _____ 出厂日期: _____	

危险废物标签

M 1:1

字体为黑体字。

底色为醒目的桔黄色。

危险废物种类标志

危险分类

符 号

危险分类

符 号

Explosive
爆炸性



Toxic
有毒



Flammable
易燃



Harmful
有害



Oxidizing
助燃



Corrosive
腐蚀性



Irritant
刺激性



Asbestos
石棉



附 录 B

(提示性附录)

表 1 不同危险废物种类与一般容器的化学相容性

	容 器 或 衬 垫 的 材 料							
	高密 度聚 乙烯	聚 丙 烯	聚 氯 乙 烯	聚 四 氟 乙 烯	软 碳 钢	不 锈 钢		
						OCr ₁₈ Ni ₉ (GB)	M ₀₃ Ti(GB)	9Cr ₁₈ M ₀ V(GB)
酸(非氧化)如硼酸、盐酸	R	R	A	R	N	*	*	*
酸(氧化)如硝酸	R	N	N	R	N	R	R	*
碱	R	R	A	R	N	R	*	R
铬或非铬氧化剂	R	A*	A*	R	N	A	A	*
废氰化物	R	R	R	A*-N	N	N	N	N
卤化或非卤化溶剂	*	N	N	*	A*	A	A	A
金属盐酸液	R	A*	A*	R	A*	A*	A*	A*
金属淤泥	R	R	R	R	R	*	R	*
混合有机化合物	R	N	N	A	R	R	R	R
油腻废物	R	N	N	R	A*	R	R	R
有机淤泥	R	N	N	R	R	*	R	*
废漆油(原於溶剂)	R	N	N	R	R	R	R	R
酚及其衍生物	R	A*	A*	R	N	A*	A*	A*
聚合先驱物及产生的废物	R	N	N	*	R	*	*	*
皮革废物(铬鞣溶剂)	R	R	R	R	N	*	R	*
废催化剂	R	*	*	A*	A*	A*	A*	A*

A: 可接受; N: 不建议使用; R: 建议使用。

*: 因变异性性质, 请参阅个别化学品的安全资料。

表 2 部分不相容的危险废物

不相容危险废物		混合时会产生危险
甲	乙	
氰化物	酸类、非氧化	产生氰化氢, 吸入少量可能会致命
次氯酸盐	酸类、非氧化	产生氯气, 吸入可能会致命
铜、铬及多种重金属	酸类、氧化, 如硝酸	产生二氧化氮、亚硝酸烟, 引致刺激眼目及烧伤皮肤
强酸	强碱	可能引起爆炸性的反应及产生热能
氨盐	强碱	产生氨气, 吸入会刺激眼目及呼吸道
氧化剂	还原剂	可能引起强烈及爆炸性的反应及产生热能

表 3 一些危险废物的危险分类

废 物 种 类	危 险 分 类
废酸类	刺激性/腐蚀性(视其强度而定)
废碱类	刺激性/腐蚀性(视其强度而定)
废溶剂如乙醇、甲苯	易燃
卤化溶剂	有毒
油-水混合物	有害
氰化物溶液	有毒
酸及重金属混合物	有害/刺激性
重金属	有害
含六价铬的溶液	刺激性
石棉	石棉

标签上的危险用语

1. 干燥时容易爆炸
2. 振动、磨擦、接触火焰或其他火源即可能爆炸。
3. 振动、磨擦、接触火焰或其他火源极易爆炸。
4. 形成极度敏感的爆炸性金属化合物。
5. 加热可能引起爆炸。
6. 不论是否与空气接触都容易爆炸。
7. 可能引起火警。
8. 与可燃物料接触可能引起火警。
9. 与可燃物料混合时容易爆炸。
10. 易燃。
11. 高度易燃。
12. 极度易燃。
13. 极度易燃的液化气体。
14. 遇水即产生强烈反应。
15. 遇水即放出高度易燃气体。
16. 与助燃物质混合时容易爆炸。
17. 在空气中会自动燃烧。
18. 使用时,可能产生易燃/爆炸性气体及空气混合气体。
19. 可能产生容易爆炸的过氧化物。
20. 吸入后会对人体有害。
21. 沾及皮肤后会对人体有害。
22. 吞食后会对人体有害。
23. 吸入后会中毒。
24. 沾及皮肤后会中毒。
25. 吞食后会中毒。
26. 吸入后会中剧毒。
27. 沾及皮肤后会中剧毒。
28. 吞食后会中剧毒。
29. 遇水即放出毒气。
30. 使用时,可以变得高度易燃。
31. 与酸接触后即放出毒气。
32. 与酸接触后即放出剧毒气体。
33. 有累积效果的危险。
34. 引致灼伤。
35. 引致严重灼伤。
36. 刺激眼睛。
37. 刺激呼吸系统。
38. 刺激皮肤。
39. 有对人体造成非常严重及永不复原的损害的危险。
40. 可能对人体造成永不复原的损害。
41. 可能对眼睛造成严重损害。
42. 吸入后可能引起敏感。
43. 沾及皮肤后可能引起敏感。

GB 18597—2001

44. 在密封情况下加热可能爆炸。
45. 可能引致癌症。
46. 可能造成遗传性的基因损害。
47. 可能引致先天性缺陷。
48. 长期接触可能严重危害健康。
49. 当潮湿时,在空气中会自动燃烧。

同时出现的危险情况时标签上的参考危险用语

- 14/15 遇水即产生强烈反应,并放出高度易燃气体。
- 15/29 遇水即放出有毒及高度易燃气体。
- 20/21 吸入或沾及皮肤后都对人体有害。
- 20/21/22 吸入、沾及皮肤或吞食后都对人体有害。
- 20/22 吸入或吞食后都对人体有害。
- 21/22 沾及皮肤或吞食后都对人体有害。
- 23/24 吸入或沾及皮肤后会中毒。
- 23/24/25 吸入、沾及皮肤或吞食后会中毒。
- 23/25 吸入或吞食后会中毒。
- 24/25 沾及皮肤或吞食后会中毒。
- 26/27 吸入或沾及皮肤后会中剧毒。
- 26/27/28 吸入、沾及皮肤或吞食后会中剧毒。
- 26/28 吸入或吞食后会中剧毒。
- 27/28 沾及皮肤或吞食后会中剧毒。
- 36/37 刺激眼睛及呼吸系统。
- 36/37/38 刺激眼睛、呼吸系统及皮肤。
- 36/38 刺激眼睛及皮肤。
- 37/38 刺激呼吸系统及皮肤。
- 42/43 吸入或沾及皮肤后都可能引起敏感。

标签上的安全用语

1. 必须锁紧。
2. 放在阴凉地方。
3. 切勿放近住所。
4. 容器必须盖紧。
5. 容器必须保持干燥。
6. 容器必须放在通风的地方。
7. 切勿将容器密封。
8. 切勿放近食物、饮品及动物饲料。
9. 切勿放近 (须指定互不相容的物质)。
10. 切勿受热。
11. 切勿近火 不准吸烟。
12. 切勿放近易燃物质。
13. 处理及打开容器时,必须小心。
14. 使用时严禁饮食。
15. 使用时,严禁吸烟。
16. 切勿吸入尘埃。
17. 切勿吸入气体(烟雾、蒸气、喷雾或其它)。

18. 避免沾及皮肤。
19. 避免沾及眼睛。
20. 如沾及眼睛,立即用大量清水来清洗,并尽快就医诊治。
21. 所有受污染的衣物必须立即脱掉。
22. 沾及皮肤后,立即用大量(指定液来清洗)。
23. 切勿倒入水渠。
24. 切勿加水。
25. 防止静电发生。
26. 避免震荡和摩擦。
27. 穿上适当防护服。
28. 戴上防护手套。
29. 如通风不足,则须配戴呼吸器。
30. 配戴护眼、护面用具。
31. 使用 (须予指定)来清理受这种物质污染的地面及物件。
32. 遇到火警时,使用 灭火设备,切勿使用 。
33. 存放温度不超过摄氏低 度。
34. 以 保持湿润。
35. 只可放在原用的容器内。
36. 切勿与 混合。
37. 只可放在通风的地方。

各种安全用语的配合使用

38. 容器必须锁紧,存在阴凉通风的地方。
39. 存放在阴凉通风的地方,切勿放近 。（须指明互不相容的物质）。
40. 容器必须盖紧,保持干燥。
41. 只可放在原用的容器内,并放在阴凉通风的地方,切勿放近
(须指明不互不相容的物质)
42. 容器必须盖紧,并存放在通风的地方。
43. 使用时严禁饮食或吸烟。
44. 避免沾及皮肤和眼睛。
45. 穿上适当的防护服和戴上适当防护手套。
46. 穿上适当的防护服,戴上适当防护手套,并戴上护眼、护面用具。

本电子版为发布稿。请以中国环境科学出版社出版的正式标准文本为准。

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ 421-2008

代替 环发[2003]188号

医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准

Standard of packaging bags, containers and warning symbols

specific to medical waste

(发布稿)

2008-02-27 发布

2008-04-01 实施

国家环境保护总局
卫 生 部

发布

目 次

前 言.....	II
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 包装袋技术要求.....	2
5 利器盒技术要求.....	3
6 周转箱（桶）技术要求.....	3
7 标志和警告语.....	4
8 试验方法.....	5
9 检验规则.....	6

前 言

为防治医疗废物在收集、暂时贮存、运送和处置过程中的环境污染，防止疾病传播、保护人体健康，根据《医疗废物管理条例》，制定本标准。

本标准规定了医疗废物专用包装袋、利器盒和周转箱（桶）的技术要求以及相应的试验方法和检验规则，并规定了医疗废物警示标志。

本标准自实施之日起代替《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发[2003]188号）。与《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》（环发[2003]188号）相比，主要修改如下：

——本标准第1章规定了标准的适用范围，第2章增加了规范性引用文件，第3章增加了相关术语和定义；

——包装袋技术要求中不再规定包装袋的具体厚度；

——包装袋的物理机械性能技术要求中增加了跌落试验和漏水试验的指标；

——补充增加了包装袋、周转箱物理机械性能检测的试验方法及检验规则。

按照有关法律规定，本标准具有强制执行的效力。

本标准由国家环境保护总局科技标准司和卫生部医政司提出。

标准起草单位：国家环境保护总局环境标准研究所。

本标准国家环境保护总局2008年02月27日批准。

本标准自2008年04月01日起实施。

本标准由国家环境保护总局会同卫生部解释。

医疗废物专用包装袋、容器和警示标志标准

1 适用范围

本标准规定了医疗废物专用包装袋、利器盒和周转箱（桶）的技术要求以及相应的试验方法和检验规则，并规定了医疗废物警示标志。

本标准适用于医疗废物专用包装袋、容器的生产厂家、运输单位和医疗废物处置单位。

2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 3181	漆膜颜色标准
GB/T 4456	包装用聚乙烯吹塑薄膜
GB/T 4857.3	包装 运输包装件基本试验 静载荷堆码试验方法
GB/T 4857.5	包装 运输包装件基本试验 跌落试验方法
GB/T 5737	食品塑料周转箱
GB/T 9639	塑料薄膜和薄片抗冲击性能试验方法 自由落镖法
GB/T 13022	塑料薄膜拉伸性能试验方法
GB/T 18893	商品零售包装袋
QB/T 2358	塑料薄膜包装袋热合强度试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

包装袋 packaging bag

用于盛装除损伤性废物之外的医疗废物初级包装，并符合一定防渗和撕裂强度性能要求的软质口袋。

3.2

利器盒 sharps box

用于盛装损伤性医疗废物的一次性专用硬质容器。

3.3

周转箱（桶） transfer container/barrel

在医疗废物运送过程中，用于盛装经初级包装的医疗废物的专用硬质容器。

3.4

医疗废物 medical waste

医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。

4 包装袋技术要求

4.1 包装袋在正常使用情况下，不应出现渗漏、破裂和穿孔。

4.2 采用高温热处置技术处置医疗废物时，包装袋不应使用聚氯乙烯材料。

4.3 包装袋容积大小应适中，便于操作，配合周转箱（桶）运输。

4.4 医疗废物包装袋的颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求，包装袋的明显处应印制图 1 所示的警示标志和警告语。

4.5 包装袋外观质量：表面基本平整、无褶皱、污迹和杂质，无划痕、气泡、缩孔、针孔以及其他缺陷。

4.6 包装袋物理机械性能应符合表 1 的规定。

表 1

项 目	指 标
拉伸强度（纵、横向）	≥ 20 Mpa
断裂伸长率（纵、横向）	$\geq 250\%$
落镖冲击质量	130g
跌落性能	无破裂、无渗漏
漏水性	无渗漏
热合强度	$\geq 10\text{N}/15\text{mm}$

5 利器盒技术要求

5.1 利器盒整体为硬质材料制成，封闭且防刺穿，以保证在正常情况下，利器盒内盛装物不撒漏，并且利器盒一旦被封口，在不破坏的情况下无法被再次打开。

5.2 采用高温热处置技术处置损伤性废物时，利器盒不应使用聚氯乙烯材料。

5.3 利器盒整体颜色为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。利器盒侧面明显处应印制图 1 所示的警示标志，警告语为“警告！损伤性废物”。

5.4 满盛装量的利器盒从 1.2m 高处自由跌落至水泥地面，连续 3 次，不会出现破裂、被刺穿等情况。

5.5 利器盒的规格尺寸根据用户要求确定。

6 周转箱（桶）技术要求

6.1 周转箱（桶）整体应防液体渗漏，应便于清洗和消毒。

6.2 周转箱（桶）整体为淡黄，颜色应符合 GB/T 3181 中 Y06 的要求。箱体侧面或桶身明显处应印（喷）制图 1 所示的警示标志和警告语。

6.3 周转箱外观要求

6.3.1 周转箱整体装配密闭，箱体与箱盖能牢固扣紧，扣紧后不分离。

6.3.2 表面光滑平整，完整无裂损，没有明显凹陷，边缘及提手无毛刺。

6.3.3 周转箱的箱底和顶部有配合牙槽，具有防滑功能。

6.4 周转箱按其外形尺寸分类，推荐尺寸见表 2。

表 2

单位：mm

长 度	宽 度	高 度
600	400	300
		400

6.5 周转箱物理机械性能应符合表 3 规定。

6.6 周转桶应参照周转箱性能要求制造。

表 3

项 目	指 标
箱底承重	箱底平面变形量不大于 10mm
收缩变形率	箱体内对角线变化率不大于 1.0%
跌落性能	不应产生裂纹
堆码性能	箱体高度变化率不大于 2.0%

7 标志和警告语

7.1 警示标志的形式为直角菱形，警告语应与警示标志组合使用，样式如图 1 所示。



图 1 带警告语的警示标志

7.2 警示标志的颜色和规格应符合表 4 的规定。

表 4

标志颜色		
	菱形边框	黑色
	背景色	淡黄 (GB/T3181 中的 Y06)
	中英文文字	黑色
标志规格		
包装袋	感染性标志	高度最小 5.0cm
	中文文字	高度最小 1.0cm
	英文文字	高度最小 0.6cm
	警示标志	最小 12.0cm×12.0cm
利器盒	感染性标志	高度最小 2.5cm

	中文文字	高度最小 0.5cm
	英文文字	高度最小 0.3cm
	警示标志	最小 6.0cm×6.0cm
周转箱（桶）	感染性标志	高度最小 10.0cm
	中文文字	高度最小 2.5cm
	英文文字	高度最小 1.65cm
	警示标志	最小 20.0cm×20.0cm

7.3 带有警告语的警示标志的底色为包装袋和容器的背景色，边框和警告语的颜色均为黑色，长宽比为 2:1，其中宽度与警示标志的高度相同。

7.4 警示标志和警告语的印刷质量要求油墨均匀；图案、文字清晰、完整；套印准确，套印误差应不大于 1mm。

8 试验方法

8.1 包装袋试验方法

8.1.1 外观检验

在自然光线下目测。

8.1.2 物理机械性能

8.1.2.1 拉伸强度及断裂伸长率

按 GB/T 13022 规定进行，试验速度（空载） 500 ± 50 mm/min。

8.1.2.2 落镖冲击试验

落镖冲击质量按 GB 9639 规定进行。

8.1.2.3 跌落性能

将实际内装物或相当标称内装物装满 3/4 袋，用胶粘带将袋口封上，从 500mm 高度自由落下，试验地面为光滑的水泥地面，观察袋子是否损坏。用三个袋子进行试验，以损坏最严重的为试验结果。

8.1.2.4 漏水试验

将袋子装入 1/5 体积的 $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 清水，保持静置，1min 后观察袋子底部是否有滴落水珠，并记录所观察的现象。用三个袋子进行试验，以漏水最多的为试验结果。

8.1.2.5 热合强度

热合强度按 QB/T 2358 规定进行。

8.2 周转箱试验方法

8.2.1 外观检验

在自然光线条件下目测和采用相应的量具测量。

8.2.2 物理机械性能

8.2.2.1 箱底承重

按 GB/T 5737 的“5.6.2 箱底承重变形量”规定进行。

8.2.2.2 收缩变形率

按 GB/T 5737 的“5.6.3 收缩变形率”规定进行。

8.2.2.3 跌落性能

按 GB/T 4857.5 的规定进行。

8.2.2.4 堆码性能

按 GB/T 4857.3 的规定进行。

8.3 印刷套印试验方法

套印部分用分度值为 0.5mm 的钢板尺测量，结果以套印误差最大值计。

9 检验规则

9.1 包装袋检验规则

按 GB/T 4456 的“6 检验规则”规定进行。

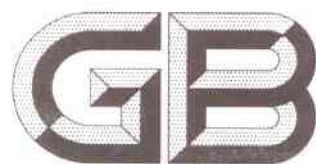
9.2 周转箱检验规则

按 GB/T 5737 的“6 检验规则”规定进行。

9.3 印刷质量检验规则

按 GB/T 18893 的“7 检验规则”规定进行。

ICS 13.300
A 80



中华人民共和国国家标准

GB 190—2009
代替 GB 190—1990

危险货物包装标志

Packing symbol of dangerous goods

2009-06-21 发布

2010-05-01 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

本标准的第3章、第4章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准修改采用联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》(第15修订版)第5部分:托运程序第5.2章:标记和标签。本标准与其相比,存在以下技术性差异:

- 标志图形采用表格形式叙述;
- 删除了与标志使用无关的内容。

本标准代替 GB 190—1990《危险货物包装标志》。本标准与 GB 190—1990 相比主要变化如下:

- 爆炸品标签从原有的3个增加为4个;
- 气体标签从原有的3个增加为5个;
- 易燃液体标签从原有的1个增加为2个;
- 第4类物质标签,从原有的3个增加为4个;
- 第5类物质标签中,有机过氧化物变动较大;
- 毒性物质标签,从原有的3个减少为1个;
- 第7类物质标签中,增加裂变性物质标签;
- 增加4个标记;
- 增加标记和标签使用要求(附录A)。

本标准的附录A为规范性附录。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位:铁道部标准计量研究所。

本标准主要起草人:张锦、赵靖宇、赵华、兰淑梅、苏学锋。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 190—1985、GB 190—1990。

危险货物包装标志

1 范围

本标准规定了危险货物包装图示标志(以下简称标志)的分类图形、尺寸、颜色及使用方法等。
本标准适用于危险货物的运输包装。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 6944 危险货物分类和品名编号
- GB 11806—2004 放射性物质安全运输规程
- GB 12268 危险货物品名表

3 标志分类

标志分为标记(见表1)和标签(见表2)。标记4个;标签26个,其图形分别标示了9类危险货物的主要特性。

表1 标记


序号	标记名称	标记图形
1	危害环境物质和物品标记	 <p>(符号:黑色,底色:白色)</p>

表 1 (续)

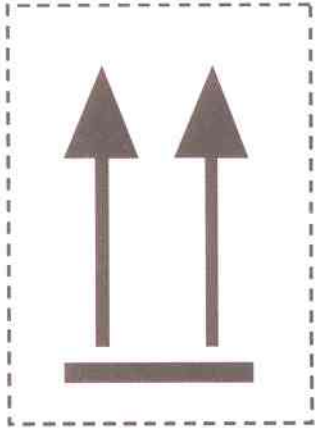
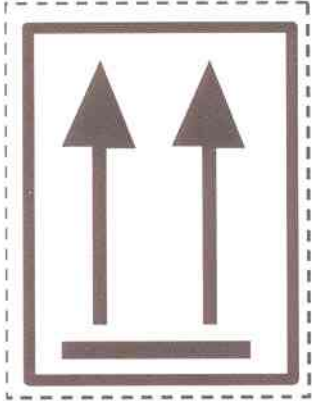

序 号	标记名称	标记图形
2	方向标记	 <p>(符号:黑色或正红色,底色:白色)</p>  <p>(符号:黑色或正红色,底色:白色)</p>
3	高温运输标记	 <p>(符号:正红色,底色:白色)</p>

表 2 标签





序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
1	爆炸性物质或物品	 <p>(符号:黑色,底色:橙红色)</p>	<p>1.1 1.2 1.3</p>
		 <p>(符号:黑色,底色:橙红色)</p>	<p>1.4</p>
		 <p>(符号:黑色,底色:橙红色)</p>	<p>1.5</p>
		 <p>(符号:黑色,底色:橙红色)</p> <p>* * 项号的位置——如果爆炸性是次要危险性,留空白。 * 配资组字母的位置——如果爆炸性是次要危险性,留空白。</p>	<p>1.6</p>

表 2 (续)




序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
2	易燃气体	 <p>(符号:黑色,底色:正红色)</p>  <p>(符号:白色,底色:正红色)</p>	2.1
	非易燃无毒气体	 <p>(符号:黑色,底色:绿色)</p>  <p>(符号:白色,底色:绿色)</p>	2.2

表 2 (续)

序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
2	毒性气体	 <p>(符号:黑色,底色:白色)</p>	2.3
3	易燃液体	 <p>(符号:黑色,底色:正红色)</p>  <p>(符号:白色,底色:正红色)</p>	3
4	易燃固体	 <p>(符号:黑色,底色:白色红条)</p>	4.1

表 2 (续)

序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
	易于自燃的物质	 <p>(符号:黑色,底色:上白下红)</p>	4.2
4	遇水放出易燃气体的物质	 <p>(符号:黑色,底色:蓝色)</p>  <p>(符号:白色,底色:蓝色)</p>	4.3
5	氧化性物质	 <p>(符号:黑色,底色:柠檬黄色)</p>	5.1

表 2 (续)

序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
5	有机过氧化物	 <p>(符号:黑色,底色:红色和柠檬黄色)</p> <p>(符号:白色,底色:红色和柠檬黄色)</p>	5.2
6	毒性物质	 <p>(符号:黑色,底色:白色)</p>	6.1
	感染性物质	 <p>(符号:黑色,底色:白色)</p>	6.2

表 2 (续)

序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
7	一级放射性物质	 <p>(符号:黑色,底色:白色,附一条红竖条) 黑色文字,在标签下半部分写上: “放射性” “内装物_____” “放射性强度_____” 在“放射性”字样之后应有一条红竖条</p>	7A
	二级放射性物质	 <p>(符号:黑色,底色:上黄下白,附两条红竖条) 黑色文字,在标签下半部分写上: “放射性” “内装物_____” “放射性强度_____” 在一个黑边框格内写上:“运输指数” 在“放射性”字样之后应有两条红竖条</p>	7B

表 2 (续)




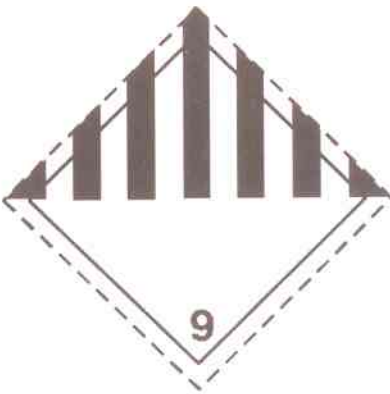
序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
7	三级放射性物质	 <p>(符号:黑色,底色:上黄下白,附三条红竖条) 黑色文字,在标签下半部分写上: “放射性” “内装物 _____” “放射性强度 _____” 在一个黑边框格内写上:“运输指数” 在“放射性”字样之后应有三条红竖条</p>	7C
	裂变性物质	 <p>(符号:黑色,底色:白色) 黑色文字 在标签上半部分写上:“易裂变” 在标签下半部分的一个黑边框格内写上:“临界安全指数”</p>	7E
8	腐蚀性物质	 <p>(符号:黑色,底色:上白下黑)</p>	8

表 2 (续)

序 号	标签名称	标签图形	对应的危险货物类项号
9	杂项危险物质和物品	 <p>(符号:黑色,底色:白色)</p>	9

4 标志的尺寸、颜色

4.1 标志的尺寸

标志的尺寸一般分为四种,见表 3。

表 3 标志的尺寸

单位为毫米

尺寸号别	长	宽
1	50	50
2	100	100
3	150	150
4	250	250

注:如遇特大或特小的运输包装件,标志的尺寸可按规定适当扩大或缩小。

4.2 标志的颜色

标志的颜色按表 1 和表 2 中规定。

5 标志的使用方法

5.1 储运的各种危险货物性质的区分及其应标打的标志,应按 GB 6944、GB 12268 及有关国家运输主管部门相关规定选取,出口货物的标志应按我国执行的有关国际公约(规则)办理。

5.2 标志的具体使用方法见附录 A。

附 录 A
(规范性附录)
标记和标签使用要求

A.1 标记

A.1.1 除另有规定外,根据 GB 12268 确定的危险货物正式运输名称及相应编号,应标示在每个包装件上。如果是无包装物品,标记应标示在物品上、其托架上或其装卸、储存或发射装置上。

A.1.2 A.1.1 要求的所有包装件标记:

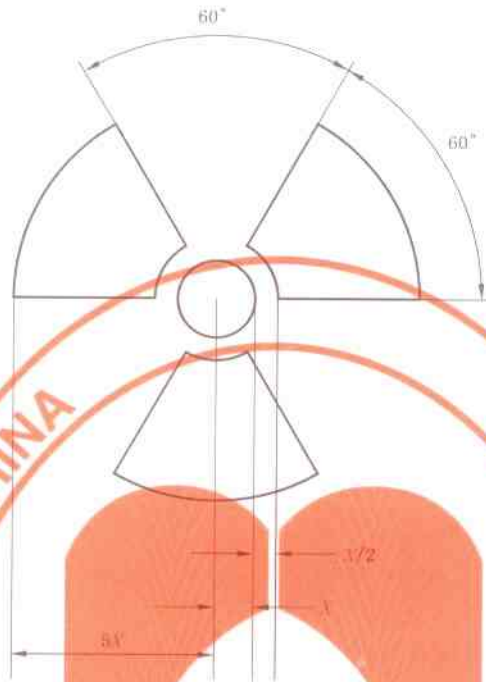
- a) 应明显可见而且易读;
- b) 应能够经受日晒雨淋而不显著减弱其效果;
- c) 应标示在包装件外表面的反衬底色上;
- d) 不得与可能大大降低其效果的其他包装件标记放在一起。

A.1.3 救助容器应另外标明“救助”一词。

A.1.4 容量超过 450 L 的中型散货集装箱和大型容器,应在相对的两面作标记。

A.1.5 第 7 类的特殊标记规定:

- a) 第 7 类的特殊标记、运输装置和包装形式应符合 GB 11806—2004 的规定。
- b) 应在每个包装件的容器外部,醒目而耐久地标上发货人或收货人或两者的识别标志。
- c) 对于每个包装件(GB 11806—2004 规定的例外包装件除外),应在容器外部醒目而耐久地标上前面冠以 GB 12268 编号和正式运输名称。就例外包装件而言,只需要标上前面冠以 GB 12268 编号。
- d) 总质量超过 50 kg 的每个包装件应在其容器外部醒目而耐久地标上其许可总质量。
- e) 每个包装件:
 - 如果符合 IP-1 型包装件、IP-2 型包装件或 IP-3 型包装件的设计,应在容器外部醒目且耐久地酌情标上“IP-1 型”、“IP-2 型”或“IP-3 型”;
 - 如符合 A 型包装件设计,应在容器外部醒目而耐久地标上“A 型”标记;
 - 如符合 IP-2 型包装件、IP-3 型包装件或 A 型包装件设计,应在容器外部醒目且耐久地标上原设计国的国际车辆注册代号(VRI 代号)和制造商名称,或原设计国运输主管部门规定的其他容器识别标志。
- f) 符合运输主管部门所批准设计的每个包装件应在容器外部醒目而耐久地标注下述标记:
 - 运输主管部门为该设计所规定的识别标记;
 - 专用于识别符合该设计的每个容器的序号;
 - 如为 B(U)型或 B(M)型包装件设计,标上“B(U)型”或“B(M)型”;
 - 如为 C 型包装件设计,标上“C 型”。
- g) 符合 B(U)型或 B(M)型或 C 型包装件设计的每个包装件应在其能防火、防水的最外层贮器的外表面用压纹、压印或其他能防火、防水的方式醒目地标上三叶形标志(见图 A.1)。
- h) LSA-I 物质或 SCO-I 物体如装在贮器或包裹材料里并且按照运输主管部门容许的独家使用方式运输时,可以在这些贮器或包裹材料的外表面上酌情贴上“放射性 LSA-I”或“放射性 SCO-I”标记。
- i) 如果包装件的国际运输需要运输主管部门对设计或装运的批准,而有关国家适用的批准型号不同,那么标记应按照原设计国的批准证书做出。



注：其尺寸比例基于半径为 X 的中心圆。 X 的最小允许尺寸为 1 mm。

图 A.1 基本的三叶形标志

A.1.6 危害环境物质的特殊标记规定：

- a) 装有符合 GB 12268 和 GB 6944 标准中的危害环境物质 (UN 3077 和 UN 3082) 的包装件，应耐久地标上危害环境物质标记，但以下容量的单容器和带内容器的组合容器除外：
 - 装载液体的容量为 5 L 或以下；
 - 装载固体的容量为 5 kg 或以下。
- b) 危害环境物质标记，应位于 A.1.1 要求的各种标记附近，应满足 A.1.2 和 A.1.4 的要求。
- c) 危害环境物质标记，应如表 1 序号 1 图所示。除非包装件的尺寸只能贴较小的标记，容器的标记尺寸应符合表 8 的规定。对于运输装置，最小尺寸应是 250 mm × 250 mm。

A.1.7 方向箭头使用规定：

- a) 除 b) 规定的情况外：
 - 内容器装有液态危险货物的组合容器；
 - 配有通风口的单一容器；
 - 拟装运冷冻液化气体的开口低温贮器。
 应清楚地标上与表 1 序号 2 图所示的包装件方向箭头，或者符合 GB/T 191 规定的方向箭头。方向箭头应标在包装件相对的两个垂直面上，箭头显示正确的朝上方向。标识应是长方形的，大小应与包装件的大小相适应，清晰可见。围绕箭头的长方形边框是可以任意选择的。
- b) 下列包装件不需要标方向箭头：
 - 压力贮器；
 - 危险货物装在容积不超过 120 mL 的内容器中，内容器与外容器之间有足够的吸收材料，能够吸收全部液体内容物；
 - 6.2 项感染性物质装在容积不超过 50 mL 的主贮器内；
 - 第 7 类放射性物质装在 B(U) 型、B(M) 型或 C 型包装件内；
 - 任何放置方向都不漏的物品 (例如装入温度计、喷雾器等的酒精或汞)。
- c) 用于表明包装件正确放置方向以外的箭头，不应标示在按照本标准作标记的包装件上。

A.1.8 高温物质标记使用规定：

运输装置运输或提交运输时，如装有温度不低于 100℃ 的液态物质或者温度不低于 240℃ 的固态物质，应在其每一侧面和每一端面上贴有如表 1 序号 3 图所示的标记。标记为三角形，每边应至少有 250 mm，并且应为红色。

A.2 标签

A.2.1 标签规定

A.2.1.1 这些是表现内装货物的危险性分类标签规定(如表 2 所示)。但表明包装件在装卸或贮藏时应加小心的附加标记或符号(例如，用伞作符号表示包装件应保持干燥)，也可在包装件上适当标明。

A.2.1.2 表明主要和次要危险性的标签应与表 2 中所示的序号 1 至序号 9 所有式样相符。“爆炸品”次要危险性标签应使用序号 1 中带有爆炸式样标签图形。

A.2.1.3 危险货物一览表具体列出的物质或物品，应贴有 GB 12268 一览表第 4 栏下所示危险性的类别标签。危险货物一览表第 5 栏中以类号或项号表示的任何危险性，也须加贴次要危险性标签。但如果第 5 栏下未列出次要危险性，或危险货物一览表虽列出次要危险性但对使用标签的要求可予以豁免的情况下，特殊规定也须加贴次要危险性标签。

A.2.1.4 如果某种物质符合几个类别的定义，而且其名称未具体列在 GB 12268 危险货物一览表中，则应利用 GB 6944 中的规定来确定货物的主要危险性类别。除了需要有该主要危险性类的标签外，还应贴危险货物一览表中所列的次要危险性标签。

装有第 8 类物质的包装件不需要贴 6.1 号式样的次要危险性标签，如果毒性仅仅是由于对生物组织的破坏作用引起的。装有 4.2 项物质的包装件不需要贴 4.1 号式样的次要危险性标签。

A.2.1.5 具有次要危险性的第 2 类气体的标签见表 A.1。

表 A.1

项	GB 6944 所示的次要危险性	主要危险性标签	次要危险性标签
2.1	无	2.1	无
2.2	无	2.2	无
	无	2.2	5.1
2.3	无	2.3	无
	2.1	2.3	2.1
	5.1	2.3	5.1
	5.1.8	2.3	5.1.8
	8	2.3	8
	2.1.8	2.3	2.1.8

A.2.1.6 对第 2 类规定有三种不同的标签：一种表示 2.1 项的易燃气体(红色)，一种表示 2.2 项的非易燃无毒气体(绿色)，一种表示 2.3 项的毒性气体(白色)。如果 GB 12268 危险货物一览表表明某一种第 2 类气体具有一种或多种次要危险性，应根据 A.2.1.5 使用标签。

A.2.1.7 除 A.2.2.1.2 规定的要求外，每一标签应：

- 在包装件尺寸够大的情况下，与正式运输名称贴在包装件的同一表面与之靠近的地方；
- 贴在容器上不会被容器任何部分或容器配件或者任何其他标签或标记盖住或遮住的地方；
- 当主要危险性标签和次要危险性标签都需要时，彼此紧挨着贴。

当包装件形状不规则或尺寸太小以致标签无法令人满意地贴上时，标签可用结牢的签条或其他装置挂在包装件上。

A. 2. 1. 8 容量超过 450 L 的中型散货集装箱和大型容器,应在相对的两面贴标签。

A. 2. 1. 9 标签应贴在反衬颜色的表面上。

A. 2. 1. 10 自反应物质标签的特殊规定:

B 型自反应物质应贴有“爆炸品”次要危险性标签(1 号式样),除非运输主管部门已准许具体容器免贴此种标签,因为试验数据已证明自反应物质在此种容器中不显示爆炸性能。

A. 2. 1. 11 有机过氧化物标签的特殊规定:

装有 GB 12268 危险货物一览表表明的 B、C、D、E 或 F 型有机过氧化物的包装件应贴表 2 序号 5 中 5.2 项标签(5.2 号式样)。这个标签也意味着产品可能易燃,因此不需要贴“易燃液体”次要危险性标签(3 号式样)。另外还应贴下列次要危险性标签:

- a) B 型有机过氧化物应贴有“爆炸品”次要危险性标签(1 号式样),除非运输主管部门已准许具体容器免贴此种标签,因为试验数据已证明有机过氧化物在此种容器中不显示爆炸性能;
- b) 当符合第 8 类物质 I 类或 II 类包装标准时,需要贴“腐蚀性”次要危险性标签(8 号式样)。

A. 2. 1. 12 感染性物质包装件标签的特殊规定:

除了主要危险性标签(6.2 号式样)外,感染性物质包装件还应贴其内装物的性质所要求的任何其他标签。

A. 2. 1. 13 放射性物质标签的特殊规定:

- a) 除 GB 11806—2004 为大型货物集装箱和罐体规定的情况外,盛装放射性物质的每个包装件、外包装和货物集装箱应按照该包装件、外包装或货物集装箱的类别(见 GB 11806—2004 表 7)酌情贴上至少两个与 7A 号、7B 号和 7C 号式样相一致的标签。标签应贴在包装件外部两个相对的侧面上或货物集装箱外部的所有四个侧面上。盛装放射性物质的每个外包装应在外包装外部相对的侧面至少贴上两个标签。此外,盛装易裂变材料的每个包装件、外包装和货物集装箱应贴上与 7E 号式样相一致的标签;这类标签适用时应贴在放射性物质标签旁边。标签不得盖住规定的标记。任何与内装物无关的标签应除去或盖住。

- b) 应符合 GB 11806—2004 的规定在与 7A 号、7B 号和 7C 号式样相一致的每个标签上填写下述资料:

——内装物:

除 LSA-I 物质外,以 GB 11806—2004 的 5.3.1.1 表 1 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,应尽量地将限制最严格的那些核素列在该栏内直到写满为止。应在放射性核素的名称后面注明 LSA 或 SCO 的类别。为此,应使用“LSA-II”、“LSA-III”、“SCO-I”及“SCO-II”等符号;

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。

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

——对于外包装和货物集装箱,应在标签的“内装物”栏里和“放射性活度”栏里分别填写“外包装”和“货物集装箱”全部内装物加在一起的 A. 2. 1. 13a) 和 A. 2. 1. 13b) 所要求的资料,但装有含不同放射性核素的包装件的混合货载的外包装或货物集装箱除外,在它们标签上的这两栏里可填写“见运输票据”。

——运输指数:见 GB 11806—2004 中 6.8[I 类(白)毋需填写运输指数]。

- c) 应在与 7E 号式样相一致的每个标签上填写与运输主管部门颁发的特殊安排批准证书或包装件设计批准证书上相同的临界安全指数(CSI)。
- d) 对于外包装和货物集装箱,标签上的临界安全指数栏里应填写外包装或货物集装箱的易裂变内装物加在一起的 A. 2. 1. 13c) 所要求的资料。

- e) 如果包装件的国际运输需要运输主管部门对设计或装运的批准,而有关国家适用的批准型号不同,那么标记应按照原设计国的批准证书做出。

A.2.2 标签规定

标签应满足本节的规定,并在颜色、符号和一般格式方面与表2所示的标签式样一致。必要时,表2所示的标签可按照下列a)的规定用虚线标出外缘。标签贴在反衬底色上时不需要这么做,规定如下:

- a) 标签形状为呈45°角的正方形(菱形),尺寸符合4.1的规定,但包装件的尺寸只能贴更小的标签和b)规定的情况除外。标签上沿着边缘有一条颜色与符号相同、距边缘5 mm的线。标签应贴在反衬底色上,或者用虚线或实线标出外缘。
- b) 第2类的气瓶可根据其形状、放置方向和运输固定装置,贴表2序号2所规定的标签,尺寸符合4.1的规定,但在任何情况下表明主要危险的标签和任何标签上的编号均应完全可见,符号易于辨认。
- c) 标签分为上下两半,除1.4项、1.5项或1.6项外,标签的上半部分为图形符号,下半部分为文字和类号或项号和适当的配装组字母。
- d) 除1.4项、1.5项和1.6项外,第1类的标签在下半部分标明物质或物品的项号和配装组字母。1.4项、1.5项和1.6项的标签在上半部分标明项号,在下半部分标明配装组字母。1.4项S配装组一般不需要标签。但如果认为这类货物需要有标签,则应依照1.4号式样。
- e) 第7类以外的物质的标签,在符号下面的空白部分填写的文字(类号或项号除外)应限于表明危险性质的资料和搬运时应注意的事项。
- f) 所有标签上的符号、文字和号码应用黑色表示,但下述情况除外:
 ——第8类的标签,文字和类号用白色;
 ——标签底色全部为绿色、红色或蓝色时,符号、文字和号码可用白色;
 ——贴在装液化石油气的气瓶和气筒上的2.1项标签可以贮器的颜色作底色,但应有足够的颜色对比。
- g) 所有标记应经受得住风吹雨打日晒,而不明显降低其效果。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
危 险 货 物 包 装 标 志
GB 190—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

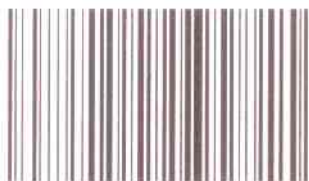
电话:68523946 68517548

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 1.25 字数 32 千字
2009年11月第一版 2009年11月第一次印刷

书号: 155066·1-38801 定价 27.00 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 190—2009

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T —2007

危险废物收集、贮存、运输 技术规范

Technical specifications for Collecting, Storage, Transportation
on Hazardous Waste

(征求意见稿)

2007—××—××发布

2007—××—××实施

国家环境保护总局 发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，规范危险废物收集、贮存、运输过程的技术和管理,防治危险废物收集、贮存、运输过程中对环境的污染，保护环境，保障人体健康，制定本标准。

本标准规定了危险废物收集、贮存、运输过程中应该遵守的管理和技术要求。

本标准为指导性标准。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准起草单位：沈阳环境科学研究院、国家环境保护危险废物处置工程技术中心。

本标准由国家环境保护总局2007年 月 日批准。

本标准为首次发布，自2007年 月 日起开始实施。

本标准由国家环境保护总局解释。

目 录

1 适用范围.....	1
2 术语和定义.....	1
3 规范性引用文件.....	2
4 危险废物的收集.....	2
4.1 一般要求.....	2
4.2 对危险废物产生者的要求.....	3
5 危险废物的包装.....	4
5.1 危险废物的包装.....	4
5.2 包装的标签.....	5
5.3 不同运输方式对包装的特殊要求.....	6
6 危险废物的贮存.....	9
6.1 一般要求.....	9
6.2 集中贮存设施的选址要求.....	9
6.3 贮存设施（仓库式）的设计.....	10
6.4 堆放设施的设计和建设.....	10
6.5 危险废物贮存设施的标志.....	11
6.6 贮存设施的运行与管理.....	11
6.7 安全防护与监测.....	12
6.8 贮存设施的关闭.....	12
7 危险废物的运输.....	13
7.1 一般要求.....	13
7.2 公路运输.....	13
7.3 水路运输.....	15
7.4 铁路运输.....	18

8 应急预案.....	18
8.1 机构建立.....	18
8.2 应急反应程序.....	19
8.3 资金机制.....	19
9 几种特殊危险废物的收集、贮存与运输.....	19
9.1 医疗废物的收集、贮存与运输.....	19
9.1.1 医疗废物的包装.....	19
9.1.2 医疗废物的收集.....	19
9.1.3 医疗废物的贮存.....	20
9.1.4 医疗废物的运输.....	20
9.2 多氯联苯废物的收集、贮存与运输.....	20
9.2.1 多氯联苯废物的收集.....	20
9.2.2 多氯联苯废物的包装.....	22
9.2.3 多氯联苯废物的贮存.....	22
9.2.4 多氯联苯废物的运输.....	24
9.3 废铅酸蓄电池的收集、贮存与运输.....	25
9.3.1 废铅酸蓄电池的收集.....	25
9.3.2 废铅酸蓄电池的包装.....	26
9.3.3 废铅酸蓄电池的贮存.....	26
9.3.4 废铅酸蓄电池的运输.....	27
本标准用词说明.....	28
附录 A.....	29

1 适用范围

1.1 为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物经营许可证管理办法》和其它国家危险废物领域的法律、法规及标准,规范危险废物收集、贮存、运输过程中的技术和管理行为,实现危险废物安全管理,保障人体健康,制定本规范。

1.2 本标准适用于危险废物的收集、贮存、运输。在进行特殊危险废物收集、贮存运输时,除应遵守本规范外,还应符合国家现行的有关强制性标准的规定。

2 术语和定义

2.1 危险废物 hazardous waste

是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定具有危险特性的废物。

2.2 危险废物产生者 hazardous waste generator

是指在生产、经营、科研及其他活动中有危险废物产生的单位。

2.3 危险废物经营者 hazardous waste operator

是指获得环保主管部门核发从事危险废物收集、贮存、运输经营许可证的单位。

2.4 危险废物收集 hazardous waste collecting

是指危险废物经营单位将分散的危险废物进行集中的活动。危险废物的收集有两种情况,一是由产生者负责的危险废物产生源内的收集,另一种是由运输者负责的在一定区域内对危险废物产生源的收集。

2.5 危险废物贮存 hazardous waste storage

是指危险废物经营单位在危险废物处置前,将其放置在符合环境保护标准的场所或者设施中,以及为了将分散的危险废物进行集中,在自备的临时设施或者场所每批置放重量超过5000千克或者置放时间超过90天(日历日),贮存期一般不超过一年的活动。

2.6 危险废物包装 hazardous waste transport packages

根据危险废物的特性,按照有关标准和法规设计制造的专用容器、包装物及包装行为。

2.7 危险废物运输 hazardous waste transportation

将危险废物从产生地运送到最终处置地的活动,可以从一个工厂运至一个中转站或

处理厂的部分过程，也可以是从工厂直接运至最终处置地的全部过程。

3 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本规范的引用而成为本规范的条款。凡是注日期的引用文件，其修改版（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本规范。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本规范。

中华人民共和国环境保护法（1989年12月26日）

中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2005年4月1日）

危险废物经营许可证管理办法 中华人民共和国国务院令 第408号

危险废物转移联单管理办法（1999年10月1日）

危险化学品安全管理条例（中华人民共和国国务院令 第344号）

危险废物污染防治技术政策（环发[2001]199号）

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB5085.1-3 危险废物鉴别标准

国家危险废物名录（环发[1998]089号）

GB15562.2 环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场

GB 15603 常用化学危险废物贮存通则

GB/T 15098 危险货物运输包装类别划分原则

GB12463 危险货物运输包装通用技术条件

JT 617 汽车危险货物运输规则

水路危险货物运输规则（交通部令1996年第10号）

铁路危险货物运输管理规则（铁运[1995]104号）

控制危险废物越境转移及其处置的巴塞尔公约（1992年5月）

4 危险废物的收集

4.1 一般要求

4.1.1 任何产生危险废物的单位必须主动向当地环境保护行政主管部门登记成为危险废物

产生者。

4.1.2 危险废物收集主体必须是获得危险废物收集经营许可证的单位，并且只能对危险废物产生者实行收集活动。

4.1.3 危险废物产生者必须符合本规范4.2的要求。

4.1.4 在中华人民共和国境内从事危险废物收集、贮存、处置经营活动的单位，应依照《危险废物经营许可证管理办法》的规定领取危险废物经营许可证。

4.1.5 危险废物越境转移必须遵照控制危险废物越境转移及其处置的《巴塞尔公约》的规定执行。

4.1.6 危险废物必须按照本规范5中提出的包装要求包装后方能进行收集活动。

4.1.7 产生、贮存和利用危险废物的单位关闭、停产、合并或者转产的，应安全转运并处置其库存危险废物，妥善清理现场，并按照国家有关标准和规范对厂区的土壤和地下水实施监测，并将监测结果报县级以上环境保护行政主管部门备案。

4.1.8 对于无责任人的危险废物，其收集、运输和贮存的费用应由环境保护行政主管部门向财政部门申请专项资金予以解决。

4.2 对危险废物产生者的要求

4.2.1 凡涉及危险废物产生的项目在项目审批登记时应填写《危险废物申报登记表》，在生产活动中如有变更(包括增减)，应到当地环境保护行政主管部门办理变更登记。

4.2.2 危险废物产生者如无妥善处理危险废物的技术设施，必须将其产生的危险废物交给持有《危险废物经营许可证》的单位进行运输、利用、处理、处置，严禁擅自倾倒、排放或交未经认证的取得经营资格的单位进行处理、处置。

4.2.3 产生者在转移危险废物前，须向当地环境保护主管部门提出申请，得到批准后领取《危险废物转移联单》、季报表并严格按照要求填写联单，联单的第2联及经营单位返回的第6联与季报表一起于每季结束前10日报送当地环境保护主管部门。

4.2.4 产生者应与运输者协商明确运输准备工作的责任分工，配合运输者完成危险废物的交接。若确定产生者负责运输前的包装工作，则应严格按照本规范包装要求执行。

4.2.5 产生者必须在当地环境保护行政主管部门统一要求的期限内，独立完成或委托完成对危险废物的处置工作。

4.2.6 危险废物的操作人员、管理人员须经环境保护部门培训并经考核合格取得上岗证

后，方可上岗。

4.2.7 产生者必须通过生产工艺研究或者特性鉴别等手段确定产生废物的种类，并计算总量。

4.2.8 产生者应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及本标准要求建立贮存设施。

4.2.9 应分批次标明危险废物进入贮存设施的时间。

4.2.10 危险废物的贮存设施应设立危险废物警告标志。

4.2.11 盛装危险废物的包装容器应张贴规范的危险废物标签。

4.2.12 产生者应建立危险废物岗位操作管理制度(包括应急措施)。

4.2.13 产生者应有正式的书面意外事故处理计划和紧急处理程序，以预防溢出或泄漏事故发生。

5 危险废物的包装

5.1 危险废物的包装

5.1.1 危险废物产生者在将危险废物运往处理、处置场所进行处理、处置之前必须进行适当的包装并贴有危险废物标签。

5.1.2 液体、半固体的危险废物必须用包装容器进行装盛，固态危险废物可用包装容器或包装袋进行装盛并存放在符合本规范的暂存设施之中。

5.1.3 同一包装容器、包装袋不能同时装盛两种以上不同性质或类别的危险废物。

5.1.4 包装容器必须完好无损，没有腐蚀、污染、损毁或其他能导致其包装效能减弱的缺陷。

5.1.5 已装盛废物的包装容器应妥善盖好或密封，容器表面应保持清洁，不应黏附任何危险废物。

5.1.6 液态危险废物宜用盖顶不可掀开的带有液体灌注孔的容器(桶或罐)装盛。塑胶或钢制成的桶或罐是常见的包装容器。

5.1.7 在将液体废物注入容器时，须预留足够的空隙，以确保容器内的液体废物在正常的处理、存放及运输时，不因温度或其他物理状况转变而膨胀，造成容器泄漏或永久变形。

5.1.8 烟尘、粉尘等易扬散的危险废物应用密封的塑料袋或带盖的容器进行包装，并采取适当的防扬散的措施。

5.1.9 为运输方便，包装容器的容量一般不应超过 230L。储罐、储槽等固定式危险废物储存容器的容量可不受此限制。

5.1.10 包装容器和包装袋应选用与装盛物相容(不起反应)的材料制成，包装容器必须坚固不易破碎，防渗性能良好。

5.1.11 危险废物的包装容器必须经过消除污染处理并检查认定无误后方可转作它用(仅限于盛装其他危险废物)。

5.1.12 盛装过用作生产原料的化学危险品的空容器经妥善清洗后可用来盛装与原来盛装物性质类似的危险废物，如盛装过盐酸的空塑料桶可用来盛装生产过程中产生的废酸。

5.2 包装的标签

5.2.1 所有盛装危险废物的容器都须贴上指定的标签。

5.2.2 所有包装容器、包装袋必须贴上危险废物标签，标签应与附录 A 一致，危险废物标签上文字字体为黑体、底色为醒目的橘黄色。

5.2.3 若使用旧的或经修复的容器，应确保容器上的旧标签全部被撕掉或除掉。

5.2.4 标签应稳妥地粘贴在容器的适当位置，确保不被容器任何部分或容器的配件阻挡及遮盖，使标签上的信息清晰易读，可将标签贴附在容器的两旁而非盖顶。

5.2.5 标签上须提供下列说明：中文“危险废物”字样；危险废物产生者的姓名、地址及联系电话；危险废物所含主要成分的学名或普通名称。

(1) 有爆炸特性的危险废物须采用“爆炸性”的种类标志；

(2) 容易自动燃烧、或遇水会自动着火或产生易燃气体的危险废物，须采用“易燃”种类标志；

(3) 吸入后会中毒或根据联合国分类被列为第六级(第一组)(包装类别I及E)危险品的危险废物，应采用“有毒”种类标志；

(4) 易燃而燃烧点在23℃以下的液体危险废物，应采用“易燃”种类标志；

(5) 易燃而燃烧点在23℃或以上，且属有毒或腐蚀性的危险废物，应采用“易燃”种类

标志；

(6) 含有助燃特性的危险废物，应采用“助燃”种类标志；

(7) 腐蚀性液体及在与有生命组织接触时会造成严重损伤的危险废物，应采用“腐蚀性”种类标志；

(8) 除(3)包含的危险废物之外，具有有毒特性的危险废物，应采用“有毒有害”种类标志；

(9) 会在直接、长期或经常与皮肤或黏膜接触下引起发炎症状的危险废物，应采用“刺激性”种类标志。

(10) 若有关的危险废物会引致次要或附带危险，标签上应加上次要种类标志，显示有关的危险废物具有哪种特有的危险，并显示有关危险废物所需的安全措施。危险种类标志应与附录A一致。

5.2.6 标签尺寸应符合表1所示要求。

表1 危险废物盛装容器标签尺寸

容器容量	标签尺寸
不超过50kg	不小于90mm×100mm
介于50-450kg	不小于120mm×150mm
450kg以上	不小于180mm×200mm

5.2.7 中文字“危险废物”的尺寸不应小于标签面积的1/20。若为小型标签，每个字最少应约为5mm高，标签上所显示的符号尺寸不应小于标签面积的1/20，且在任何情况下，不可小于500mm²，最小尺寸应为25mm×25mm。

5.2.8 危险废物贮存设施人口处醒目的地方必须安装危险废物警告标志。

5.3 不同运输方式对包装的特殊要求

5.3.1 应按包装结构强度和防护性能及内装物的危险程度，将危险废物包装分级。

5.3.2 在具体确定危险废物包装级别时，可以参照《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）规定的包装形式及相应的包装物性能要求。

5.3.3 公路运输包装

- (1) 包装应坚固、完整、严密不漏、外表面清洁,不粘附有害的危险物质。
- (2) 包装的材质、规格、型式、方法和单件质量(重量)应与所装危险废物的性质相适应,并便于装卸和运输。
- (3) 包装应具有足够的强度,其构造和封闭装置应能承受正常运输条件和装卸作业要求,并能经受一定范围的气候变化。
- (4) 包装的封口和衬垫材料应与所装废物不溶解、无抵触,具有充分的吸收、缓冲、支撑固定和保护作用。
- (5) 对必须装有通气孔的危险废物包装,通气孔的设计和安装应能防止所装废物泄漏或杂质进入,排出的气体不得造成危险或污染。
- (6) 容器灌装液体时,应留有足够的其膨胀余量(预留容积应不少于总容积的5%)。
- (7) 危险性质与消防方法相抵触的废物,不得混装在同一包装内。
- (8) 重复使用的包装,除应符合上述规定外,所装废物应与原装废物无抵触。所装废物与原装废物的品名或性质不同时,应将原包装的标记、标志覆盖,并重新标贴。
- (9) 应具有经受多次搬运的包装强度,并适宜于机械装卸。
- (10) 危险废物标志应标贴在包装件的明显部位上,集装箱和罐(槽)体应在显著部位标有相应加大的危险废物包装标志。

5.3.4 水路运输包装

- (1) 包装的规格、型式和单件质量(重量)应便于水路装卸或运输。
- (2) 包装的材质、型式和包装方法(包括包装的封口)应与拟装废物的性质相适应。包装内的衬垫材料和吸收材料应与拟装废物性质相容,并能防止废物移动和外漏。
- (3) 包装应具有一定强度,能经受住运输中的一般风险。
- (4) 为了保证盛装医疗废物的周转箱(桶)在发生意外落水事故后不致沉入水底,周转箱(桶)的载荷比重应小于 $1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。
- (5) 包装应干燥、清洁、无污染,并能经受住运输过程中温、湿度的变化。
- (6) 容器盛装液体废物时,应留有足够的膨胀余位(预留容积),防止在运输中因内容

物膨胀而造成容器变形或废物渗漏。

(7) 危险废物包装重复使用时,应完整无损、无锈蚀。

(8) 使用可移动罐柜盛装危险废物,可移动罐柜必须满足交通运输部关于"可移动罐柜"的要求。对适用于集装箱条款定义的罐柜还应满足船检部门《集装箱检验规范》的有关要求。

(9) 每一盛装危险废物的包装上均应标明所装废物的正确的复合规范要求的运输名称。包装明显处、集装箱四侧、可移动罐柜四周及顶部应粘贴或刷印符合要求的"危险废物标志"的规定。

(10) 标志应粘贴、刷印牢固,在运输过程中清晰、不脱落。

5.3.5 铁路运输包装

(1) 包装材料的材质、规格和包装结构应与所装危险废物的性质和重量相适应。包装容器与所装废物不得发生危险反应或削弱包装强度。

(2) 充装液体危险废物,容器应至少留有5%的空隙。

(3) 液体危险废物包装应做到液密封口;对可产生有害蒸气及易潮解或遇酸雾能发生危险反应的应做到气密封口。对必须装有通气孔的容器,其设计和安装应能防止废物流出和杂质、水分进入,排出的气体不致造成危险或污染。其它危险废物的包装应做到严密不漏。

(4) 包装应坚固完好,能抗御运输、储存和装卸过程中正常的冲击、振动和挤压,并便于装卸和搬运。

(5) 包装的衬垫物不得与所装废物发生反应而降低安全性,应能防止内装物移动和起到减震及吸收作用。

(6) 包装表面应清洁,不得沾附所装物质和其它有害物质。

(7) 危险废物性质或消防方法相互抵触,以及配装号或类项不同的危险废物不得混装在同一包装内。

(8) 采用集装化运输的危险废物集合包装必须有足够的强度,能够经受堆码和多次搬运,并便于机械装卸。

(9) 每件废物的包装应牢固、清晰地标明规定的危险废物包装标志,并有与废物运单相同的危险废物名称。

6 危险废物的贮存

6.1 一般要求

6.1.1 危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施,也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

6.1.2 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

6.1.3 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理,使之稳定后贮存,否则,按易爆、易燃危险废物贮存。

6.1.4 遇火、遇热、遇潮能引起燃烧、爆炸或发生化学反应,产生有毒气体的危险废物不得在露天或在潮湿、积水的建筑物中贮存。

6.1.5 受日光照射能发生化学反应引起燃烧、爆炸、分解、化合或能产生有毒气体的危险废物应贮存在一级建筑物中,其包装应采取避光措施。

6.1.6 严禁爆炸物品和其他类物品同贮,必须单独隔离限量贮存,严禁将仓库建在城镇。

6.1.7 压缩气体和液化气体必须与爆炸物品、氧化剂、易燃物品、自燃物品、腐蚀性物品隔离贮存。易燃气体不得与助燃气体、剧毒气体同贮;氧气不得与油脂混合贮存,盛装液化气体的容器属压力容器的,必须有压力表、安全阀、紧急切断装置,并定期检查,不得超装。

6.1.8 易燃液体、遇湿易燃物品、易燃固体不得与氧化剂混合贮存,具有还原性氧化剂应单独存放。

6.1.9 有毒危险废物应贮存在阴凉、通风、干燥的场所,不得露天存放,不得接近酸类物质。

6.1.10 腐蚀性物品,包装必须严密,不允许泄漏,严禁与液化气体和其他物品共存。

6.1.11 盛装液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

6.1.12 盛装危险废物的容器上必须粘贴相应危险废物标志。

6.1.13 危险废物贮存设施建设前应进行环境影响评价。

6.2 集中贮存设施的选址要求

6.2.1 地质结构稳定,地烈度不超过7度的区域内。

6.2.2 设施底部必须高于地下水最高水位。

6.2.3 场界应位于居民区800 米以外,地表水域150 米以外。

6.2.4 应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区。

6.2.5 易燃、易爆等危险废物仓库、高压输电线线路防护区域以外。

6.2.6 应位于居民中心区常年最大风频的下风向。

6.3 贮存设施（仓库式）的设计

6.3.1 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容。必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

6.3.2 设施内要有安全照明设施和观察窗口。

6.3.3 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方,必须有耐腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙。

6.3.4 应设计堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

6.3.5 不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

6.4 堆放设施的设计和建设

6.4.1 一般要求

(1) 危险废物堆放设施的设计及使用应充分考虑拟堆放的危险废物的特点,合理确定设计内容及设计要求,确保危险废物安全堆放。

(2) 堆放设施的基础设计必须防渗,防渗层为至少1米厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒)或2 毫米厚高密度聚乙烯,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

(3) 危险废物的堆放高度设计应根据地面承载能力确定。

6.4.2 衬里的设计应充分考虑危险废物或其溶出物可能涉及到的范围、衬里材料应与堆放危险废物的相容性以及浸出液收集处理系统等相关设施的合理搭配。

6.4.3 应设计径流疏导系统,保证能防止25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里。

6.4.4 应设计雨水收集池,确保能收集废物堆范围内的25 年一遇的暴雨24 小时降水量。

6.4.5 产生量大的危险废物可以集中堆放贮存在按上述要求设计的废物堆里。

6.4.6 危险废物堆应配置防风、防雨、防晒设施。

6.4.7 严禁将不相容的危险废物放在一起堆放。不相容危险废物应分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内,每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘,防漏裙脚或储漏盘的材料应与危险废物相容。

6.4.8 品种多、量少的废弃化学品类危险废物,需按《常用危险化学品的分类及标志》(GB13690)进行归类置放于符合要求的柜橱内,贮存于阴凉、低温、通风、远离火源,不燃材料构筑物的仓库内。

6.5 危险废物贮存设施的标志

6.5.1 危险废物贮存设施都必须按环境保护图形标志《固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的规定设置警示标志。

6.5.2 同一区域贮存两种或两种以上不同级别危险废物时,应按最高等级危险废物的性能标志。

6.6 贮存设施的运行与管理

6.6.1 危险废物贮存单位应拥有危险废物经营许可证。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位,或转移到非危险废物贮存设施中。

6.6.2 从事危险废物贮存的单位,必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告,认定可以贮存后,方可接收。同时应对贮存前的危险废物进行检验,确保同预定接收的危险废物一致,并登记注册。

6.6.3 对已产生的危险废物,若暂时不能回收利用或进行处理处置的,其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存,并设立危险废物标志,或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存,贮存期限不得超过国家规定。

6.6.4 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的危险废物。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

6.6.5 危险废物贮存设施及贮存场地应配备符合环境安全要求的设施功能,主要包括:基础防渗层可采用厚度2毫米以上的高密度聚乙烯,渗透系数应小于 10^{-10} 厘米/秒;衬层上应建有渗滤液收集排放系统、径流疏导系统、雨水收集池,用于存放液体、半固体危险废物的地方,还须有耐腐蚀的硬化地面,地面无裂隙,并配置泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置。

6.6.6 泄漏液、清洗液、浸出液必须符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的要求方可排放，气体导出口排出的气体经处理后，应满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

6.6.7 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，不相容的废物不能混合或合并存放，其堆放区必须有隔离间隔断，每个堆间应留有搬运通道。

6.7 安全防护与监测

6.7.1 贮存地点及建筑结构的设置，除了应符合国家的有关规定外，还应考虑对周围环境和居民的影响。危险废物贮存设施都应设置警示标志，周围设置围墙或其它防护栅栏。

6.7.2 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装和工具以及必要的应急防护设施，并应根据仓库条件安装自动监测和火灾报警系统。

6.7.3 贮存危险废物的建筑物不得有地下室或其他地下建筑，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家有关规定。

6.7.4 应根据危险废物特性和仓库条件配置相应的消防设备、设施和灭火药剂。并配备经过培训的兼职和专职的消防人员。仓库的消防人员除了具有一般消防知识之外，还应进行在危险废物库工作的专门培训，使其熟悉各区域贮存的化学危险废物种类、特性、贮存地点、事故的处理程序及方法。

6.7.5 危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物应按危险废物处理。

6.7.6 应按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。

6.7.7 应定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。贮存易燃易爆的危险废物的场所应配备消防设备、自动报警装置，贮存剧毒危险废物的场所必须有专人24小时看管。

6.7.8 应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施。

6.8 贮存设施的关闭

6.8.1 危险废物贮存设施在完成危险废物贮存后应进行关闭。

6.8.2 危险废物贮存设施经营者在关闭贮存设施前应提交关闭计划书以及消除污染的措施，经批准后方可执行。

6.8.3 无法消除污染的设备、土壤、墙体等应按危险废物处理，可运至正在营运的危险废物

处理处置场或其它贮存设施中。

6.8.4 经监测部门监测，表明已不存在污染时方可摘下警示标志，撤离留守人员。

7 危险废物的运输

7.1 一般要求

7.1.1 危险废物运输应严格执行《危险废物转移联单管理办法》。

7.1.2 危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应按每一类危险废物填写一份联单。运输单位应持联单第一联正联及其余各联转移危险废物。

7.1.3 危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接受地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接受单位。将废物送达后，还应存档接受单位交付的联单第三联。

7.1.4 环境保护行政主管部门认为有必要延长联单保存期限的，运输单位应当按照要求延期保存联单。

7.2 公路运输

7.2.1 车厢、底板应平坦完好，并确保周围栏板牢固，铁质底板装运易燃、易爆废物时应采取衬垫防护措施，如铺垫木板、胶合板、橡胶板等，但不得使用谷草、草片等松软易燃材料。

7.2.2 机动车辆排气管应装有有效的隔热和熄灭火星的装置，电路系统应有切断总电源和隔离火花的装置。

7.2.3 车辆必须悬挂“危险废物”字样及相应标志。

7.2.4 应根据所装载危险废物的性质，配备相应的消防器材和捆扎、防水、防散失等用具。

7.2.5 装运危险废物的罐（槽）应与所装废物的性能相适应，并具有足够的强度；罐（槽）外部的附件应有可靠的防护设施，应保证所装废物不发生“跑、冒、滴、漏”，并在阀门口装置积漏器。

7.2.5 运输有毒液化气体的罐（槽）车及其设备，应执行国家劳动人事部发布的《液化石油气汽车槽车安全管理规定》。

7.2.6 装运集装箱、大型气瓶、可移动罐（槽）等的车辆应设置有效的紧固装置。

- 7.2.7 装卸易燃、易爆危险废物的机械和工具应有消除产生火花的措施。
- 7.2.8 运输危险废物的车辆应严格遵守交通、消防、治安等法规, 并应控制车速, 保持与前车的距离, 严禁违章超车, 确保行车安全。驾驶人员一次连续驾驶4小时应休息20分钟以上, 24小时之内实际驾驶时间累计不超过8小时。
- 7.2.9 装载危险废物的车辆不得在居民聚居点、行人稠密地段、政府机关、名胜古迹、风景游览区停车, 如必须在上述地区进行装卸作业或临时停车, 应采取安全措施征得当地公安部门同意。
- 7.2.10 运输爆炸品及有毒压缩气体, 禁止通过大中城市的市区和风景游览区, 如必须进入上述地区, 应事先报经当地县、市公安部门批准, 按照指定的路线、时间行驶。
- 7.2.11 严禁采用三轮机动车、全挂汽车列车、人力三轮车、自行车和摩托车装运危险废物。
- 7.2.12 必须配备随车人员在途中经常检查, 危险废物如有丢失、被盗, 应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门, 并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处。
- 7.2.13 车辆中途临时停靠、过夜, 应安排人员看管。
- 7.2.14 运输忌火危险废物, 车辆不得接近明火、高温场所。
- 7.2.15 运输爆炸品和需要特殊防护的烈性危险废物, 运输单位须派熟悉废物性质的人员指导操作、交接和随车押运。
- 7.2.16 运输危险废物的车辆应严禁无关人员搭乘, 车上人员严禁吸烟。
- 7.2.17 装运危险废物应根据废物性质, 采取相应的遮阳、控温、防爆、防火、防震、防水、防冻、防粉尘飞扬、防撒漏等措施。
- 7.2.18 危险废物装车前应认真检查包装(包括封口)的完好情况, 如发现破损, 应由发货人调换包装或修理加固; 装运危险废物的车厢必须保持清洁干燥, 车上残留物不得任意排弃, 被危险废物污染过的车辆及工属具必须洗刷消毒。
- 7.2.19 随车人员不得擅自变更作业计划, 严禁擅自拼装、超载。危险废物运输应优先安排, 对港口、车站到达的危险废物应迅速疏运。
- 7.2.20 危险废物装卸作业, 必须严格遵守操作规程, 轻装、轻卸, 严禁摔碰、撞击、重压、倒置; 使用的工属具不得损伤废物, 不准粘有与所装废物性质相抵触的污染物; 操作过程中, 有关人员不得擅自离岗位, 应做好安全防护和检查工作。
- 7.2.21 危险废物装卸现场的道路、灯光、标志、消防设施等必须符合安全装卸的条件; 罐(槽)

车装卸地点的储槽口应标有明显的货名牌;储槽注入、排放口的高度、容量和路面坡度应能满足运输车辆装卸的要求。

7.2.22 受理运输业务实时,运输人员应认真核对运单上所填写废物的编号、品名、规格、件重、净重、总重、收发货地点、时间以及所提供的单证是否符合规定。

7.2.23 承运人自受货后至送达交付前应负保管责任。废物交接双方,必须点收点交,签证手续完备。收货人在收货时如发现差错、破损,应协助承运人采取有效的安全措施,及时处理,并在运输单证上批注清楚。

7.2.24 危险废物运达卸货地点后,因故不能及时卸货,在待卸期间行车和随车人员应负责看管车辆和所装危险废物,同时承运人应及时与托运人联系妥善处理,危及安全时,承运人应立即报请当地环境保护主管部门,并由当地环境保护主管部门会同公安、交通主管部门处理。

7.2.25 危险废物运输应由具有从事危险废物运输经营许可证的运输单位完成。危险性质或消防方法相抵触的废物必须分别托运。

7.2.26 对管理、行车人员应进行安全消防知识的教育和业务技术培训,全面掌握所装危险废物的消防方法,在运输过程中如发生火警应立即扑救,及时报警。

7.2.28 每辆车应配备两名以上司机,每开车4小时应换班休息。

7.2.29 进行危险废物装卸操作时,必须穿戴相应的防护用品,并采取相应的人身肌体保护措施;防护用品使用后,必须集中进行清洗;对被剧毒物品和恶臭物品污染的防护用品应分别清洗、消毒。

7.2.30 承运危险废物运输的专业单位,应配备或指定医务人员负责对装运现场人员定期进行保健检查,并进行预防急救知识的培训教育工作。危险废物一旦对人体造成灼伤、中毒等危害,应立即进行现场急救,必要时迅速送医院治疗。

7.3 水路运输

7.3.1 装运危险废物时,承运人应选派技术条件良好的适载船舶。船舶的舱室应为钢质结构,其电气设备、通风设备、避雷防护和消防设备等技术条件应符合要求。

7.3.2 不应采用客船和客渡船装运危险废物。客货船和客滚船载客时,不得装运危险废物。

7.3.3 装运爆炸品、一级易燃液体和有机过氧化物的船舶,不得与其他船舶混合编队、拖带。

7.3.4 装卸危险废物,应制定严格的计划,装卸人员应严格按照计划装卸,不得随意变更。严

禁撞击、滑跌、摔落等不安全作业。堆码要整齐、稳固。桶盖（瓶口）朝上，禁止倒放。

7.3.5 夜间装卸危险废物，应有良好的照明，装卸易燃、易爆废物应使用防爆型的安全照明设备。并配备有相应的消防、应急器材。

7.3.6 雨雪天气禁止装卸遇湿易燃物品。装卸易燃、易爆危险废物，距装卸地点50 米范围内为禁火区。内河码头、泊位装卸上述废物应划定合适的禁火区，在确保安全的前提下，方可作业。

7.3.7 包装破损、渗漏或受到污染的危险废物不得装船，理货部门应做好检查工作。

7.3.8 装卸前应详细了解所装卸危险废物的性质、危险程度、安全和医疗急救等措施，并严格按照有关操作规程作业。

7.3.9 应根据废物性质选用合适的装卸机具。装卸易燃、易爆废物，装卸机械应安置火星熄灭装置，禁止使用非防爆型电器设备。装卸前应对装卸机械进行检查，装卸爆炸品、有机过氧化物、一级毒害品，装卸机具应按额定负荷降低25%使用。

7.3.10 装卸危险废物，应根据废物的性质和状态，在船-岸，船-船之间设置安全网，装卸人员应穿戴相应的防护用品。

7.3.11 船方应向港口经营人提供安全的在船作业环境。货舱受到污染，船方应说明情况。对已被毒害品污染的货舱，船方应申请环境监测和卫生防疫部门检测，采取有效措施后方可作业。

7.3.12 船舶装卸易燃、易爆危险废物期间，不得进行加油、加水（岸上管道加水除外）、拷铲等作业；装卸爆炸品时，不得使用 and 检修雷达、无线电报发射机。所使用的通讯设备应符合有关规定。

7.3.13 卸包装破损的危险废物和能放出易燃、有毒气体的危险废物前，应对作业处所进行通风，必要时应进行检测。

7.3.14 爆炸品、有机过氧化物、一级易燃液体和一级毒害品应最后装、最先卸。装有爆炸品的舱室内在中途港不应加载其他废物。

7.3.15 应按照规定对需要经常检查的废物、需要近前检查的废物、能生成爆炸性气体混合物、产生剧毒蒸气或对船舶有强烈腐蚀性的废物和有机过氧化物进行舱面积载，船舶危险废物的积载要确保其安全和应急消防设备的正常使用及过道的畅通。

7.3.16 危险废物装船后，应编制危险废物清单，并在废物积载图上标明所装危险废物的品

名、编号、分类、数量和积载位置。

7.3.17 载运危险废物的船舶,在航行中要严格遵守避碰规则。停泊、装卸时应悬挂或显示规定的信号。除指定地点外,严禁吸烟。除客货船外,装运危险废物的船舶不得搭乘旅客和无关人员。若需搭乘押运人员时,需经港务(航)监督机构批准。

7.3.18 发生危险废物落入水中或包装破损溢漏等事故时,船舶应立即采取有效措施并向就近的港务(航)监督机构报告详情并做好记录。

7.3.19 抵港危险废物,承运人或其代理人应提前通知接收人做好接运准备。交付时按废物转移联单所列品名、数量、标记核对后交付。

7.3.20 办理危险废物运输、装卸时,托运人、作业委托人应向承运人、港口经营人提交国家规定的与危险废物运输有关的单证和资料。

7.3.21 危险废物的托运人或作业委托人应按国家有关危险废物运输的规定及港口管理规定,向港务(航)监督机构办理申报,并分别同承运人签订运输、作业合同。

7.3.22 对不符合承运要求的船舶,港务(航)监督机构有权停止船舶进、出港和作业。承运人及其代理人应按规定做好船舶的预、确报工作,并向港口经营人提供卸货所需的有关资料。

7.3.23 船舶载运危险废物,承运人应按规定向港务(航)监督机构办理申报手续,港口作业部门根据装卸危险废物通知单安排作业。

7.3.24 装卸危险废物的泊位以及危险废物的品种和数量,应经港口管理机构和港务(航)监督机构批准。

7.3.25 经常装卸危险废物的港口,应建有存放危险废物的专用库(场);建立健全管理制度,配备经过专业培训的管理人员及安全保卫和消防人员,配有相应的消防器材。库(场)区域内,严禁无关人员进入。

7.3.26 船舶在港区、河流、湖泊和沿海水域发生危险废物泄漏事故,应立即向港务(航)监督机构报告,并尽可能将泄漏物收集起来,清除到岸上的接收设备中去,不得任意倾倒。

7.3.27 船舶在航行中,为保护船舶和人命安全,不得不将泄漏物倾倒或将冲洗水排放到水中,应尽快向就近的港务(航)监督机构报告。泄漏废物处理后,对受污染处所应进行清洗,消除危害。船舶发生强腐蚀性废物泄漏,应仔细检查是否对船舶造成结构上的损坏,必要时申请船舶检验部门检验。

7.4 铁路运输

7.4.1 危险废物应仅使用棚车（包括毒品专用车）装运，如棚车、毒品专用车不足，经发送铁路局批准在采取安全和防止污染措施的前提下，可以使用全钢敞车运输。运输爆炸品和易燃液体危险废物应选用木底棚车装运。

7.4.2 铁路局应指定毒品专用车保管站加强运用管理和维修工作。毒品专用车回送时，应使用“特殊货车及运送用具回送清单”。

7.4.3 经常转运危险废物的车站应建造具备通风、报警、消防、避雷、消除静电等安全设施的专门仓库。爆炸品的专门办理站应设置具有防爆性能的仓库和停放爆炸品车辆的专用线路。

7.4.4 作业前货运员应向装卸工组详细说明废物的品名、性质，布置装卸作业安全注意事项和需准备的消防器材及安全防护用品。

7.4.5 作业时要轻拿轻放，堆码整齐牢固，防止倒塌，要严格按照规定的安全作业事项操作，严禁废物倒放、卧装（钢瓶及特殊容器除外）。破损的包装件不准装车。

7.4.6 装卸危险废物严禁使用明火灯具照明。照明灯具应具有防爆性能，装卸作业使用的机具应能防止产生火花。

7.4.7 应考虑废物的相容性对其进行隔离。

7.4.8 发站受理和承运危险废物时，应认真确认废物运单内品名、编号、类项、包装等；核查托运人提供的证明文件是否符合规定；检查包装是否符合规定，各项标志是否清晰、齐备、牢固。

7.4.9 允许混装在同一包装内运输的危险废物，托运人应在废物运单内分别写明废物名称和编号。

8 应急预案

8.1 机构建立

建立应急反应办公室。其下设技术指导办公室，紧急情况预防准备与响应办公室，资金管理办公室。直接针对危险废物事故应急方面的内容开展工作。

在技术指导办公室下设环境救急队和分区域的快速应急中心；在紧急情况预防准备与响应办公室下设项目执行及调配部门、废物分类的项目管理部门和紧急事件响应和排除的管理部门等。

8.2 应急响应程序

技术指导办公室负责事故应急的快速响应机制、应急预案编制。一旦发生风险和事故，按响应程序，将信息快速传达到国家环保总局。技术指导办公室还应建立事故应急快速评价体系。接到信息后，进行快速分析评价。

紧急情况预防准备与响应办公室作为快速应急处理机构，应根据评价结果，采取快速的补救及处理措施。

技术指导办公室对快速补救处理后的效果进行评估，并提出下一步的治理建议。

8.3 资金机制

成立专门部门管理专项资金，其管理层序应统一经过资金管理办公室执行，并授权该机构可快速批准所需的一定数额的资金。

9 几种特殊危险废物的收集、贮存与运输

9.1 医疗废物的收集、贮存与运输

9.1.1 医疗废物的包装

(1) 医疗废物应根据《医疗废物分类目录》分类包装后才可收集。

(2) 分类后的医疗废物应分别装入以不同颜色做标记的塑料袋或容器中。医疗废物的包装应符合国家《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标签规定》（环发[2003]188号）。

(3) 黄色塑料袋包装感染性废物；锐器及损伤性废物使用一次性的利器盒；传染性废物采用红色塑料袋包装，以示醒目及与其它医疗废物区别，其中为避免传染性废物塑料袋在运输过程中破裂、或废物中由于分类不清残留有锐器造成的包装袋破裂所引起的污染事故，在红色传染性废物塑料袋外，加用印有红色“传染性废物”字样的纸箱包装。

(4) 以上经过包装的医疗废物再放置在符合规定的周转箱内，用专用的运输车运至具有资质的处理厂处理处置。

9.1.2 医疗废物的收集

(1) 医疗废物不允许堆放在产生点，应每天收集(或以所需的频率)并运送到指定的中心贮存点。

(2) 当医疗废物装满容器的3/4时，应及时运走。

(3) 医疗废物袋只有在贴上产生点(医院及病房)与废物种类的标签后才能移走。

(4) 医疗废物被错误放置到袋子或容器中后，不应通过取出废物来改正分类的错误，也不应把一个袋子放入不同颜色的另一袋子中。

(5) 重金属(如Cd或Hg)含量很高的医疗废物应单独收集。

(6) 生活垃圾与医疗废物意外混合，混合废物应按医疗废物进行收集。

(7) 医院产生的大量化学性和药物性废物，严禁送至非焚烧处理厂，应优先考虑综合利用，不能利用的应送至焚烧处置场焚烧处置。

9.1.3 医疗废物的贮存

医疗废物的贮存应满足《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)第二章的要求。

9.1.4 医疗废物的运输

(1) 医疗废物的场外运输应满足《医疗废物集中处置技术规范》(环发[2003]206号)第四章医疗废物的运送的要求。用于运输医疗废物的转运车应符合国家《医疗废物转运车技术要求》(GB19217)的要求。

(2) 在医院或其他处理场所之内，医疗废物应用有轮的手推车、容器来运输，车辆应每天清洗并用适当的消毒剂消毒。所有的容器应盖上盖子且在运输的终点完好无损。手推车不能再有其他的用途，且应满足以下规则：

①容易装卸

②边缘不能锋利，以免装卸时破坏废物袋子或容器

③容易清洗

9.2 多氯联苯废物的收集、贮存与运输

9.2.1 多氯联苯废物的收集

(1) 收集的主体必须拥有国家批准的收集多氯联苯废物的经营许可证。

(2) 该主体必须组织专业化收集施工队伍，配以专业化的管理人员，并制定严格的规章制度。

- (3) 应根据现场踏勘、询问调查及所确定的清运面积和深度，制定 PCBs 贮存点污染物的清运方案；
- (4) PCBs 贮存点清运方案必须由省级环保主管部门组织相关专家、贮存点属地环保主管部门、业主单位进行评审并通过后，方可实行。
- (5) 回取和清理过程中严禁 PCBs 污染物向环境扩散，并应采取有效的技术保证措施防止二次污染的发生。
- (6) 必须保护现场工作人员身体健康，防止 PCBs 中毒现象的发生。
- (7) 若土壤中 PCBs 的含量高于 50mg/kg，应在清运时将土壤一并运走，并根据土壤中多氯联苯的含量确定清运的范围，
- (8) 应对清理后的封存洞实行封闭管理。
- (9) 清运时必须根据地下水水位及流向来确定周边地区是否需要进行清运。
- (10) 应按照清运方案对轻、重污染土壤分别进行定点挖掘，包装和标志。
- (11) 现场机械施工结束后，可采用浸有表面活性剂的回丝对施工机械进行反复搓洗，回丝按重污染物收集。
- (12) 小型工具和个人防护用品应按重污染物收集。
- (13) 清运后应对现场环境进行取样分析，在监测结果未报告之前，需对填埋现场进行安全防护和防积水的维护工作。
- (14) 监测结果若不符合国家标准要求，必须对不符合要求的部分进行重新清运；
- (15) 监测结果若达到国家相关标准，则应编写清运工作评审报告，由省环保主管部门组织相关专家、监测单位和相关部门人员召开清运工作评审会，并得到确认。
- (16) 施工单位在清运工作得到认可后，应完成开挖地点回填、恢复地表原貌、回交业主单位、所有与收集工作相关的资料存档等工作。
- (17) 清除后的封存点，应由省级环保主管部门组织进行定期监测，监测期应大于五年。
- (18) 所有多氯联苯的收集和运输人员必须经过国家组织的专业知识培训和考核合格后方可上岗。

9.2.2 多氯联苯废物的包装

(1) 固态 PCBs 废物按进入储存库时的包装，以托盘为单位进行装卸。对于 PCBs 油及高污染的液体，应采用泵输送到专用密封铁桶中进行转运。

(2) 电力电容器应用加厚塑料膜袋包装，一台一袋，并将 3-6 台电容器装入一只 200L 的大口铁桶或塑料桶，桶内衬加厚塑料膜袋；

(3) 开挖过程中打碎的石棺和封存点周围的重污染土壤应装入内衬双层加厚塑料膜袋的 200L 大口铁桶或塑料桶内，扎口封盖；

(4) PCBs 油应装入 10L 塑料壶内，封盖后数只一并装入有内衬塑料袋的 200L 铁桶或塑料桶内；

(5) 污染液应装入 200L 小口塑料桶内；

(6) 含水率大于 50%的轻污染土壤，应用 200L 大口且内衬塑料袋的铁桶或塑料桶盛装；

(7) 含水率小于 50%的轻污染土壤，应采用防渗编织袋包装。

(8) 不同区域挖掘的土壤应分开包装，并标明日期、污染物种类、重量、地点和经办人员。

(9) 应及时将吊装的电容器封装入包装袋内，再转移至包装桶内，卸吊后扎口。包装桶装满后，应及时扎口、封盖和注明标志。

9.2.3 多氯联苯废物的贮存

(1) 严禁新建长期的多氯联苯废物贮存库。应根据处置的需要，在不同区域范围内建设暂存库。

①暂存库的选址应满足以下要求：

a. 地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内。

b. 暂存库底部必须高于地下水最高水位。

c. 场界位于居民区 800 米以外，地表水域 150 米以外。

d. 避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响的地区。

- e. 在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。
- f. 位于居民中心区常年最大风频的下风向。

②暂存库的设计应符合如下规定

a. 暂存库的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与 PCBs 废物相容。

b. 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

c. 暂存库内要有安全照明设施和观察窗口。

d. 用以存放装载液态、固态 PCBs 废物的容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

e. 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。

f. 贮存库的基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚的压实粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或一层 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。

g. 贮存库的高度应根据地面承载能力确定。

h. 防渗层应放在一个基础或底座上。

i. 防渗层要能够覆盖 PCBs 废物或其溶出物可能涉及到的范围。

j. 在防渗层上设计、建造浸出液收集清除系统。

k. 应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到贮存库里。

l. 贮存库外应设计雨水收集池。

m. 贮存库要防风、防雨、防晒。

n. 贮存库应配备符合标准的容器。

(2) 贮存库的运行管理

a. 暂时不能进行处置的 PCBs 废物应存放于专门的贮存库中，并设立警示标志，贮存期限不得超过国家规定的期限。

b. 贮存 PCBs 废物的单位需拥有相应的许可证。废物转移应严格遵守国家危险废物转移联单制度。

c. 从事 PCBs 废物贮存单位，必须得到有资质单位出具的样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。同时应对贮存前的 PCBs 废物进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

d. PCBs 废物产生者和贮存库经营者均须作好废物情况的记录，记录上须注明 PCBs 废物的状态、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

e. 不得接收未粘贴标签或标签未按规定填写的 PCBs 废物。PCBs 废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

f. 同类固态 PCBs 废物可以堆叠存放，不同状态的 PCBs 废物之间必须有隔离措施，每个堆间应留有搬运通道。

g. 必须定期对所贮存的包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。贮存库应配备消防设备，并要有专人 24 小时看管。

(3) 贮存库的运行管理人员在上岗之前应接受以下方面的培训：

- a. 废物接收、搬运与贮存的具体操作要求；
- b. 贮存库的正常运行，包括相关设备的启动和关闭，如何保持设备良好的运行；
- c. 贮存库的设备运行故障的检查和排除；
- d. 事故或紧急情况下的应急处置，以及安全防护、紧急疏散；
- e. 贮存库相关设备日常和定期维护；
- f. 填写运行及维护记录，填写事故和其它事件的记录及报告。

9.2.4 多氯联苯废物的运输

(1) 高污染 PCBs 废物的运输应优先采用公路运输或铁路运输的方式。

(2) 公路运输时，从装车起运到目的地卸车不得进行二次装卸。装车地和卸车地必须具备专门进行 PCBs 废物转运的操作条件，具有专业的操作人员；

公路运输时，应将封装的 PCBs 重污染物的 200L 包装容器以四个一组放置于托盘上，用钢带打包机打包为一体，并加贴危险废物警示标志；

封装 PCBs 轻污染物的编织袋应放于托盘上用钢带打包机打包成一体，并加贴危险废物警示标志。

运输车辆采用具有危险化学品运输资质的箱式货车进行运输，在车厢外醒目位置加贴危险废物标志。

高浓度 PCBs 污染物的路线应选择高速公路和高标准的公路。

参加运送 PCBs 重污染物的人员必须经过专门的培训。

运输车辆超过 2 辆时，必须编队行驶，不得单车脱离车队。首车和尾车应有无线通讯保持联系。

安排行程时必须考虑在高速公路服务区过夜。

夜间有护卫人员值班，确保安全。

配备 GPS 卫星定位设备，随时确定车队位置。

车队应配备机动车辆，配置应急工具、个人防护用具及包装材料等物品。

(3) 铁路运输时，必须全面考虑铁路运输的运输路线、装卸、铁路部门人员对多氯联苯废物的专业知识掌握、应急处理的可能性、货物的暂存等等因素。若采用铁路运输，必须采用集装箱进行运输，在箱外醒目位置加贴危险废物标志。

(4) 应急程序应明确规定以下内容：

- ①包装物破损的处理
- ②污染物外泄后的清收
- ③交通事故时的处理
- ④火灾事故时的处理
- ⑤遇水灾时的处理
- ⑥人员中毒后的急救
- ⑦就地求援联系方式

9.3 废铅酸蓄电池的收集、贮存与运输

9.3.1 废铅酸蓄电池的收集

(1) 废铅酸蓄电池的收集，必须按照国家《危险废物转移联单制度》规定执行。

(2) 产生者必须符合通用收集规范中的要求。

(3) 收集者对废铅酸蓄电池收集，必须有《危险废物经营许可证》，并且拥有完备的污染防治设施。

(4) 任何非处置单位，严禁贮存废电池的量不能超过 1 吨，贮存时间不能超过 90 天，收集者在电池未运输到处置场之前严禁拆解及排放电解液。

(5) 收集者可在收集区域内建设电池暂存库，以利于电池中转。暂存库的建设必须满足电池储存的要求。

(6) 收集已经撤出的电解液时，必须用耐酸容器包装，以防事故发生。

(7) 撤装的铅材料应包装后收集。

(8) 收集者禁止将废电池转移给无废电池处置经营许可证的单位和个人。

9.3.2 废铅酸蓄电池的包装

(1) 在运输前必须做好防酸的包装，用来包装的容器应具有一定的强度，以适应运输的要求。包装容器的材料不能造成任何泄露。

(2) 包装容器必须有明显的标签、标签尺寸。内容应符合《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463) 和《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597) 的要求。

(3) 在运输过程中，容器不应当滑动，应捆紧并码放好。

(4) 运输过程中，必须按照国际公约和国家法律、法规要求，用通用的符号、颜色、含义正确的标注，已警示其腐蚀性和危险性。

9.3.3 废铅酸蓄电池的贮存

(1) 废铅酸蓄电池的贮存设施应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 的有关要求进行建设和管理。

(2) 废铅酸蓄电池的贮存设施还应符合以下要求：

① 贮存点必须防雨，必须远离其他水源和热源。

② 贮存点必须有耐酸地面隔离层，以便于截留和收集任何泄露液体。

③ 应有足够的废水收集系统，以把溢出的溶液送到酸性电解液的处理站；

④ 应只有一个入口，并且在一般情况下，应关闭此入口以避免灰尘的扩散；

⑤ 应具有空气收集、排气系统，用以过滤空气中的含铅灰尘和更新空气；

⑥应设有适当的防火装置。

⑦作为危险品贮存点，必须设立警示标志，只允许专门人员进入贮存设施。

(3) 禁止将废铅酸蓄电池堆放在露天场地，避免废蓄电池遭受雨淋水浸。

(4) 应避免贮存大量的废铅酸蓄电池或贮存太长时间，贮存点必须有足够的空间满足特殊管理要求。

9.3.4 废铅酸蓄电池的运输

(1) 废铅酸蓄电池必须作为危险废物运输。运输过程中应避免泄露事故的发生。

(2) 无论采取任何方式运输，废电池必须在容器中运输。

(3) 运输者应如实填写与上报危险废物转移联单。

(4) 运输工具必须安装卫星定位系统，以控制危险废物的运输过程。

(5) 运输者可以从产生者或其他运输者手中接收废物并对其进行临时保存，保存期不得超过 10 天。

(6) 运输单位必须具有危险废物运输资质。运输车辆必须具有采取应急措施的能力。

(7) 运输单位必须具有对危险废物包装发生破裂、泄露或其他事故进行处理的能力。

(8) 在废电池的包装运输前和运输过程中不得将废电池破碎、粉碎，保证其结构完整，以防止电池中有害成分的泄漏污染。

(9) 废电池的越境转移应遵守《控制危险废物越境转移的巴塞尔公约》的要求。国内转移应遵守《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定的要求。

(10) 各级环境保护行政主管部门应按国家和地方指定的危险废物转移管理办法对废电池的流向进行控制，禁止转移过程中遗失。

(11) 负责运输的司机应已通过培训，持有证明文件。

(12) 载有废电池的车辆在公路上行驶必须持有通行证。其上应证明废物的来源、性质、运往地点。在必要时须有单位人员负责押运工作。

(13) 运输单位在运输前需作出周密的运输计划和行驶路线。

本标准用词说明

1 为方便在执行本标准条文时区别对待,对于要求严格程度不同的用词说明如下:

(1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”;反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”;反面词采用“不应”或“不得”。

(3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先这样做的:


正面词采用“宜”;反面词采用“不宜”。

表示有选择,在一定条件下可以这样做的,采用“可”。

2 条文中指明应按其它有关标准执行的写法为:“应……执行”、“应按……执行”或“应符合……中的有关规定(或要求)”。

附录 A

(标准的附录)

危 险 废 物	
主要成分 化学名称	危险类别 
危险情况:	
安全措施:	
废物产生单位: _____	
地址: _____	
电话: _____ 联系人: _____	
批次: _____	数量: _____ 出厂日期: _____

危险废物标签

M 1:1

字体为黑体字。

底色为醒目的桔黄色。

危险废物种类标志

危险分类

符 号

危险分类

符 号

Explosive
爆炸性



Toxic
有毒



Flammable
易燃



Harmful
有害



Oxidizing
助燃



Corrosive
腐蚀性



Irritant
刺激性



Asbestos
石棉



UDC 628.4 : 003.6
Z 04



中华人民共和国国家标准

GB 15562.2—1995

环境保护图形标志 — 固体废物贮存（处置）场

Graphical signs for environmental protection
solid waste storage (disposal) site

1995-11-20 发布

1996-07-01 实施

国家环境保护局
国家技术监督局 发布

前 言

为贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，加强对固体废物贮存、处置场所的监督管理，制定本标准。

本标准从 1996 年 7 月 1 日起实施。

本标准颁布后，GB 5085—85《有色金属工业固体废物污染控制标准》处置场标志废止。

本标准由国家环境保护局科技标准司提出。

本标准由国家环境保护局负责解释。

中华人民共和国国家标准

环境保护图形标志
——固体废物贮存(处置)场

Graphical signs for environmental protection
solid waste storage (disposal) site

GB 15562.2—1995

1 主题内容与适用范围

本标准规定了一般固体废物和危险废物贮存、处置场环境保护图形标志及其功能。
本标准适用于环境保护行政主管部门对固体废物的监督管理。

2 引用标准

- GB 2893—82 安全色
- GB 2894—88 安全标志

3 术语

3.1 图形符号

以特定图形或图象为主要特征的符号。

3.2 标志

给人以行为指示的符号和(或)说明性文字。

3.3 提示图形符号

本标准所指提示图形符号是用于向人们提供某种环境信息的符号。

3.4 警告图形符号

本标准所指警告图形符号是用于提醒人们注意废物贮存、处置过程中可能造成危害的符号。

4 固体废物贮存、处置场图形标志

4.1 图形符号类型

固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种,图形符号及说明见表1。

表 1

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

4.2 标志的形状及颜色
标志的形状及颜色见表 2。

表 2

	形 状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄 色	黑 色
提示标志	正方形边框	绿 色	白 色

5 标志牌的使用与维护

5.1 标志牌的设置

标志牌应设在与之功能相应的醒目处。

5.2 实施监督

本标准由各级环境保护行政主管部门统一监督实施。

标志牌制作由国家环境保护局统一监制。

5.3 检查与维修

标志牌必须保持清晰、完整。当发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合本标准的情况，应及时修复或更换。检查时间至少每年一次。

附加说明：

本标准起草单位：北京市环境保护科学研究院。

本标准主要起草人：刘景行 江 明 章新林 韩红娟 贺世群

ICS-13.020
C 65



中华人民共和国国家标准

GB 2894—2008
代替 GB 2894—1996, GB 16179—1996, GB 18217—2000

安全标志及其使用导则

Safety signs and guideline for the use

2008-12-11 发布

2009-10-01 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

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 标志类型	2
4.1 禁止标志	2
4.2 警告标志	13
4.3 指令标志	23
4.4 提示标志	28
4.5 文字辅助标志	31
4.6 激光辐射窗口标志和说明标志	32
5 颜色	32
6 安全标志牌的要求	32
6.1 标志牌的衬边	32
6.2 标志牌的材质	32
6.3 标志牌表面质量	32
7 标志牌的型号选用(型号见附录 A)	32
8 标志牌的设置高度	32
9 安全标志牌的使用要求	32
10 检查与维修	33
附录 A (规范性附录) 安全标志牌的尺寸	34
附录 B (规范性附录) 激光辐射警告标志的尺寸	35
附录 C (规范性附录) 激光辐射窗口标志、说明标志及其使用	36
C.1 激光辐射窗口标志	36
C.2 激光产品辐射分类说明标志	37
C.3 激光辐射场所安全说明标志	37
C.4 激光产品和激光作业场所安全标志的使用	38
中文索引	39
英文索引	41

订购单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

东芝家电制造

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准参照国际标准化组织 ISO 7010 Graphical symbols—Safety colours and safety signs—Safety signs used in workplaces and public areas(图形符号—安全颜色和安全标志—工作场所和公共区域安全标志),结合 GB/T 10001《标志用公共信息图形符号》和 GB 13495《消防安全标志》进行了修订、补充。

本标准对现行国家标准 GB 2894—1996《安全标志》、GB 16179—1996《安全标志使用导则》和 GB 18217—2000《激光安全标志》进行合并、修订。

本标准与 GB 2894—1996、GB 16179—1996 和 GB 18217—2000 相比,内容的变化主要有:

- 按照 GB/T 1.1 的要求,将 GB 2894—1996、GB 16179—1996 和 GB 18217—2000 进行了合并、补充及修改,重新起草了标准文本;
- 调整了标准的适用范围;
- 新增加了 38 个图形符号:禁止叉车和厂内机动车辆通行、禁止推动、禁止伸出窗外、禁止倚靠、禁止坐卧、禁止蹬踏、禁止伸入、禁止开启无线移动通讯设备、禁止携带金属物或手表、禁止佩戴心脏起搏器者靠近标志、禁止植入金属材料者靠近、禁止游泳、禁止滑冰、禁止携带武器及仿真武器、禁止携带托易燃及易爆物品、禁止携带托运毒物品及有害液体、禁止携带托放射性及磁性物品、当心自动启动、当心碰头、当心挤压、当心夹手、当心有犬、当心高温表面、当心低温、当心磁场、当心叉车、当心跌落、当心落水、当心缝隙、必须配戴遮光护目镜、必须洗手、必须接地、必须拔出插头、应急避难场所、击碎板面、急救点、应急电话、紧急医疗站;
- 对 5 个图形符号进行了修改:禁止触摸、禁止饮用、当心吊物、当心障碍物、当心滑倒;
- 减少 1 个图形符号:当心瓦斯;
- 规定了新增、修改后安全标志图形应设置的范围和地点、型号的选用、设置高度以及使用的要求等内容。

本标准自实施之日起,代替 GB 2894—1996、GB 16179—1996 和 GB 18217—2000。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C 是规范性附录。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京市劳动保护科学研究所、北京光电技术研究所。

本标准主要起草人:汪彤、代宝乾、王培怡、吴爱平、吕良海、白永强、陈晓玲、陈虹桥、谢昱姝、宋冰雪、阮继锋、卢永红、张晋、马云飞。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 2894—1982、GB 2894—1988、GB 2894—1996;
- GB 16179—1996;
- GB 18217—2000。

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 采购单位: 东芝家电制造

东芝家电制造 专用

安全标志及其使用导则

1 范围

本标准规定了传递安全信息的标志及其设置、使用的原则。

本标准适用于公共场所、工业企业、建筑工地和其他有必要提醒人们注意安全的场所。

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 2893 安全色

GB/T 10001(所有部分) 标志用公共信息图形符号

GB 10436 作业场所微波辐射卫生标准

GB 10437 作业场所超高频辐射卫生标准

GB 12268—2005 危险货物品名表

GB/T 15566(所有部分) 公共信息导向系统 设置原则与要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

安全标志 safety sign

用以表达特定安全信息的标志，由图形符号、安全色、几何形状(边框)或文字构成。

3.2

安全色 safety colour

传递安全信息含义的颜色，包括红、蓝、黄、绿四种颜色。

3.3

禁止标志 prohibition sign

禁止人们不安全行为的图形标志。

3.4

警告标志 warning sign

提醒人们对周围环境引起注意，以避免可能发生危险的图形标志。

3.5

指令标志 direction sign

强制人们必须做出某种动作或采用防范措施的图形标志。

3.6

提示标志 information sign

向人们提供某种信息(如标明安全设施或场所等)的图形标志。

3.7

说明标志 explanatory sign

向人们提供特定提示信息(标明安全分类或防护措施等)的标记,由几何图形边框和文字构成。

3.8

环境信息标志 environmental information sign

所提供的信息涉及较大区域的图形标志。标志种类代号:H。

3.9

局部信息标志 partial information sign

所提供的信息只涉及某地点,甚至某个设备或部件的图形标志。标志种类代号:J。

4 标志类型

安全标志分禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志四大类型。

4.1 禁止标志

4.1.1 禁止标志的基本形式是带斜杠的圆边框,如图1所示。

4.1.2 禁止标志基本型式的参数

东芝家电制造 专用

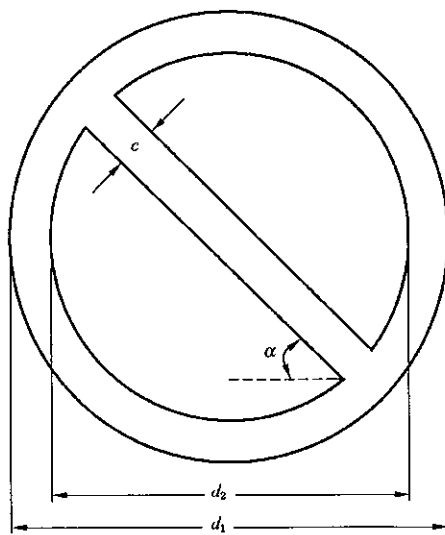


图1 禁止标志的基本型式

外径 $d_1=0.025L$;

内径 $d_2=0.800d_1$;

斜杠宽 $c=0.080d_1$;

斜杠与水平线的夹角 $\alpha=45^\circ$;

L 为观察距离(见附录 A)。

4.1.3 禁止标志,如表1。

订购号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 1 禁止标志

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-1		禁止吸烟 No smoking	H	有甲、乙、丙类火灾危险物质的场所和禁止吸烟的公共场所等,如:木工车间、油漆车间、沥青车间、纺织厂、印染厂等
1-2		禁止烟火 No burning	H	有甲、乙类、丙类火灾危险物质的场所,如:面粉厂、煤粉厂、焦化厂、施工工地等
1-3		禁止带火种 No kindling	H	有甲类火灾危险物质及其他禁止带火种的各种危险场所,如:炼油厂、乙炔站、液化石油气站、煤矿井内、林区、草原等
1-4		禁止用水灭火 No extinguishing with water	H, J	生产、储运、使用中不准用水灭火的物质的场所,如:变压器室、乙炔站、化工药品库、各种油库等


东芝家电制造 购买单位: 东芝家电制造
防仿编号: 2009-1208-0419-5056-7055
订单号: 0100091208028145

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-5		禁止放置易燃物 No laying inflammable thing	H, J	具有明火设备或高温的作业场所,如:动火区,各种焊接、切割、锻造、浇注车间等场所
1-6		禁止堆放 No stocking	J	消防器材存放处、消防通道及车间主通道等
1-7		禁止启动 No starting	J	暂停使用的设备附近,如:设备检修、更换零件等
1-8		禁止合闸 No switching on	J	设备或线路检修时,相应开关附近

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-9		禁止转动 No turning	J	检修或专人定时操作的设备附近
1-10		禁止叉车和厂内机动车辆通行 No access for fork lift trucks and other industrial vehicles	J, H	禁止叉车和其他厂内机动车辆通行的场所
1-11		禁止乘人 No riding	J	乘人易造成伤害的设施, 如: 室外运输吊篮、外操作载货电梯框架等
1-12		禁止靠近 No nearing	J	不允许靠近的危险区域, 如: 高压试验区、高压线、输变电设备的附近

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-13		禁止入内 No entering	J	易造成事故或对人员有伤害的场所,如:高压设备室、各种污染源等入口处
1-14		禁止推动 No pushing		易于倾倒的装置或设备,如车站屏蔽门等
1-15		禁止停留 No stopping	H, J	对人员具有直接危险的场所,如:粉碎场地、危险路口、桥口等处
1-16		禁止通行 No throughfare	H, J	有危险的作业区,如:起重、爆破现场,道路施工工地等

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-17		禁止跨越 No striding	J	禁止跨越的危险地段,如:专用的运输通道、带式输送机和其他作业流水线,作业现场的沟、坎、坑等
1-18		禁止攀登 No climbing	J	不允许攀登的危险地点,如:有坍塌危险的建筑物、构筑物、设备旁
1-19		禁止跳下 No jumping down	J	不允许跳下的危险地点,如:深沟、深池、车站站台及盛装过有毒物质、易产生窒息气体的槽车、贮罐、地窖等处
1-20		禁止伸出窗外 No stretching out of the window	J	易于造成头手伤害的部位或场所,如公交车窗,火车车窗等

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝电机制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-21		禁止倚靠 No leaning	J	不能依靠的地点或部位, 如列车车门、车站屏蔽门、电梯轿门等
1-22		禁止坐卧 No sitting	J	高温、腐蚀性、塌陷、坠落、翻转、易损等易于造成人员伤害的设备设施表面
1-23		禁止脚踏 No stepping on surface	J	高温、腐蚀性、塌陷、坠落、翻转、易损等易于造成人员伤害的设备设施表面
1-21		禁止触摸 No touching	J	禁止触摸的设备或物体附近, 如: 裸露的带电体, 炽热物体, 具有毒性、腐蚀性物体等处

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-25		禁止伸入 No reaching in	J	易于夹住身体部位的装置或场所, 如有开口的传动机、破碎机等
1-26		禁止饮用 No drinking	J	禁止饮用水的开关处, 如: 循环水、工业用水、污染水等
1-27		禁止抛物 No tossing	J	抛物易伤人的地点, 如: 高处作业现场、深沟(坑)等
1-28		禁止戴手套 No putting on gloves	J	戴手套易造成手部伤害的作业地点, 如: 旋转的机械加工设备附近

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-29		禁止穿化纤服装 No putting on chemical fibre clothings	H	有静电火花会导致灾害 或有炽热物质的作业场所, 如:冶炼、焊接及有易燃易 爆炸物质的场所等
1-30		禁止穿带钉鞋 No putting on spikes	H	有静电火花会导致灾害 或有触电危险的作业场所, 如:有易燃易爆气体或粉尘 的车间及带电作业场所
1-31		禁止开启无线 移动通讯设备 No activated mobile phones	J	火灾、爆炸场所以及可能 产生电磁干扰的场所,如加 油站、飞行中的航天器、油 库、化工装置区等
1-32		禁止携带金属物 或手表 No metallic articles or watches	J	易受到金属物品干扰的 微波和电磁场所,如磁共振 室等

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-33		禁止佩戴心脏起搏器者靠近 No access for persons with pacemakers	J	安装人工起搏器者禁止靠近高压设备、大型电机、发电机、电动机、雷达和有强磁场设备等
1-34		禁止植入金属材料者靠近 No access for persons with metallic implants		易受到金属物品干扰的微波和电磁场所,如磁共振室等
1-35		禁止游泳 No swimming	H	禁止游泳的水域
1-36		禁止滑冰 No skating	H	禁止滑冰的场所

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 采购单位: 东芝电制造

表 1 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
1-37		禁止携带武器 及仿真武器 No carrying weapons and emulating weapons	H	不能携带和托运武器、凶器及仿真武器的场所或交通工具,如飞机等
1-38		禁止携带托运 易燃及易爆物品 No carrying flammable and explosive materials	H	不能携带和托运易燃、易爆物品及其他危险品的场所或交通工具,如火车、飞机、地铁等
1-39		禁止携带托运 有毒物品 及有害液体 No carrying poisonous materials and harmful liquid	H	不能携带托运有毒物品及有害液体的场所或交通工具,如火车、飞机、地铁等
1-40		禁止携带托运 放射性及磁性 物品 No carrying radioactive and magnetic materials	H	不能携带托运放射性及磁性物品的场所或交通工具,如火车、飞机、地铁等

订购号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

4.2 警告标志

4.2.1 警告标志的基本型式是正三角形边框,如图 2 所示:

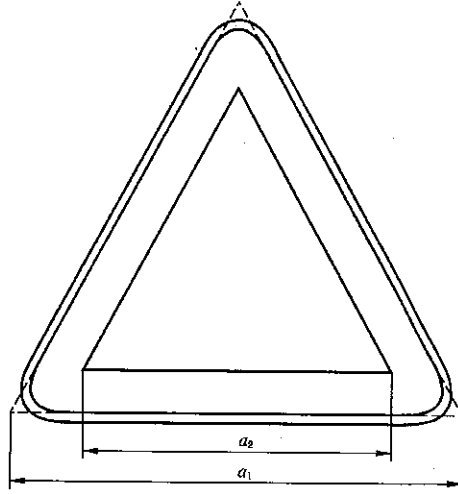


图 2 警告标志的基本型式

4.2.2 警告标志基本型式的参数:

外边 $a_1=0.034L$;

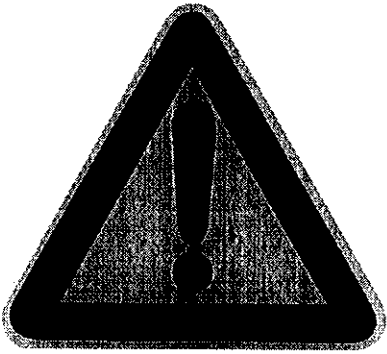
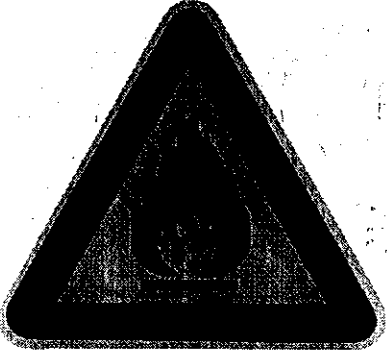
内边 $a_2=0.700a_1$;

边框外角圆弧半径 $r=0.080a_2$;

L 为观察距离(见附录 A)。

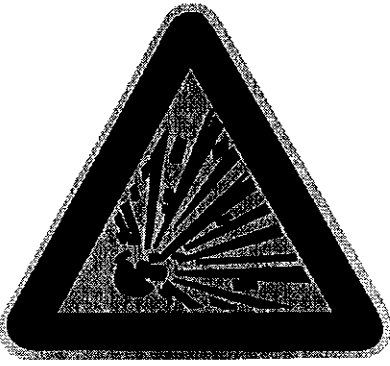



4.2.3 警告标志,如表 2。

表 2 警告标志

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-1		注意安全 Warning danger	H, J	易造成人员伤害的场所 及设备等
2-2		当心火灾 Warning fire	H, J	易发生火灾的危险场所, 如:可燃性物质的生产、储 运、使用等地点


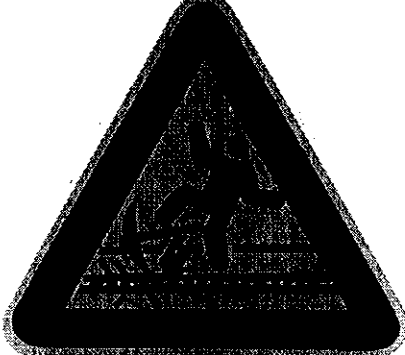

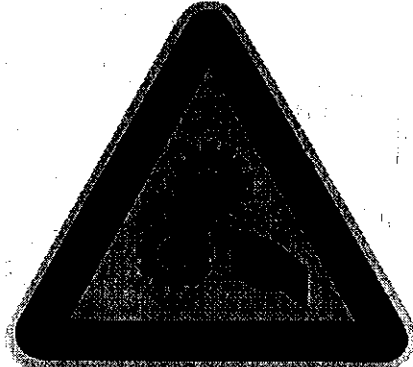
东芝家电制造 购买单位: 东芝家电制造 2009-1208-0419-5056-7055 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 订单号: 0100091208028145

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-3		当心爆炸 Warning explosion	H, J	易发生爆炸危险的场所, 如易燃易爆物质的生产、储运、使用或受压容器等地点
2-4		当心腐蚀 Warning corrosion	J	有腐蚀性物质 (GB 12268—2005 中第 8 类所规定的物质) 的作业地点
2-5		当心中毒 Warning poisoning	H, J	剧毒品及有毒物质 (GB 12268—2005 中第 6 类第 1 项所规定的物质) 的生产、储运及使用场所
2-6		当心感染 Warning infection	H, J	易发生感染的场所, 如: 医院传染病区; 有害生物制品的生产、储运、使用等地点

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-7		当心触电 Warning electric shock	J	有可能发生触电危险的 电器设备和线路,如:配电 室、开关等
2-8		当心电缆 Warning cable	J	在暴露的电缆或地而下 有电缆处施工的地点
2-9		当心自动 启动 Warning automatic start-up	J	配有自动启动装置的 设备
2-10		当心机械 伤人 Warning mechanical injury	J	易发生机械卷入、轧压、 碾压、剪切等机械伤害的作 业地点


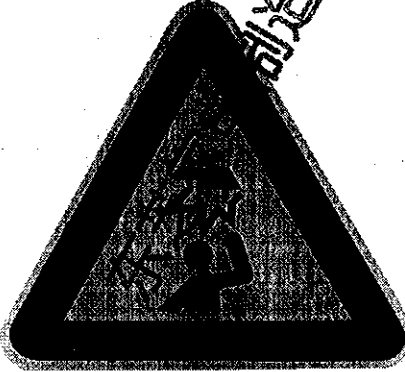
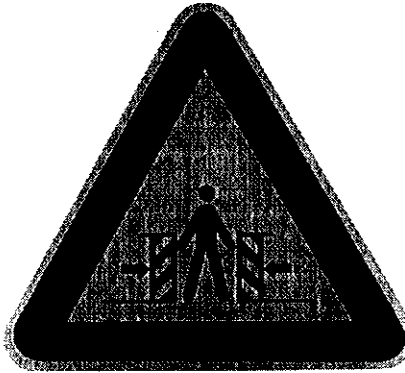
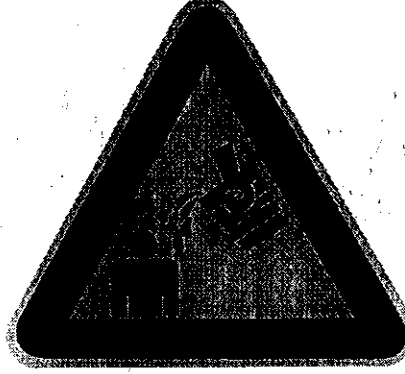
东芝家电制造 购买单位: 东芝家电制造
 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055
 订单号: 0100091208028145

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-11		当心塌方 Warning collapse	H, J	有塌方危险的地段、地区,如:堤坝及土方作业的深坑、深槽等
2-12		当心冒顶 Warning roof fall	H, J	具有冒顶危险的作业场所,如:矿井、隧道等
2-13		当心坑洞 Warning hole	J	具有坑洞易造成伤害的作业地点,如:构件的预留孔洞及各种深坑的上方等
2-14		当心落物 Warning falling objects	J	易发生落物危险的地点,如:高处作业、立体交叉作业的下方等





东芝家电制造 购买单位: 2009-1208-0419-5056-7055 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 东芝家电制造 订单号: 0100091208028145

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-15		当心吊物 Warning overhead load	J, H	有吊装设备作业的场所, 如: 施工工地、港口、码头、 仓库、车间等
2-16		当心碰头 Warning overhead obstacles	J	有产生碰头的场所
2-17		当心挤压 Warning crushing	J	有产生挤压的装置、设备 或场所, 如自动门、电梯门、 车站屏蔽门等
2-18		当心烫伤 Warning scald	J	具有热源易造成伤害的 作业地点, 如: 冶炼、锻造、 铸造、热处理车间等

订购号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

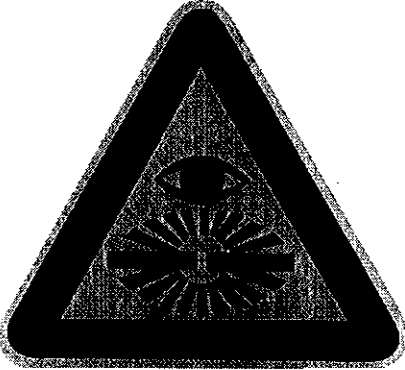

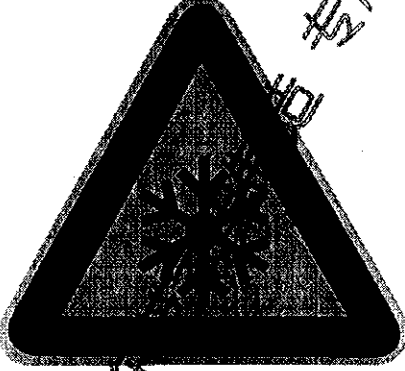
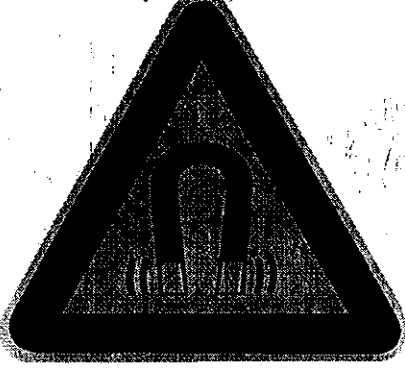
表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-19		当心伤手 Warning injure hand	J	易造成手部伤害的作业地点,如:玻璃制品、木制加工、机械加工车间等
2-20		当心夹手 Warning hands pinching	J	有产生挤压的装置、设备或场所,如自动门、电梯门、列车车门等
2-21		当心扎脚 Warning splinter	J	易造成脚部伤害的作业地点,如:铸造车间、木工车间、施工工地及有尖角散料等处
2-22		当心有犬 Warning guard dog	H	有犬类作为保卫的场所

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

东芝家电制造 内部使用

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-23		当心弧光 Warning arc	H, J	由于弧光造成眼部伤害的各种焊接作业场所
2-24		当心高温表面 Warning hot surface	J	有灼烫物体表面的场所
2-25		当心低温 Warning low temperature/ freezing conditions	J	易于导致冻伤的场所, 如冷库、气化器表面、存在液化气体的场所等
2-26		当心磁场 Warning magnetic field.	J	有磁场的区域或场所, 如高压变压器、电磁测量仪器附近等

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东之家电制造

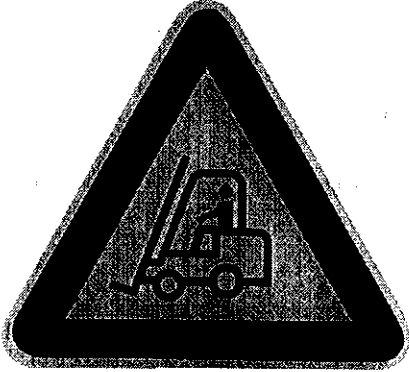
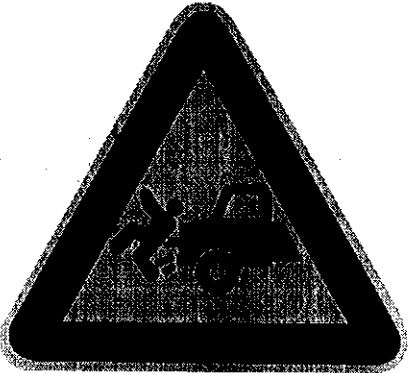


表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-27		当心电离辐射 Warning ionizing radiation	H, J	能产生电离辐射危害的 作业场所, 如: 生产、储运、 使用 GB 12268-2005 规定 的第 7 类物质的作业区
2-28		当心裂变物质 Warning fission matter	J	具有裂变物质的作业场 所, 如: 其使用车间、储运仓 库、容器等
2-29		当心激光 Warning laser	H, J	有激光产品和生产、使 用、维修激光产品的场所 (激光辐射警告标志常用尺 寸规格见附录 B)
2-30		当心微波 Warning microwave	H	凡微波场强超过 GB 10436、GB 10437 规定的 作业场所

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造


东芝家电制造

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-31		当心叉车 Warning fork lift trucks	J, H	有叉车通行的场所
2-32		当心车辆 Warning vehicle		厂内车、人混合行走的路 段,道路的拐角处、平交路 口;车辆出入较多的厂房、 车库等出入口处
2-33		当心火车 Warning train	J	厂内铁路与道路平交路 口,厂(矿)内铁路运输线等
2-34		当心坠落 Warning drop down	J	易发生坠落事故的作业 地点,如:脚手架、高处平 台、地面的深沟(池、槽)、建 筑施工、高处作业场所等

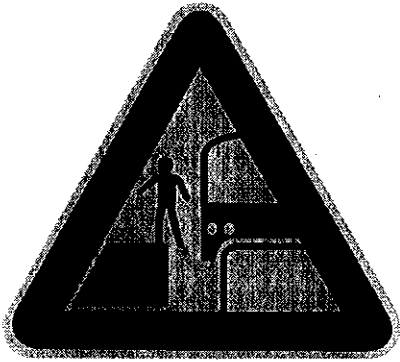
订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-35		当心障碍物 Warning obstacles	J	地面有障碍物, 绊倒易造成伤害的地点
2-36		当心跌落 Warning drop(fall)	J	易于跌落的地点, 如: 楼梯、台阶等
2-37		当心滑倒 Warning slippery surface	J	地面有易造成伤害的滑跌地点, 如: 地面有油、冰、水等物质及斜坡处
2-38		当心落水 Warning falling into water	J	落水后可能产生淹溺的场所或部位, 如城市河流、消防水池等

订购号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 2 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
2-39		当心缝隙 Warning gap	J	有缝隙的装置、设备或场所,如自动门、电梯门、列车等

4.3 指令标志

4.3.1 指令标志的基本型式是圆形边框,如图 3 所示。

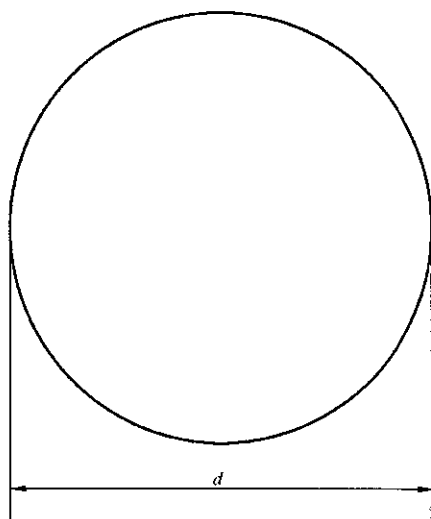



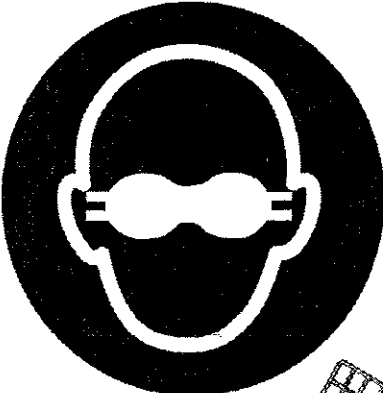
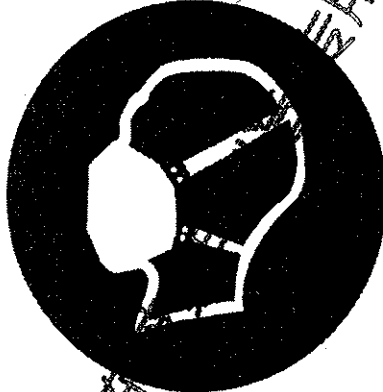
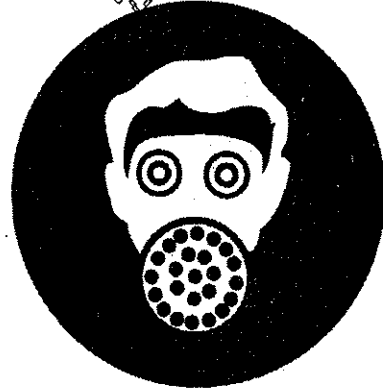
图 3 指令标志的基本型式

4.3.2 指令标志基本型式的参数:

直径 $d=0.025L$; L 为观察距离(见附录 A)。




4.3.3 指令标志,如表 3。

表 3 指令标志

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
3-1		必须戴防护眼镜 Must wear protective goggles	H, J	对眼睛有伤害的各种作业场所和施工场所
3-2		必须配戴 遮光护目镜 Must wear opaque eye protection	J, H	存在紫外、红外、激光等光辐射的场所,如电气焊等
3-3		必须戴防尘口罩 Must wear dustproof mask	H	具有粉尘的作业场所,如:纺织清花车间、粉状物料拌料车间以及矿山凿岩处等
3-4		必须戴防毒面具 Must wear gas defence mask	H	具有对人体有害的气体、气溶胶、烟尘等作业场所,如:有毒物散发的地点或处理由毒物造成的事故现场



订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 3 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
3-5		必须戴护耳器 Must wear ear protector	H	噪声超过 85 dB 的作业场所, 如: 铆接车间、织布车间、射击场、工程爆破、风动掘进等处
3-6		必须戴安全帽 Must wear safety helmet	H	头部易受外力伤害的作业场所, 如: 矿山、建筑工地、伐木场、造船厂及起重吊装处等
3-7		必须戴防护帽 Must wear protective cap	H	易造成人体碾绕伤害或有粉尘污染头部的作业场所, 如: 纺织、石棉、玻璃纤维以及具有旋转设备的机械加工车间等
3-8		必须系安全带 Must fastened safety belt	H, J	易发生坠落危险的作业场所, 如: 高处建筑、修理、安装等地点

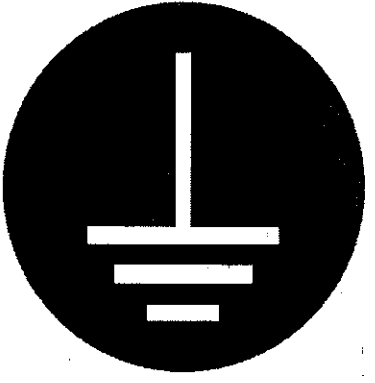
订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 3 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
3-9		必须穿救生衣 Must wear life jacket	H,J	易发生溺水的作业场所, 如:船舶、海上工程结构 物等
3-10		必须穿防护服 Must wear protective clothes	H,J	具有放射、微波、高温及 其他需穿防护服的作业 场所
3-11		必须戴防护手套 Must wear protective gloves	H,J	易伤害手部的作业场所, 如:具有腐蚀、污染、灼烫、 冰冻及触电危险的作业等 地点
3-12		必须穿防护鞋 Must wear protective shoes	H,J	易伤害脚部的作业场所, 如:具有腐蚀、灼烫、触电、 砸(刺)伤等危险的作业 地点

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝电制造

表 3 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
3-13		必须洗手 Must wash your hands	J	接触有毒有害物质作 业后
3-14		必须加锁 Must be locked	J	剧毒品、危险品库房等 地点
3-15		必须接地 Must connect an earth terminal to the ground	J	防雷、防静电场所
3-16		必须拔出插头 Must disconnect mains plug from electrical outlet	J	在设备维修、故障、长期 停用、无人值守状态下

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

4.4 提示标志

4.4.1 提示标志的基本型式是正方形边框,如图4所示。

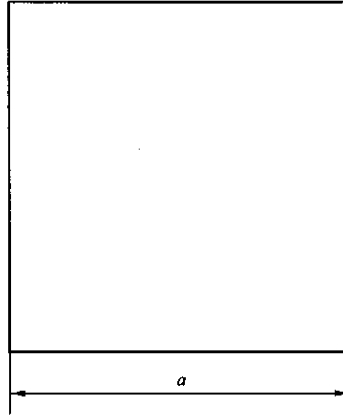


图4 提示标志的基本型式

4.4.2 提示标志基本型式的参数:

边长 $a=0.025L$,

L 为观察距离(见附录 A)。

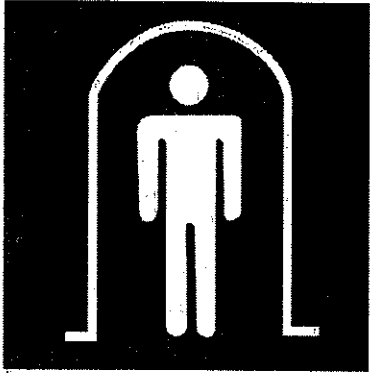
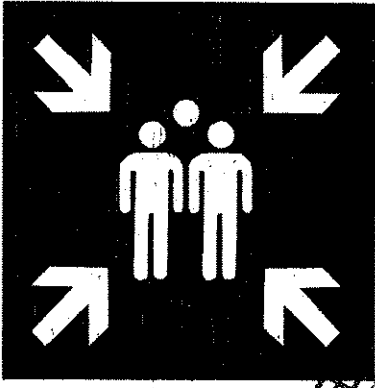

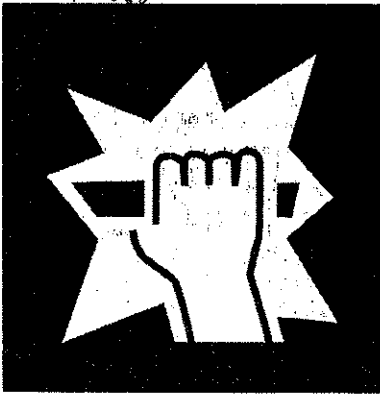
4.4.3 提示标志,如表4。

表4 提示标志

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
4-1		紧急出口 Emergent exit		便于安全疏散的紧急出口处,与方向箭头结合设在通向紧急出口的通道、楼梯口等处

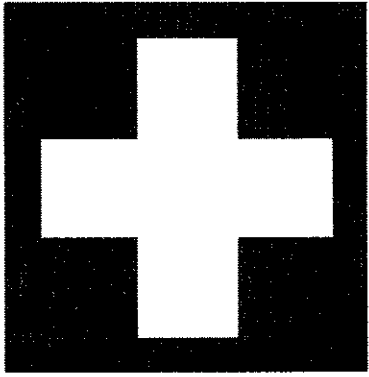
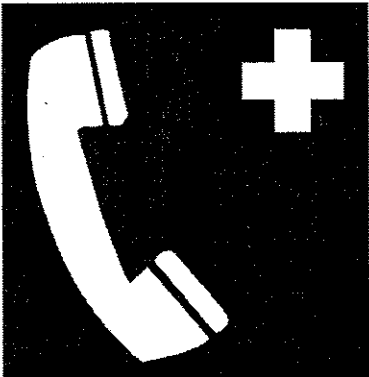

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

表 4 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
4-2		避险处 Haven	J	铁路桥、公路桥、矿井及隧道内躲避危险的地点
4-3		应急避难场所 Evacuation assembly point	H	在发生突发事件时用于容纳危险区域内疏散人员的场所,如公园、广场等
4-4		可动火区 Flare up region	J	经有关部门划定的可使用明火的地点
4-5		击碎板面 Break to obtain access	J	必须击开板面才能获得出口

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东家屯制造

表 4 (续)

编号	图形标志	名称	标志种类	设置范围和地点
4-6		急救点 First aid	J	设置现场急救仪器设备 及药品的地点
4-7		应急电话 Emergency telephone	J	安装应急电话的地点
4-8		紧急医疗站 Doctor	J	有医生的医疗救助场所

4.4.4 提示标志的方向辅助标志:

提示标志提示目标的位置时要加方向辅助标志。按实际需要指示左向时,辅助标志应放在图形标志的左方;如指示右向时,则应放在图形标志的右方,如图 5。

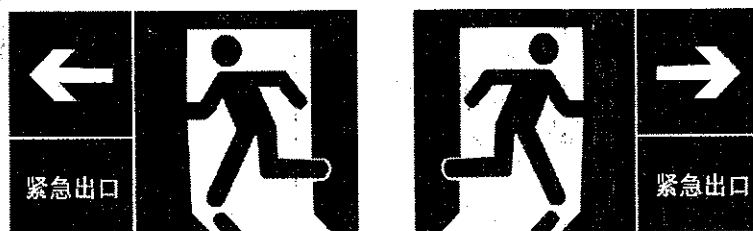


图 5 应用方向辅助标志示例

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

4.5 文字辅助标志

4.5.1 文字辅助标志的基本型式是矩形边框。

4.5.2 文字辅助标志有横写和竖写两种形式。

4.5.2.1 横写时,文字辅助标志写在标志的下方,可以和标志连在一起,也可以分开。

禁止标志、指令标志为白色字;警告标志为黑色字。禁止标志、指令标志衬底色为标志的颜色,警告标志衬底色为白色,如图 6。

4.5.2.2 竖写时,文字辅助标志写在标志杆的上部。

禁止标志、警告标志、指令标志、提示标志均为白色衬底,黑色字。

标志杆下部色带的颜色应和标志的颜色相一致。如图 7。

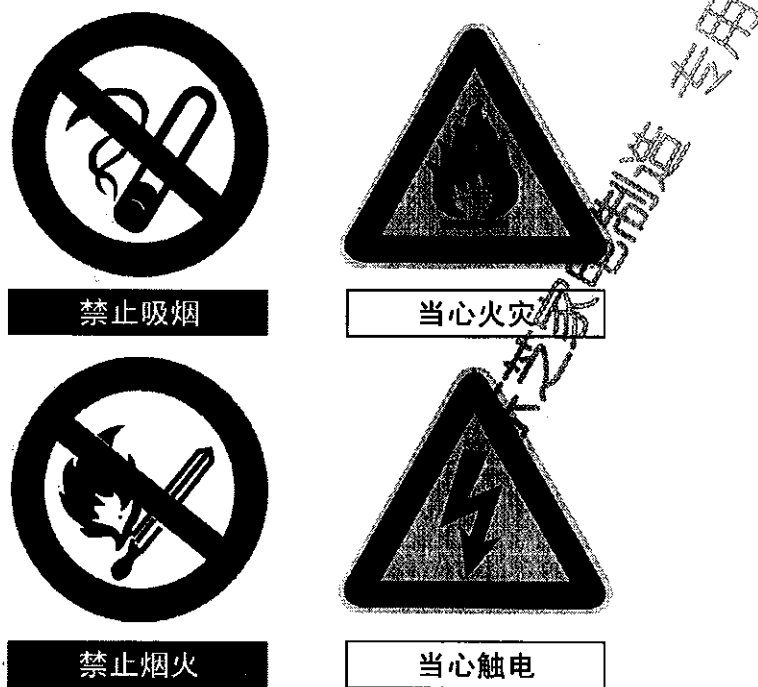


图 6 横写的文字辅助标志

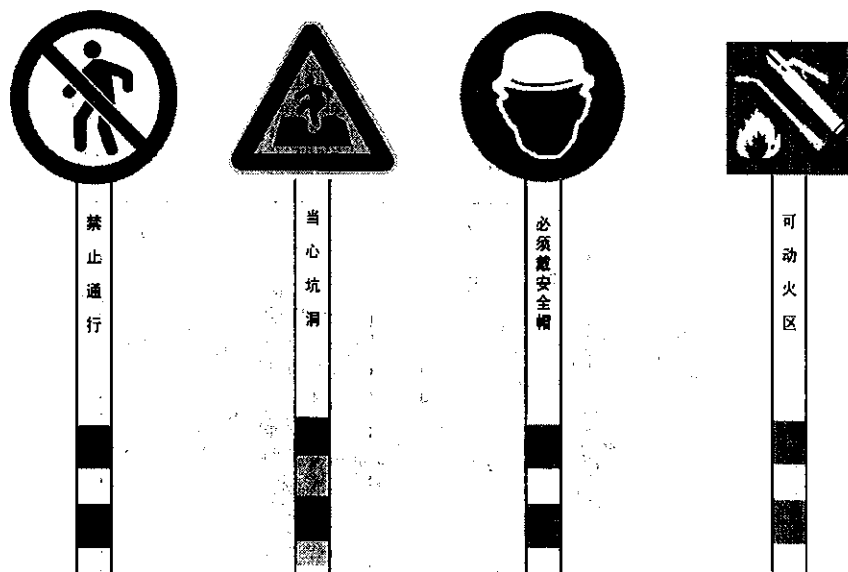


图 7 竖写在标志杆上部的文字辅助标志

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

4.5.2.3 文字字体均为黑体字。

4.6 激光辐射窗口标志和说明标志

激光辐射窗口标志和说明标志应配合“当心激光”警告标志使用,说明标志包括激光产品辐射分类说明标志和激光辐射场所安全说明标志,激光辐射窗口标志和说明标志的图形、尺寸和使用方法见附录 C。

5 颜色

安全标志所用的颜色应符合 GB 2893 规定的颜色。

6 安全标志牌的要求

6.1 标志牌的衬边

安全标志牌要有衬边。除警告标志边框用黄色勾边外,其余全部用白色将边框勾一窄边,即为安全标志的衬边,衬边宽度为标志边长或直径的 0.025 倍。

6.2 标志牌的材质

安全标志牌应采用坚固耐用的材料制作,一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。有触电危险的作业场所应使用绝缘材料。

6.3 标志牌表面质量

标志牌应图形清楚,无毛刺、孔洞和影响使用的任何疵病。

7 标志牌的型号选用(型号见附录 A)

7.1 工地、工厂等的入口处设 6 型或 7 型。

7.2 车间入口处、厂区内和工地内设 5 型或 6 型。

7.3 车间内设 4 型或 5 型。

7.4 局部信息标志牌设 1 型、2 型或 3 型。

无论厂区或车间内,所设标志牌其观察距离不能覆盖全厂或全车间面积时,应多设几个标志牌。

8 标志牌的设置高度

标志牌设置的高度,应尽量与人眼的视线高度相一致。悬挂式和柱式的环境信息标志牌的下缘距地面的高度不宜小于 2 m;局部信息标志的设置高度应视具体情况确定。

9 安全标志牌的使用要求

9.1 标志牌应设在与安全有关的醒目地方,并使大家看见后,有足够的时间来注意它所表示的内容。环境信息标志宜设在有关场所的入口处和醒目处;局部信息标志应设在所涉及的相应危险地点或设备(部件)附近的醒目处。激光产品和激光作业场所安全标志的使用见附录 C。

9.2 标志牌不应设在门、窗、架等可移动的物体上,以免标志牌随母体物体相应移动,影响认读。标志牌前不得放置妨碍认读的障碍物。

9.3 标志牌的平面与视线夹角应接近 90°,观察者位于最大观察距离时,最小夹角不低于 75°,如图 8。

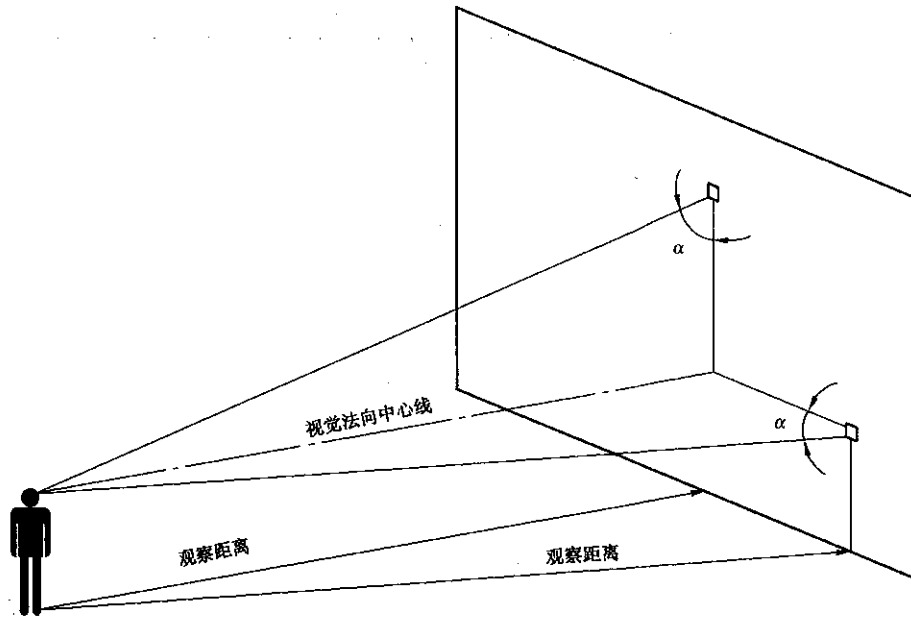


图 8 标志牌平面与视线夹角 α 不低于 75°

- 9.4 标志牌应设置在明亮的环境中。
- 9.5 多个标志牌在一起设置时,应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序,先左后右、先上后下地排列。
- 9.6 标志牌的固定方式分附着式、悬挂式和柱式三种。悬挂式和附着式的固定应稳固不倾斜,柱式的标志牌和支架应牢固地联接在一起。
- 9.7 其他要求应符合 GB/T 15566 的规定。

10 检查与维修

- 10.1 安全标志牌至少每半年检查一次,如发现有破损、变形、褪色等不符合要求时应及时修整或更换。
- 10.2 在修整或更换激光安全标志时应有临时的标志替换,以避免发生意外的伤害。

附录 A
(规范性附录)
安全标志牌的尺寸

表 A.1 安全标志牌的尺寸

单位为米

型号	观察距离 L	圆形标志的外径	三角形标志的外边长	正方形标志的边长
1	$0 < L \leq 2.5$	0.070	0.088	0.063
2	$2.5 < L \leq 4.0$	0.110	0.142 0	0.100
3	$4.0 < L \leq 6.3$	0.175	0.220	0.160
4	$6.3 < L \leq 10.0$	0.280	0.350	0.250
5	$10.0 < L \leq 16.0$	0.450	0.560	0.400
6	$16.0 < L \leq 25.0$	0.700	0.880	0.630
7	$25.0 < L \leq 40.0$	1.110	1.400	1.000

注：允许有 3% 的误差。

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝电制造

东芝电制造 专用

附录 B
(规范性附录)

激光辐射警告标志的尺寸

激光辐射警告标志如图 B.1 所示,常用尺寸规格见表 B.1。

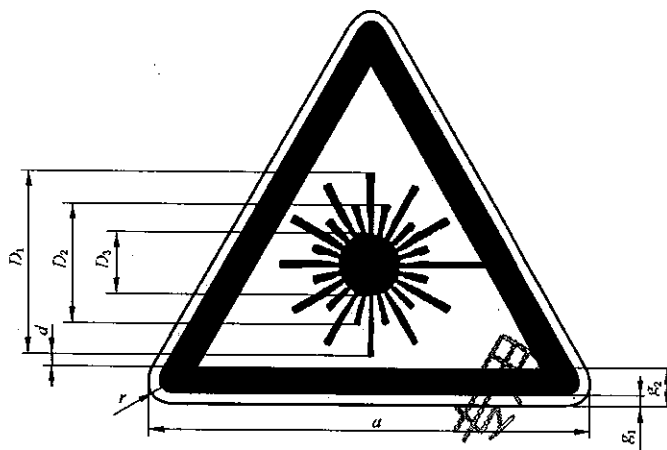


图 B.1 激光辐射警告标志的图形与尺寸

表 B.1 常用尺寸规格

单位为毫米

a	g_1	g_2	r	D_1	D_2	D_3	d
25	0.5	1.5	1.25	10.5	7	3.5	0.5
50	1	3	2.5	21	14	7	1
100	2	6	5	42	28	14	2
150	3	9	10	63	42	21	3
200	4	12	10	84	56	28	4
400	8	24	20	168	112	56	8
600	12	36	30	252	168	84	12

注 1: 尺寸 D_1 、 D_2 、 D_3 、 g_1 和 d 都是推荐值。

注 2: 能够理解标记的最大距离 L 与标记最小面积 A 之间的关系由公式给出: $A = L^2 / 2000$ 。式中 A 和 L 分别用平方米和米表示。这个公式适用于 L 小于 50 m 的情况。

注 3: 这些尺寸都是推荐值。只要与这些推荐值成比例,符号和边界清晰易读,并与激光产品要求的尺寸相符合。

东芝家电商造
购买单位: 东芝家电商造
2009-1208-0419-5056-7055
防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055
0100091208028145
订单号: 0100091208028145

附录 C

(规范性附录)

激光辐射窗口标志、说明标志及其使用

C.1 激光辐射窗口标志

C.1.1 激光辐射窗口标志为带说明文字的长方形(见图 C.1),其位置应在紧贴“当心激光”警告标志下边界的正下方。

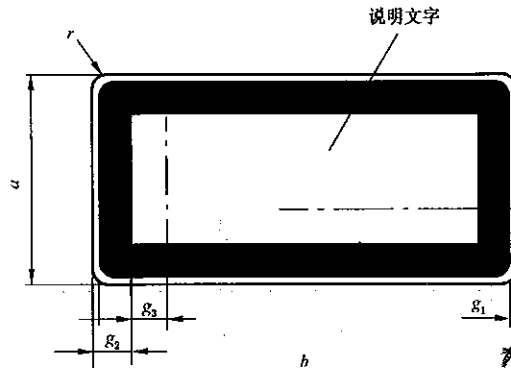


图 C.1 激光辐射窗口标志的图形及尺寸

C.1.2 激光辐射窗口标志说明文字为:

激光窗口
或
避免受到从该窗口出射的
激光辐射

C.1.3 激光辐射窗口标志说明文字应写在激光辐射窗口标志规定的长方形边框中(见图 C.1),文字的位置在激光辐射窗口标志 g_3 尺寸规定的虚线框内。

C.1.4 激光辐射窗口的常用尺寸规格见表 C.1。

表 C.1 常用尺寸规格

单位为毫米

$a \times b$	g_1	g_2	g_3	r	文字的最小字号
26×52	1	4	4	2	文字的最小字号 的大小必须能 复制清楚
52×105	1.6	5	5	3.2	
74×148	2	6	7.5	4	
100×250	2.5	8	12.5	5	
140×200	2.5	10	10	5	
140×250	2.5	10	12.5	5	
140×400	3	10	20	6	
200×250	3	12	12.5	6	
200×400	3	12	20	6	
250×400	4	15	25	8	

C.2 激光产品辐射分类说明标志

激光产品辐射分类说明标志为带说明文字的长方形(见图 C.1),图形、尺寸、文字位置同 C.1.1、C.1.3、C.1.4 的规定。说明文字的内容必须严格按照不同的辐射分类给予说明。

C.2.1 对可能达到 2 类激光产品辐射分类标志的说明文字为:

激光辐射
勿直视激光束
2 类激光产品

C.2.2 对可能达到 3A 类激光产品辐射标志的说明文字为:

激光辐射
勿直视或通过光学仪器观察激光束
3A 类激光产品

C.2.3 对可能达到 3B 类激光产品辐射标志的说明文字为:

激光辐射
避免激光束照射
3B 类激光产品

C.2.4 对可能达到 4 类激光辐射标志的说明文字为:

激光辐射
避免眼或皮肤受到直射和散射照射
4 类激光产品

C.2.5 2 类以上(包括 2 类)激光产品辐射分类标志的说明文字还应标明激光辐射的发射波长、脉冲宽度(如果脉冲激光输出)等信息。这些信息可以写在激光分类的下方或独立写在说明标志规定的长方形边框内。

C.2.6 说明文字中“激光辐射”一词对于波长在 400 nm~700 nm(可见)范围内的激光辐射注明“可见激光辐射”;对于波长在 400 nm~700 nm 范围之外的激光辐射应注明“不可见激光辐射”。

C.3 激光辐射场所安全说明标志

C.3.1 激光辐射场所安全说明标志为带说明文字的长方形(见图 C.1),图形、尺寸、文字位置同 C.1.1、C.1.3、C.1.4 的规定。说明文字的内容按照不同的辐射分类给予相应的说明。

C.3.2 对可能达到 3B 类激光辐射场所说明标志的说明文字为:

激光辐射
避免激光束照射

或者(也可同时)采用:

激光工作
进入时请戴好防护镜

C.3.3 对可能达到 4 类激光辐射标志的说明文字为:

激光辐射
避免眼或皮肤受到直射和散射激光的照射

或者(也可同时)采用:

激光工作
未经允许不得入内

C.4 激光产品和激光作业场所安全标志的使用

C.4.1 激光产品安全标志的使用

C.4.1.1 对所有可能达到2类的激光产品都必须有激光安全标志。每台设备必须同时具有激光警告标志、激光安全分类说明标志和激光窗口标志,激光产品安全标志使用实例见图C.2。

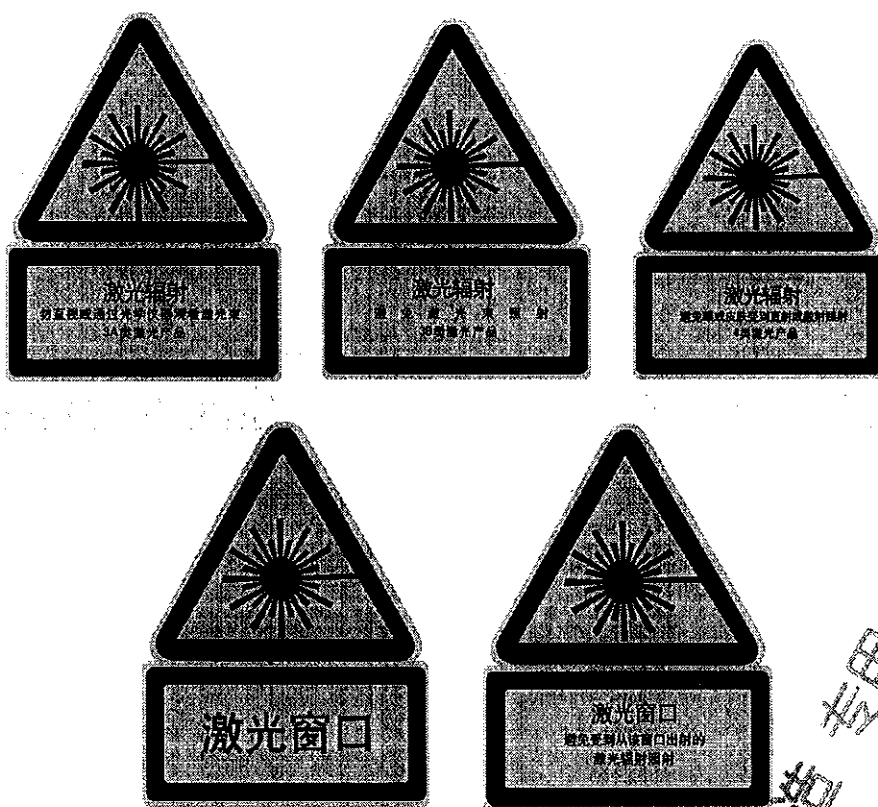


图 C.2 激光产品安全标志使用实例

C.4.1.2 激光安全标志的粘贴位置必须是人员不受到超过1类辐射就能清楚看到的地方。激光分类说明标志应置于激光警告标志的正下方,激光窗口标志应置于激光出光口的附近(3类和4类激光产品应在所有可能达到2类的激光辐射窗口贴上窗口标志)。

C.4.1.3 若激光产品的尺寸或设计不便于装贴,应将标志作为附件一起提供给用户。

C.4.2 激光作业场所安全标志的使用

C.4.2.1 对所有3B类和4类激光产品工作的场所都必须有激光安全标志。可以单独使用激光警告标志,或者同时使用激光警告标志与激光辐射场所安全分类说明标志,此时激光辐射场所分类说明标志应置于激光警告标志的正下方。

C.4.2.2 在3A类激光产品作为测量、准直、调平使用时的场所应设置激光安全标志。

C.4.2.3 激光安全标志的装贴位置必须是激光防护区域的明显位置,人员不受到超过1类辐射就能够注意到标志并知道所示的内容。在所设标志不能覆盖整个工作区域时,应设置多个标志。

C.4.2.4 永久性的激光防护区域应在出入口处设置激光安全标志,在由活动挡板、护栏围成的临时防护区除在出入口处必须设置激光安全标志外,还必须在每一块构成防护围栏和隔挡板的可移动部位或检修接头处设置激光安全标志,以防止这些板块分开或接头断开时人员受到有害激光辐射。

中文索引

中文名称	标志编号	中文名称	标志编号
避险处	4-2	当心挤压	2-17
必须拔出插头	3-16	当心裂变物质	2-28
必须穿防护服	3-10	当心落水	2-38
必须穿防护鞋	3-12	当心落物	2-14
必须穿救生衣	3-9	当心冒顶	2-12
必须加锁	3-14	当心碰头	2-16
必须接地	3-15	当心伤手	2-19
必须戴安全帽	3-6	当心塌方	2-11
必须戴防尘口罩	3-3	当心烫伤	2-18
必须戴防毒面具	3-4	当心微波	2-30
必须戴防护帽	3-7	当心有犬	2-22
必须戴防护手套	3-11	当心扎脚	2-21
必须戴防护眼镜	3-1	当心障碍物	2-35
必须戴护听器	3-5	当心中毒	2-5
必须系安全带	3-8	当心坠落	2-34
必须配戴遮光护目镜	3-2	当心自动启动	2-9
必须洗手	3-13	急救点	4-6
当心爆炸	2-3	击碎板面	4-5
当心叉车	2-31	紧急出口	4-1
当心车辆	2-32	紧急医疗站	4-8
当心磁场	2-26	禁止叉车和厂内机动车辆通行	1-10
当心触电	2-7	禁止乘人	1-11
当心低温	2-25	禁止触摸	1-24
当心电缆	2-8	禁止穿带钉鞋	1-30
当心电离辐射	2-27	禁止穿化纤服装	1-29
当心吊物	2-15	禁止带火种	1-3
当心跌落	2-36	禁止戴手套	1-28
当心缝隙	2-39	禁止蹬踏	1-23
当心滑倒	2-37	禁止堆放	1-6
当心腐蚀	2-4	禁止放置易燃物	1-5
当心感染	2-6	禁止合闸	1-8
当心高温表面	2-24	禁止滑冰	1-36
当心弧光	2-23	禁止开启无线移动通讯设备	1-31
当心火车	2-33	禁止跨越	1-17
当心火灾	2-2	禁止靠近	1-12
当心激光	2-29	禁止攀登	1-18
当心机械伤人	2-10	禁止佩戴心脏起搏器者靠近	1-33
当心夹手	2-20	禁止抛物	1-27
当心坑洞	2-13	禁止启动	1-7

东芝家电制造 购买单位: 东芝家电制造 防内编号: 2009-1208-0419-5056-7055 订单号: 0100091208028145

中文名称	标志编号	中文名称	标志编号
禁止入内	1-13	禁止烟火	1-2
禁止伸出窗外	1-20	禁止倚靠	1-21
禁止伸入	1-25	禁止饮用	1-26
禁止跳下	1-19	禁止用水灭火	1-4
禁止停留	1-15	禁止游泳	1-35
禁止通行	1-16	禁止植入金属材料者靠近	1-34
禁止推动	1-14	禁止转动	1-9
禁止吸烟	1-1	禁止坐卧	1-22
禁止携带金属物或手表	1-32	可动火区	4-4
禁止携带托运有毒物品及有害液体	1-39	应急避难场所	4-3
禁止携带托运易燃及易爆物品	1-38	应急电话	4-7
禁止携带武器及仿真武器	1-37	注意安全	2-1
禁止携带托运放射性及磁性物品	1-40		

订购号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 采购单位: 东芝家电制造

东芝家电制造

英文索引

Name of Signs	No. of Table	Name of Signs	No. of Table
Break to obtain access	4-5	No carrying weapons and emulating weapons ...	1-37
Doctor	4-8	No climbing	1-18
Emergency telephone	4-7	No drinking	1-26
Emergent exit	4-1	No entering	1-13
Evacuation assembly point	4-3	No extinguishing with water	1-4
First aid	4-6	No jumping down	1-19
Flare up region	4-4	No kindling	1-3
Haven	4-2	No laying inflammable thing	1-5
Must be locked	3-14	No leaning	1-21
Must connect an earth terminal to the ground ...	3-15	No metallic articles or watches	1-32
Must disconnect mains plug from electrical outlet	3-16	No nearing	1-12
Must fastened safety belt	3-8	No pushing	1-14
Must wash your hands	3-13	No putting on chemical fibre clothings	1-29
Must wear dustproof mask	3-3	No putting on gloves	1-28
Must wear ear protector	3-5	No putting on shoes	1-30
Must wear gas defence mask	3-4	No reaching in	1-25
Must wear life jacket	3-9	No riding	1-11
Must wear opaque eye protection	3-2	No sitting	1-22
Must wear protective cap	3-7	No skating	1-36
Must wear protective clothes	3-10	No smoking	1-1
Must wear protective gloves	3-11	No starting	1-7
Must wear protective goggles	3-1	No stepping on surface	1-23
Must wear protective shoes	3-12	No stocking	1-6
Must wear safety helmet	3-6	No stopping	1-15
No access for fork lift trucks and other industrial	1-10	No stretching out of the window	1-20
vehicles		No striding	1-17
No access for persons with metallic implants ...	1-34	No swimming	1-35
.....		No switching on	1-8
No access for persons with pacemakers	1-33	No throughfare	1-16
No activated mobile phones	1-31	No tossing	1-27
No burning	1-2	No touching	1-24
No carrying flammable and explosive materials	1-38	No turning	1-9
.....		Warning arc	2-23
No carrying poisonous materials and harmful liq-	1-39	Warning automatic start-up	2-9
uid		Warning cable	2-8
No carrying radioactive and magnetic materials	1-40	Warning collapse	2-11
.....		Warning corrosion	2-4
		Warning crushing	2-17

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 采购单位: 东芝家电制造

Name of Signs	No. of Table	Name of Signs	No. of Table
Warning danger	2-1	Warning ionizing radiation	2-27
Warning drop(fall)	2-36	Warning laser	2-29
Warning drop down	2-34	Warning low temperature/freezing conditions	2-25
Warning electric shock	2-7	Warning magnetic field	2-26
Warning explosion	2-3	Warning mechanical injury	2-10
Warning falling into water	2-38	Warning microwave	2-30
Warning falling objects	2-14	Warning obstacles	2-35
Warning fire	2-2	Warning overhead load	2-15
Warning fission matter	2-28	Warning overhead obstacles	2-16
Warning fork lift trucks	2-31	Warning poisoning	2-5
Warning gap	2-39	Warning roof fall	2-12
Warning guard dog	2-22	Warning scald	2-18
Warning hands pinching	2-20	Warning slippery surface	2-37
Warning hole	2-13	Warning splinter	2-21
Warning hot surface	2-24	Warning train	2-33
Warning infection	2-6	Warning vehicle	2-32
Warning injure hand	2-19		

东芝家电制造
 东芝家电制造
 东芝家电制造

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

东芝家电制造 专用

订单号: 0100091208028145 防伪编号: 2009-1208-0419-5056-7055 购买单位: 东芝家电制造

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
安全标志及其使用导则
GB 2894—2008

中国标准在线服务网
<http://www.gb168.cn>

标准号: GB 2894-2008
购买者: 东芝家电制造
订单号: 0100091208028145
防伪号: 2009-1208-0419-5056-7055
时 间: 2009-12-08
定 价: 48元

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 3 字数 82 千字
2009年3月第一版 2009年3月第一次印刷

书号: 155066·1-35839

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 2894-2008

工业危险废物产生单位规范化管理实施指南

一、目的和依据

为贯彻落实《关于印发〈“十二五”全国危险废物规范化管理督查考核工作方案〉和〈危险废物规范化管理指标体系〉的通知》（环办〔2011〕48号）要求，指导工业危险废物产生单位深入开展规范化管理工作，结合国家和我省相关法规、标准，制定本《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南》（以下简称《指南》）。

二、适用范围

《指南》规定了各项危险废物规范化管理指标具体实施要求，适用于产生危险废物工业企业参照开展规范化管理工作，并作为环保部门对各企业进行危险废物规范化管理指导的参考依据。

三、规范化管理指标内容及实施要点

（一） 污染环境防治责任制度

管理指标内容：产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。

实施要点：危险废物污染防治责任主体为产废企业，产废企业应当制定危险废物污染环境防治责任制度，明确负责人和部门责任分工。具体责任部门至少应包括环保、生产、财务等部门，

要明确各部门对危险废物产生、贮存、转移的管控要求和措施，明确危险废物处置经费落实要求，并制定奖惩措施。

（二）标识制度

管理指标内容：

1. 危险废物容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

实施要点：危险废物的容器和包装物的识别标志应依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A的要求制作。图示如下：

危险废物	
主要成分：异丙醇	危险类别 
化学名称：废异丙醇	
危险情况：有害	
安全措施：防止泄漏	
废物产生单位：_____	
地址：_____	
电话：_____ 联系人：_____	
序号：_____ 数量： 0.22 出库日期： 2014-10-20	

危险废物标签字体为黑色，底色为醒目的桔黄色。每个容器和包装物均要求有标签，对标签栏目的信息应由产废企业填写齐全，危险废物种类标志依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A确定。危险废物的主要成分、批次、出

厂日期等内容应与实际情况相符。不得人为涂改、刮擦危险废物标签内容。

2. 收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

实施要点：企业所有涉及危险废物收集、贮存、运输、利用、处置设施、场所应依据《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中规定的危险废物警告图形符号设置标志牌。图示如下：

警告图形符号	名 称	功 能
	危险废物	表示危险废物贮存、处置场

标志的形状及颜色

	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色

标志牌应设置在相关设施和场所的醒目位置，边长尺寸不小于40×40×40cm，标志应清晰、完好无损。当发现标志形象损坏、

颜色污染或有变化、退色等情况时应及时修复或更换，检查时间至少每年1次。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第七十五条：不设置危险废物识别标志的处一万元以上十万元以下罚款。

（三）危险废物管理计划

管理指标内容：

1. 危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施。

实施要点：

（1）管理计划应避免少报、漏报危险废物。应详细说明环评中预计的危险废物产生种类和数量，并根据生产情况详细分析危险废物实际产生环节和产生种类、数量。危险废物应包括环评中已定性的废物、环评中定性为副产品（物）但不符合国家、地方或行业标准且列入《国家危险废物名录》或具有危险特性的废物、环评中漏评的生产过程中间产物、污染治理产生废物、实验室废物等，以上均须列入危险废物管理计划中。

（2）企业废水预处理和园区集中式污水处理厂处理工业废水占比大于等于80%的，其物化工段污泥或物化工段与其他工段的混合污泥，应按照危险废物管理，其他污泥应按《危险废物鉴别技术规范》、《危险废物鉴别标准通则》等要求进行危险特性鉴别。属于危险废物的污泥应交有危险废物经营资质的单位处

置。

(3) 列入《国家危险废物名录》或有危险特性的废催化剂、废活性炭应交有资质单位回收利用。

2. 危险废物管理计划包括危险废物贮存、利用、处置措施。

实施要点:

(1) 应明确危险废物贮存场所位置、面积、“三防”措施、分类贮存要求,贮存场所面积至少应满足正常生产15日产生的各类危废贮存需要。

(2) 应明确说明危险废物自行利用、处置措施(需有相应环评手续),委外利用、处置的需全部交给持有有效危险废物经营许可证(有效期内,有相关核准经营类别)的单位。

3. 报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的,应当及时申报。

实施要点:

(1) 管理计划须填报到“苏州市危险废物管理系统”(http://222.92.146.58:3080/EBCM_SZ/user/login.aspx)。

(2) 在每年十一月三十日前将下一年度危险废物管理计划报所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。需有环保部门书面备案意见。

(3) 有下列情形之一的,产生危险废物的单位应当在发生改变之日起10个工作日内向县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报并相应调整危险废物管理计划:

①所产生的危险废物类别发生变化的；

②危险废物产生数量超过预计的百分之二十或者少于预计的百分之五十的；

③危险废物自行利用、处置设备、工艺发生变化的；

④委托他人进行收集、贮存、利用或者处置，受托方变更的；

⑤其他重大变更事项。

因项目改扩建、生产工艺优化、污染防治设施改造导致危险废物实际产生种类、数量与预计发生变化的，或危险废物自行利用、处置方式发生变化的，应有相应环保手续。停（减）产等致危险废物实际产生种类、数量与预计发生变化的，应提供停产报告等相应证明材料。修订的管理计划应同步上传至苏州市危险废物管理系统中。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第七十五条：不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，处一万元以上十万元以下罚款。

（四）危险废物申报登记

管理指标内容：

1. 如实向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

2. 申报事项有重大改变的，应当及时申报。

实施要点：

(1) 须按月在苏州市危险废物管理系统申报危险废物产生、贮存、处置利用种类、数量等数据。

(2) 申报数据须与企业日常危险废物产生、处理记录台帐、管理计划等相验证。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第七十五条：不按照国家规定申报登记危险废物，或者在申报登记时弄虚作假的，处一万元以上十万元以下罚款。

(五) 源头分类制度

管理指标内容：按照危险废物特性分类进行收集、贮存。

实施要点：危险废物具有腐蚀性、急性毒性、浸出毒性、易燃性、反应性等危险特性，应避免将性质不相容的危险废物混合存放，防止彼此发生反应引起燃烧、爆炸、有毒物质产生和释放等问题。具体要求：

1. 了解所产生危险废物的物理、化学特性，制定分类收集、贮存方案，明确收集、贮存注意事项。贮存易燃易爆的危险废物的场所建设可参考《石油化工企业设计防火规范》相关规定设置围堰（防火堤）、导流地沟、事故应急池等环境污染防控设施，并配备消防设备。

2. 不同类别危险废物应分区存放，中间设置分隔过道或隔离墙。

3. 易水解、易挥发的固体危险废物密闭包装后设置单独区域存放。

4. 容易发生反应，即不相容的危险废物禁止存放在同一空间内。

5. 危险废物与一般固废：不得存放于同一空间。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第六十八条：对暂时不利用或者不能利用的工业固体废物未建设贮存的设施、场所安全分类存放，或者未采取无害化处置措施的，处一万元以上十万元以下罚款。

《固废法》第七十五条：将危险废物混入非危险废物中贮存的或未经安全性处置，混合收集、贮存、运输、处置具有不相容性质的危险废物的，处一万元以上十万元以下罚款。

（六）转移联单制度

企业危险废物的转移应根据《关于规范固体废物转移管理工作的通知》（苏环控〔2008〕72号）、《江苏省固体（危险）废物跨省市转移实施方案》、《危险废物转移联单管理办法》及《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44号）中的规定执行，禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境中。

管理指标内容：

1. 在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。

实施要点：在对危险废物接受单位资质进行核实的基础上签订委托处置协议，填报危险废物转移申请表。苏州市内不跨区域

(区、县)转移由所在地环保局审批,苏州市内跨区域(区、县)转移由苏州市环保局审批,省内跨省辖市转移计划由省辖市环保部门审批(上述转移均在“苏州市危险废物管理系统”中填报、审批,苏州市危险废物经营单位资质可在苏州市环保局网站查询,转移办理情况可在“苏州市危险废物管理系统”中查询),跨省转移需经省环保厅审批。(省内危险废物经营单位资质及跨省转移办理程序可查询<http://www.jshb.gov.cn/jshbw/gtfw/gldt/>)

2. 转移危险废物的,按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定,如实填写转移联单中产生单位栏目,并加盖公章。

实施要点:

(1) 须在合同有效期内按环保部门批准的转移计划转移危险废物,不得超量、超范围转移。

(2) 转移联单的填写须一车一单,一类一单。

(3) 自2014年4月15日起,江苏省内危险废物转移实行网上报告制度,实行电子联单;跨省转移危险废物的单位仍需填写纸质联单,并同时网上填报。

3. 转移联单保存齐全。

实施要点:

(1) 危险废物产生单位和经营单位须将电子联单打印一份并盖章,与跨省转移填写的纸质联单一起整理好,建档备查。

(2) 网上申报正常,无漏报,实际转移总量须与网上申报转移总量一致。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第七十五条：不按照国家规定填写危险废物转移联单或者未经批准擅自转移危险废物的，处二万元以上二十万元以下罚款。

根据《关于全面开展危险废物转移网上报告工作的通知》（苏环办〔2014〕44号），对未执行危废转移网上报告规定的危废产生单位和经营单位，各级环保部门在危废规范化检查中要将其评为不合格，并追究该单位责任。

（七）经营许可证制度

管理指标内容：

1. 转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。

实施要点：在对企业产生危险废物品种和数量仔细甄别的基础上，根据危险废物管理计划将所有危险废物交有资质单位利用或处置。应注意许多危险废物虽然具有较高的再利用价值，但依照法律必须交给有资质单位，企业内部环保部门应严格把关。

2. 有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置危险废物合同。

实施要点：

（1）须有与持有相应处置类别相符的危险废物经营单位签订的合同，签订合同前应核对经营单位许可证是否处于有效期内。

(2) 合同须定期更新，防止过期。

(3) 转移至危废经营单位的危废种类不得超过核准经营范围。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第七十五条：将危险废物提供或者委托给无资质的单位从事经营活动的，处二万元以上二十万元以下罚款。

《关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》第一条：实施刑法第三百三十八条规定的行为，具有下列情形之一的，应当认定为“严重污染环境”：（二）非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上。

（八）应急预案备案制度

管理指标内容：

1. 制定了意外事故的防范措施和应急预案。

实施要点：

按要求制定意外事故的防范措施和应急预案，生产工艺变化或有新建项目的应根据情况及时更新。

2. 向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

实施要点：

应急预案应向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，环保部门应出具书面备案意见。

3. 按照预案要求每年组织应急演练。

实施要点:

按照应急预案要求编制应急演练方案，并每年组织开展演练，做好演练记录。

违反此项管理要求处罚依据:

《固废法》第七十五条：未制定危险废物意外事故防范设施和应急预案的，处一万元以上十万元以下罚款。

（九）贮存设施管理

管理指标内容:

1. 依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

实施要点:

项目环评时应对危险废物贮存场所的设置、管理要求进行分
析、评价，“三同时”验收时依照环评进行验收。

2. 符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。

实施要点:

危险废物贮存设施须符合《危险废物贮存污染控制标准》：
有贮存场警示标志，贮存场所做到“防扬散、防流失、防渗漏”，
需配备安全照明设施和观察窗口。

项目	主要具体要求	危废对象
防扬散	全封闭	易挥发类
	负压集气处理系统	
	遮阳	高温照射下易分解、挥发类
	防风、覆盖	粉末状
防流失	室内仓库或雨棚	所有
	围墙或围堰，大门上锁	
	出入口缓坡	
	单独封闭仓库，双锁	剧毒
防渗漏	包装容器须完好无损	液体、半固体类危废
	地面硬化、防渗防腐	
	渗漏液体收集系统	

危险废物贮存场所收集渗滤液及贮存场所清理出的泄漏物一律按危险废物管理。

3. 贮存期限不超过一年；延长贮存期限的，报经环保部门批准。

实施要点：

危险废物由于具有易燃、易爆、腐蚀、急性毒性等危险特性，长期贮存具有泄露、挥发、非法转移等环境风险，应及时进行利用或处置。危险废物预计贮存超过1年的，应提前向当地环保部门申请延期贮存，说明延期贮存原因。环保部门应根据实际情况

出具是否同意延期贮存意见,并核对延期贮存的危险废物品种和数量。禁止无正当理由超期贮存危险废物。

产生危险废物的单位,必须按照国家有关规定处置危险废物,不得擅自倾倒、堆放;不处置的,由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正;逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的,由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置,处置费用由产生危险废物的单位承担。

应定期对贮存的危险废物包装容器进行检查,发现破损及时更换。

4. 未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

实施要点:

不得混合性质不相容的危险废物,以免发生反应引起爆炸、危险气体释放、产生新有害物质等问题。不相容的危险废物必须分开存放,并设有隔离间隔断。

5. 未将危险废物混入非危险废物中贮存。

实施要点:

不得将危险废物与其他物品、生产原料、中间产物、器材混合存放,不得混入生活垃圾中贮存。

6. 建立危险废物贮存台账,并如实记录危险废物贮存情况。

实施要点:

(1) 贮存场所现场应配备危险废物出入库记录本,按批次

记录危险废物入（出）库日期、来源（去向）、种类、数量等详细信息，并按月汇总。危险废物出入库记录应由经手人签字。日报表和月报表至少包括以下样表内容：

____年____月____（危险废物名称）出入库日报表

日期	产废部门	入库数量(吨)	包装形式	容器数量	存放位置	接收人签字	出库数量(吨)	出库去向	经手人签字	转移联单号	库存量
合计				----	----		----	----	----		

注：每种危险废物分别建立日报表，每月1份。原始表格与转移联单（转移网上报告联单可打印）按月共同归档保存。

____年____月危险废物出入库情况月报表

危险废物编号	危险废物名称	当月入库数量(吨)	当月出库数量(吨)	上月库存数量(吨)	当月结存数量(吨)
合计	---				

(2) 危废贮存仓库应配备危险废物计量工具。

(3) 危险废物贮存原始台账应保留3年以上

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第七十六条：违反本法规定，危险废物产生者不

处置其产生的危险废物又不承担依法应当承担的处置费用的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令限期改正，处代为处置费用一倍以上三倍以下的罚款。

《固废法》第七十五条：将危险废物混入非危险废物中贮存的或未经安全性处置，混合收集、贮存、运输、处置具有不相容性质的危险废物的，处一万元以上十万元以下罚款。

《江苏省固体废物污染环境防治条例》第五十一条：对危险废物产生情况未如实记录台账、未按规定保存的，由县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正，给予警告；预期不改正的，处一万元以上五万元以下罚款。

（十）利用设施管理

管理指标内容：

1. 依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

实施要点：

企业自建危险废物利用设施应环评手续须齐全，并通过审批和“三同时”验收。相关环评中应详细说明自建危险废物利用设施的利用工艺、可利用危险废物种类、数量，产品质量标准、污染防治措施等情况。

2. 建立危险废物利用台账，并如实记录危险废物利用情况。

实施要点：

应由专人按批次记录危险废物利用时间、种类、数量，产品名称、数量，台账及利用设施原始运行记录保留3年以上。

3. 定期对利用设施污染物排放进行环境监测，并符合相关标准要求。

实施要点：

应根据环评或国家有关规定制定利用设施污染物排放自行监测计划，明确监测项目、频次等要求。监测结果不达标要及时查找原因进行整改。

违反此项管理要求处罚依据：

(1) 《固废法》第六十九条违反本法规定，建设项目需要配套建设的固体废物污染环境防治设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程即投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响评价文件的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用，可以并处十万元以下的罚款。

(十一) 处置设施管理

管理指标内容：

1. 依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

实施要点：

企业自建危险废物处置设施应环评手续须齐全，并通过审批和“三同时”验收。相关环评中应详细说明自建危险废物处置设施的处置工艺、可处置危险废物种类、数量，次生危废、污染防治措施等情况。对于危险废物焚烧、填埋处置设施分别应符合《危险废物集中焚烧处置工程建设技术规范》(HJ/T176-2005)和《危险废物安全填埋处置工程建设技术要求》(环发〔2004〕75号)

相关要求。

违反此项管理要求处罚依据：

《固废法》第六十九条违反本法规定，建设项目需要配套建设的固体废物污染环境防治设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程即投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响评价文件的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用，可以并处十万元以下的罚款。

2. 建立危险废物处置台帐，并如实记录危险废物处置情况。

实施要点：

应由专人按批次记录危险废物处置时间、种类、数量及处置过程新产生危险废物种类和数量，台账及处置设施原始运行保留记录3年以上。危险废物焚烧设施应安装烟气在线监控系统、现场工业电视监控系统并与环保部门联网（苏环办〔2012〕5号）。

3. 定期对处置设施污染物排放进行环境监测，并符合《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等相关标准要求。

实施要点：

应根据环评或国家有关规定制定处置设施污染物排放自行监测计划，明确监测项目、频次等要求。焚烧设施至少每年对二恶英排放情况进行1次监测。监测结果不达标要及时查找原因进行整改。

违反此项管理要求处罚依据：

《关于办理环境刑事案件适用法律若干问题的解释》（司释〔2013〕15号）规定具有下列情形之一的，应当认定为“严重污染环境”：（三）非法排放含重金属、持久性有机污染物等严重危害环境、损害人体健康的污染物超过国家污染物排放标准或者省、自治区、直辖市人民政府根据法律授权制定的污染物排放标准三倍以上的；

（十二）业务培训

管理指标内容：

危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。

实施要点：

1. 须制定培训计划，明确培训的对象、内容：培训对象须涉及各承担污染防治责任及生产、销售、财务等相关部门负责人，各生产工段岗位、三废污染防治、物料/废物运输、安全保卫等具体工作人员；培训内容须涉及各项国家环境管理的相关法律、法规、规章，危险废物特性、危险废物分类收集、运送、暂存的正确方法和操作程序，各生产工段、污染防治工段岗位操作程序，许可证管理制度、本单位制定的危险废物管理规章制度、应急预案等。

2. 有详细的培训计划和培训记录。

3. 对各相关人员的培训至少保证一年一次，新招收人员上岗前应进行相关培训。

附件

危险废物产生单位管理计划制定指南

为贯彻落实《固体废物污染环境防治法》（以下简称《固体废物法》）关于产生危险废物的单位必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划的规定，指导危险废物产生单位制定危险废物管理计划（以下简称管理计划），特制定本指南。

一、适用范围

本指南适用于中华人民共和国境内危险废物产生单位（以下简称产废单位）。

二、基本原则

（一）依法制定，严格落实。产废单位应依据国家相关法律法规和标准规范的有关要求制定管理计划，并严格按照管理计划加强危险废物全生命周期的环境管理。

（二）源头减量，过程控制。管理计划应注重减少危险废物的产生量和危害性，并采取防范措施避免危险废物在贮存、利用、处置等过程中的环境风险。

（三）因地制宜，切合实际。以本指南为基础，在确保管理计划真实和可操作的前提下，企业可以结合实际情况，商所在地县级以上人民政府环境保护主管部门调整相关内容。

三、基本要求

(一) 制定单位

管理计划应由具有独立法人资格的产废单位制定。对拥有子公司（具有独立法人资格）、分公司（不具有独立法人资格）或者生产基地的集团公司（统称集团公司），按以下规则进行制定：

1. 子公司单独制定。

2. 分公司或者生产基地（统称所属单位），按照属地管理原则划分制定单位。所属单位可与集团公司一起制定，也可分别单独制定。原则上，所属单位与集团公司不在同一设区的市的，应当分别单独制定。

(二) 制定形式

管理计划应以书面形式制定并装订成册，封面和正文的排版使用既定格式（封面可增加企业标志）。按照填表说明填写《危险废物管理计划》（见附1），并附《危险废物管理计划备案登记表》（见附2）。

(三) 制定时限

原则上管理计划按年度制定，并存档5年以上。鼓励产废单位制定中长期（如5-10年）管理计划。制定中长期管理计划的，应当按年度制定实施计划。

四、主要内容

(一) 基本信息

基本内容主要包括：单位名称、法定代表人、单位注册地址、生产设施地址、行业类别与代码、总投资、总产值、企业规模、

联系人以及联系方式等。

管理体系主要包括：危险废物管理部门及负责人、技术人员相关情况、制度制定及落实情况、管理组织框架等。

(二) 过程管理

1. 危险废物产生环节

产品生产情况主要包括：原辅材料及消耗量、生产设备及数量、产品及产量、生产工艺流程图及工艺说明等。

危险废物产生情况主要包括：产生的危险废物名称、代码、废物类别、有害物质名称、物理性状、危险特性、本年度计划产生量、上年度实际产生量、来源及产生工序等。

危险废物源头减量计划和措施：产废单位根据自身产品生产和危险废物产生情况，在借鉴同行业发展水平和经验的基础上，提出减少危险废物产生量和危害性的计划，明确改进原料、工艺、技术、管理等方面的具体措施。

2. 危险废物转移环节

危险废物贮存情况：产废单位应明确危险废物贮存设施现状，包括设施名称、数量、类型、面积及贮存能力，掌握贮存危险废物的类别、名称、数量及贮存原因，提出危险废物贮存过程的污染防治和事故预防措施等内容。

危险废物运输情况：危险废物运输应遵守危险货物运输管理的相关规定，按照危险废物特性分类运输。自行运输危险废物的应描述拟采用运输工具状况，包括工具种类、载重量、使用年限、危险货物运输资质、污染防治和事故预防措施等；委托外单位运

输危险废物的，应描述委托运输具体状况，包括委托运输单位、危险货物运输资质等。

危险废物转移情况：产废单位需要将危险废物转移出厂区的，应制定转移计划，其内容包括：危险废物数量、种类；拟接收危险废物的经营单位等。

3. 危险废物利用处置环节

危险废物自行利用处置情况主要包括：设施名称、利用处置废物方式、总投资、设计能力、设计使用年限、投入运行时间、运行费用、主要设备及数量、利用处置效果、利用处置废物的名称和数量、工艺流程、二次环境污染控制和事故预防措施等。

危险废物委托利用处置情况主要包括：委托利用处置单位名称、经营单位的许可证编号、委托利用处置危险废物的名称、利用处置方式、本年度计划委托量和上年度委托量等。

(三) 环境监测

产废单位应对危险废物自行利用处置设施运行的相关参数、环境质量、污染物排放等进行监测。如：危险废物焚烧设施运行的工艺参数、焚烧残渣热灼减率、活性炭和燃料油等主要原辅材料消耗情况等；污染物监测指标（如废水、废气的特征污染物和主要污染物，噪声等）及监测频率和时间安排等。

自行开展环境监测的，应当具有相应的监测仪器和设备，并制定有监测仪器的维护和标定方案，监测人员应当具备相关资质；不具备自行监测能力的，应当与有监测资质（通过计量认证）的单位签订委托监测合同。

(四) 上年度计划实施情况回顾

产废单位应对上年度管理计划实施情况进行总结，内容主要包括：上年度企业接受环保部门检查和环境监测情况，危险废物相关信息的社会公开情况；上年度危险废物实际产生数量、种类、贮存、利用处置等情况，并与管理计划中预期结果进行比较分析；上年度危险废物相关管理制度执行情况。

五、建立台账

产废单位要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账（见附3），如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。鼓励产废单位采用信息化手段建立危险废物台账。产废单位应在台账工作的基础上如实向所在地县级以上人民政府环境保护主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

危险废物经营单位编制应急预案指南

1 目的和依据

为贯彻落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（以下简称《固体法》）关于“产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当制定意外事故的防范措施和应急预案”的规定，指导危险废物经营单位制定应急预案，有效应对意外事故，特制定《危险废物经营单位编制应急预案指南》（以下简称《指南》）。

2 适用范围

2.1 《指南》规定了制定应急预案的原则要求、基本框架、保证措施、编制步骤、文本格式等。适用于从事贮存、利用、处置危险废物经营活动的单位（以下简称“危险废物经营单位”）。

2.2 产生、收集、运输危险废物的单位及其他相关单位制定应急预案可参考本《指南》。

3 原则要求

3.1 符合法律法规以及有关标准规范的要求。

3.2 体现应急工作统一领导、分级管理，条块结合、以块为主、责任到人的原则。

3.3 注意与上级主管部门、政府相关部门或其他外部单位的应急预案相衔接，相兼容。

3.4 因地制宜，切合实际。以本《指南》为基础，可适当增减相关内容。充分考虑内部及外界（如自然灾害或临近单位的危险源）的事故诱因；正常工作时段及节假日和夜间等时段发生事故的可能性；事故或紧急状态对单位内外人员和环境的威胁以及单位自救和社会救援等。

4 基本框架（见附录 A）

4.1 应急预案简介

4.1.1 应急预案编制目的

应急预案应当着眼于最大限度降低因火灾、爆炸或其他意外的突发或非突发事件导致的危险废物或危险废物组分泄漏到空气、土壤或水体中而产生的对人体健康和环境的危害。

4.1.2 应急预案适用范围

明确应急预案的适用范围。一般应针对各个危险废物经营设施所在场所分别制定应急预案；并细化到各个生产班组、生产岗位和人员。

4.1.3 应急预案文本管理及修订

明确应急预案在单位内的发放范围及应当进行修订的情形。

明确应急预案在单位内的发放范围。如规定在每个经营场所至少存放一份完整的应急预案副本，在每个相关设施或设备点至少存放一份简洁明确的应急响应程序图或行动表。对外发放的，应列出获得应急预案副本的外单位（如上级主管部门、地方政府主管部门和有关外部应急/救援力量）名单。必要时，应急预案的全部或部分内容应当分发给可能受其事故影响的周边单位，如学校、医院等。

明确应急预案应及时修订，不断充实、完善和提高。一般在以下情况下应当及时进行修订：适用法律法规变化；应急预案在紧急状态下暴露不足和缺陷，甚至完全失效；危险废物经营设施的设计、建设、操作、维护改变；可能导致爆炸、火灾或泄漏风险提高的其他条件改变；应急协调人改变；应急装备改变；应急技术和能力的变化；各个生产班组、生产岗位发生变化；等。

4.2 单位基本情况及周围环境综述

4.2.1 单位基本情况

(1) 单位基本情况概述。包括本单位及危险废物经营场所（危险废

物经营设施所在地)的地址/地理位置、经济性质、经营种类、从业人数、隶属关系、危险废物经营的种类和规模等内容。

(2)单位的空间格局。包括本单位及危险废物经营场所的厂区布置、主要道路、疏散通道、紧急集合区等(可附图)。

(3)单位人员。包括本单位及危险废物经营场所人员的构成、数量和在生产区域的分布情况等。在介绍单位人员情况时,可以按照与危险废物接触的紧密程度来划分单位人员类别,以便于管理和应急沟通。

4.2.2 危险废物及其经营设施基本情况

(1)所经营主要危险废物情况。包括危险废物的种类、数量、形态、特性、主要危害等,可列表。

(2)贮存、利用、处置危险废物的相关设施情况。说明各设施在厂区内的位置,各个生产环节的装置设备及其运行状态,生产工艺和能力等。对危险废物贮存设施,有必要说明其建设标准、配套装置、贮存能力及区域环境等情况。

(3)利用、处置危险废物过程中的中间产物及最终物质。

(4)危险区域。根据(1)、(2)、(3)的情况,说明单位危险区域的分布情况。

4.2.3 周边环境状况

说明本单位周边一定范围(如1千米)内地形地貌、气候气象、工程地质、水文及水文地质、植被土壤等情况;周围的敏感对象情况。

说明周围的主要危险源(即周边可能对本单位产生不利影响或危及本单位安全状态的危险源)情况。

敏感对象包括但不限于具有下列特征的区域:

(1) 需特殊保护地区：如饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区、基本农田保护区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等。

(2) 生态敏感与脆弱区：如沙尘暴源区、荒漠绿洲、珍稀动植物栖息地、热带雨林、红树林、珊瑚礁、鱼虾产卵场、重要湿地和天然渔场等。

(3) 社会关注区：人口密集区、文教区、党政机关集中的办公区、医院等。

4.3 启动应急预案的情形

明确启动应急预案的条件和标准。如即将发生或已经发生危险废物溢出、火灾、爆炸等事故时，应当启动应急预案。

明确启动应急预案的条件和标准。如即将发生或已经发生以下事故时，应当启动应急预案：

(1) 危险废物溢出。如①危险废物溢出导致易燃液体或气体泄漏，可能造成火灾或气体爆炸；②危险废物溢出导致有毒液体或气体泄漏；③危险废物的溢出不能控制在厂区内，导致厂区外土壤污染或者水体污染。

(2) 火灾。如①火灾导致有毒烟气产生或泄漏；②火灾蔓延，可能导致其他区域材料起火或导致热引发的爆炸；③火灾蔓延至厂区外；④使用水或化学灭火剂可能产生被污染的水流。

(3) 爆炸。如①存在发生爆炸的危险，并可能因产生爆炸碎片或冲击波导致安全风险；②存在发生爆炸的危险，并可能引燃厂区内其他危险废物；③存在发生爆炸的危险，并可能导致有毒材料泄漏；④已经发生爆炸。

各单位应当对本单位贮存、利用、处置危险废物的各个环节可能引

发的火灾、爆炸、泄漏等事故进行不利情况下的辨识和分析，识别出发生概率大、危害后果严重的事故和发生环节，作为应急预案关注的重点。致污事故的辨识方法有：①风险分析法；②专家评审法；③风险事故类比分析法；等。重大危险源的辨识可参考《重大危险源辨识》(GB18218-2000)。

引发事故的诱因有人为错误，设备老化，台风、地震等自然灾害，周边事故，社会风险（如停电），以及危险废物自身的理化特性（如爆炸性、反应性等）等。

分析事故危害程度应当考虑：

（1）危险废物的理化特性（如腐蚀性、爆炸性、易燃性、反应性、毒性或感染性等），其危害人体健康或污染环境的机理，以及在环境中累积、迁移和扩散等特性。

（2）敏感区域。判别事故影响的敏感区域应当考虑风向和风速、水流方向和速度、污染物可达的影响距离、在影响范围内的影响时限、敏感对象的响应时间等多个要素。例如，大气风向在 10 到 30 分钟内发生较大变化的概率较低，若污染物持续释放的时间超过 30 分钟，则影响范围可能因风向变化而明显大于单风向条件下的影响范围。

4.4 应急组织机构

4.4.1 应急组织机构、人员与职责

明确事故报警、响应、善后处置等环节的主管部门与协作部门及其职责。要建立应急协调人制度。应急协调人必须常驻单位/厂区内或能够迅速到达单位/厂区应对紧急状态，必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，熟悉应急预案。

以事故应急响应为主线，明确事故报警、响应、结束、善后处置等

环节的主管部门与协作部门及其职责；以应急准备及保障机构为支线，明确各应急日常管理部门及其职责；要体现应急联动机制要求。如建立：

（1）应急领导机构：在日常工作中，负责制订和管理应急预案，配置应急人员、应急装备，对外签订相关应急支援协议等；在事故发生时，负责应急指挥、调度、协调等工作，包括就是否需要外部应急/救援力量做出决策。

应急领导机构通常由单位的主要负责人和内部主要职能部门领导组成。

要建立应急协调人制度。应急预案及其分预案或下级预案均应当指定一人担任首要应急协调人并指定后备应急协调人，赋予首要应急协调人和后备应急协调人调动人员、设备、资金和协调所有应急响应措施等实施应急预案的权力。

首要应急协调人负责应急领导机构的全面工作。应急首要协调人可以是单位的主要负责人，或得到单位的充分授权。

首要应急协调人和后备应急协调人，在正常运行期间必须有一人常驻单位/厂区内或能够在很短的时间内到达单位/厂区应对紧急状态。

应急协调人必须经过专业培训，具备相应的知识和技能，并熟悉如下情况：单位/厂区的应急预案；单位/厂区的所有运行活动；单位/厂区危险废物的位置、特性、应急状态下的处理方法；单位/厂区内所有记录的位置；单位/厂区的平面布置；周边的环境状况和危险源；外部应急/救援力量的联系人和联系方式；等。

（2）应急保障机构。在日常工作中，负责应急准备工作，如应急所需物资、设施、装备、器材的准备及其维护等；在事故发生时，负责提供物资、动力、能源、交通运输等事故应急的保障工作。

（3）信息管理和联络机构。在事故发生时，负责对内对外信息报送

和传达等任务。

(4) 应急响应机构。主要是在发生事故时，负责警戒治安、应急监测、事故处置、人员安全救护等工作。

各应急组织机构应建立 A、B 角制度，即明确第一负责人及其各配角，规定有关负责人缺位时的各配角的补位顺序。重要的应急岗位（如消防岗位）应当有后备人员。

应急预案应列出所有参与应急指挥、协调活动的负责人员的姓名、所处部门、职务和联系电话，并定期更新。各级联系列表均应当将首要联系人列在首位，并按照联系的先后次序排列所有联系人。

4.4.2 外部应急/救援力量

明确发生事故时应请求支援的外部应急/救援力量名单及其可保障的支持方式和能力。

明确发生事故时应请求支援的外部应急/救援力量名单及其可保障的支持方式和能力，装备水平、联系人员及联系方式、抵达时限等，并定期更新。联系列表应当将第一联系单位列在首位，并按照联系的先后次序排列所有联系对象。

外部应急/救援力量主要包括上级主管部门，地方政府公安、消防、环保、医疗卫生等主管部门，专业应急组织及其他应急咨询或支持机构等。

为确保外部应急/救援力量在需要时能够正常发挥作用，在制定应急预案时，危险废物经营单位应同有关外部应急/救援力量进行必要的沟通和说明，了解他们的应急能力和人员装备情况，介绍本单位有关设施、危险物质的特性等情况，并就其职责和支援能力达成共识，必要时签署互助协议。例如，若某医疗机构不具备救治被某种污染物侵害的伤员的

能力，则危险废物经营单位应当与其他具备救治能力的医疗机构达成支援协议。

4.5 应急响应程序 1 - 事故发生及报警（发现紧急状态时）

明确发现事故时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。明确哪些状态下应当报告外部应急/救援力量并请求支援，哪些状态下应当向邻近单位及人员报警和通知。

4.5.1 内部事故信息报警和通知

规定单位内部发现紧急状态时，应当采取的措施及有关报警、求援、报告等程序、方式、时限要求、内容等。

如，发现紧急状态即将发生或已经发生时，①第一发现事故的员工应当初步评估并确认事故发生，立即警告暴露于危险的第一人群（如操作人员），立即通知应急协调人，必要时（如事故明显威胁人身安全时），立即启动撤离信号报警装置等等应急警报。其次，如果可行，则应控制事故源以防止事故恶化。②应急协调人接到报警后应当立即赶赴现场，做出初始评估（如事故性质，准确事故源，数量和材料泄漏的程度，事故可能对环境对人体健康造成的危害），确定应急响应级别，启动相应的应急预案，并通知单位可能受事故影响的人员以及应急人员和机构（如应急领导机构成员、应急队伍或外部应急/救援力量）；如果需要外界救援，则应当呼叫有关应急救援部门并立即通知地方政府有关主管部门。必要时，应当向周边社区和临近工厂发出警报。③各有关人员接到报警后，应当按应急预案的要求启动相应的工作。

报警有两个目的，动员应急人员和提醒有关人员采取防范措施和行动。报警方式包括：呼救、电话（包括手机）、报警系统等等。

通常，可以通过目测或一些检测设备（如液体泄漏监测装置、有毒

气体监测装置、压力传感器、温度传感器等)来确认是否发生事故。对事故释放出来的物质,可以通过审查有关货物清单或化学分析进行确认。

4.5.2 向外部应急/救援力量报警和通知

明确哪些状态下(如泄漏、火灾或爆炸可能威胁单位/厂区外的环境或人体健康时)应当报告外部应急/救援力量并请求支援。

按照有关法律、法规及政府应急预案的要求,一般需要向消防、公安、环保、医疗卫生、安监等政府主管部门报告。

报告内容通常包含:①联系人的姓名和电话号码;②发生事故的单位名称和地址;③事件发生时间或预期持续时间;④事故类型(火灾、爆炸、泄漏等);⑤主要污染物和数量(如实际泄漏量或估算泄漏量);⑥当前状况,如污染物的传播介质和传播方式,是否会产生单位外影响及可能的程度(可根据风向和风速等气象条件进行判断);⑦伤亡情况;⑧需要采取什么应急措施和预防措施;⑨已知或预期的事故的环境风险和人体健康风险以及关于接触人员的医疗建议;⑩其他必要信息。

4.5.3 向邻近单位及人员报警和通知

明确哪些状态下(如在事故可能影响到厂外的情况下)应当自行或协助地方政府向周边邻近单位、社区、受影响区域人群发出警报信息以及警报方式。

用警笛报警系统向周边单位、社区通知事故的效果较差,因为这种系统只有在公众明白警报的含义以及应该采取的行动时才会有效。紧急广播系统与警笛报警系统结合使用效果会更好。紧急广播内容应当尽可能简明,告诉公众该如何采取行动;如果决定疏散,应当通知居民避难所位置和疏散路线。

4.6 应急响应程序 2 - 事故控制（紧急状态控制阶段）

明确发生事故后，各应急机构应当采取的具体行动措施。包括响应分级、警戒治安、应急监测、现场处置等。

4.6.1 响应分级

明确事故的响应级别。可根据事故的影响范围和可控性，分成完全紧急状态、有限的紧急状态和潜在的紧急状态等三级。

明确应急预案的启动级别及条件。

事故的实际级别与响应级别密切相关，但可能有所不同。《国家突发环境事件应急预案》关于特别重大环境事件（I级）、重大环境事件（II级）、较大环境事件（III级）和一般环境事件（IV级）的分级是事件级别，不是响应分级。

危险废物经营单位可根据事故的影响范围和可控性，将响应级别分成如下三级：①I级：完全紧急状态；②II级：有限的紧急状态；③III级：潜在的紧急状态。事故的影响范围和可控性取决于所处理危险废物的类型，发生火灾、爆炸或泄漏等事故的可能性，事故对人体健康和安全的即时影响，事故对外界环境的潜在危害，以及事故单位自身应急响应的资源和能力等一系列因素。

①I级：完全紧急状态

事故范围大，难以控制，如超出了本单位的范围，使临近的单位受到影响，或者产生连锁反应，影响事故现场之外的周围地区；或危害严重，对生命和财产构成极端威胁，可能需要大范围撤离；或需要外部力量，如政府派专家、资源进行支援的事故。例如：危险废物大量溢出并向下游河流快速扩散。

②II级：有限的紧急状态

较大范围的事故，如限制在单位内的现场周边地区或只有有限的扩

散范围，影响到相邻的生产单元；或较大威胁的事故，该事故对生命和财产构成潜在威胁，周边区域的人员需要有限撤离。例如：液态污染物在某个危险废物经营单位范围内以面状方式扩散；储罐、管线起火，有较多的危险废物泄漏，但可以安全隔离。

③III 级：潜在的紧急状态

某个事故或泄漏可以被第一反应人控制，一般不需要外部援助。除所涉及的设施及其邻近设施的人员外，不需要额外撤离其他人员。事故限制在单位内的小区域范围内，不立即对生命财产构成威胁。例如：某个危险废物经营单位的某一生产装置发生固态污染物泄漏；可以很快扑灭的小型火灾；可以很快隔离、控制和清理的危险废物小型泄漏。

在 I 级完全紧急状态下，单位必须在第一时间内向政府有关部门、上级管理部门或其他外部应急/救援力量报警，请求支援；并根据应急预案或外部的有关指示采取先期应急措施。

在 II 级有限的紧急状态下，需要调度专业应急队伍进行应急处置；在第一时间内向单位高层管理人员报警；必要时向外部应急/救援力量请求援助，并视情随时续报情况。外部应急/救援力量到达现场后，同单位一起处置事故。

在 III 级潜在的紧急状态下，可完全依靠单位自身应急能力处理。

发生事故时，往往会出现次生事故或衍生事故，甚至带来一系列的连锁反应。如储罐的密封泄漏，可能从很小的泄漏到每分钟泄漏几升，泄漏液体会加速对该区域的污染，这样就会出现事故级别的变化。若应急救援行动采取了不当的措施，同样极有可能导致事故升级，使小事故变成大事故。因此，在实际应对事故时，需要应急协调人随时判断形势的发展，启动相应的应急预案。

4.6.2 警戒与治安

明确事故应急状态下的现场警戒与治安秩序维护的方案，包括单位内部警戒和治安的人员以及同当地公安机关的协作关系。

事故应急状态下，必要时应当在事故现场周围建立警戒区域，维护现场治安秩序，防止与无关人员进入应急指挥中心或应急现场，保障救援队伍、物资运输和人群疏散等的交通畅通，避免发生不必要的伤亡。

4.6.3 应急监测

明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。

明确事故状态下的监测方案，包括监测泄漏、压力集聚情况，气体发生的情况，阀门、管道或其他装置的破裂情况，以及污染物的排放情况等。有关信息必须提供给应急人员，以确定选择合适的应急装备和个人防护设施。

环境监测方案可包括事故现场和环境敏感区域的监测方案等。监测方案应明确监测范围，采样布点方式，监测标准、方法、频次及程序，采用的仪器和药剂等。

制定环境应急监测方案主要考虑以下因素：①事故可能出现的污染物类型。②监测仪器设备。建议优先采用可现场快速检测的便携式检测仪器设备。③应急监测方法：可选择既定的方法，或从应急监测分析方法库查得的方法等。④监测的布点。可根据由污染物的源规模、扩散速度、发生地的气象和地域特点等参数，模型计算预测污染物可能的扩散范围，并科学地布设相应数量的监测点位。一般建议要尽量多地布点监测。⑤监测报告的格式和内容。

应急环境监测的响应程序一般如下：①接受应急监测任务，启动应急监测响应预案。②了解现场情况，确定应急监测方法，准备监测器材、试剂和防护用品，同时做好实验室分析的准备。③实施现场监测，快速报告结果。④进行初步综合分析，编写监测报告，提出跟踪监测和污染控制建议。⑤实施跟踪监测，及时报告结果。⑥进行深入的综合分析，编写总结报告上报。

在实际发生事故时，若已知污染物类型，则可立即实施应急预案中的应急监测方案。若污染物类型不明，则应当根据事故污染的特征及遭受危害的人群和生物的表象等信息，判断该污染物可能的类型，确定应急监测方案。对于情况不明的污染事故，则可临时制定应急监测技术方案，采取相应的技术手段来判明污染物的类型，进而监测其污染的程度和范围等。监测的布点，可随着污染物扩散情况和监测结果的变化趋势适时调整布点数量和检测频次。在进行数据汇总和信息报告时，要结合专家的咨询意见综合分析污染的变化趋势，预测污染事故的发展情况，以信息快报、通报的方式将所有信息上报给现场应急指挥部门，作为应急决策的主要参考依据。

（在该模块中规定所有涉及应急监测的内容，包括指挥管理、执行程序、执行者、联系方法、监测设备、监测方案、技术资料、相关图表等。）

4.6.4 现场应急处置措施

明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化的措施；污染事故可能扩大后的应对措施等。

明确各事故类型的现场应急处置的工作方案。包括现场危险区、隔

离区、安全区的设定方法和每个区域的人员管理规定；切断污染源和处置污染物所采用的技术措施及操作程序；控制污染扩散和消除污染的紧急措施；预防和控制污染事故扩大或恶化（如确保不发生爆炸和泄漏，不重新发生或传播到单位/厂区内其他危险废物）的措施（如停止设施运行）；污染事故可能扩大后的应对措施，有关现场应急过程记录的规定等。

现场应急处置行动方案应当经过充分论证和评估，避免因前期应急行动不当导致事故扩大或引发新的污染事故。例如，灭火方案，应当考虑设置围堰、事故应急池等控制设施，防止被污染的消防水向外流溢，引发更大范围的污染。

现场应急处置工作的重点包括：①迅速控制污染源，防止污染事故继续扩大；必要时停止生产操作等。②采取覆盖、收容、隔离、洗消、稀释、中和、消毒（如医疗废物泄漏时）等措施，及时处置污染物，消除事故危害。

4.6.5 应急响应终止程序

明确应急活动终止的条件，应急人员撤离与交接程序，发布应急终止命令的责任人和程序要求等。

4.7 应急响应程序 3-后续事项（紧急状态控制后阶段）

明确事故得到控制后的工作内容。如组织进行后期污染监测和治理；确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动，确保所有应急设备进行清洁处理并且恢复原有功能后方可恢复生产等安全措施。

明确事故得到控制后的工作内容。如应急协调人必须组织进行后期

污染监测和治理，包括处理、分类或处置所收集的废物、被污染的土壤或地表水或其他材料；清理事故现场；进行事故总结和责任认定；报告事故；将事故记录生产记录；补充和完善应急装备；在清理程序完成之前，确保不在被影响的区域进行任何与泄漏材料性质不相容的废物处理贮存或处置活动等安全措施；修订和完善应急预案；等。

事故总结内容一般包括：①调查污染事故的发生原因和性质，评估出污染事故的危害范围和危险程度，查明人员伤亡情况，影响和损失评估、遗留待解决的问题等。②应急过程的总结及改进建议，如应急预案是否科学合理，应急组织机构是否合理，应急队伍能力是否需要改进，响应程序是否与应急任务相匹配，采用的监测仪器、通讯设备和车辆等是否能够满足应急响应工作的需要，采取的防护措施和方法是否得当，防护设备是否满足要求等。

本章节应当规定恢复生产前，一般应确保：①废弃材料被转移、处理、贮存或以合适方式处置。②应急设备设施器材完成了消除污染、维护、更新等工作，足以应对下次紧急状态。③必要的话，有关生产设备得到维修或更换。④被污染场地得到清理或修复。⑤采取了其他预防事故再次发生的措施。

4.8 人员安全救护

明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。

事故通常会对人员产生伤害。因此，建议单列一节，明确紧急状态下，对伤员现场急救、安全转送、人员撤离以及危害区域内人员防护等方案。

撤离方案应明确什么状态下应当建议撤离。如以下情况必须部分或

全部撤离：①爆炸产生了飞片，如容器的碎片和危险废物。②溢出或化学反应产生了有毒烟气。③火灾不能控制并蔓延到厂区的其他位置，或火灾可能产生有毒烟气。④应急响应人员无法获得必要的防护装备情况下，发生的所有事故。

撤离方案应明确保障单位/厂区内人员出口安全的措施、撤离的信号方式（如报警系统的持续警铃声）、撤离前的注意事项（如操作工人应当关闭设备等）、发出撤离信号的权限（如事故明显威胁人身安全时，任何员工都可以启动撤离信号报警装置）、撤离路线及备选撤离路线；撤离后应进行人员清点等。

本章节应规定在单位/厂区内员工集中的办公、休息等重点区域必须张贴位置图，标识本地点在紧急状态下可选择的撤离路线以及最近应急装备的位置。

关于人员的安全防护措施要具体。对于产生有毒有害气体态污染物的事故，重点明确呼吸道防护措施；对于产生易燃易爆气体或液体的事故，重点明确阻燃防护服和防爆设备；对于产生易挥发的有毒有害液体的事故，重点明确全身防护措施；对于产生不挥发的有毒有害液体的事故，重点明确隔离服防护措施等。

本章节应明确危险废物经营单位对前来联系工作以及参观等的非本单位员工，必须安排专人在进入本单位危险区域前告知注意事项，以及紧急状态下的撤离路线。

4.9 应急装备

列明应急装备、设施和器材清单，包括种类、名称、数量、存放位置、规格、性能、用途和用法等信息。

列明应急装备、设施和器材清单，清单应当包括种类、名称、数量

以及存放位置（附各装备的位置图）、规格、性能、用途和用法等信息，以利于在紧急状态下使用。规定应急装备定期检查和维护措施，以保证其有效性。

应急设施、装备和器材包括：

①内部联络或警报系统（附使用指南）以及请求外部支援的设施。包括应急联络的电话、对讲机、传真等通信设备，进行事故报警、紧急救护或疏散等指令传递的广播、扩音器、警笛等装置等。

对重点单位，一般要求配备 24 小时有效的报警装置，24 小时有效的通讯联络手段。

②消防系统。消防灭火器具、火灾控制装备、消防用水及其储池和相关设备，事故应急池（如储存消防产生的污水）、围堰等。

③切断、控制和消除污染物的设施、设备、药剂。如中和剂、灭火剂、解毒剂、吸收剂等，溢出控制装备等。

④预防发生次生火灾、爆炸或泄漏等事故的设施和设备。

⑤信息采集和监测设备。包括应急监测的设施、设备、药剂，以及进行事故信息统计、后果模拟的软件工具、气象监测设备（如风向标）等。

⑥应急辅助性设施和设备。如应急照明、应急供电系统等。

⑦安全防护用具。包括保障一般工作人员、应急救援人员的安全防护设备、器材、服装，安全警戒用围栏、警示牌等。常见的应急人员防护设备有：防护服、呼吸器、防毒面具、防毒口罩、安全帽、防酸碱手套及长统靴等。

⑧应急医疗救护设备和药品。

应急设施装备器材的保障是一项非常细致的工作，对其中任何一项信息的忽略都可能导致应急预案的失效。如没有风向标，则在发生大气

污染事故时，可能由于风向辨别不清而造成应急措施失效；没有防护服和防毒面具，可能造成人身健康和安全伤害；不了解各应急设施装备器材的存放位置将不能保证其及时投入使用。

4.10 应急预防和保障措施

明确事故预防和应急保障的方案，包括但不限于：

①预防事故的方案。如重点区域的巡视检查方案。

②应急设施设备器材及药剂的配备、保存、更新、养护等方案。

③应急培训和演习方案。包括对事故应急人员进行应急行动的培训和演习，对单位一般工作人员（特别是新员工）的事故报警、自我保护和疏散撤离等的培训和演习等。应明确演习的内容和形式，范围和频次，组织与监督。

应急培训与演习应当把典型污染事故的应急作为重点内容；重点演习应急响应程序；要与危险废物经营单位的场景紧密相关。应急培训可采取课堂学习和工作实际操作相结合的形式。演习方案的制定与实施可联合有关外部应急/救援力量共同进行。一般应针对事故易发环节，每年至少开展一次预案演练。

4.11 事故报告

规定向政府部门或其他外部门报告事故的时限、程序、方式和内容等。一般应当在发生事故后立即以电话或其他形式报告，在发生事故后 5 - 15 日以书面方式报告，事故处理完毕后应及时书面报告处理结果。

规定向政府部门或其他外部门报告事故的时限、程序、方式和内容等。

《固体法》规定：因发生事故或者其他突发性事件，造成危险废物严重污染环境的单位，必须并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门和有关部门报告。

危险废物经营单位应当根据《固体法》、危险废物经营许可证或政府有关部门的要求，

在发生事故后，向政府环保部门及其他有关部门报告。一般应当在发生事故后立即（如一小时内）以电话或其他形式报告，在发生事故后5-15日以书面方式报告，事故处理完毕后应及时书面报告处理结果。

初报的内容一般包括：单位法定代表人的名称、地址、联系方式（如电话）；设施的名称、地址和联系方式；事故发生的日期和时间，事故类型；所涉及材料的名称和数量；对人体健康和环境的潜在或实际危害的评估；事故产生的污染的处理情况，如被污染土壤的修复，所产生废水和废物或被污染物质处理或准备处理的情况。

书面报告视事件进展情况可一次或多次报告。报告内容除初报的内容外，还应当包括事件有关确切数据、发生的原因、过程、进展情况、危害程度及采取的应急措施、措施效果、处理结果等。

4.12 事故的新闻发布

明确事故的新闻发布方案，负责处理公共信息的部门，以确保提供准确信息，避免错误报道。

4.13 应急预案实施和生效时间

明确应急预案实施和生效的时间。

4.14 附件

附件是对文本部分的重要补充，为应急活动提供必要的技术性

信息。可包括：

- (1) 组织机构名单
- (2) 值班联系通讯表
- (3) 组织应急响应有关人员联系通讯表
- (4) 危险废物相关方应急咨询服务通讯表
- (5) 外部应急/救援单位联系通讯表
- (6) 政府有关部门联系通讯表
- (7) 本单位平面布置图（特别标注危险及敏感位置）及撤离路线
- (8) 危险废物相关生产环节流程图
- (9) 危险物质理化特性及处理措施简表
- (10) 应急设施配置图
- (11) 周边区域道路交通示意图和疏散路线、交通管制示意图
- (12) 周边区域的单位、社区、重要基础设施分布图及有关联系方式，供水、供电单位的联系方式
- (13) 风险事故评估报告
- (14) 保障制度
- (15) 其他

5 应急预案保证措施

应急预案是在紧急状态期间的行动方案。危险废物经营单位应当采取措施，确保紧急状态期间应急预案的有效实施。包括：

1、对全体员工，特别是对应急工作组进行培训和演练。一般应当针对事故易发环节，每年至少开展一次预案演练。

应急响应一般程序是：（1）评估紧急状态；（2）隔离并防止人员进入受影响的现场，撤离有关人员或进入避难场所；（3）必要时，提供

紧急医疗救助；（4）通知响应机构和设施响应人员；（5）如果可行，控制事故（如控制泄漏等），但要注意安全，工作人员要受过训练并使用合适的装备；（6）为公共机构响应人员提供支持；（7）清理和处理现场，结束；（8）后续事项：报告，评估。

2、建立应急队伍。大中型危险废物经营单位应当建立专业的应急队伍（如火灾小组、爆炸小组等）；小型经营单位应当建立兼职的应急队伍。

3、安排应急专项资金，用于隐患排查整改、危险源监控、应急队伍建设、物资设备购置、应急预案演练、应急知识培训和宣传教育等工作。

4、与周围社区和临近企业、外部应急/救援力量建立定期沟通机制，促进相互配合。

5、将应急预案依法报政府相关主管部门备案。

6、在事故应急期间，按照地方政府的统一要求，做好各项应急措施的衔接和配合。

6 编制步骤

6.1.3 收集资料和信息

包括但不限于：（1）适用的法律、法规和标准；（2）单位安全与环保记录、生产事故及环境污染事故情况；（3）国内外同类单位环境污染事故资料；（4）地理、环境、气象资料；（5）政府相关部门，以及外部相关单位的应急预案；等。

6.1.4 分析评估

分析评估内容包括但不限于：（1）可能发生的环境污染事故；（2）环

境污染事故后果；(3)环境污染事故的有效预防措施；(4)环境污染事故案例及可借鉴的经验；(5)环境污染事故可能影响区域；(6)应急组织机构的模式、职责、权力和义务、相关工作程序；(7)报警方式、方法；(8)有效通讯方式；(9)自身能力和具备的资源；(10)可用的外部援助资源及联系方式；等。

. 相关法规政策、标准规范和文件

《中华人民共和国环境保护法》

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

《中华人民共和国水污染防治法》

《中华人民共和国大气污染防治法》

《中华人民共和国安全生产法》

《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》

《危险化学品安全管理条例》

《医疗废物管理条例》

《危险废物经营许可证管理办法》

《危险化学品登记管理办法》

《废弃危险化学品污染环境防治办法》

《污染源自动监控管理办法》

《排放污染物申报登记管理规定》

《环境保护行政主管部门突发环境事件信息报告办法（试行）》

《国家危险废物名录》

《剧毒化学品目录》

《国家突发环境事件应急预案》

《化学品安全技术说明书编写规范》(GB 16483)

《常用化学危险品贮存通则》(GB 15603)

《医疗废物集中处理技术规范（试行）》
《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599）
《工业固体废物采样制样技术规范》（HJ/T 20）
《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484）
《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598）
《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18596）
《危险废物鉴别标准》（GB 5085）
《重大危险源辨识》（GB 18218）

ICS 13.300
A 80



中华人民共和国国家标准

GB 13690—2009
代替 GB 13690—1992

化学品分类和危险性公示 通则

General rule for classification and hazard communication of chemicals

2009-06-21 发布

2010-05-01 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

本标准第 4 章、第 5 章为强制性的,其余为推荐性的。

本标准对应于联合国《化学品分类及标记全球协调制度》(GHS)第二修订版(ST/SG/AC.10/30/Rev.2),与其一致性程度为非等效,其有关技术内容与 GHS 中一致,在标准文本格式上按 GB/T 1.1—2000 做了编辑性修改。

本标准代替 GB 13690—1992《常用危险化学品的分类及标志》。

本标准与 GB 13690—1992 相比主要变化如下:

- 标准名称改为“化学品分类和危险性公示 通则”;
- 本标准按照 GHS 的要求对化学品危险性进行分类;
- 本标准按照 GHS 的要求对化学品危险性公示进行了规定。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 为资料性附录。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准参加起草单位:中化化工标准化研究所、山东出入境检验检疫局、上海化工研究院、江苏出入境检验检疫局、湖北出入境检验检疫局。

本标准起草人:张少岩、崔海容、杨一、王晓兵、梅建、汤礼军、车礼东、陈会明、周玮。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 13690—1992。

化学品分类和危险性公示 通则

1 范围

本标准规定了有关 GHS 的化学品分类及其危险性公示。

本标准适用于化学品分类及其危险性公示。本标准适用于化学品生产场所和消费品的标志。

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/T 16483	化学品安全技术说明书	内容和项目顺序	
GB 20576	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	爆炸物	
GB 20577	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃气体	
GB 20578	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃气体	
GB 20579	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	氧化性气体	
GB 20580	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	压力下气体	
GB 20581	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃液体	
GB 20582	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃固体	
GB 20583	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自反应物质	
GB 20584	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自热物质	
GB 20585	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自燃液体	
GB 20586	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自燃固体	
GB 20587	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	遇水放出易燃气体的物质	
GB 20588	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	金属腐蚀物	
GB 20589	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	氧化性液体	
GB 20590	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	氧化性固体	
GB 20591	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	有机过氧化物	
GB 20592	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	急性毒性	
GB 20593	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	皮肤腐蚀/刺激	
GB 20594	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	严重眼睛损伤/眼睛刺激性	
GB 20595	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	呼吸或皮肤过敏	
GB 20596	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	生殖细胞突变性	
GB 20597	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	致癌性	
GB 20598	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	生殖毒性	
GB 20599	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	特异性靶器官系统毒性	一次接触
GB 20601	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	特异性靶器官系统毒性	反复接触
GB 20602	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	对水环境的危害	
GB/T 22272~GB/T 22278	良好实验室规范(GLP)系列标准		
ISO 11683:1997	包装 触觉危险警告 要求		
	国际化学品安全方案/环境卫生标准第 225 号文件“评估接触化学品引起的生殖健康风险所用的原则”		

3 术语和定义

GHS 转化的系列国家标准(GB 20576~GB 20599、GB 20601、GB 20602)以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

化学名称 chemical identity

唯一标识一种化学品的名称。这一名称可以是符合国际纯粹与应用化学联合会(IUPAC)或化学文摘社(CAS)的命名制度的名称,也可以是一种技术名称。

3.2

压缩气体 compressed gas

加压包装时在-50℃时完全是气态的一种气体,包括临界温度为 ≤ -50 ℃的所有气体。

3.3

闪点 flash point

规定试验条件下施用某种点火源造成液体汽化而着火的最低温度(校正至标准大气压 101.3 kPa)。

3.4

危险类别 hazard category

每个危险种类中的标准划分,如口服急性毒性包括五种危险类别而易燃液体包括四种危险类别。这些危险类别在一个危险种类内比较危险的严重程度,不可将它们视为较为一般的危险类别比较。

3.5

危险种类 hazard class

危险种类指物理、健康或环境危险的性质,例如易燃固体、致癌性、口服急性毒性。

3.6

危险性说明 hazard statement

对某个危险种类或类别的说明,它们说明一种危险产品的危险性质,在情况适合时还说明其危险程度。

3.7

初始沸点 initial boiling point

一种液体的蒸气压力等于标准压力(101.3 kPa),第一个气泡出现时的温度。

3.8

标签 label

关于一种危险产品的一组适当的书面、印刷或图形信息要素,因为与目标部门相关而被选定,它们附于或印刷在一种危险产品的直接容器上或它的外部包装上。

3.9

标签要素 label element

统一用于标签上的一类信息,例如象形图、信号词。

3.10

《联合国关于危险货物运输的建议书·规章范本》(以下简称规章范本) **recommendations on the transport of dangerous goods, model regulations**

经联合国经济贸易理事会认可,以联合国关于危险货物运输建议书附件“关于运输危险货物的规章范本”为题,正式出版的文字材料。

3.11

象形图 pictogram

一种图形结构,它可能包括一个符号加上其他图形要素,例如边界、背景图案或颜色,意在传达具体

的信息。

3.12

防范说明 precautionary statement

一个短语/和(或)象形图,说明建议采取的措施,以最大限度地减少或防止因接触某种危险物质或因对它存储或搬运不当而产生的不利效应。

3.13

产品标识符 product identifier

标签或安全数据单上用于危险产品的名称或编号。它提供一种唯一的手段使产品使用者能够在特定的使用背景下识别该物质或混合物,例如在运输、消费时或在工作场所。

3.14

信号词 signal word

标签上用来表明危险的相对严重程度和提醒读者注意潜在危险的单词。GHS使用“危险”和“警告”作为信号词。

3.15

图形符号 symbol

旨在简明地传达信息的图形要素。

4 分类

4.1 理化危险

4.1.1 爆炸物

爆炸物分类、警示标签和警示性说明见 GB 20576。

4.1.1.1 爆炸物质(或混合物)是这样一种固态或液态物质(或物质的混合物),其本身能够通过化学反应产生气体,而产生气体的温度、压力和速度能对周围环境造成破坏。其中也包括发火物质,即使它们不放出气体。

发火物质(或发火混合物)是这样一种物质或物质的混合物,它旨在通过非爆炸自持放热化学反应产生的热、光、声、气体、烟或所有这些的组合来产生效应。

爆炸性物品是含有一种或多种爆炸性物质或混合物的物品。

烟火物品是包含一种或多种发火物质或混合物的物品。

4.1.1.2 爆炸物种类包括:

- a) 爆炸性物质和混合物;
- b) 爆炸性物品,但不包括下述装置;其中所含爆炸性物质或混合物由于其数量或特性,在意外或偶然点燃或引爆后,不会由于迸射、发火、冒烟、发热或巨响而在装置之外产生任何效应。
- c) 在 a) 和 b) 中未提及的为产生实际爆炸或烟火效应而制造的物质、混合物和物品。

4.1.2 易燃气体

易燃气体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20577。

易燃气体是在 20 °C 和 101.3 kPa 标准压力下,与空气有易燃范围的气体。

4.1.3 易燃气溶胶

易燃气溶胶分类、警示标签和警示性说明见 GB 20578。

气溶胶是指气溶胶喷雾罐,系任何不可重新罐装的容器,该容器由金属、玻璃或塑料制成,内装强制压缩、液化或溶解的气体,包含或不包含液体、膏剂或粉末,配有释放装置,可使所装物质喷射出来,形成在气体中悬浮的固态或液态微粒或形成泡沫、膏剂或粉末或处于液态或气态。

4.1.4 氧化性气体

氧化性气体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20579。

氧化性气体是一般通过提供氧气,比空气更能导致或促使其他物质燃烧的任何气体。

4.1.5 压力下气体

压力下气体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20580。

压力下气体是指高压气体在压力等于或大于 200 kPa(表压)下装入贮器的气体,或是液化气体或冷冻液化气体。

压力下气体包括压缩气体、液化气体、溶解液体、冷冻液化气体。

4.1.6 易燃液体

易燃液体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20581。

易燃液体是指闪点不高于 93 ℃ 的液体。

4.1.7 易燃固体

易燃固体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20582。

易燃固体是容易燃烧或通过摩擦可能引燃或助燃的固体。

易于燃烧的固体为粉状、颗粒状或糊状物质,它们在与燃烧着的火柴等火源短暂接触即可点燃和火焰迅速蔓延的情况下,都非常危险。

4.1.8 自反应物质或混合物

自反应物质分类、警示标签和警示性说明见 GB 20583。

4.1.8.1 自反应物质或混合物是即使没有氧(空气)也容易发生激烈放热分解的热不稳定液态或固态物质或者混合物。本定义不包括根据统一分类制度分类为爆炸物、有机过氧化物或氧化物质的物质和混合物。

4.1.8.2 自反应物质或混合物如果在实验室试验中其组分容易起爆、迅速爆燃或在封闭条件下加热时显示剧烈效应,应视为具有爆炸性质。

4.1.9 自燃液体

自燃液体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20585。

自燃液体是即使数量小也能在与空气接触后 5 min 之内引燃的液体。

4.1.10 自燃固体

自燃固体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20586。

自燃固体是即使数量小也能在与空气接触后 5 min 之内引燃的固体。

4.1.11 自热物质和混合物

自热物质分类、警示标签和警示性说明见 GB 20584。

自热物质是发火液体或固体以外,与空气反应不需要能源供应就能够自己发热的固体或液体物质或混合物;这类物质或混合物与发火液体或固体不同,因为这类物质只有数量很大(公斤级)并经过长时间(几小时或几天)才会燃烧。

注:物质或混合物的自热导致自发燃烧是由于物质或混合物与氧气(空气中的氧气)发生反应并且所产生的热没有足够迅速地传导到外界而引起的。当热产生的速度超过热损耗的速度而达到自燃温度时,自燃便会发生。

4.1.12 遇水放出易燃气体的物质或混合物

遇水放出易燃气体的物质分类、警示标签和警示性说明见 GB 20587。

遇水放出易燃气体的物质或混合物是通过与水作用,容易具有自燃性或放出危险数量的易燃气体的固态或液态物质或混合物。

4.1.13 氧化性液体

氧化性液体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20589。

氧化性液体是本身未必燃烧,但通常因放出氧气可能引起或促使其他物质燃烧的液体。

4.1.14 氧化性固体

氧化性固体分类、警示标签和警示性说明见 GB 20590。

氧化性固体是本身未必燃烧,但通常因放出氧气可能引起或促使其他物质燃烧的固体。

4.1.15 有机过氧化物

有机过氧化物分类、警示标签和警示性说明见 GB 20591。

4.1.15.1 有机过氧化物是含有二价-O-O-结构的液态或固态有机物质,可以看作是一个或两个氢原子被有机基替代的过氧化氢衍生物。该术语也包括有机过氧化物配方(混合物)。有机过氧化物是热不稳定物质或混合物,容易放热自加速分解。另外,它们可能具有下列一种或几种性质:

- a) 易于爆炸分解;
- b) 迅速燃烧;
- c) 对撞击或摩擦敏感;
- d) 与其他物质发生危险反应。

4.1.15.2 如果有机过氧化物在实验室试验中,在封闭条件下加热时组分容易爆炸、迅速爆燃或表现出剧烈效应,则可认为它具有爆炸性质。

4.1.16 金属腐蚀剂

金属腐蚀物分类、警示标签和警示性说明见 GB 20588。

腐蚀金属的物质或混合物是通过化学作用显著损坏或毁坏金属的物质或混合物。

4.2 健康危险

4.2.1 急性毒性

急性毒性分类、警示标签和警示性说明见 GB 20592。

急性毒性是指在单剂量或在 24 h 内多剂量口服或皮肤接触一种物质,或吸入接触 4 h 之后出现的有害效应。

4.2.2 皮肤腐蚀/刺激

皮肤腐蚀/刺激分类、警示标签和警示性说明见 GB 20593。

皮肤腐蚀是对皮肤造成不可逆损伤;即施用试验物质达到 4 h 后,可观察到表皮和真皮坏死。

腐蚀反应的特征是溃疡、出血、有血的结痂,而且在观察期 14 d 结束时,皮肤、完全脱发区域和结痂处由于漂白而褪色。应考虑通过组织病理学来评估可疑的病变。

皮肤刺激是施用试验物质达到 4 h 后对皮肤造成可逆损伤。

4.2.3 严重眼损伤/眼刺激

严重眼睛损伤/眼睛刺激性分类、警示标签和警示性说明见 GB 20594。

严重眼损伤是在眼前部表面施加试验物质之后,对眼部造成在施用 21 d 内并不完全可逆的组织损伤,或严重的视觉物理衰退。

眼刺激是在眼前部表面施加试验物质之后,在眼部产生在施用 21 d 内完全可逆的变化。

4.2.4 呼吸或皮肤过敏

呼吸或皮肤过敏分类、警示标签和警示性说明见 GB 20595。

4.2.4.1 呼吸过敏物是吸入后会导气管超敏反应的物质。皮肤过敏物是皮肤接触后会导过敏反应物质。

4.2.4.2 过敏包含两个阶段:第一个阶段是某人因接触某种变应原而引起特定免疫记忆。第二阶段是引发,即某一致敏个人因接触某种变应原而产生细胞介导或抗体介导的过敏反应。

4.2.4.3 就呼吸过敏而言,随后为引发阶段的诱发,其形态与皮肤过敏相同。对于皮肤过敏,需有一个

让免疫系统能学会作出反应的诱发阶段；此后，可出现临床症状，这时的接触就足以引发可见的皮肤反应（引发阶段）。因此，预测性的试验通常取这种形态，其中有一个诱发阶段，对该阶段的反应则通过标准的引发阶段加以计量，典型做法是使用斑贴试验。直接计量诱发反应的局部淋巴结试验则是例外做法。人体皮肤过敏的证据通常通过诊断性斑贴试验加以评估。

4.2.4.4 就皮肤过敏和呼吸过敏而言，对于诱发所需的数值一般低于引发所需数值。

4.2.5 生殖细胞致突变性

4.2.5.1 生殖细胞突变性分类、警示标签和警示性说明见 GB 20596。

4.2.5.2 本危险类别涉及的主要是可能导致人类生殖细胞发生可传播给后代的突变的化学品。但是，在本危险类别内对物质和混合物进行分类时，也要考虑活体外致突变性/生殖毒性试验和哺乳动物活体内体细胞中的致突变性/生殖毒性试验。

4.2.5.3 本标准中使用的引起突变、致变物、突变和生殖毒性等词的定义为常见定义。突变定义为细胞中遗传物质的数量或结构发生永久性改变。

4.2.5.4 “突变”一词用于可能表现于表型水平的可遗传的基因改变和已知的基本 DNA 改性（例如，包括特定的碱基对改变和染色体易位）。引起突变和致变物两词用于在细胞和/或有机体群落内产生不断增加的突变的试剂。

4.2.5.5 生殖毒性的和生殖毒性这两个较具一般性的词汇用于改变 DNA 的结构、信息量、分离试剂或过程，包括那些通过干扰正常复制过程造成 DNA 损伤或以非生理方式（暂时）改变 DNA 复制的试剂或过程。生殖毒性试验结果通常作为致突变效应的指标。

4.2.6 致癌性

4.2.6.1 致癌性分类、警示标签和警示性说明见 GB 20597。

4.2.6.2 致癌物一词是指可导致癌症或增加癌症发生率的化学物质或化学物质混合物。在实施良好的动物实验性研究中诱发良性和恶性肿瘤的物质也被认为是假定的或可疑的人类致癌物，除非有确凿证据显示该肿瘤形成机制与人类无关。

4.2.6.3 产生致癌危险的化学品的分类基于该物质的固有性质，并不提供关于该化学品的使用可能产生的人类致癌风险水平的信息。

4.2.7 生殖毒性

生殖毒性分类、警示标签和警示性说明见 GB 20598。

4.2.7.1 生殖毒性

生殖毒性包括对成年雄性和雌性性功能和生育能力的有害影响，以及在后代中的发育毒性。下面的定义是国际化学品安全方案/环境卫生标准第 225 号文件中给出的。

在本标准中，生殖毒性细分为两个主要标题：

- a) 对性功能和生育能力的有害影响；
- b) 对后代发育的有害影响。

有些生殖毒性效应不能明确地归因于性功能和生育能力受损害或者发育毒性。尽管如此，具有这些效应的化学品将划为生殖有毒物并附加一般危险说明。

4.2.7.2 对性功能和生育能力的有害影响

化学品干扰生殖能力的任何效应。这可能包括（但不限于）对雌性和雄性生殖系统的改变，对青春期的开始、配子产生和输送、生殖周期正常状态、性行为、生育能力、分娩怀孕结果的有害影响，过早生殖衰老，或者对依赖生殖系统完整性的其他功能的改变。

对哺乳期的有害影响或通过哺乳期产生的有害影响也属于生殖毒性的范围，但为了分类目的，对这

样的效应进行了单独处理。这是因为对化学品对哺乳期的有害影响最好进行专门分类,这样就可以为处于哺乳期的母亲提供有关这种效应的具体危险警告。

4.2.7.3 对后代发育的有害影响

从其最广泛的意义上来说,发育毒性包括在出生前或出生后干扰孕体正常发育的任何效应,这种效应的产生是由于受孕前父母一方的接触,或者正在发育之中的后代在出生前或出生后性成熟之前这一期间的接触。但是,发育毒性标题下的分类主要是为了为怀孕女性和有生殖能力的男性和女性提出危险警告。因此,为了务实的分类目的,发育毒性实质上是指怀孕期间引起的有害影响,或父母接触造成的有害影响。这些效应可在生物体生命周期的任何时间显现出来。

发育毒性的主要表现包括:

- a) 发育中的生物体死亡;
- b) 结构异常畸形;
- c) 生长改变;
- d) 功能缺陷。

4.2.8 特异性靶器官系统毒性——一次接触

特异性靶器官系统毒性一次接触分类、警示标签和警示性说明见 GB 20599。

4.2.8.1 本条款的目的是提供一种方法,用以划分由于单次接触而产生特异性、非致命性靶器官/毒性的物质。所有可能损害机能的,可逆和不可逆的,即时和/或延迟的并且在 4.2.1~4.2.7 中未具体论述的显著健康影响都包括在内。

4.2.8.2 分类可将化学物质划为特定靶器官/有毒物,这些化学物质可能对接触者的健康产生潜在有害影响。

4.2.8.3 分类取决于是否拥有可靠证据,表明在该物质中的单次接触对人类或试验动物产生了一致的、可识别的毒性效应,影响组织/器官的机能或形态的毒理学显著变化,或者使生物体的生物化学或血液学发生严重变化,而且这些变化与人类健康有关。人类数据是这种危险分类的主要证据来源。

4.2.8.4 评估不仅要考虑单一器官或生物系统中的显著变化,而且还要考虑涉及多个器官的严重性较低的普遍变化。

4.2.8.5 特定靶器官毒性可能以与人类有关的任何途径发生,即主要以口服、皮肤接触或吸入途径发生。

4.2.9 特异性靶器官系统毒性——反复接触

特异性靶器官系统毒性反复接触分类、警示标签和警示性说明见 GB 20601。

4.2.9.1 本条款的目的是对由于反复接触而产生特定靶器官/毒性的物质进行分类。所有可能损害机能的,可逆和不可逆的,即时和/或延迟的显著健康影响都包括在内。

4.2.9.2 分类可将化学物质划为特定靶器官/有毒物,这些化学物质可能对接触者的健康产生潜在有害影响。

4.2.9.3 分类取决于是否拥有可靠证据,表明在该物质中的单次接触对人类或试验动物产生了一致的、可识别的毒性效应,影响组织/器官的机能或形态的毒理学显著变化,或者使生物体的生物化学或血液学发生严重变化,而且这些变化与人类健康有关。人类数据是这种危险分类的主要证据来源。

4.2.9.4 评估不仅要考虑单一器官或生物系统中的显著变化,而且还要考虑涉及多个器官的严重性较低的普遍变化。

4.2.9.5 特定靶器官/毒性可能以与人类有关的任何途径发生,即主要以口服、皮肤接触或吸入途径发生。

4.2.10 吸入危险

注:本危险性我国还未转化成为国家标准。

4.2.10.1 本条款的目的是对可能对人类造成吸入毒性危险的物质或混合物进行分类。

4.2.10.2 “吸入”指液态或固态化学品通过口腔或鼻腔直接进入或者因呕吐间接进入气管和下呼吸系统。

4.2.10.3 吸入毒性包括化学性肺炎、不同程度的肺损伤或吸入后死亡等严重急性效应。

4.2.10.4 吸入开始是在吸气的瞬间,在吸一口气所需的时间内,引起效应的物质停留在咽喉部位的上呼吸道和上消化道交界处时。

4.2.10.5 物质或混合物的吸入可能在消化后呕吐出来时发生。这可能影响到标签,特别是如果由于急性毒性,可能考虑消化后引起呕吐的建议。不过,如果物质/混合物也呈现吸入毒性危险,引起呕吐的建议可能需要修改。

4.2.10.6 特殊考虑事项

- a) 审阅有关化学品吸入的医学文献后发现有些烃类(石油蒸馏物)和某些烃类氯化物已证明对人类具有吸入危险。伯醇和甲酮只有在动物研究中显示吸入危险。
- b) 虽然有一种确定动物吸入危险的方法已在使用,但还没有标准化。动物试验得到的正结果只能用作可能有人类吸入危险的指导。在评估动物吸入危险数据时必须慎重。
- c) 分类标准以运动黏度作基准。式(1)用于动力黏度和运动黏度之间的换算:

$$\nu = \frac{\eta}{\rho} \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- ν ——运动黏度,单位为平方毫米每秒(mm^2/s);
- η ——动力黏度,单位为毫帕秒($\text{mPa} \cdot \text{s}$);
- ρ ——密度,单位为克每立方厘米(g/cm^3)。

d) 气溶胶/烟雾产品的分类

气溶胶/烟雾产品通常分布在密封容器、扳机式和按钮式喷雾器等容器内。这些产品分类的关键是,是否有一团液体在喷嘴内形成,因此可能被吸出。如果从密封容器喷出的烟雾产品是细粒的,那么可能不会有一团液体形成。另一方面,如果密封容器是以气流形式喷出产品,那么可能有一团液体形成然后可能被吸出。一般来说,扳机式和按钮式喷雾器喷出的烟雾是粗粒的,因此可能有一团液体形成然后可能被吸出。如果按钮装置可能被拆除,因此内装物可能被吞咽,那么就应当考虑产品的分类。

4.3 环境危险

4.3.1 危害水生环境

对水环境的危害分类、警示标签和警示性说明见 GB 20602。

4.3.2 急性水生毒性是指物质对短期接触它的生物体造成伤害的固有性质。

- a) 物质的可用性是指该物质成为可溶解或分解的范围。对金属可用性来说,则指金属(Mo)化合物的金属离子部分可以从化合物(分子)的其他部分分解出来的范围。
- b) 生物利用率是指一种物质被有机体吸收以及在有机体内一个区域分布的范围。它依赖于物质的物理化学性质、生物体的解剖学和生理学、药物动力学和接触途径。可用性并不是生物利用率的前提条件。
- c) 生物积累是指物质以所有接触途径(即空气、水、沉积物/土壤和食物)在生物体内吸收、转化和排出的净结果。
- d) 生物浓缩是指一种物质以水传播接触途径在生物体内吸收、转化和排出的净结果。
- e) 慢性水生毒性是指物质在与生物体生命周期相关的接触期间对水生生物产生有害影响的潜在性质或实际性质。

- f) 复杂混合物或多组分物质或复杂物质是指由不同溶解度和物理化学性质的单个物质复杂混合而成的混合物。在大部分情况下,它们可以描述为具有特定碳链长度/置换度数目范围的同源物质系列。
- g) 降解是指有机分子分解为更小的分子,并最后分解为二氧化碳、水和盐。

4.3.3 基本要素

- a) 基本要素是:
 - 急性水生毒性;
 - 潜在或实际的生物积累;
 - 有机化学品的降解(生物或非生物);和
 - 慢性水生毒性。
- b) 最好使用通过国际统一试验方法得到的数据。一般来说,淡水和海生物种毒性数据可被认为是等效数据,这些数据建议根据良好实验室规范(GLP)的各项原则,符合 GB/T 22272~GB/T 22278 良好实验室规范(GLP)系列标准。

4.3.4 急性水生毒性

4.3.5 生物积累潜力

4.3.6 快速降解性

- a) 环境降解可能是生物性的,也可能是非生物性的(例如水解)。
- b) 诸如水解之类的非生物降解、非生物和生物主要降解、非水介质中的降解和环境中已证实的快速降解都可以在定义快速降解性时加以考虑。

4.3.7 慢性水生毒性

慢性毒性数据不像急性数据那么容易得到,而且试验程序范围也未标准化。

5 危险性公示

5.1 危险性公示:标签

5.1.1 标签涉及的范围

制定 GHS 标签的程序:

- a) 分配标签要素;
- b) 印制符号;
- c) 印制危险象形图;
- d) 信号词;
- e) 危险说明;
- f) 防范说明和象形图;
- g) 产品和供应商标识;
- h) 多种危险和信息的先后顺序;
- i) 表示 GHS 标签要素的安排;
- j) 特殊的标签安排。

5.1.2 标签要素

关于每个危险种类各个标准均用表格详细列述了已分配给 GHS 每个危险类别的标签要素(符号、信号词、危险说明)。危险类别反映统一分类的标准。

5.1.3 印制符号

下列危险符号是 GHS 中应当使用的标准符号。除了将用于某些健康危险的新符号,即感叹号及鱼和树之外,它们都是规章范本使用的标准符号集的组成部分,见图 1。

火焰	圆圈上方火焰	爆炸弹
		
腐蚀	高压气瓶	骷髅和交叉骨
		
感叹号	环境	健康危险
		

图 1 GHS 中应当使用的标准符号

5.1.4 印制象形图和危险象形图

5.1.4.1 象形图指一种图形构成,它包括一个符号加上其他图形要素,如边界、背景图样或颜色,意在传达具体的信息。

5.1.4.2 形状和颜色

5.1.4.2.1 GHS 使用的所有危险象形图都应是设定在某一点的方块形状。

5.1.4.2.2 对于运输,应当使用规章范本规定的象形图(在运输条例中通常称为标签)。规章范本规定了运输象形图的规格,包括颜色、符号、尺寸、背景对比度、补充安全信息(如危险种类)和一般格式等。运输象形图的规定尺寸至少为 100 mm×100 mm,但非常小的包装和高压气瓶可以例外,使用较小的象形图。运输象形图包括标签上半部的符号。规章范本要求将运输象形图印刷或附在背景有色差的包装上。以下例子是按照规章范本制作的典型标签,用来标识易燃液体危险,见图 2。



图 2 《联合国规章范本》中易燃液体的象形图

(符号:火焰;黑色或白色;背景:红色;下角为数字 3;最小尺寸 100 mm×100 mm)

5.1.4.2.3 GHS(与规章范本的不同)规定的象形图,应当使用黑色符号加白色背景,红框要足够宽,以便醒目。不过,如果此种象形图用在不出口的包装的标签上,主管当局也可给予供应商或雇主酌情处理权,让其自行决定是否使用黑边。此外,在包装不为规章范本所覆盖的其他使用背景下,主管当局也可允许使用规章范本的象形图。以下例子是 GHS 的一个象形图,用来标识皮肤刺激物(见图 3)。

5.2 分配标签要素

5.2.1 规章范本所覆盖的包装所需要的信息

在出现规章范本象形图的标签上,不应出现 GHS 的象形图。危险货物运输不要求使用的 GHS 象形图,象形图不应出现在散货箱、公路车辆或铁路货车/罐车上。

5.2.2 GHS 标签所需的信息(见图 3)



图 3 皮肤刺激物象形图

5.2.2.1 信号词

信号词指标签上用来表明危险的相对严重程度和提醒读者注意潜在危险的单词。GHS 使用的信号词是“危险”和“警告”。“危险”用于较为严重的危险类别(即主要用于第 1 类和第 2 类),而“警告”用于较轻的类别。关于每个危险种类的各个章节均以图表详细列出了已分配给 GHS 每个危险类别的信号词。

5.2.2.2 危险性说明

危险说明指分配给一个危险种类和类别的短语,用来描述一种危险产品的危险性质,在情况合适时还包括其危险程度。关于每个危险种类的各个章节均以标签要素表详细列出了已分配给 GHS 每个危险类别的危险说明。

危险说明和每项说明专用的标定代码列于《化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范》系列标准中。危险说明代码用作参考。此种代码并非危险说明案文的一部分,不应用其替代危险说明案文。

5.2.2.3 防范说明和象形图

防范说明指一个短语(和(或)象形图),说明建议采取的措施,以最大限度地减少或防止因接触某种危险物质或因对它存储或搬运不当而产生的不利效应。GHS 的标签应当包括适当的防范信息,但防范信息的选择权属于标签制作者或主管当局。附录 A 和附录 B 中有可以使用的防范说明的例子和在主管当局允许的情况下可以使用的防范象形图的例子。

5.2.2.4 产品标识符

5.2.2.4.1 在 GHS 标签上应使用产品标识符,而且标识符应与安全数据单上使用的产品标识符相一致。如果一种物质或混合物为规章范本所覆盖,包装上还应使用联合国正确的运输名称。

5.2.2.4.2 物质的标签应当包括物质的化学名称。在急性毒性、皮肤腐蚀或严重眼损伤、生殖细胞突变性、致癌性、生殖毒性、皮肤或呼吸道敏感或靶器官系统毒性出现在混合物或合金标签上时,标签上应当包括可能引起这些危险的所有成分或合金元素的化学名称。主管当局也可要求在标签上列出可能导致混合物或合金危险的所有成分或合金元素。

5.2.2.4.3 如果一种物质或混合物专供工作场所使用,主管当局可选择将处理权交给供应商,让其决定是将化学名称列入安全数据单上还是列在标签上。

5.2.2.4.4 主管当局有关机密商业信息的规则优先于有关产品标识的规则。这就是说,在某种成分通常被列在标签上的情况下,如果它符合主管当局关于机密商业信息的标准,那就不必将它的名称列在标签上。

5.2.2.4.5 供应商标识

标签上应当提供物质或混合物的生产商或供应商的名称、地址和电话号码。

5.3 多种危险和危险信息的先后顺序

在一种物质或混合物的危险不只是 GHS 所列一种危险时,可适用以下安排。因此,在一种制度不在标签上提供有关特定危险的信息的情况下,应相应修改这些安排的适用性。

5.3.1 图形符号分配的先后顺序

对于规章范本所覆盖的物质和混合物,物理危险符号的先后顺序应遵循规章范本的规则。在工作场所的各种情况中,主管当局可要求使用物理危险的所有符号。对于健康危险,适用以下先后顺序原则:

- 如果适用骷髅和交叉骨,则不应出现感叹号;
- 如果适用腐蚀符号,则不应出现感叹号,用以表示皮肤或眼刺激;
- 如果出现有关呼吸道敏感的健康危险符号,则不应出现感叹号,用以表示皮肤敏感或皮肤或眼刺激。

5.3.2 信号词分配的先后顺序

如果适用信号词“危险”,则不应出现信号词“警告”。

5.3.3 危险性说明分配的先后顺序

所有分配的危险说明都应出现在标签上。主管当局可规定它们的出现顺序。

5.4 GHS 标签要素的显示安排

5.4.1 GHS 信息在标签上的位置

应将 GHS 的危险象形图、信号词和危险说明一起印制在标签上。主管当局可规定它们以及防范信息的展示布局,主管当局也可让供应商酌情处理。具体的指导和例子载于关于个别危险种类各个标准中。

5.4.2 补充信息

主管当局对是否允许使用不违反 GHS 中关于对非标准化与补充信息规定的信息拥有处理权。主管当局可规定这种信息在标签上的位置,也可让供应商酌定。不论采用何种方法,补充信息的安排不应妨碍 GHS 信息的识别。

5.4.3 象形图外颜色的使用

颜色除了用于象形图中,还可用于标签的其他区域,以执行特殊的标签要求,如将农药色带用于信号词和危险说明或用作它们的背景,或执行主管当局的其他规定。

5.5 特殊标签安排

主管当局可允许在标签和安全数据单上,或只通过安全数据单公示有关致癌物、生殖毒性和靶器官系统毒性反复接触的某些危险信息(有关这些种类的相关临界值的详细情况,见具体各章)。同样,对于金属和合金,在它们大量而不是分散供应时,主管当局可允许只通过安全数据单公示危险信息。

5.5.1 工作场所的标签

5.5.1.1 属于 GHS 范围内的产品将在供应工作场所的地点贴上 GHS 标签,在工作场所,标签应一直保留在提供的容器上。GHS 的标签或标签要素也应用于工作场所的容器(见附录 C)。不过,主管当局可允许雇主使用替代手段,以不同的书面或显示格式向工人提供同样的信息,如果此种格式更适合于工作场所而且与 GHS 标签能同样有效地公示信息的话。例如,标签信息可显示在工作区而不是在单个容器上。

5.5.1.2 如果危险化学品从原始供应商容器倒入工作场所的容器或系统,或化学品在工作场所生产但不用预定用于销售或供应的容器包装,通常需要使用替代手段向工人提供 GHS 标签所载信息。在工作场所生产的化学品可以用许多不同的方法容纳或存储,例如,为了进行试验或分析而收集的小样品、包括阀门在内的管道系统、工艺过程容器或反应容器、矿车、传送带或独立的固体散装存储。采用成批制造工艺过程时,可以使用一个混合容器容纳若干不同的化学混合物。

5.5.1.3 在许多情况下,例如由于容器尺寸的限制或不能使用工艺过程容器,制作完整的 GHS 标签并将它附着在容器上是不切实际的。在工作场所的一些情况下,化学品可能会从供应商容器中移出,这方面的部分例子有:用于实际或分析的容器、存储容器、管道或工艺过程反应系统或工人在短时限内使用化学品时使用的临时容器。对于打算立即使用的移出的化学品,可标上其主要组成部分并请使用者直接参阅供应商的标签信息和安全数据单。

5.5.1.4 所有此类制度都应确保危险公示的清楚明确。应当训练工人,使其了解工作场所使用的具体公示方法。替代方法的例子包括:将产品标识符与 GHS 符号和其他象形图结合使用,以说明防范措施;对于复杂系统,将工艺流程图与适当的安全数据单结合使用,以标明管道和容器中所装的化学品;对于管道系统和加工设备,展示 GHS 的符号、颜色和信号词;对于固定管道,使用永久性布告;对于批料混合容器,将批料单或处方贴在它们上面,以及在管道带上印上危险符号和产品标识符。

5.5.2 基于伤害可能性的消费产品标签

所有制度都应使用基于危险的 GHS 分类标准,然而主管当局可授权使用提供基于伤害可能性的信息的消费标签制度(基于风险的标签)。在后一种情况下,主管当局将制定用来确定产品使用的潜在接触和风险的程序。基于这种方法的标签提供有关认定风险的有针对性的信息但可能不包括有关慢性健康效应的某些信息(例如反复接触后的靶器官系统毒性、生殖毒性和致癌性),这些信息将出现在只基于危险的标签上。

5.5.3 触觉警告

如果使用触觉警告应符合 ISO 11683:1997。

5.6 危险性公示:安全数据单(SDS)

5.6.1 确定是否应当制作 SDS 的标准

应当为符合 GHS 中物理、健康或环境危险统一标准的所有物质和混合物及含有符合致癌性、生殖毒性或靶器官系统毒性标准且浓度超过混合物标准所规定的安全数据单临界极限的物质的所有混合物制作安全数据单,见 GB/T 16483。主管当局还可要求为不符合危险类别标准但含有某种浓度的危险物质的混合物制作安全数据单。

5.6.2 关于编制 SDS 的一般指导

5.6.2.1 临界值/浓度极限值

a) 应根据表 1 所示通用临界值/浓度极限值提供安全数据单。

表 1 每个健康和环境危险种类的临界值/浓度极限值

危险种类	临界值/浓度极限值
急性毒性	≥1.0%
皮肤腐蚀/刺激	≥1.0%
严重眼损伤/眼刺激	≥1.0%
呼吸/皮肤过敏作用	≥1.0%
生殖细胞致突变性:第 1 类	≥0.1%
生殖细胞致突变性:第 2 类	≥1.0%
致癌性	≥0.1%
生殖毒性	≥0.1%
特定靶器官系统毒性(单次接触)	≥1.0%
特定靶器官系统毒性(重复接触)	≥1.0%
危害水生环境	≥1.0%

- b) 可能出现这样的情况,即现有的危险数据可能证明,基于其他临界值/浓度极限值的分类比基于关于健康和环境危险种类的各章所规定的通用临界值/浓度极限值的分类更合理。在此类具体临界值用于分类时,它们也应适用于编制 SDS 的义务。
- c) 主管当局可能要求为这样的混合物编制 SDS;它们由于适用加和性公式而不进行急性毒性或水生毒性分类,但它们含有浓度等于或大于 1% 的急性有毒物质或对水生环境有毒的物质。
- d) 主管当局可能决定不对一个危险种类内的某些类别实行管理。在此种情况下,没有义务编制 SDS。
- e) 一旦弄清某种物质或混合物需要 SDS,那么需要列入 SDS 中的信息在所有情况下都应按照 GHS 的要求提供。

5.6.2.2 SDS 的格式

安全数据单中的信息应按 16 个项目提供,见附录 D。

5.6.2.3 SDS 的内容

- a) SDS 应清楚说明用来确定危险的数据。如果可适用和可获得,附录 B 中的最低限度的信息应列在安全数据单的有关标题下。如果在某一特定小标题下具体的信息不能适用或不能获得,则 SDS 应予以明确指出。主管当局可要求提供补充信息。
- b) 有些小标题实际上涉及到国家性或区域性信息,如“欧洲联盟委员会编号”和“职业接触极限”。供应商或雇主应将适当的、与 SDS 所针对和产品所供应的国家或区域有关的信息收列在此类小标题下。
- c) 根据 GHS 的要求编制 SDS 的编写见 GB/T 16483。

附录 A
(资料性附录)
防范说明示例

爆炸物
(见 4.1.1)

图形符号



爆炸的炸弹

A.1 爆炸物防范说明示例, 见图 A.1。

危险类别 信号词 危险性说明

不稳定爆炸物 危险 不稳定爆炸物 H200

预防	反应	防范说明	处置
P201 在使用前获取特别指示 P202 在读懂所有安全防范措施之前勿搬动 P281 使用所需的个人防护装备	P372 烧到爆炸物时切勿救火。 P373 火灾时可能爆炸。 P380 火灾时, 撤离灾区。	P401 贮存…… ……按照地方/区域/国家/国际规章 (待规定)。	P501 处置内装物容器…… ……按照地方/区域/国家/国际规章 (待规定)。

图 A.1

16 A.2 急性毒性——口服防范说明示例, 见图 A.2。

危险类别	信号词	危险性说明 (见 4.2.1)	图形符号  骷髅和交叉骨
1	危险	致命 H300	
2	危险		

防范说明		贮存	处置
预防	<p>P264 作业后彻底清洗……。 ……制造商/供应商或主管当局规定 作业后需清洗的身体部位。</p> <p>P270 使用本产品时不得进食、饮水或吸烟。</p>	<p>P405 存放处须加锁。</p>	<p>P501 处置内装物/容器……。 ……按照地方/区域/国家/国际规章 (待规定)。</p>
反应	<p>P301 + P310 如误吞咽, 立即呼叫解毒中心或医生。</p> <p>P321 具体治疗(见本标签上的……)。 ……参看附加急救指示。 ——如需立即施用解毒药。</p> <p>P330 漱口。</p>		

图 A.2

A.3 危害水生环境——急性危险防范说明示例,见图 A.3。

危害水生环境——急性危险 (见 4.3.1)		图形符号  环境	
危险类别	信号词	危险性说明	防范说明
1	警告	对水生生物毒性极大 H400	反 应 P391 收集溢漏物
P273 避免释放到环境中。 ——如其预定用途。	预 防	防 范 说 明	处 置 P501 处置内装物/容器……。 ……按照地方/区域/国家/国际规章 (待规定)。

图 A.3

附录 B
(资料性附录)
防范象形图

B.1 图 B.1 来自欧洲联盟理事会第 92/58/EEC 号指令(1992 年 6 月 24 日)。



图 B.1

B.2 图 B.2 来自南非标准局(SABS 0265; 1999)。



图 B.2

附录 C
(资料性附录)
GHS 标签样例

C.1 例子:第 2 类易燃液体的组合容器,见图 C.1。

C.1.1 外容器:带易燃液体运输标签的箱¹⁾。

C.1.2 内容器:带 GHS 危险警告标签的塑料瓶²⁾。

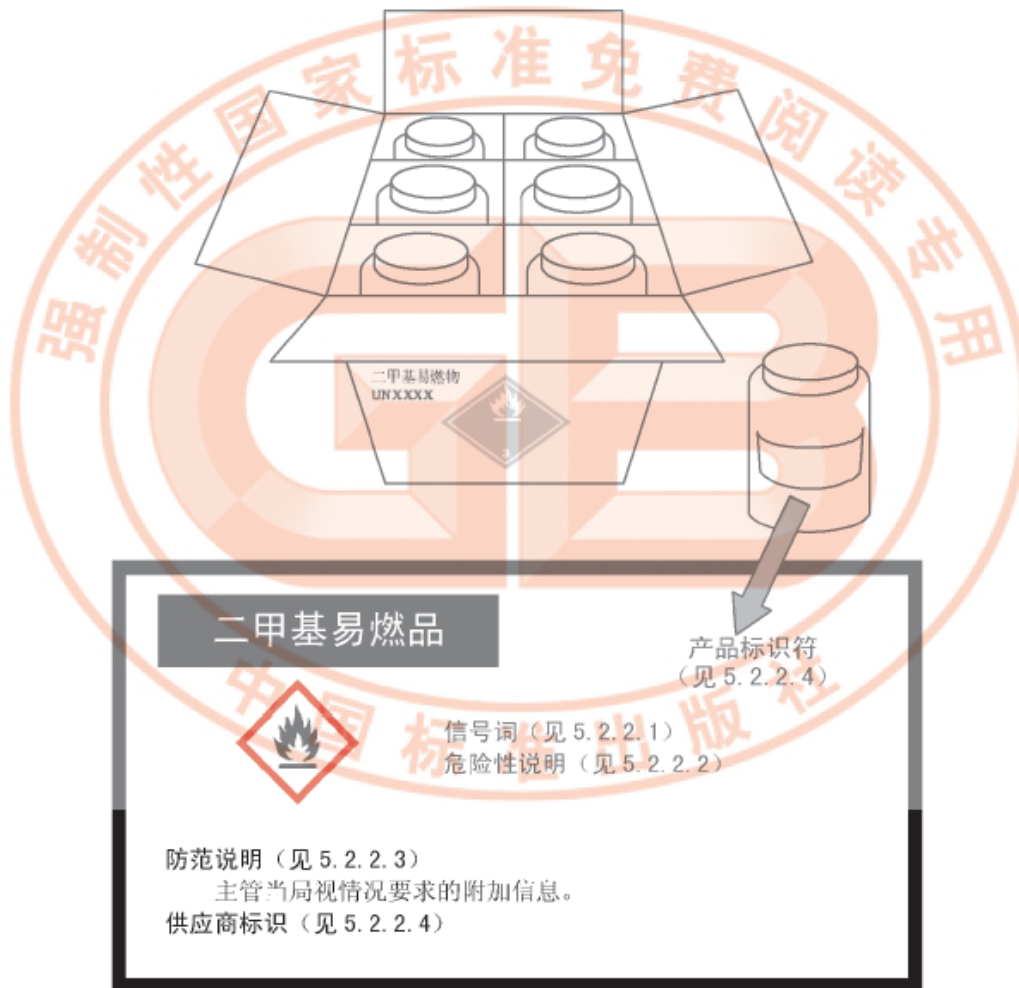


图 C.1

- 1) 外容器仅要求有规章范本易燃液体运输标记和标签。
- 2) 内容器标签可使用规章范本规定的易燃液体象形图替代 GHS 象形图。

附录 D
(资料性附录)
安全数据单最低限度的信息

1	物质或化合物和 供应商的标识	<ul style="list-style-type: none"> ● GHS 产品标识符。 ● 其他标识手段。 ● 化学品使用建议和使用限制。 ● 供应商的详细情况(包括名称、地址、电话号码等)。 ● 紧急电话号码
2	危险标识	<ul style="list-style-type: none"> ● 物质/混合物的 GHS 分类和任何国家或区域信息。 ● GHS 标签要素,包括防范说明(危险符号可为黑白两色的符号图形或符号名称,如火焰、骷髅和交叉骨)。 ● 不导致分类的其他危险(例如尘爆危险)或不为 GHS 覆盖的其他危险
3	成分构成/成分信息	<p>物质</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 化学名称。 ● 普通名称、同物异名等。 ● 化学文摘登记号码、欧洲联盟委员会编号等。 ● 本身已经分类并有助于物质分类的稳定添加剂。 <p>混合物</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在 GHS 含义范围内具有危险和存在量超过其临界水平的所有成分的化学名称和浓度或浓度范围。 <p>注:对于成分信息,主管当局关于机密商业商业信息的规则优先于关于产品标识的规则。</p>
4	急救措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 注明必要的措施,按不同的接触途径细分,即吸入、皮肤和眼接触及摄入。 ● 最重要的急性和延迟症状/效应。 ● 必要时注明要立即就医及所需特殊治疗
5	消防措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 适当(和不适当)的灭火介质。 ● 化学品产生的具体危险(如任何危险燃烧品的性质)。 ● 消防人员的特殊保护设备和防范措施
6	事故排除措施	<ul style="list-style-type: none"> ● 人身防范、保护设备和应急程序。 ● 环境防范措施。 ● 抑制和清洁的方法和材料
7	搬运和存储	<ul style="list-style-type: none"> ● 安全搬运的防范措施。 ● 安全存储的条件,包括任何不相容性
8	接触控制/人身保护	<ul style="list-style-type: none"> ● 控制参数,如职业接触限值或生物限值。 ● 适当的工程控制。 ● 个人防护措施,如人身保护设备

续表

9	物理和化学特性	<ul style="list-style-type: none"> ● 外观(物理状态、颜色等)。 ● 气味。 ● 气味阈值。 ● pH 值。 ● 熔点/凝固点。 ● 初始沸点和沸腾范围。 ● 闪点。 ● 蒸发速率。 ● 易燃性(固态、气态)。 ● 上下易燃极限或爆炸极限。 ● 蒸气压力。 ● 蒸气密度。 ● 相对密度。 ● 可溶性。 ● 分配系数:n-辛醇/水。 ● 自动点火温度。 ● 分解温度
10	稳定性和反应性	<ul style="list-style-type: none"> ● 化学稳定性。 ● 危险反应的可能性。 ● 避免的条件(如静态卸载、冲击或振动)。 ● 不相容材料。 ● 危险的分解产品
11	毒理学信息	<p>简洁但完整和全面地说明各种毒理学(健康)效应和可用来确定这些效应的现有数据,其中包括:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 关于可能的接触途径的信息(吸入、摄入、皮肤和眼接触); ● 有关物理、化学和毒理学特点的症状; ● 延迟和即时效应以及长期和短期接触引起的慢性效应; ● 毒性的数值度量(如急性毒性估计值)
12	生态信息	<ul style="list-style-type: none"> ● 生态毒性(水生和陆生,如果有)。 ● 持久性和降解性。 ● 生物积累潜力。 ● 在土壤中的流动性。 ● 其他不利效应
13	处置考虑	<ol style="list-style-type: none"> 1. 废物残留的说明和关于它们的安全搬运和处置方法的信息,包括任何污染包装的处置
14	运输信息	<ol style="list-style-type: none"> 2. 联合国编号。 3. 联合国专有的装运名称。 4. 运输危险种类。 5. 包装组,如果适用。 6. 海洋污染物(是/否)。 7. 在其房地内外进行运输或传送时,用户需要遵守的特殊防范措施

21

续表

15	管理信息	8. 针对有关产品的安全、健康和环境条例
16	其他信息, 包括关于安全数据单编制和修订的信息	



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 品 分 类 和 危 险 性 公 示 通 则
GB 13690—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 1.75 字数 44 千字
2009年11月第一版 2009年11月第一次印刷

*
书号: 155066·1-38758

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 13690—2009

ICS 13.300
A 80



中华人民共和国国家标准

GB 15258—2009
代替 GB 15258—1999

化学品安全标签编写规定

General rules for preparation of precautionary label for chemicals

2009-06-21 发布

2010-05-01 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

本标准的4.1、4.2、4.3、5.1、5.2、5.4.1、5.4.2为强制性的,其余为推荐性的。

本标准对应于联合国《全球化学品统一分类和标签制度》(GHS,第二修订版),与其一致性程度为非等效。

本标准代替GB 15258—1999《化学品安全标签编写规定》。

本标准与GB 15258—1999相比,主要差异如下:

——4.2中标签内容作了调整;

——5.3中增加了“标签尺寸”;

——4.3中增加了“简化标签”;

——调整了附录A、附录B、附录C,根据GHS设计了安全标签样例、安全标签与运输标志粘贴样例,提供了不同类别危险化学品的防范说明。

本标准的附录A、附录B、附录C为资料性附录。

本标准自实施之日起实施过渡期为1年。

本标准由全国危险化学品管理标准化技术委员会(SAC/TC 251)提出并归口。

本标准负责起草单位:国家安全生产监督管理局化学品登记中心。

本标准参加起草单位:中国石油化工股份有限公司青岛安全工程研究院、化学品安全控制国家重点实验室。

本标准主要起草人:纪国峰、李运才、郭秀云、李永兴、李雪华、陈军、彭湘滩、曹永友、张海峰。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 15258—1994、GB 15258—1999。

化学品安全标签编写规定

1 范围

本标准规定了化学品安全标签的术语和定义、标签内容、制作和使用要求。
本标准适用于化学品安全标签的编写、制作与使用。
产品安全标签另有标准规定的,例如农药、气瓶等,按其标准执行。

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 12268	危险货物物品名表	
GB 20576	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	爆炸物
GB 20577	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃气体
GB 20578	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃气溶胶
GB 20579	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	氧化性气体
GB 20580	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	压力下气体
GB 20581	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃液体
GB 20582	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	易燃固体
GB 20583	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自反应性物质
GB 20584	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自热物质
GB 20585	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自燃液体
GB 20586	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	自燃固体
GB 20587	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	遇水放出易燃气体的物质
GB 20588	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	金属腐蚀物
GB 20589	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	氧化性液体
GB 20590	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	氧化性固体
GB 20591	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	有机过氧化物
GB 20592	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	急性毒性
GB 20593	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	皮肤腐蚀/刺激
GB 20594	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	严重眼睛损伤/眼睛刺激性
GB 20595	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	呼吸或皮肤过敏
GB 20596	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	生殖细胞突变性
GB 20597	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	致癌性
GB 20598	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	生殖毒性
GB 20599	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	特异性靶器官系统毒性 一次接触
GB 20601	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	特异性靶器官系统毒性 反复接触
GB 20602	化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范	对水环境的危害
	联合国《关于危险货物运输的建议书 规章范本》	

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

标签 label

用于标示化学品所具有的危险性和安全注意事项的一组文字、象形图和编码组合,它可粘贴、挂栓或喷印在化学品的外包装或容器上。

3.2

标签要素 label element

安全标签上用于表示化学品危险性的一类信息,例如象形图、信号词等。

3.3

信号词 signal word

标签上用于表明化学品危险性相对严重程度和提醒接触者注意潜在危险的词语。

3.4

图形符号 symbol

旨在简明地传达安全信息的图形要素。

3.5

象形图 pictogram

由图形符号及其他图形要素,如边框、背景图案和颜色组成,表述特定信息的图形组合。

3.6

危险性说明 hazard statement

对危险种类和类别的说明,描述某种化学品的固有危险,必要时包括危险程度。

3.7

防范说明 precautionary statement

用文字或象形图描述的降低或防止与危险化学品接触,确保正确储存和搬运的有关措施。

3.8

物理危险 physical hazard

化学品所具有的爆炸性、燃烧性(易燃或可燃性、自燃性、遇湿易燃性)、自反应性、氧化性、高压气体危险性、金属腐蚀性等危险性。

3.9

健康危害 health hazard

根据已确定的科学方法进行研究,由得到的统计资料证实,接触某种化学品对人员健康造成的急性或慢性危害。

3.10

环境危害 environmental hazard

化学品进入环境后通过环境蓄积、生物累积、生物转化或化学反应等方式,对环境产生的危害。

4 标签

4.1 标签要素

包括化学品标识、象形图、信号词、危险性说明、防范说明、应急咨询电话、供应商标识、资料参阅提示语等。

4.2 内容

4.2.1 化学品标识

用中文和英文分别标明化学品的化学名称或通用名称。名称要求醒目清晰,位于标签的上方。名称应与化学品安全技术说明书中的名称一致。

对混合物应标出对其危险性分类有贡献的主要组分的化学名称或通用名、浓度或浓度范围。当需要标出的组分较多时,组分个数以不超过5个为宜。对于属于商业机密的成分可以不标明,但应列出其

危险性。

4.2.2 象形图

采用 GB 20576~GB 20599、GB 20601~GB 20602 规定的象形图。

4.2.3 信号词

根据化学品的危险程度和类别,用“危险”、“警告”两个词分别进行危害程度的警示。信号词位于化学品名称的下方,要求醒目、清晰。根据 GB 20576~GB 20599、GB 20601~GB 20602,选择不同类别危险化学品的信号词。

4.2.4 危险性说明

简要概述化学品的危险特性。居信号词下方。根据 GB 20576~GB 20599、GB 20601~GB 20602,选择不同类别危险化学品的危险性说明。

4.2.5 防范说明

表述化学品在处置、搬运、储存和使用作业中所必须注意的事项和发生意外时简单有效的救护措施等,要求内容简明扼要、重点突出。该部分应包括安全预防措施、意外情况(如泄漏、人员接触或火灾等)的处理、安全储存措施及废弃处置等内容。防范说明详见附录 C。

4.2.6 供应商标识

供应商名称、地址、邮编和电话等。

4.2.7 应急咨询电话

填写化学品生产商或生产商委托的 24 h 化学事故应急咨询电话。

国外进口化学品安全标签上应至少有一家中国境内的 24 h 化学事故应急咨询电话。

4.2.8 资料参阅提示语

提示化学品用户应参阅化学品安全技术说明书。

4.2.9 危险信息先后排序

当某种化学品具有两种及两种以上的危险性时,安全标签的象形图、信号词、危险性说明的先后顺序规定如下:

4.2.9.1 象形图先后顺序

物理危险象形图的先后顺序,根据 GB 12268 中的主次危险性确定,未列入 GB 12268 的化学品,以下危险性类别的危险性总是主危险:爆炸物、易燃气体、易燃气溶胶、氧化性气体、高压气体、自反应物质和混合物、发火物质、有机过氧化物。其他主危险性的确定按照联合国《关于危险货物运输的建议书规章范本》危险性先后顺序确定方法确定。

对于健康危害,按照以下先后顺序:如果使用了骷髅和交叉骨图形符号,则不应出现感叹号图形符号;如果使用了腐蚀图形符号,则不应出现感叹号来表示皮肤或眼睛刺激;如果使用了呼吸致敏物的健康危害图形符号,则不应出现感叹号来表示皮肤致敏物或者皮肤/眼睛刺激。

4.2.9.2 信号词先后顺序

存在多种危险性时,如果在安全标签上选用了信号词“危险”,则不应出现信号词“警告”。

4.2.9.3 危险性说明先后顺序

所有危险性说明都应当出现在安全标签上,按物理危险、健康危害、环境危害顺序排列。

4.3 简化标签

对于小于或等于 100 mL 的化学品小包装,为方便标签使用,安全标签要素可以简化,包括化学品标识、象形图、信号词、危险性说明、应急咨询电话、供应商名称及联系电话、资料参阅提示语即可。

4.4 安全标签样例

安全标签样例见附录 A。

5 制作

5.1 编写

标签正文应使用简捷、明了、易于理解、规范的汉字表述,也可以同时使用少数民族文字或外文,但

意义必须与汉字相对应,字形应小于汉字。相同的含义应用相同的文字或图形表示。

当某种化学品有新的信息发现时,标签应及时修订。

5.2 颜色

标签内象形图的颜色根据 GB 20576~GB 20599、GB 20601~GB 20602 的规定执行,一般使用黑色图形符号加白色背景,方块边框为红色。正文应使用与底色反差明显的颜色,一般采用黑白色。若在国内使用,方块边框可以为黑色。

5.3 标签尺寸

对不同容量的容器或包装,标签最低尺寸如表 1 所示。

表 1 标签最低尺寸

容器或包装容积/ L	标签尺寸/ (mm×mm)
≤0.1	使用简化标签
>0.1~≤3	50×75
>3~≤50	75×100
>50~≤500	100×150
>500~≤1 000	150×200
>1 000	200×300

5.4 印刷

5.4.1 标签的边缘要加一个黑色边框,边框外应留大于或等于 3 mm 的空白,边框宽度大于或等于 1 mm。

5.4.2 象形图必须从较远的距离,以及在烟雾条件下或容器部分模糊不清的条件下也能看到。

5.4.3 标签的印刷应清晰,所使用的印刷材料和胶粘材料应具有耐用性和防水性。

6 使用

6.1 使用方法

6.1.1 安全标签应粘贴、挂栓或喷印在化学品包装或容器的明显位置。

6.1.2 当与运输标志组合使用时,运输标志可以放在安全标签的另一面版,将之与其他信息分开,也可放在包装上靠近安全标签的位置,后一种情况下,若安全标签中的象形图与运输标志重复,安全标签中的象形图应删掉。

6.1.3 对组合容器,要求内包装加贴(挂)安全标签,外包装上加贴运输象形图,如果不需要运输标志可以加贴安全标签。见附录 B。

6.2 位置

安全标签的粘贴、喷印位置规定如下:

- a) 桶、瓶形包装:位于桶、瓶侧身;
- b) 箱状包装:位于包装端面或侧面明显处;
- c) 袋、捆包装:位于包装明显处。

6.3 使用注意事项




6.3.1 安全标签的粘贴、挂栓或喷印应牢固,保证在运输、储存期间不脱落,不损坏。

6.3.2 安全标签应由生产企业在货物出厂前粘贴、挂栓或喷印。若要改换包装,则由改换包装单位重新粘贴、挂栓或喷印标签。

6.3.3 盛装危险化学品的容器或包装,在经过处理并确认其危险性完全消除之后,方可撕下安全标签,否则不能撕下相应的标签。

附录 A
(资料性附录)
化学品安全标签样例

A.1 安全标签样例

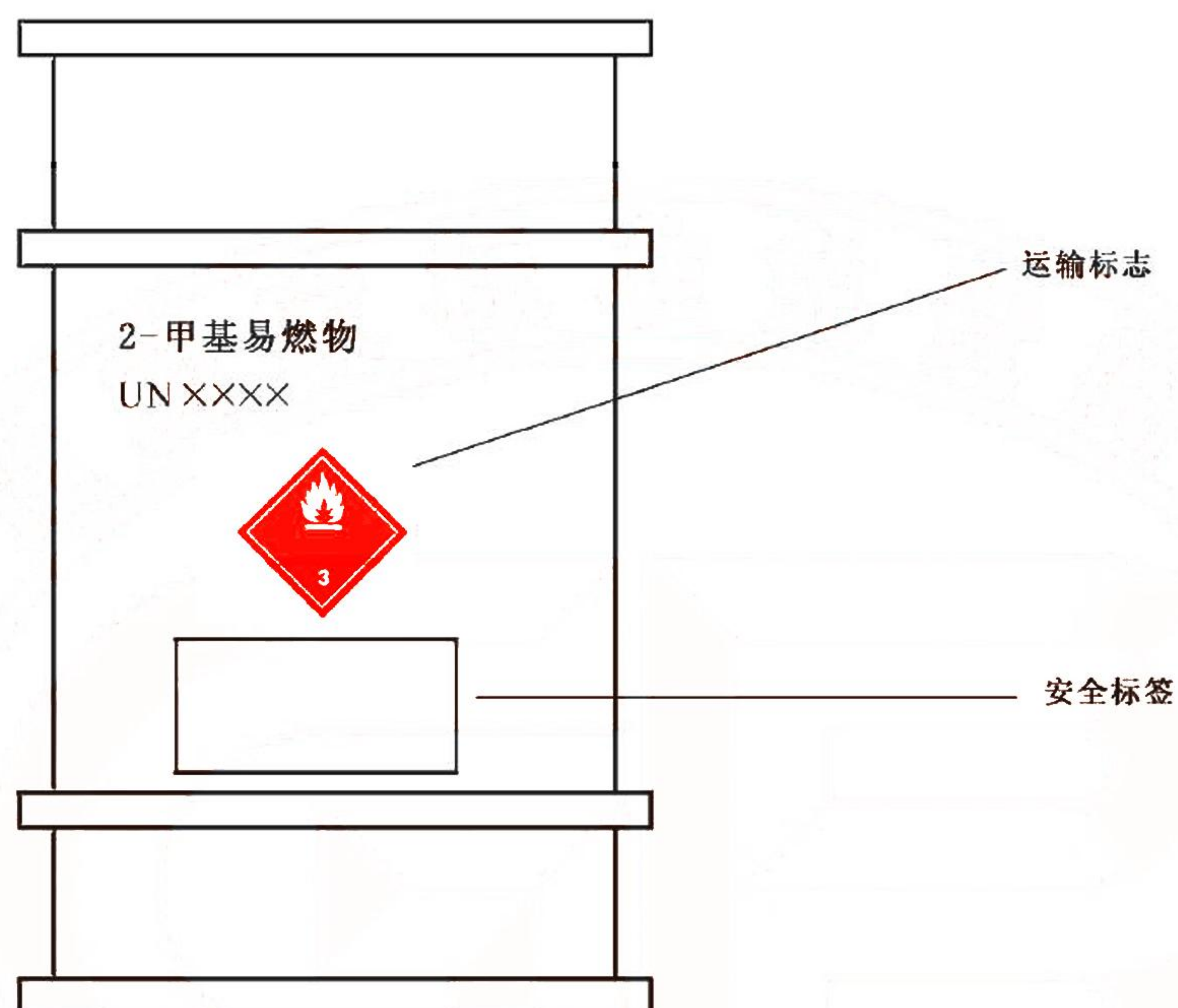
化学品名称		A组分：40%；B组分：60%	
危 险			
			
极易燃液体和蒸气，食入致死，对水生生物毒性非常大			
【预防措施】			
<ul style="list-style-type: none"> • 远离热源、火花、明火、热表面。使用不产生火花的工具作业。 • 保持容器密闭。 • 采取防止静电措施，容器和接收设备接地、连接。 • 使用防爆电器、通风、照明及其他设备。 • 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 • 操作后彻底清洗身体接触部位。 • 作业场所不得进食、饮水或吸烟。 • 禁止排入环境。 			
【事故响应】			
<ul style="list-style-type: none"> • 如皮肤（或头发）接触：立即脱掉所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤、淋浴。 • 食入：催吐，立即就医。 • 收集泄漏物。 • 火灾时，使用干粉、泡沫、二氧化碳灭火。 			
【安全储存】			
<ul style="list-style-type: none"> • 在阴凉、通风良好处储存。 • 上锁保管。 			
【废弃处置】			
<ul style="list-style-type: none"> • 本品或其容器采用焚烧法处置。 			
请参阅化学品安全技术说明书			
供应商：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		电话：XXXXXX	
地 址：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		邮编：XXXXXX	
化学事故应急咨询电话：XXXXXXXX			

A.2 简化标签样例

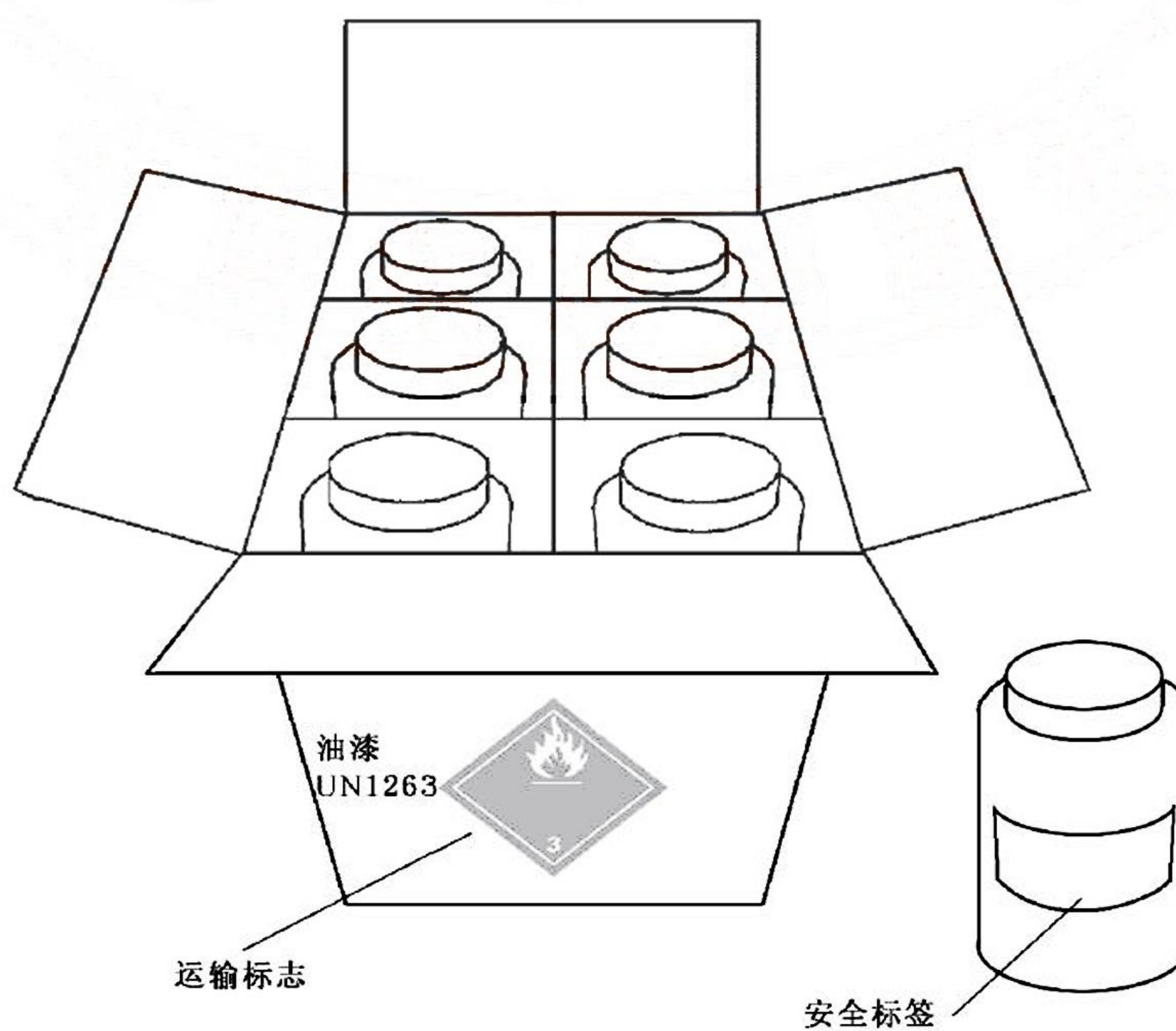
化学品名称			
危 险			
	极易燃液体和蒸气，食入致死，对水生生物毒性非常大		
请参阅化学品安全技术说明书			
供应商：XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		电话：XXXXXX	
化学事故应急咨询电话：XXXXXXXX			

附录 B
(资料性附录)
化学品安全标签与运输标志粘贴样例

B.1 单一容器安全标签粘贴样例



B.2 组合容器安全标签粘贴样例



附录 C
(资料性附录)
化学品安全标签防范说明

C.1 本防范说明可以根据化学品的实际情况进行组合、调整。表格中用语是防范说明的核心部分,“注”是解释说明的内容,根据情况选择是否出现在安全标签上。

危险类别		防范说明			
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
爆炸物	不稳定爆炸物	<p>得到专门指导后操作。 在阅读并了解所有安全预防措施之前,切勿操作。 按要求使用个体防护装备。</p>	<p>火灾时有爆炸危险。 火势蔓延到爆炸物时,切勿灭火。 撤离现场。</p>	<p>储存…… 注:……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注:……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
	1.1项 1.2项 1.3项	<p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注:制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 用……保持湿润 注:……指制造商、供应商或主管当局指定适用的物质。 如果干燥,增加爆炸危险,制造或操作程序需要干燥的情况除外。 (例如:硝化纤维) 容器和接收设备接地、连接 注:爆炸物对静电是敏感时适用。 避免研磨、撞击、……、摩擦 注:制造商、供应商或主管当局建议避免的处理方式。 戴防护面罩 注:制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时,撤离现场。 火灾时,有爆炸危险。 火势蔓延到爆炸物时,切勿灭火。</p>	<p>储存…… 注:……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注:……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>

续表

防范说明				
危险类别	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
1.4 项	<p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。</p> <p>容器和接收设备接地、连接</p> <p>注：如果爆炸物对静电是敏感的。</p> <p>避免研磨、撞击、……、摩擦</p> <p>注：……指制造商、供应商或主管当局建议避免的处理方式。</p> <p>戴防护面罩</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时，撤离现场。</p> <p>火灾时，有爆炸危险。</p> <p>注：爆炸物是 1.4 S 的弹药及其组件除外。</p> <p>火势蔓延到爆炸物时，切勿灭火。</p> <p>采取通常的预防措施，在适当的距离处灭火</p> <p>注：爆炸物是 1.4 S 弹药及其组件时适用。</p>	<p>储存……</p> <p>注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>	<p>本品、容器的处置……</p> <p>注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
爆炸物	<p>1.5 项</p> <p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。</p> <p>用……保湿</p> <p>注：……指制造商、供应商或主管当局指定适用的物质。</p> <p>如果干燥，增加爆炸危险，制造或操作程序需要干燥的情况除外(例如，硝化纤维)。</p> <p>容器和接收设备接地、连接</p> <p>注：如果爆炸物对静电是敏感时适用。</p> <p>避免研磨、撞击、……、摩擦</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局建议避免的处理方式。</p> <p>戴面罩</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时，撤离现场。</p> <p>火灾时，有爆炸危险。</p> <p>火势蔓延到爆炸物时，切勿灭火。</p>	<p>储存……</p> <p>注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>	<p>本品、容器的处置……</p> <p>注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>

续表

危险类别		防范说明				
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置	
易燃气体	1	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。	泄漏气体着火：切勿灭火，除非能安全地切断泄漏源。 如果没有危险，消除一切点火源。	在通风良好处储存。		
	2	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。	泄漏气体着火：切勿灭火，除非能安全地切断泄漏源。 如果没有危险，消除一切点火源。	在通风良好处储存。		
易燃气溶胶	1	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 避免往明火或其他火源上喷射。		避免日照。不可暴露在超过50℃的温度下。		
	2	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 避免往明火或其他火源上喷射。 压力容器：禁止戳穿或烧毁，即使在使用后。				
氧化性气体	1	远离衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容的物质。 减压阀不得带有油脂。	火灾时，如能确保安全，堵漏。	在通风良好处储存。		
压力下气体	压缩气体 液化气体 溶解气体			避免日照。在通风良好处储存。		
	冷冻液化气体	戴防寒手套、防护面罩、防护眼镜。	用温水使受冻部位复温。 不得搓擦冻伤处。 立即就医。	在通风良好处储存。		

续表

危险类别	防范说明			
	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
易燃液体	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。保持容器密闭。 容器和接收设备接地、连接 注：如果再充装的是静电敏感物料时适用； 如果产品是易挥发的，以致产生危险的环境时适用。 1 使用防爆电器、通风、照明、……、设备 2 注：……制造商、供应商或主管当局指定的其他设备。 3 只能使用不产生火花的工具。 采取防止静电措施。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	如皮肤(或头发)接触：立即脱掉所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤、淋浴。 火灾时，使用……灭火 注：……制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。	在阴凉、通风良好处储存。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。
	远离火焰和热表面。——禁止吸烟。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	火灾时，使用……灭火 注：……指制造商、供应商或主管当局确定的适当的灭火剂。 注：如果用水增加危险时适用。	在阴凉、通风良好处储存。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。
	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 容器和接收设备接地、连接 注：如果再充装的是静电敏感物料时适用。 使用防爆电器、通风、照明、……、设备 注：制造商、供应商或主管当局指定的其他设备。 如能产生粉尘云时适用。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	火灾时，使用……灭火 注：……制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。如果用水增加危险时适用。		
	1 2			
易燃固体				

续表

危险类别	防范说明			
	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
自反应性物质	<p>A 型</p> <p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 远离……衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容的物质。 仅在原容器中保存。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时，使用……灭火。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 注：如果用水增加危险时适用。 火灾时，撤离现场，因有爆炸危险，应远离灭火。</p>	<p>在阴凉、通风良好处储存。 储存温度不超过……℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的温度。 远离其他物质储存。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
	<p>B 型</p> <p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 远离衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容的物质。 仅在原容器中保存。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时，使用……灭火。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。 火灾时：撤离现场，因有爆炸危险，应远离灭火。</p>	<p>在阴凉、通风良好处储存。 储存温度不超过……℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的温度。 远离其他物质储存。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
<p>C 型 D 型 E 型 F 型</p>	<p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 远离衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容的物质。 仅在原容器中保存。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时，使用……灭火。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。</p>	<p>在阴凉、通风良好处储存。 储存温度不超过……℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的温度。 远离其他物质储存。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>

续表

危险类别	防范说明				废弃处置
	预防措施	事故响应	安全储存		
自燃液体 1	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 不得与空气接触。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	如果皮肤接触，将接触部位浸入冷水中、用湿绷带包扎。 火灾时，使用……灭火 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。	在……下储存 注：……指制造商、供应商或主管当局指定适当的液体或惰性气体。		
自燃固体 1	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的点火源。 不得与空气接触。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	擦掉皮肤上的微粒，将接触部位浸入冷水中、用湿绷带包扎。 火灾时，使用……灭火 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。	在……下储存 注：……指制造商、供应商或主管当局指定适当的液体或惰性气体。		
自热物质 1 2	保持阴凉，避免日照。 戴防护手套和防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。		跺、货架之间留有空隙。 储存散货量大于…千克、…磅时，温度不超过…℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局规定的质量和温度。 远离其他物质储存。		
遇水放出易燃气体的物质	1 2	因与水发生剧烈反应和可能发生暴燃，应避免与水接触。 在惰性气体中操作。防潮。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	擦掉皮肤上的微粒，将接触部位浸入冷水中、用湿绷带包扎。 火灾时，使用……灭火 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。	在干燥处和密闭的容器中储存。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。
	3	在惰性气体中操作。防潮。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	火灾时，使用……灭火 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。	在干燥处和密闭的容器中储存。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。

续表

危险类别		防范说明			
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
氧化性 液体	1	<p>远离热源。 远离衣物和其他可燃物保存。 采取一切预防措施,避免与可燃物、……混合 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容物质。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩 注: 制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。 穿防火、阻燃服。</p>	<p>如溅到衣服上:立即用大量清水冲洗污染的衣服和皮肤,然后脱去衣服。 如果发生大火和大量物质着火:撤离现场。因有爆炸危险,应远距离灭火。 火灾时,使用……灭火 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
	2 3	<p>远离热源。 远离衣物、……、可燃物保存。 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容的物质。 采取一切预防措施,避免与可燃物、……混合 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容物质。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩 注: 制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时,使用……灭火 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
氧化性 固体	1	<p>远离热源。 远离衣物和其他可燃物。 采取一切预防措施,避免与可燃物、……混合 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容物质。 戴防护手套和防护眼镜、防护面罩 注: 制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。 穿防火、阻燃服。</p>	<p>如溅到衣服上:立即用大量清水冲洗污染的衣服和皮肤,然后脱去衣服。 如果发生大火和大量物质着火:撤离现场。因有爆炸危险,应远距离灭火。 火灾时,使用……灭火 注: ……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>

续表

危险类别		防范说明			
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
氧化性 固体	2 3	<p>远离热源。 远离衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容物质。</p> <p>采取一切预防措施，避免与可燃物、……混合 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的其他不相容物质。</p> <p>戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>火灾时，使用……灭火 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的适当的灭火剂。 如果用水增加危险时适用。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
	A 型	<p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：制造商、供应商或主管当局指定适用的点火源。</p> <p>远离衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的不相容物质。</p> <p>仅在原容器中保存。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>		<p>保持阴凉，储存温度不超过……℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的温度。 避免日照。 远离其他物质储存。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
有机过 氧化物	B 型	<p>远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 远离衣物、……、可燃物保存 注：……指制造商、供应商或主管当局确定的不相容物质。 仅在原容器中保存。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>		<p>保持阴凉，储存温度不超过……℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的温度。 避免日照。 远离其他物质储存。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>

续表

危险类别		防范说明				
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置	
有机过氧化物	C型 D型 E型 F型	远离热源、火花、明火、热表面。——禁止吸烟。 注：……指制造商或主管当局指定适用的点火源。 远离衣物、……、可燃物保存。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的不相容物质。 仅在原容器中保存。 戴防护手套、防护眼镜、防护面罩 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。		保持阴凉，储存温度不超过……℃。 注：……指制造商、供应商或主管当局指定的温度。 避免日照。 远离其他物质储存。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	1	仅在原容器中保存。	吸收泄漏物，防止材料损坏。	储存于抗腐蚀、……有抗腐蚀内衬的容器中。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定的其他相容材料。		
	1 2	操作后彻底清洗……。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 作业场所不得进食、饮水或吸烟。	食人：立即呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗(见本标签……) 注：……参见补充急救说明。 如果需要立即服用解毒药。 漱口。	上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	3	操作后彻底清洗……。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 作业场所不得进食、饮水或吸烟。	食人：立即呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗(见本标签……) 注：……参见补充急救说明。 如果需要立即服用解毒药。 漱口。	上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	4	操作后彻底清洗……。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 作业场所不得进食、饮水或吸烟。	食人：如果感觉不适，立即呼叫中毒控制中心或就医。 漱口。		本品、容器…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
5		如果感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。				

续表

危险类别	防范说明			
	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
急性毒性 ——经皮	<p>避免接触眼睛、皮肤或衣服。 操作后彻底清洗……。</p> <p>注：……制造商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 作业场所不得进食、饮水或吸烟。 戴防护手套、穿防护服 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>皮肤接触：用大量肥皂水和轻轻地清洗。 立即呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明。 如建议立即采取的措施，如使用专用清洁剂。 立即脱去所有被污染的衣服。 被污染的衣服须经洗净后方可重新使用。</p>	<p>上锁保管。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>
	<p>戴防护手套、穿防护服 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>皮肤接触：用大量肥皂和水清洗。 如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明 如建议采取的措施，如使用专用的清洁剂。 立即脱去所有被污染的衣服。 被污染的衣服须经洗净后方可重新使用。</p>	<p>上锁保管。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>
	<p>戴防护手套、穿防护服 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>皮肤接触：用大量肥皂和水清洗。 如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明。 如建议采取的措施，如使用专用的清洁剂。 被污染的衣服须经洗净后方可重新使用。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>

续表

危险类别	防范说明				
	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置	
急性毒性 ——吸入	1 2	避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 仅在室外或通风良好处操作。 戴呼吸防护器具。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护器具。	如吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 立即呼叫中毒控制中心或就医。 紧急治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明 如果需要立即服用解毒药。	在通风良好处储存。 保持容器密闭。 注：如产品易于挥发，致使造成危险的环境时适用。 上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。
	3	避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 仅在室外或通风良好处操作。	如吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明 如果需要立即采取措施时适用。	在通风良好处储存。 保持容器密闭。 注：如产品易于挥发，致使造成危险的环境时适用。 上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。
	4	避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 仅在室外或通风良好处操作。	如吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。		
	5		如吸入： 如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。		

续表

危险类别		防范说明			
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
皮肤腐蚀、 刺激	1A 至 1C	<p>避免吸入粉尘或烟雾 注：如果在使用中可能产生可吸入性粉尘或烟雾微粒。 操作后彻底清洗……。</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局确定的操作后要清洗的身体部位。 戴防护手套、穿防护服、戴防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>食人：漱口。不要催吐。 皮肤(或头发)接触：立即脱掉所有被污染的衣服。用水冲洗皮肤、淋浴。 污染的衣服须洗净后方可重新使用。 如吸入：将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 立即呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗(见本标签……) 注：……参见补充急救说明。 如果适用，制造商、供应商或主管当局可能指定清洁剂。 眼睛接触：用水细心地冲洗数分钟。如带隐形眼镜并可方便地取出，则取出隐形眼镜。继续冲洗。</p>	<p>上锁保管。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。</p>
	2	<p>操作后彻底清洗……。</p> <p>注：制造商、供应商或主管当局确定的操作后要清洗的身体部位。 戴防护手套 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。</p>	<p>皮肤接触：用大量肥皂水和水清洗。 具体治疗(见本标签……) 注：……参见补充急救说明。 如果适用，制造商、供应商或主管当局可能指定清洁剂。 如发生皮肤刺激，就医。 脱去被污染的衣服，洗净后方可重新使用。</p>		
	3		<p>如发生皮肤刺激，就医。</p>		

续表

危险类别	防范说明			
	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
1 严重眼睛 损伤、眼 睛刺激性	戴防护眼镜、防护面罩 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 立即呼叫中毒控制中心或就医。		
	操作后彻底清洗…… 注：……指制造商、供应商或主管当局确定的操作后要清洗的身体部位。 戴防护眼镜、防护面罩。 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	如接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 如果眼睛刺激持续：就医。		
	操作后彻底清洗…… 注：……指制造商、供应商或主管当局确定的操作后要清洗的身体部位。	如接触眼睛：用水细心冲洗数分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出，取出隐形眼镜。继续冲洗。 如果眼睛刺激持续：就医。		
1 呼吸或 皮肤过敏 ——呼吸	避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定的适当的条件。 通风不良时，戴呼吸防护器具 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护器具。	如吸入：如果呼吸困难，将患者转移到空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如有呼吸系统症状，呼叫中毒控制中心或就医。		本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。

续表

防范说明				
危险类别	预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
呼吸或皮肤过敏 ——皮肤	1 避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定的适当的条件。 污染的工作服不得带出工作场所。 戴防护手套 注：制造商、供应商或主管当局指定的防护装备。	如皮肤接触：用大量肥皂水和清水清洗。 如出现皮肤刺激或皮疹：就医。 具体治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明。 如果适当，制造商、供应商或主管当局可能指定清洁剂。 污染的衣服清洗后方可重新使用。		本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。
生殖细胞致突变性	1 2 得到专门指导后操作。 在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。 按请求使用个体防护装备。	如果接触或有担心，就医。	上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。
致癌性	1 2 得到专门指导后操作。 在阅读并了解所有安全预防措施之前，切勿操作。 按请求使用个体防护装备。	如果接触或有担心，就医。	上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。
生殖毒性	1 2 (附加的) 得到专门指导后操作。 避免吸入粉尘或烟雾。 注：如果在使用时可能产生可吸入性粉尘或烟雾微粒。 妊娠、哺乳期间避免接触。 操作后彻底清洗。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 作业场所不得进食、饮水或吸烟。	如果接触或有担心，就医。	上锁保管。	本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。

续表

危险类别		防范说明			
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置
特异性靶器官系统毒性一次接触	1	<p>避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定的适当条件。 操作后彻底清洗……。 注：制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 作业场所不得进食、饮水或吸烟。</p>	<p>如果接触：立即呼叫中毒控制中心或就医。 具体治疗（见本标签……） 注：……参见补充急救说明。 如需立即采取的措施时适用。</p>	<p>上锁保管。</p>	<p>本品、容器处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>
	2	<p>避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的条件。 操作后彻底清洗……。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 工作场所不得进食、饮水或吸烟。</p>	<p>如果接触或感觉不适：呼叫中毒控制中心或就医。</p>	<p>上锁保管。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>
	3	<p>避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的条件。 仅在户外或通风良好处使用。</p>	<p>如吸入：将患者转移至空气新鲜处，休息，保持利于呼吸的体位。 如感觉不适，呼叫中毒控制中心或就医。</p>	<p>在通风良好处储存。 保持容器密闭。 注：如果产品是易挥发的，致使产生危险的环境时适用。 上锁保管。</p>	<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>
特异性靶器官系统反复接触	1	<p>避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的条件。 操作后彻底清洗……。 注：……指制造商、供应商或主管当局确定操作后要清洗的身体部位。 操作现场不得进食、饮水或吸烟。</p>	<p>如感觉不适，就医。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>
	2	<p>避免吸入粉尘、烟气、气体、烟雾、蒸气、喷雾。 注：制造商、供应商或主管当局指定适当的条件。</p>	<p>如感觉不适，就医。</p>		<p>本品、容器的处置…… 注：……按照地方、区域、国家、国际法规（规定）填写。</p>

续表

危险类别		防范说明				
		预防措施	事故响应	安全储存	废弃处置	
吸入危险	1		如果食入:立即呼叫中毒控制中心或就医。 不要催吐。	上锁保管。	本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	2					
危害水生环境——急性危险	1	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。	收集泄漏物。		本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	2	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。			本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	3	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。			本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
危害水生环境——慢性危险	1	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。	收集泄漏物。		本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	2	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。			本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	3	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。			本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	
	4	禁止排入环境 注: 如果不是指定用途时适用。			本品、容器的处置…… 注: ……按照地方、区域、国家、国际法规(规定)填写。	

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
化 学 品 安 全 标 签 编 写 规 定
GB 15258—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

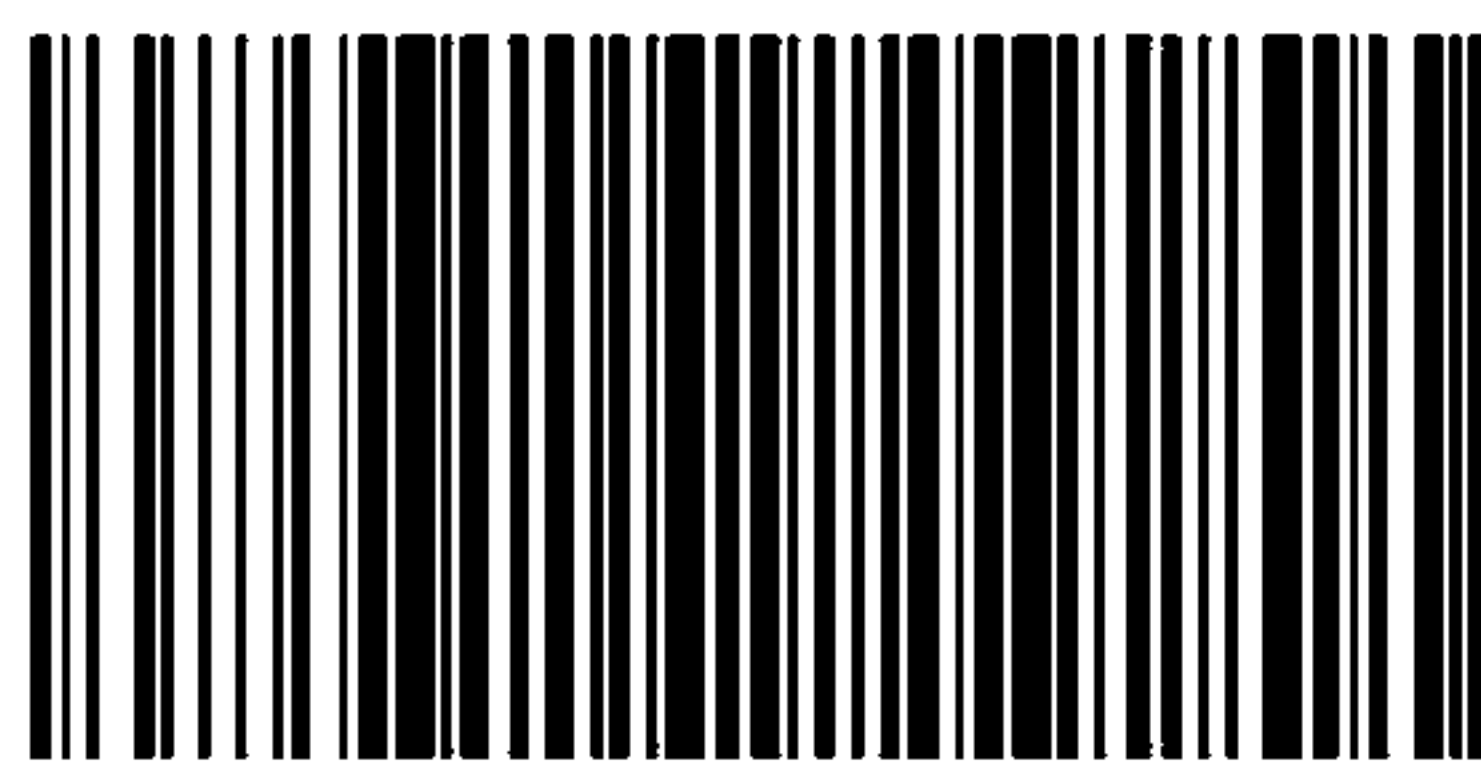
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 46 千字
2009年11月第一版 2009年11月第一次印刷

*

书号: 155066·1-38760

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 15258—2009

上海市环境保护局文件

沪环保防〔2015〕399号

上海市环境保护局关于本市开展实验室 废物应急处置工作的通知

各区县环保局、市固废管理中心、市环境监察总队，上海自贸区综合保税区管理局，上海化工区管委会，各有关单位：

为妥善管理本市实验室废物，防止实验室废物的源头流失和不规范处置，强化源头分类与后端处置的联动，防范环境风险，根据有关法律法规规定和本市实际情况，我局研究建立全市实验室废物应急处置服务平台，开展实验室废物应急处置工作。现将有关要求通知如下：

一、处置对象

研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物及

展为危险化学品。

二、处置承担单位

上海市固体废物处置中心和上海天汉环境资源有限公司联合搭建本市实验室废物应急处置服务平台(以下简称服务平台),统一服务平台接口,协同处置实验室废物。具体实验室废物处置量及处置期限按已批准的危险废物经营许可证许可的范围执行。

三、管理要求

(一)加强源头管理。各相关单位作为实验室废物的产生单位,要加强实验室废物的源头分类和台帐管理,按照附件1明确的实验室废物分类及包装要求对实验室废物进行分类和包装。外包装表面应贴有危险废物标签并注明实验室废物种类及主要化学成分。对于具体实验室废物无法划入到以上任何一类或包含两类以上的,由产生单位与服务平台进行直接对接和样品检测,根据实验室废物的组成性质和处置去向确定合适的分类方式和包装形式。

(二)规范废物接收转移流程。产生单位应根据实验室废物的组成性质和分类,按照附件2的要求如实申报实验室废物信息表,并与服务平台进行联系对接,明确处理处置去向并签署相应合同。合同签署后,产生单位应按本市危险废物管理的有关要求,严格执行危险废物管理(转移)计划申报及转移联单制度。

(三)强化平台服务。服务平台在接收到产生单位的相关信息后,应在三个工作日内响应处置需求,并加强对产生单位的技

技术指导，确保实验室废物的安全收运处置。对于产生单位源头分类不清、实验室废物性质不明的情况，要加强废物检验、明确性质后再予以接收，并向产生单位明确源头分类要求。对于实验室废物性质与产生单位申报等情况不符、存在严重环境安全隐患的情况，应拒绝接收，并向所在地区县环保部门报告。

（四）严格监管要求。各区县环保局应督促产生单位按照本通知要求开展实验室废物的源头分类、收集暂存等管理工作，积极对接服务平台。对于产生单位存在瞒报漏报、实际产生的实验室废物与申报等情况不符、存在严重环境安全隐患的情况，区县环保部门要积极介入，依法予以处罚，并督促产生单位加强整改。

市固废管理中心应加强对全市实验室废物处理处置工作的技术指导，将服务平台相关单位的实验室废物处置功能纳入到资质管理，并加强对服务平台的环境监管和行风监督。

- 附件：1. 实验室废物分类及推荐包装要求
2. 实验室废物信息申报表



联系人：胡 颖（市环保局污防处）

电 话：23115660

服务平台联系方式：

上海市固体废物处置中心 张步超

联系电话：59963828 59963828（fax）

邮箱地址：sysfw@sh-swdc.com

上海天汉环境资源有限公司 王博

联系电话：34780837 34780838-8604（fax）

邮箱地址：sys@sh-tianhan.com

附件 1

实验室废物分类及推荐包装要求

序号	类别名称	分类释义	推荐包装要求（其他包装形式需向服务平台确认）
1	含剧毒化学品的废物	是指按照国务院安全生产监督管理部门会同国务院公安、环保、卫生、质检、交通部门确定并公布的剧毒化学品目录中的化学品。一般是指具有非常剧烈毒性危害的化学品，包括人工合成的化学品及其混合物（含农药）和天然毒素等。	铁制箱，内部使用填充物填满
2	含有机溶剂废物	是指废物中含有一种或多种有机溶剂的混合物。	塑料制，25L 小口桶
3	含酸、碱、腐蚀性废物	是指废物中存在游离高浓度的酸或碱，具有较强的腐蚀性。	塑料制，25L 小口桶
4	含氧化或还原类废物	是指废物中存在具有较强氧化性或还原性的物质。	塑料制，25L 小口桶
5	含重金属的无机废液	是指废物中存在高浓度游离重金属离子的无机盐废液。	塑料制，25L 小口桶
6	生化制剂废物	是指采用生物化学法实验所产生的废液、培养液和培养基。	塑料制，培养基密封后放置于纸箱
7	实验室废弃器皿	是指实验过程中使用产生的废弃用品（包含失效的或未使用完的试剂、实验用器皿、实验使用废弃的口罩手套、过滤废气或废液的材料以及空试剂瓶）等。	可使用原试剂箱（带泡沫垫等）

实验室废物信息申报表

1. 客户基本信息

客户名称: _____

地址: _____

联系人: _____

所属上海市 区/县: _____

电话: 021- _____

手机: _____

传真: 021- _____

所属行业: _____

主营业务: _____

实验室废物基本信息 (按附件 1 明确的实验室废物分类填写)

序号	废物类别	废物形态	预计产生量	包装方式	主要成分
		固体 <input type="checkbox"/>			
		半固体 <input type="checkbox"/>			
		液体 <input type="checkbox"/>			
		固体 <input type="checkbox"/>			
		半固体 <input type="checkbox"/>			
		液体 <input type="checkbox"/>			
		固体 <input type="checkbox"/>			
		半固体 <input type="checkbox"/>			
		液体 <input type="checkbox"/>			
		固体 <input type="checkbox"/>			
		半固体 <input type="checkbox"/>			
		液体 <input type="checkbox"/>			
		固体 <input type="checkbox"/>			
		半固体 <input type="checkbox"/>			
		液体 <input type="checkbox"/>			
		固体 <input type="checkbox"/>			
		半固体 <input type="checkbox"/>			
		液体 <input type="checkbox"/>			

客户承诺:

废产生单位承诺:

- 根据法律和合同规定应该承担提供废料处理所需的所有已知数据的责任。
- 废料中不含有 PCB - PCP - PCT 、爆炸性物质和武器、放射性物质。
- 没有遗漏任何涉及到废料性质描述和废料管理的实质性信息。
- 承诺运送的废料性质和成分与上述列出的信息一致。

承诺如废料性质有变化, 将予以告知。

单位公章 Producer's stamp

地点: _____

日期: _____

职位: _____

签名: _____

服务响应承诺:

- 当产废单位将本信息表以邮件方式或传真至服务平台后, 服务平台将在三个工作日内回复, 并进行产废单位进行信息核实与合同签订的相关工作, 对符合收运要求的客户及时安排车辆进行收运(注: 因受危险品道路运输相关规定的限制, 运输服务时间按实际情况由双方共同确认)。

上海市固体废物处置中心

- 联系人: 张步静
- 联系电话: 59963828
- 传真: 59963828 业务管理部
- 邮箱: sysfw@sh-swdc.com

上海天汉环境资源有限公司

- 联系人: 王博
- 联系电话: 34780837
- 传真: 34780838-8604 客户服务中心
- 邮箱: sys@sh-tianhan.com

信息公开属性：主动公开。

抄送：市教委，市科委，市卫生计生委。

上海市环境保护局办公室

2015年9月28日印发

ICS 13.300
A 80



中华人民共和国国家标准

GB 18218—2009
代替 GB 18218—2000

危险化学品重大危险源辨识

Identification of major hazard installations for dangerous chemicals

2009-03-31 发布

2009-12-01 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

本标准的全部技术内容为强制性的。

本标准代替 GB 18218—2000《重大危险源辨识》。

本标准与 GB 18218—2000 相比主要变化如下：

- 将标准名称改为《危险化学品重大危险源辨识》；
- 将采矿业中涉及危险化学品的加工工艺和储存活动纳入了适用范围；
- 不适用范围增加了海上石油天然气开采活动；
- 对部分术语和定义进行了修订；
- 对危险化学品的范围进行了修订；
- 对危险化学品的临界量进行了修订；
- 取消了生产场所与储存区之间临界量的区别。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会化学品安全标准化分技术委员会(TC 288/SC 3)归口。

本标准负责起草单位：中国安全生产科学研究院。

本单位参加起草单位：中石化青岛安全工程研究院。

本标准主要起草人：吴宗之、魏利军、刘骥、多英全、师立晨、高进东、孙猛、于立见、张海峰、杨春笋、彭湘滩。

本标准于 2000 年首次发布，本次修订为第一次修订。

危险化学品重大危险源辨识

1 范围

本标准规定了辨识危险化学品重大危险源的依据和方法。

本标准适用于危险化学品的生产、使用、储存和经营等各企业或组织。

本标准不适用于：

- a) 核设施和加工放射性物质的工厂,但这些设施和工厂中处理非放射性物质的部门除外;
- b) 军事设施;
- c) 采矿业,但涉及危险化学品的加工工艺及储存活动除外;
- d) 危险化学品的运输;
- e) 海上石油天然气开采活动。

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 12268 危险货物品名表

GB 20592 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 急性毒性

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

危险化学品 dangerous chemicals

具有易燃、易爆、有毒、有害等特性,会对人员、设施、环境造成伤害或损害的化学品。

3.2

单元 unit

一个(套)生产装置、设施或场所,或同属一个生产经营单位的且边缘距离小于 500 m 的几个(套)生产装置、设施或场所。

3.3

临界量 threshold quantity

对于某种或某类危险化学品规定的数量,若单元中的危险化学品数量等于或超过该数量,则该单元定为重大危险源。

3.4

危险化学品重大危险源 major hazard installations for dangerous chemicals

长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品,且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。

4 危险化学品重大危险源辨识

4.1 辨识依据

4.1.1 危险化学品重大危险源的辨识依据是危险化学品的危险特性及其数量,具体见表 1 和表 2。

4.1.2 危险化学品临界量的确定方法如下：

- a) 在表 1 范围内的危险化学品,其临界量按表 1 确定；
 b) 未在表 1 范围内的危险化学品,依据其危险性,按表 2 确定临界量；若一种危险化学品具有多种危险性,按其中最低的临界量确定。

表 1 危险化学品名称及其临界量

序号	类别	危险化学品名称和说明	临界量(T)
1	爆炸品	叠氮化钡	0.5
2		叠氮化铅	0.5
3		雷酸汞	0.5
4		三硝基苯甲醚	5
5		三硝基甲苯	5
6		硝化甘油	1
7		硝化纤维素	10
8		硝酸铵(含可燃物>0.2%)	5
9	易燃气体	丁二烯	5
10		二甲醚	50
11		甲烷,天然气	50
12		氯乙烯	50
13		氢	5
14		液化石油气(含丙烷、丁烷及其混合物)	50
15		一甲胺	5
16		乙炔	1
17		乙烯	50
18	毒性气体	氨	10
19		二氧化氯	1
20		二氧化氮	1
21		二氧化硫	20
22		氟	1
23		光气	0.3
24		环氧乙烷	10
25		甲醛(含量>90%)	5
26		磷化氢	1
27		硫化氢	5
28		氯化氢	20
29		氯	5
30		煤气(CO,CO 和 H ₂ ,CH ₄ 的混合物等)	20
31		砷化三氢(胂)	1

表 1 (续)

序号	类别	危险化学品名称和说明	临界量(T)
32	毒性气体	砷化氢	1
33		硒化氢	1
34		溴甲烷	10
35	易燃液体	苯	50
36		苯乙烯	500
37		丙酮	500
38		丙烯腈	50
39		二硫化碳	50
40		环己烷	500
41		环氧丙烷	10
42		甲苯	500
43		甲醇	500
44		汽油	200
45		乙醇	500
46		乙醚	10
47		乙酸乙酯	500
48		正己烷	500
49	易于自燃的物质	黄磷	50
50		烷基铝	1
51		戊硼烷	1
52	遇水放出易燃气体的物质	电石	100
53		钾	1
54		钠	10
55	氧化性物质	发烟硫酸	100
56		过氧化钾	20
57		过氧化钠	20
58		氯酸钾	100
59		氯酸钠	100
60		硝酸(发红烟的)	20
61		硝酸(发红烟的除外,含硝酸>70%)	100
62		硝酸铵(含可燃物≤0.2%)	300
63		硝酸铵基化肥	1 000
64	有机过氧化物	过氧乙酸(含量≥60%)	10
65		过氧化甲乙酮(含量≥60%)	10

表 1 (续)

序号	类别	危险化学品名称和说明	临界量(T)
66	毒性物质	丙酮氰化氢	20
67		丙烯醛	20
68		氰化氢	1
69		环氧氯丙烷(3-氯-1,2-环氧丙烷)	20
70		环氧溴丙烷(表溴醇)	20
71		甲苯二异氰酸酯	100
72		氯化硫	1
73		氰化氢	1
74		三氧化硫	75
75		烯丙胺	20
76		溴	20
77		乙撑亚胺	20
78		异氰酸甲酯	0.75

表 2 未在表 1 中列举的危险化学品类别及其临界量

类别	危险性分类及说明	临界量(T)
爆炸品	1.1A 项爆炸品	1
	除 1.1A 项外的其他 1.1 项爆炸品	10
	除 1.1 项外的其他爆炸品	50
气体	易燃气体:危险性属于 2.1 项的气体	10
	氧化性气体:危险性属于 2.2 项非易燃无毒气体且次要危险性为 5 类的气体	200
	剧毒气体:危险性属于 2.3 项且急性毒性为类别 1 的毒性气体	5
	有毒气体:危险性属于 2.3 项的其他毒性气体	50
易燃液体	极易燃液体:沸点 $\leq 35^{\circ}\text{C}$ 且闪点 $< 0^{\circ}\text{C}$ 的液体;或保存温度一直在其沸点以上的易燃液体	10
	高度易燃液体:闪点 $< 23^{\circ}\text{C}$ 的液体(不包括极易燃液体);液态退敏爆炸品	1 000
	易燃液体: $23^{\circ}\text{C} \leq$ 闪点 $< 61^{\circ}\text{C}$ 的液体	5 000
易燃固体	危险性属于 4.1 项且包装为 I 类的物质	200
易于自燃的物质	危险性属于 4.2 项且包装为 I 或 II 类的物质	200
遇水放出易燃气体的物质	危险性属于 4.3 项且包装为 I 或 II 类的物质	200
氧化性物质	危险性属于 5.1 项且包装为 I 类的物质	50
	危险性属于 5.1 项且包装为 II 或 III 类的物质	200

表 2 (续)

类别	危险性分类及说明	临界量 (T)
有机过氧化物	危险性属于 5.2 项的物质	50
毒性物质	危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 1 的物质	50
	危险性属于 6.1 项且急性毒性为类别 2 的物质	500
注：以上危险化学品危险性类别及包装类别依据 GB 12268 确定，急性毒性类别依据 GB 20592 确定。		

4.2 重大危险源的辨识指标

单元内存在危险化学品的数量等于或超过表 1、表 2 规定的临界量，即被定为重大危险源。单元内存在的危险化学品的数量根据处理危险化学品种类的多少区分为以下两种情况：

4.2.1 单元内存在的危险化学品为单一品种，则该危险化学品的数量即为单元内危险化学品的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。

4.2.2 单元内存在的危险化学品为多品种时，则按式(1)计算，若满足式(1)，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中：

q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险化学品实际存在量，单位为吨(t)；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——与各危险化学品相对应的临界量，单位为吨(t)。

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
危 险 化 学 品 重 大 危 险 源 辨 识
GB 18218—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

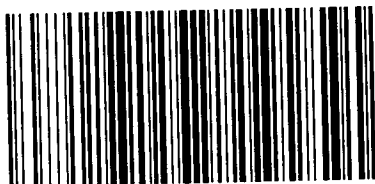
*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 10 千字
2009年7月第一版 2009年7月第一次印刷

*

书号: 155066·1-37875 定价 16.00 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 18218-2009

危险废物管理计划表

单位名称（盖章）： _____

制 定 日 期： _____ 2016 年 12 月 31 日

计 划 期 限： _____ 2017 年 1 月 1 日 至 2017 年 12 月 31 日

填表说明

封面

单位名称：单位法人登记或者工商行政主管部门核准的名称，与单位公章所使用的名称一致；

制定日期：制定本管理计划表的日期，原则上为当年制定下一年度的管理计划；

计划期限：本管理计划适用的期限，一般按整年计，如2010年时制定2011年的管理计划，制定日期为“2010年×月×日”，计划期限为“2011年1月1日至12月31日”，计划期限上一年为“2010年”。

表1 单位概况

单位名称：与封面上的单位名称一致；

单位注册地址：法人登记或者工商行政主管部门注册的办公地址；

生产设施地址：产生危险废物的生产设施所在的地址；

产品销售额：计划期限上一年度产品销售资金的总金额；

环保部门负责人：主管环保工作的部门负责人姓名；

联系人：主管环保工作的部门负责人负责危险废物管理的人员姓名；

电子信箱：危险废物管理人员的电子邮箱；

单位网址：本单位用于对外宣传和联系的网页网址；

主要原辅材料及消耗量：计划期限上一年度用于生产的主要原辅材料的商品名称或化学名称，及其实际年消耗量；

主要生产设备及数量：用于生产的主要设备名称及其数量；

主要产品及产量：主要产品的商品名称或化学名称，及其年生产量；

生产工艺流程图及工艺说明：流程图中必须标明所有危险废物的产生环节，并辅以必要的文说明。

表2 危险废物管理体系

管理部门：负责危险废物管理的部门名称；

部门负责人：负责危险废物管理的部门的负责人姓名；

废物管理负责人：负责危险废物具体管理工作的负责人；

废物污染防治设施技术负责人及文化程度：负责危险废物贮存、运输、处置等污染防治设施运行管理的负责人姓名，及其文化程度；

管理组织图：危险废物管理部门及人员构成的组织管理框架图。

表3 危险废物产生概况

表3应包括本单位产生的所有危险废物（包括自行利用处置过程中产生的废渣）的有关情况。

废物名称、废物代码、废物类别：根据《国家危险废物名录》中对应的废物名称、代码和类别填写，如某化工厂在生产四氯化碳过程中单位产生蒸馏残渣，则废物名称为“四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣”，废物代码为“261-010-11”，废物类别为“HW11精（蒸）馏残渣”；

有害物质名称及含量：废物中的有害物质名称（每种废物可包含多种有害物质），及其在废物中所占的比例，即质量百分比（%）或浓度（如ppm）；

物理性状：废物在常温、常压下的物理状态，包括固态（固体废物，S）、半固态（泥态废物，SS）、液态（高浓度液态废物，L）、气态（置于容器中的气态废物，G）等；

危险特性：根据《国家危险废物名录》和《危险废物鉴别标准》中规定的危害特性填写，包括“腐蚀性”、“毒性”、“易燃性”、“反应性”和“感染性”等；

上年度产生量：计划期限上一年度的危险废物产生量，计量单位为吨，以升、立方米等体积计量的，应折算成重量吨；以个数作为计量单位的，除填写个数外，还应折成重量吨；半固态危险废物（如电镀污泥等），以脱水后的干泥重量计；

来源及产生工序：产生该种废物的部门、车间名称及其相应产生工段、工序名称。

表 4 危险废物减量化措施

废物名称：与表 3 中的废物序号及名称一致；

本年度计划产生量：计划期限内该种危险废物的年度计划产生量，计量单位为吨，以升、立方米等体积计量的，应折算成重量吨；以个数作为计量单位的，除填写个数外，还应折成重量吨；半固态危险废物（如电镀污泥等），以脱水后的干泥重量计。

表 5 危险废物贮存、运输措施

贮存措施：废物收集、贮存相关环保制度的执行情况，根据实际情况勾选，同时填写废物的分类收集、贮存过程中采取的污染防治措施，包括废物的分类、混合收集情况，即哪些废物是分类收集、贮存的，哪些则进行混合收集贮存等；

预处理措施：需进行预处理或安全性处置的废物的名称及所采取的预处理措施；

运输措施：废物运输过程中相关环保制度的执行情况，根据实际情况勾选，同时填写废物运输过程中采取的污染防治措施。

表 6 危险废物自行利用、处置措施

本单位建有危险废物自行利用处置设施的均需填写本表，每座设施分别填写一张表 6。

自行利用危险废物产生相应副产品的，应将相应副产品的质量检验检测报告复印件作为本管理计划表的附件一并装订成册，该检测报告必须由质监部门认定的产品质量检测单位出具。

设施名称：利用处置危险废物的设施名称，如“采油泥沙焚烧设施”、“废溶剂回收设施”、“废酸处理设施”、“贵金属回收设施”、“包装容器处理设施”等；

设施类别：该设施利用处置废物的方式，如“焚烧”、“蒸馏”、“萃取”、“酸碱中和”、“电解”等；

总投资：该设施（包括配套设施）的投资总金额，计量单位为“万元”；

设计能力：该设施每年能够利用处置危险废物的最大数量，计量单位为“吨/年”；

设计使用年限：该设施设计使用的年限；

投入运行时间：该设施正式投入运行的年份；

运行费用：该设施年度运行费用，计量单位为“元/年”；

主要设备及数量：该设施中所包括的主要设备名称及其数量；

利用处置效果：自行利用处置废物后，危险废物数量、体积的减量化情况和有害物质、组分的减少情况，以及废物经利用后能否达到国家相应产品质量标准等情况，达到相应标准的应注明标准名称及标准编号；

废物自行利用处置情况：采用该设施利用处置危险废物的名称（与表 4 中的废物名称一致），以计划期限上一年自行利用处置该种危险废物的数量；

自行利用处置工艺流程图及工艺说明：该设施的工艺流程示意图及其文字说明。

表 7 危险废物委托利用、处置措施

凡计划期限上一年已委托或计划期限内拟委托外单位利用处置危险废物（包括自行利用处置过程中产生的废渣）的，都必须填写表 7，同时将相应利用处置单位的危险废物经营许可证复印件作为本管理计划表的附件一并装订成册。

利用处置单位名称、许可证编号：与利用处置单位危险废物经营许可证上的名称、许可证编号一致；

利用处置废物名称：与表 3 中相应的废物名称一致；

利用处置方式：外单位利用处置该种废物的方式，包括“焚烧”、“填埋”、“综合利用”等；

上年度利用处置量：计划期限上一年委托利用处置该种危险废物的数量，如为计划期限内新更换的利用处置单位，即上一年未委托该单位利用处置废物时，则相应利用处置量填写“0”。

表 1 单位概况

单位名称						
单位注册地址					邮编	
生产设施地址						
法定代表人				注册资金	元	
总投资				产品销售额	万元	
占地面积		m ²		职工人数		
环保部门负责人				联系人		
联系电话				传真电话		
电子信箱						
单位网址						
主要原辅材料及消耗量	序号	原辅材料名称	消耗量	序号	原辅材料名称	消耗量
	1			7		
	2			8		
	3			9		
	4			10		
	5			11		
	6			12		
主要生产设备及数量	序号	设备名称	数量(台)	序号	设备名称	数量(台)
	1			6		
	2			7		
	3			8		
	4			9		
	5			10		

主要产品及产量	序号	产品名称	产量	序号	产品名称	产量
	1			7		
	2					
	3					
	4					
	5					
	6					
生产工艺流程图及工艺说明						

表 2 危险废物管理体系

管理部门及人员	管理部门	部门负责人	废物管理负责人	废物污染防治设施技术负责人及文化程度		工作职责
规章制度	管理制度	岗位责任制度	安全操作规程	管理台帐	培训制度	意外事故防范措施和应急预案
	有√无□	有√无□	有√无□	有√无□	有√无□	有√无□
管理组织图						

表 3 危险废物产生概况

序号	废物名称	废物代码	废物类别	有害物质名称及含量	物理性状	危险特性	上年度产生量(吨)	来源及产生工序
合计								—

表 4 危险废物减量化措施

减少废物产生量的计划	序号	废物名称	本年度计划产生量 (吨)
	1		
	2		
	3		
	4		
	合计		
减少废物危害性的计划	采用无毒无害或低毒低害、易于降解、便于回收利用的材料计划		
减少废物产生量和危害性的措施	不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用、采用能够达到国家规定的污染防物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术的措施		

表 5 危险废物贮存、运输措施

贮存措施	<p>1、贮存场所是否符合《危险废物贮存污染控制标准》有关要求：是√ 否□</p> <p>2、是否按危险废物特性分类收集、贮存：是√ 否□</p> <p>3、贮存期限是否超过一年：是□ 否√ 贮存超过一年的是否报环保部门批准：是□ 否□</p> <p>4、是否混合贮存未经安全性处置且性质不相容的危险废物：是□ 否√</p> <p>5、是否将危险废物混入非危险废物中贮存：是□ 否√</p>
	<p>收集、贮存过程中采取的污染防治措施</p>
预处理措施	
运输措施	<p>1、运输过程中是否遵守危险货物运输管理的规定：是√ 否□</p> <p>2、是否按危险废物特性分类运输：是√ 否□</p>
	<p>运输过程中采取的污染防治措施</p> <p>采取防渗漏、防扬撒、防破损等安全措施</p>

表 6 危险废物自行利用、处置措施

设施名称			设施类别	
设施地址			总投资(万元)	
设计能力			设计使用年限	
投入运行时间			运行费用	
主要设备及数量				
利用处置效果				
是否定期监测污染物排放情况		是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>	污染物排放达标情况	达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>
废物自行利用处置情况	序号	自行利用处置废物名称		上年度利用处置量(吨)
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	合计			
自行利用处置工艺流程图及工艺说明				

表 7 危险废物委托利用、处置措施

废物委托利用处置情况	序号	利用处置单位名称	许可证编号	利用处置废物名称	利用处置方式	上年度利用处置量(吨)
	1					
	2					
	3					
4						
合计						

表 8 危险废物管理制度执行情况

管理制度执行情况	<p><u>危险废物经营许可证制度</u></p> <p>是否将危险废物委托给有资质单位收集、贮存、利用、处置：是√ 否□</p> <p>是否与有资质单位签订危险废物利用处置合同/协议：是√ 否□</p> <p>是否对危险废物许可证进行审查确认：是√ 否□</p>
	<p><u>危险废物转移审批制度</u></p> <p>转移危险废物是否经过环保部门批准：是√ 否□</p>
	<p><u>危险废物转移联单制度</u></p> <p>是否按照规定填写危险废物转移联单：是√ 否□</p>
	<p><u>危险废物识别标志制度</u></p> <p>危险废物收集、贮存、运输、处置设施场所是否设置危险废物识别标志：是√ 否□</p> <p>危险废物的容器和包装物是否设置危险废物标签：是√ 否□</p>
	<p><u>危险废物申报登记制度</u></p> <p>是否按照国家规定申报登记危险废物：是√ 否□</p>
	<p><u>建设项目固废污染防治设施环境影响评价及验收制度</u></p> <p>危险废物收集、贮存、运输、处置等污染防治设施是否通过环评审批：是√ 否□</p> <p>上述危险废物相关污染防治设施是否与主体工程同时通过环保验收：是√ 否□</p>
针对管理制度存在问题的整改计划及措施	

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW01 医疗废物	卫生	831-001-01	感染性废物	In
		831-002-01	损伤性废物	In
		831-003-01	病理性废物	In
		831-004-01	化学性废物	T
		831-005-01	药物性废物	T
	非特定行业	900-001-01	为防治动物传染病而需要收集和处置的废物	In
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T
		271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T
		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T
		271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T
	化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T
		272-002-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的废母液及反应基废物	T
		272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质	T
		272-004-02	化学药品制剂生产过程中产生的废吸附剂	T
		272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T
	兽用药品制造	275-001-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废水处理污泥	T
		275-002-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中蒸馏工艺产生的蒸馏残余物	T
		275-003-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T
		275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T
		275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T
		275-007-02	兽药生产过程中产生的废吸附剂	T
		275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	T
	生物药品制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废母液、反应基和培养基废物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素）	T
		276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废脱色过滤介质（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素过程中产生的废脱色过滤介质）	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
		276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T
		276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T
HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括HW01、HW02、900-999-49类）	T
HW04 农药废物	农药制造	263-001-04	氯丹生产过程中六氯环戊二烯过滤产生的残余物；氯丹氯化反应器的真空汽提产生的废物	T
		263-002-04	乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T
		263-003-04	甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T
		263-004-04	2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T
		263-005-04	2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中产生的含2,6-二氯苯酚残余物	T
		263-006-04	乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥；产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T
		263-007-04	溴甲烷生产过程中反应器产生的废水和酸干燥器产生的废硫酸；生产过程中产生的废吸附剂和废水分离器产生的废物	T
		263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T
		263-009-04	农药生产过程中产生的废母液与反应罐及容器清洗废液	T
		263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料和吸附剂	T
		263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T
		263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料及废弃产品	T
		非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品
HW05 木材防腐剂废物	木材加工	201-001-05	使用五氯酚进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T
		201-002-05	使用杂酚油进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T
		201-003-05	使用含砷、铬等无机防腐剂进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T
	专用化学产品制造	266-001-05	木材防腐化学品生产过程中产生的反应残余物、废弃滤料及吸附剂	T
		266-002-05	木材防腐化学品生产过程中产生的废水处理污泥	T
		266-003-05	木材防腐化学品生产、配制过程中产生的废弃产品及过期原料	T
	非特定行业	900-004-05	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐剂化学品	T
		900-401-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的含卤素有机溶剂，包括四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯	T, I

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW06 废有机溶剂与含有 有机溶剂废 物	非特定行业	900-402-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的有毒有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮	T, I
		900-403-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的易燃易爆有机溶剂，包括正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚	I
		900-404-06	工业生产中作为清洗剂或萃取剂使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂	T/I
		900-405-06	900-401-06中所列废物再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T
		900-406-06	900-402-06和900-404-06中所列废物	T
		900-407-06	900-401-06中所列废物分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T
		900-408-06	900-402-06和900-404-06中所列废物分馏再生过程中产生的釜底残渣	T
		900-409-06	900-401-06中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
		900-410-06	900-402-06和900-404-06中所列废物再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
		HW07 热处理含 氰废物	金属表面处理及热处理加工	336-001-07
336-002-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火废水处理污泥			T
336-003-07	含氰热处理炉维修过程中产生的废内衬			T
336-004-07	热处理渗碳炉产生的热处理渗碳氰渣			T
336-005-07	金属热处理工艺盐浴槽釜清洗产生的含氰残渣和含氰废液			R, T
336-049-07	氰化物热处理和退火作业过程中产生的残渣			T
	石油开采	071-001-08	石油开采和炼制产生的油泥和油脚	T, I
		071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆	T
	天然气开采	072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的废弃钻井泥浆	T
	精炼石油产品制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T
		251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T, I
		251-003-08	石油炼制过程中隔油池产生的含油污泥，以及汽油提炼工艺废水和冷却废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
		251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T,I
		251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T,I
		251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T
		251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T,I
		251-011-08	石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T,I

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW08 废矿物油 与含矿物 油废物		251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T
	非特定行业	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T,I
		900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T,I
		900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T,I
		900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T
		900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T
		900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T
		900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T,I
		900-210-08	油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T,I
		900-211-08	橡胶生产过程中产生的废溶剂油	T,I
		900-212-08	锂电池隔膜生产过程中产生的废白油	T
		900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T,I
		900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I
		900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I
		900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I
		900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I
		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I
		900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I
		900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I
		900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I
900-222-08	石油炼制废水气浮、隔油、絮凝沉淀等处理过程中产生的浮油和污泥	T		
900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物	T, I		
HW09 油/水、烃/ 水混合物 或乳化液	非特定行业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
		900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
		900-007-09	其他工业过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
HW10 多氯	非特定行业	900-008-10	含多氯联苯（PCBs）、三氯三联苯（PCTs）、多溴联苯（PBBs）的电容器、变压器	T
		900-009-10	含有PCBs、PCTs和PBBs的电力设备的清洗液	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	
(溴)联苯类废物	非特定行业	900-010-10	含有PCBs、PCTs和PBBs的电力设备中废弃的介质油、绝缘油、冷却油及导热油	T	
		900-011-10	含有或沾染PCBs、PCTs和PBBs的废弃包装物及容器	T	
	精炼石油产品制造	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T	
	炼焦	252-001-11	炼焦过程中蒸氨塔产生的残渣	T	
		252-002-11	炼焦过程中澄清设施底部的焦油渣	T	
		252-003-11	炼焦副产品回收过程中萘、粗苯精制产生的残渣	T	
		252-004-11	炼焦和炼焦副产品回收过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	
		252-005-11	煤焦油精炼过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	
		252-006-11	煤焦油分馏、精制过程中产生的焦油渣	T	
		252-007-11	炼焦副产品回收过程中产生的废水池残渣	T	
		252-008-11	轻油回收过程中蒸馏、澄清、洗涤工序产生的残渣	T	
		252-009-11	轻油精炼过程中的废水池残渣	T	
		252-010-11	炼焦及煤焦油加工利用过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
		252-011-11	焦炭生产过程中产生的酸焦油和其他焦油	T	
		252-012-11	焦炭生产过程中粗苯精制产生的残渣	T	
		252-013-11	焦炭生产过程中产生的脱硫废液	T	
		252-014-11	焦炭生产过程中煤气净化产生的残渣和焦油	T	
		252-015-11	焦炭生产过程中熄焦废水沉淀产生的焦粉及筛焦过程中产生的粉尘	T	
		252-016-11	煤沥青改质过程中产生的闪蒸油	T	
		燃气生产和供应业	450-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T
			450-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
			450-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T
		261-007-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏残渣	T	
		261-008-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分	T	
		261-009-11	苄基氯生产过程中苄基氯蒸馏产生的蒸馏残渣	T	
		261-010-11	四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣和重馏分	T	
		261-011-11	表氯醇生产过程中精制塔产生的蒸馏残渣	T	
		261-012-11	异丙苯法生产苯酚和丙酮过程中产生的蒸馏残渣	T	

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW11 精（蒸） 馏残渣	基础化学原料制造	261-013-11	萘法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T
		261-014-11	邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T
		261-015-11	苯硝化法生产硝基苯过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-016-11	甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	T
		261-017-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-018-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-019-11	苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-020-11	苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	T
		261-021-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中干燥塔产生的反应残余物	T
		261-022-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的轻馏分	T
		261-023-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的废液	T
		261-024-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的重馏分	T
		261-025-11	甲苯二胺光气化法生产甲苯二异氰酸酯过程中溶剂回收塔产生的有机冷凝物	T
		261-026-11	氯苯生产过程中的蒸馏及分馏残渣	T
		261-027-11	使用羧酸肼生产1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	T
		261-028-11	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的蒸馏残渣	T
		261-029-11	a-氯甲苯、苯甲酰氯和含此类官能团的化学品生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-030-11	四氯化碳生产过程中的重馏分	T
		261-031-11	二氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-032-11	氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-033-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸汽汽提塔产生的残余物	T
		261-034-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-035-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的重馏分	T
		261-100-11	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	T
		261-101-11	苯泵式消化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T
		261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-103-11	苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-104-11	对氯苯胺氨解生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
		261-105-11	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	T
		261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-107-11	二硝基甲苯还原催化生产甲苯二胺过程中产生的重馏分	T
		261-108-11	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-109-11	萘磺化生产萘酚过程中产生的重馏分	T
		261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产4,4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T
		261-111-11	甲苯硝基化合物羰基化法、甲苯碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的重馏分	T
		261-112-11	苯直接氯化生产氯苯过程中产生的重馏分	T
		261-113-11	乙烯直接氯化生产二氯乙烷过程中产生的重馏分	T
		261-114-11	甲烷氯化生产甲烷氯化物过程中产生的重馏分	T
		261-115-11	甲醇氯化生产甲烷氯化物过程中产生的釜底残液	T
		261-116-11	乙烯氯醇法、氧化法生产环氧乙烷过程中产生的重馏分	T
		261-117-11	乙炔气相合成、氧氯化生产氯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-118-11	乙烯直接氯化生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-119-11	乙烯氧氯化法生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T
		261-120-11	甲苯光气法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T
		261-121-11	甲苯苯甲酸法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T
		261-122-11	甲苯连续光氯化法、无光热氯化法生产氯化苯过程中产生的重馏分	T
		261-123-11	偏二氯乙烯氢氯化法生产1,1,1-三氯乙烷过程中产生的重馏分	T
		261-124-11	醋酸丙烯酯法生产环氧氯丙烷过程中产生的重馏分	T
		261-125-11	异戊烷（异戊烯）脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
		261-126-11	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
		261-127-11	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
		261-128-11	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	T
		261-129-11	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	T
		261-130-11	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产生的重馏分	T
		261-131-11	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	T
		261-132-11	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
		261-133-11	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	T
		261-134-11	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	T
		261-135-11	氢氰酸法生产原甲酸三甲酯过程中产生的重馏分	T
		261-136-11	p-苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	T
	常用有色金属冶炼	321-001-11	有色金属火法冶炼过程中产生的焦油状残余物	T
	环境治理	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T
	非特定行业	900-013-11	其他精炼、蒸馏和热解处理过程中产生的焦油状残余物	T
HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T
		264-008-12	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T
		264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T
		264-010-12	油墨的生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T
		264-011-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废母液、残渣、中间体废物	T
	264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥、废吸附剂	T	
	264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	T	
	纸浆制造	221-001-12	废纸回收利用处理过程中产生的脱墨渣	T
	非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I
		900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I
		900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I
		900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I
		900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I
		900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T
		900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、染料、涂料	T
900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆	T		

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW13 有机树脂 类废物	合成材料制 造	265-101- 13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的不合格产品	T
		265-102- 13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工 序产生的废母液	T
		265-103- 13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工 序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T
		265-104- 13	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中产生的废水处理污泥 (不包括废水生化处理污泥)	T
	非特定行业	900-014- 13	废弃的粘合剂和密封剂	T
		900-015- 13	废弃的离子交换树脂	T
		900-016- 13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T
		900-451- 13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T
HW14 新化学物 质废物	非特定行业	900-017- 14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学物质废 物	T/C/I/R
HW15 爆炸性废 物	炸药、火工 及焰火产品 制造	267-001- 15	炸药生产和加工过程中产生的废水处理污泥	R
		267-002- 15	含爆炸品废水处理过程中产生的废活性炭	R
		267-003- 15	生产、配制和装填铅基起爆药剂过程中产生的废水处理污泥	T,R
		267-004- 15	三硝基甲苯生产过程中产生的粉红水、红水, 以及废水处理污泥	R
	非特定行业	900-018- 15	报废机动车拆解后收集的未引爆的安全气囊	R
HW16 感光材料 废物	专用化学产 品制造	266-009- 16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格 产品和过期产品	T
		266-010- 16	显(定)影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣及 废水处理污泥	T
	印刷	231-001- 16	使用显影剂进行胶卷显影, 定影剂进行胶卷定影, 以及使用铁氰化钾 、硫代硫酸盐进行影像减薄(漂白)产生的废显(定)影剂、胶片及 废像纸	T
		231-002- 16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影, 以及凸版印刷产生的废显 (定)影剂、胶片及废像纸	T
	电子元件制 造	397-001- 16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废 显(定)影剂、胶片及废像纸	T
	电影	863-001- 16	电影厂产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T
	其他专业技 术服务业	749-001- 16	摄影扩印服务行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T
	非特定行业	900-019- 16	其他行业产生的废显(定)影剂、胶片及废像纸	T
		336-050- 17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-051- 17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-052- 17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-053- 17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW17 表面处理 废物	金属表面处 理及热处理 加工	336-054- 17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-055- 17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-056- 17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-057- 17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-058- 17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-059- 17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-060- 17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-061- 17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T
		336-062- 17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-063- 17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
		336-064- 17	金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥	T/C
		336-066- 17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T
		336-067- 17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣及废水处理污泥	T
		336-068- 17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣及废水处理污泥	T
		336-069- 17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T
336-101- 17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T		
HW18 焚烧处置 残渣	环境治理业	772-002- 18	生活垃圾焚烧飞灰	T
		772-003- 18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥（医疗废物焚烧处置产生的底渣除外）	T
		772-004- 18	危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰	T
		772-005- 18	固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭	T
HW19 含金属羰 基化合物 废物	非特定行业	900-020- 19	金属羰基化合物生产、使用过程中产生的含有羰基化合物成分的废物	T
HW20 含钹废物	基础化学原 料制造	261-040- 20	钹及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
	毛皮鞣制及 制品加工	193-001- 21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥	T
		193-002- 21	皮革切削工艺产生的含铬皮革废碎料	T
		261-041- 21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铬渣	T
		261-042- 21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铝泥	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW21 含铬废物	基础化学原料制造	261-043-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的芒硝	T
		261-044-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的废水处理污泥	T
		261-137-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的其他废物	T
		261-138-21	以重铬酸钠和浓硫酸为原料生产铬酸酐过程中产生的含铬废液	T
	铁合金冶炼	315-001-21	铬铁硅合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T
		315-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T
		315-003-21	铁铬合金生产过程中金属铬冶炼产生的铬浸出渣	T
金属表面处理及热处理	336-100-21	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	
电子元件制造	397-002-21	使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T
	常用有色金属冶炼	321-101-22	铜火法冶炼烟气净化产生的收尘渣、压滤渣	T
		321-102-22	铜火法冶炼电除雾除尘产生的废水处理污泥	T
	电子元件制造	397-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T
		397-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T
		397-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T
HW23 含锌废物	金属表面处理及热处理	336-103-23	热镀锌过程中产生的废熔剂、助熔剂和集（除）尘装置收集的粉尘	T
	电池制造	384-001-23	碱性锌锰电池、锌氧化银电池、锌空气电池生产过程中产生的废锌浆	T
	非特定行业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	T
HW24 含砷废物	基础化学原料制造	261-139-24	硫铁矿制酸过程中烟气净化产生的酸泥	T
HW25 含硒废物	基础化学原料制造	261-045-25	硒及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
HW26 含镉废物	电池制造	384-002-26	镍镉电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T
HW27 含铈废物	基础化学原料制造	261-046-27	铈金属及粗氧化铈生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	T
		261-048-27	氧化铈生产过程中产生的熔渣	T
HW28 含铈废物	基础化学原料制造	261-050-28	铈及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW29 含汞废物	天然气开采	072-002-29	天然气除汞净化过程中产生的含汞废物	T
	常用有色金属矿采选	091-003-29	汞矿采选过程中产生的尾砂和集(除)尘装置收集的粉尘	T
	贵金属矿采选	092-002-29	混汞法提金工艺产生的含汞粉尘、残渣	T
	印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚(物理沉淀)以及使用显影剂、氯化汞进行影像加厚(氧化)产生的废液及残渣	T
	基础化学原料制造	261-051-29	水银电解槽法生产氯气过程中盐水精制产生的盐水提纯污泥	T
		261-052-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废水处理污泥	T
		261-053-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废活性炭	T
		261-054-29	卤素和卤素化学品生产过程中产生的含汞硫酸钡污泥	T
	合成材料制造	265-001-29	氯乙烯生产过程中含汞废水处理产生的废活性炭	T, C
		265-002-29	氯乙烯生产过程中吸附汞产生的废活性炭	T, C
		265-003-29	电石乙炔法聚氯乙烯生产过程中产生的废酸	T, C
		265-004-29	电石乙炔法生产氯乙烯单体过程中产生的废水处理污泥	T
	常用有色金属冶炼	321-103-29	铜、锌、铅冶炼过程中烟气制酸产生的废甘汞, 烟气净化产生的废酸及废酸处理污泥	T
	电池制造	384-003-29	含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥	T
	照明器具制造	387-001-29	含汞电光源生产过程中产生的废荧光粉和废活性炭	T
	通用仪器仪表制造	401-001-29	含汞温度计生产过程中产生的废渣	T
非特定行业	900-022-29	废弃的含汞催化剂	T	
	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源	T	
	900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表和废含汞压力计	T	
	900-452-29	含汞废水处理过程中产生的废树脂、废活性炭和污泥	T	
HW30 含铊废物	基础化学原料制造	261-055-30	铊及其化合物生产过程中产生的熔渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
HW31 含铅废物	玻璃制造	304-002-31	使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣	T
	电子元件制造	397-052-31	线路板制造过程中电镀铅锡合金产生的废液	T
	炼钢	312-001-31	电炉炼钢过程中集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
	电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集(除)尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
	工艺美术品制造	243-001-31	使用铅箔进行烤钵试金法工艺产生的废烤钵	T
	废弃资源综合利用	421-001-31	废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
	非特定行业	900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T
HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T,C
HW33 无机氰化物废物	贵金属矿米洗	092-003-33	采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的氰化尾渣和含氰废水处理污泥	T
	金属表面处理及热处理	336-104-33	使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液	R,T
	非特定行业	900-027-33	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	R,T
		900-028-33	使用氰化物剥落金属镀层产生的废物	R,T
		900-029-33	使用氰化物和双氧水进行化学抛光产生的废物	R,T
HW34 废酸	精炼石油产品制造	251-014-34	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	C
	涂料、油墨、颜料及类	264-013-34	硫酸法生产钛白粉（二氧化钛）过程中产生的废酸	C
	基础化学原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C
		261-058-34	卤素和卤素化学品生产过程中产生的废酸	C
	钢压延加工	314-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C,T
	金属表面处理及热处理	336-105-34	青铜生产过程中浸酸工序产生的废酸液	C
	电子元件制造	397-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	C
		397-006-34	使用硝酸进行钻孔蚀胶处理产生的废酸液	C
		397-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	C
	非特定行业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	C
		900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	C
		900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	C
		900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	C
		900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	C
		900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	C
		900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	C
		900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	C
		900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	C
	900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣	C	
	精炼石油产品制造	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液及碱渣	C,T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW35 废碱	基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣	C
	毛皮鞣制及制品加工	193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	C
	纸浆制造	221-002-35	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	C,T
	非特定行业	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C
		900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C
		900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	C
		900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	C
		900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	C
		900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	C
		900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	C
900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废碱液、固态碱及碱渣	C		
HW36 石棉废物	石棉及其他非金属矿米	109-001-36	石棉矿选矿过程中产生的废渣	T
	基础化学原料制造	261-060-36	卤素和卤素化学品生产过程中电解装置拆换产生的含石棉废物	T
	石膏、水泥制品及类似	302-001-36	石棉建材生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T
	耐火材料制品制造	308-001-36	石棉制品生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T
	汽车零部件及配件制造	366-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	T
	船舶及相关装置制造	373-002-36	拆船过程中产生的石棉废物	T
	非特定行业	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T
		900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T
HW37 有机磷化合物废物	基础化学原料制造	261-061-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的反应残余物	T
		261-062-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的废过滤吸附介质	T
		261-063-37	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废水处理污泥	T
	非特定行业	900-033-37	生产、销售及使用过程中产生的废弃磷酸酯抗燃油	T
HW38 有机氰化物废物	基础化学原料制造	261-064-38	丙烯腈生产过程中废水汽提器塔底的残余物	R, T
		261-065-38	丙烯腈生产过程中乙腈蒸馏塔底的残余物	R, T
		261-066-38	丙烯腈生产过程中乙腈精制塔底的残余物	T
		261-067-38	有机氰化物生产过程中产生的废母液及反应残余物	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
初废物		261-068-38	有机氰化物生产过程中催化、精馏和过滤工序产生的废催化剂、釜底残余物和过滤介质	T
		261-069-38	有机氰化物生产过程中产生的废水处理污泥	T
		261-140-38	废腈纶高温高压水解生产聚丙烯腈-铵盐过程中产生的过滤残渣	T
HW39 含酚废物	基础化学原料制造	261-070-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废母液和反应残余物	T
		261-071-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废过滤吸附介质、废催化剂、精馏残余物	T
HW40 含醚废物	基础化学原料制造	261-072-40	醚及醚类化合物生产过程中产生的醚类残液、反应残余物、废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T
HW45 含有机卤化物废物	基础化学原料制造	261-078-45	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中废气净化产生的废液	T
		261-079-45	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的废吸附剂	T
		261-080-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废液和废吸附剂	T
		261-081-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中产生的废水处理污泥	T
		261-082-45	氯乙烷生产过程中的塔底残余物	T
		261-084-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥、废催化剂（不包括上述HW06、HW39类别的废物）	T
		261-085-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的不合格、淘汰、废弃的产品（不包括上述HW06、HW39类别的废物）	T
	261-086-45	石墨作阳极隔膜法生产氯气和烧碱过程中产生的废水处理污泥	T	
	非特定行业	900-036-45	其他生产、销售及使用过程中产生的含有机卤化物废物（不包括HW06类）	T
HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T
	电池制造	394-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T
	非特定行业	900-037-46	废弃的镍催化剂	T
HW47 含钡废物	基础化学原料制造	261-088-47	钡化合物（不包括硫酸钡）生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘、反应残余物、废水处理污泥	T
	金属表面处理及热处理	336-106-47	热处理工艺中产生的含钡盐浴渣	T
常用有色金属矿采选		091-001-48	硫化铜矿、氧化铜矿等铜矿物采选过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T
		091-002-48	硫砷化合物（雌黄、雄黄及硫砷铁矿）或其他含砷化合物的金属矿石采选过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T
		321-002-48	铜火法冶炼过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T
		321-003-48	粗锌精炼加工过程中产生的废水处理污泥	T
		321-004-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿常规浸出法产生的浸出渣	T
		321-005-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法产生的铁矾渣	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性		
HW48 有色金属 冶炼废物	常用有色金属冶炼	321-006-48	硫化锌矿常压氧浸或加压氧浸产生的硫渣（浸出渣）	T		
		321-007-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出针铁矿法产生的针铁矿渣	T		
		321-008-48	铅锌冶炼过程中，锌浸出液净化产生的净化渣，包括锌粉-黄药法、砷盐法、反向锑盐法、铅锑合金锌粉法等工艺除铜、锑、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣	T		
		321-009-48	铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣	T		
		321-010-48	铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	T		
		321-011-48	铅锌冶炼过程中，鼓风机炼锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风机浮渣	T		
		321-012-48	铅锌冶炼过程中，锌精馏炉产生的锌渣	T		
		321-013-48	铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程中产生的废渣	T		
		321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	T		
		321-016-48	粗铅精炼过程中产生的浮渣和底渣	T		
		321-017-48	铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风机产生的黄渣	T		
		321-018-48	铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣	T		
		321-019-48	铅锌冶炼过程中，铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥	T		
		321-020-48	铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣	T		
		321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	T		
		321-022-48	铅锌冶炼过程中产生的废水处理污泥	T		
		321-023-48	电解铝过程中电解槽维修及废弃产生的废渣	T		
		321-024-48	铝火法冶炼过程中产生的初炼炉渣	T		
		321-025-48	电解铝过程中产生的盐渣、浮渣	T		
		321-026-48	铝火法冶炼过程中产生的易燃性撇渣	I		
		321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T		
		321-028-48	锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T		
		321-029-48	铅再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T		
		321-030-48	汞再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T		
			稀有稀土金属冶炼	323-001-48	仲钨酸铵生产过程中碱分解产生的碱煮渣（钨渣）、除钼过程中产生的除钼渣和废水处理污泥	T
			石墨及其他非金属矿物	309-001-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅和四氯化硅	R/C
				900-039-49	化工行业生产过程中产生的废活性炭	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW49 其他废物	非特定行业	900-040-49	无机化工行业生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T
		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
		900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	T/C/I/R/In
		900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	T
		900-045-49	废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）	T
		900-046-49	离子交换装置再生过程中产生的废水处理污泥	T
		900-047-49	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物(不包括HW03、900-999-49)	T/C/I/R
		900-999-49	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	T
	精炼石油产品制造	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T
		251-017-50	石油产品催化裂化过程中产生的废催化剂	T
		251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	T
		251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T
		261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T
		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T
		261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂	T
		261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T
		261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T
		261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	T
		261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂	T
		261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T
		261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T
		261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T
		261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T
		261-162-50	乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T
		261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T
		261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T
		261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T
		261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T
		261-168-50	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T
		261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 α -甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T
		261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T
		261-171-50	甲醇空气氧化法生产甲醛过程中产生的废催化剂	T
		261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T
		261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T
		261-174-50	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T
		261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T
		261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T
		261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T
		261-178-50	p-羟基丙腈催化加氢生产3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T
		261-179-50	甲乙酮与氨催化加氢生产2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T
		261-180-50	苯酚和甲醇合成2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T
		261-181-50	糠醛脱羰制备呋喃过程中产生的废催化剂	T
		261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T
	261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T	
	农药制造	263-013-50	农药生产过程中产生的废催化剂	T
	化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T
	兽用药品制造	275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T
生物药品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	
环境治理	772-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T	
非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T	
	900-049-50	废汽车尾气净化催化剂	T	

附件

“十三五”全国危险废物规范化管理 督查考核工作方案

为贯彻落实《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》和《“十三五”生态环境保护规划》，加强危险废物污染防治，巩固和深化危险废物规范化管理督查考核工作成效，进一步落实各级地方政府和相关部门危险废物环境监管责任，推进危险废物环境监管能力建设，促进危险废物产生单位（以下简称产废单位）和危险废物经营单位（以下简称经营单位）落实各项法律制度和相关标准规范，全面提升危险废物规范化管理水平，防范环境风险，制定本方案。

一、总体要求

（一）落实企业主体责任。强化危险废物规范化管理考核结果应用，综合运用法律、行政、经济等多种手段，持续推动企业落实处理危险废物的主体责任，确保环境安全。

（二）强化政府和部门监管责任。合理设立指标体系，督促各地政府和相关部门落实危险废物环境监管、处置能力保障等工作的组织领导、方案编制、责任落实、能力建设、工作成效等事项。

（三）建立分级负责考核机制。以省（区、市）为主组织考核。市级环境保护部门对产废单位和经营单位进行检查考核；省级环境

保护部门对市级全部环境保护部门进行督查考核，对产废单位和经营单位进行抽查考核；环境保护部对全国危险废物规范化管理情况进行抽查。

（四）突出考核重点。督查考核年度工作计划的制定应按照考核要求，识别重点产废单位和其他产废单位，突出考核经营单位和重点产废单位，同时通过考核核实其他产废单位的危险废物产生情况。

二、考核方式

（一）国家抽查。环境保护部每年按照《危险废物规范化管理督查考核工作评级指标》（以下简称《评级指标》，见附1）和《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）抽查部分省（区、市）的危险废物规范化管理工作情况。

（二）地方考核。省级环境保护部门对市级环境保护部门的督查考核，可结合本省（区、市）实际，参照《评级指标》执行，具体指标可适当调整。各级环境保护部门按照《危险废物规范化管理指标体系》（环办〔2015〕99号）对产废单位和经营单位进行考核，并填写《被抽查单位基本情况记录表》（见附2）。鼓励结合《关于在污染源日常环境监管领域推广随机抽查制度的实施方案》（环办〔2015〕88号）的要求，将危险废物规范化管理督查考核工作融入日常环境监管工作中，土壤（固废）、环评等部门做好必要的政策指导。有条件的地区，可以采取购买第三方社会服务或者专家审核等方式，为危险废物规范化管理督查考核工作提供技术支撑。

三、考核要求

(一) 省级考核：

1. 经营单位：抽查不少于 20 家。若经营单位总数不足 20 家时，则全部进行考核。

2. 重点产废单位：抽查不少于 60 家。若重点产废单位总数不足 60 家时，则全部进行考核。

3. 其他产废单位：抽查不少于 20 家。若其他产废单位总数不足 20 家时，则全部进行考核。

4. 省级环境保护部门督查考核市级环境保护部门时所抽查的企业情况，计入省级考核数量。

5. 考核企业数量不足最低要求的 80%，直接判定为《评级指标》考核等级中的 C。

(二) 市级考核：

1. 经营单位：抽查不少于 20 家。若经营单位总数不足 20 家时，则全部进行考核。

2. 重点产废单位：抽查不少于 50 家。若重点产废单位总数不足 50 家时，则全部进行考核。

3. 其他产废单位：抽查不少于 10 家。若其他产废单位总数不足 10 家时，则全部进行考核。

4. 其他要求：考核结果为不达标或基本达标的产废单位，在下一年度要继续考核。产废单位数量较多的地区，对考核结果为达标的产废单位，在下一年度的抽查比例应控制在 5%~10%。

5. 考核企业数量不足最低要求的 80%，直接判定考核等级为 C。

(三) 重点产废单位识别，要求如下：

本方案所指重点产废单位包括下列企业或行业中的企业：

1. 企业：年产生或贮存危险废物超过（含）100 吨的企业；涉危险废物投诉举报多、有严重违法违规记录、涉危险废物环境安全隐患突出的企业；长期贮存不及时利用、处置危险废物的企业。

2. 行业：涉及重金属、三致（致畸致癌致突变）物质、持久性有机污染物及医疗废物等的有色、石化化工、医药等重点行业；区域重点行业；非法转移、倾倒、处置案件频发的行业；上年度危险废物规范化管理考核平均达标率低的行业。

四、考核安排

各省级环境保护部门应按照《危险废物规范化管理督查考核工作评级指标》进行自评打分，总结本年度规范化管理督查考核情况（要求见附 3），制定下年度督查考核工作方案或计划，并于每年 12 月 31 日前，将上述三项材料报送环境保护部，抄送环境保护部固体废物与化学品管理技术中心（以下简称固管中心）和所在地区的环境保护督查中心。

固管中心于每年 3 月 31 日前，将上年度各省份督查考核工作情况总结报送环境保护部。环境保护部每年组织对部分省（区、市）的危险废物规范化管理督查考核情况进行抽查，并适时通报考核结果。

五、考核结果应用

（一）各级环境保护部门

国家抽查过程中，若发现上年度省级自评结果高于国家抽查结果 20% $[(\text{上年省级自评分数}-\text{国家抽查分数})/\text{国家抽查分数}]$ 、国家考核评级为 C、国家考核企业抽查合格率低于 60%的情况，对该省份

进行全国通报批评。

各省级环境保护部门应把危险废物规范化管理督查考核纳入对地方环境保护绩效考核的指标体系中，并根据督查考核结果和工作需要，对各地市进行排名。每年3月31日前应在环境保护部门网站上公开上年度督查考核结果，接受社会监督。对危险废物规范化管理督查考核评级为A或者企业抽查合格率高于90%的地市，全省（区、市）通报表扬；对危险废物规范化管理督查考核评级为C或者企业抽查合格率低于60%的地区，全省（区、市）通报批评；情节严重的，可采取挂牌督办、约谈当地政府负责人等措施，敦促地方政府与部门落实监管责任。

（二）产废单位和经营单位

将考核中发现的问题与环境执法工作相衔接，对在考核过程中发现的企业违法行为，要严格依据环境保护法、固体废物污染环境防治法、《危险废物经营许可证管理办法》《最高人民法院、最高人民检察院关于办理环境污染刑事案件适用法律若干问题的解释》等相关法律法规进行查处，涉嫌环境犯罪的移送司法机关。有条件的地方，可按照当地政府要求，将考核结果纳入市场主体的社会信用记录。

- 附：1. 危险废物规范化管理督查考核工作评级指标
2. 被抽查单位基本情况记录表
3. 危险废物规范化管理督查考核年度工作总结要求

附 1

危险废物规范化管理督查考核工作评级指标

对环境保护部门危险废物规范化管理督查考核工作的组织实施和工作成效等情况进行考评内容主要包括：

- 一、考核机制建立情况；
 - 二、工作组织实施情况；
 - 三、监管能力建设情况；
 - 四、处置能力保障情况；
 - 五、工作总结报送情况；
 - 六、违法企业惩罚情况；
 - 七、产废单位和经营单位规范化管理抽查合格率情况。
- 考评方法详见《危险废物规范化管理督查考核工作评级指标》。

危险废物规范化管理督查考核工作评级指标

考评项目	考评内容	分值	达标标准	评分细则	检查方法
部门 监管工作	考核机制 建立情况	3	建立规范化管理督查考核工作机制。	制定年度考核工作方案得 1 分，否则不得分。	查阅文件
				明确实施考核工作的责任单位和岗位职责得 1 分，否则不得分。	
				突出考核重点得 1 分，否则不得分。	
	工作组织 实施情况	12	考核企业数量和质量达到标准要求。	经营单位考核数量达 20 家得 1 分，否则不得分。	查阅相关资料 (方案、考核企业清单、工作小结、总结)
				重点产废单位达 60 家得 1 分，否则不得分。	
				其他产废单位达 20 家得 1 分，否则不得分。	
				按照《危险废物规范化管理指标体系》的要求打分，并全部填写《被抽查单位基本情况记录表》得 2 分，否则不得分。	
		制定行业管理指南或专项行动计划。	结合本行政区域内危险废物规范化管理重点，每年制定 1 个重点行业危险废物管理专项行动计划或管理指南得 2 分，否则不得分。		

考评项目	考评内容	分值	达标标准	评分细则	检查方法
部门 监管工作	工作组织 实施情况	12	建立涉危险废物案件和问题清单销号制度。	督查考核过程中发现的各类问题建立清单并及时处理，有部署、有督办、有结果，并按期解决得3分，否则不得分。	查阅相关资料 (方案、考核企业清单、工作小结、总结)
			考核结果排名通报。	对本省(区、市)内各设区市进行督查考核，并排名通报得2分，否则不得分。	
	监管能力 建设情况	6	对相关管理人员开展业务培训。	固体废物管理、环境监察、环境影响评价工作人员全省(区、市)每年接受固体废物管理业务培训的数量达到上述人员编制数量之和的30%得2分，否则不得分。	查阅相关资料和 查阅信息系统
			对相关企业人员开展业务培训。	全省(区、市)产废单位和经营单位每年接受固体废物管理政策法规或技术培训的数量达到上述单位总数20%得2分，否则不得分。	
			全面推进信息系统应用。	通过信息系统按时报送危险废物产生源、经营许可证年度经营情况的得1分；使用信息系统进行危险废物转移监管的得0.5分；按时报送年度信息系统使用情况报告的得0.5分。共计2分。	
	处置能力 保障情况	5	保障危险废物环境无害化处置。	合理评估省(区、市)内危险废物处置需求，制定危险废物处置规划，按照规划要求及进度安排推进落实危险废物处置设施建设，淘汰老旧设备设施，促进长期贮存的危险废物得到环境无害化处置。有危险废物处置专项规划，或将上述内容纳入生态环保规划得5分，否则不得分。	查阅相关资料 和现场核查
			规范发放危险废物经营许可证。	严格按照《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物经营单位审查和许可指南》等文件核发危险废物经营许可证。此项无分值，但发现一份不按照规定核发的扣1分，最多扣5分。	

考评项目	考评内容	分值	达标标准	评分细则	检查方法
部门 监管工作	工作总结 报送情况	2	落实信息报告制度。	12月31日前报送本年度规范化考核情况总结和下年度考核工作方案得2分（次年1月31日前报送得1分），否则不得分。	查阅相关资料
	违法企业 惩罚情况	2	惩治违法企业。	将考核中发现的问题与环境执法工作相衔接得1分。对连续两次考核不达标的企业开展联合惩戒得1分。（若无多次考核不达标企业，此项得1分）。共计2分。	查阅相关资料
抽查 合格率	产废单位和 经营单位危 险废物规范 化管理情况	70	按照环境保护部2016年起实施的《危险废物规范化管理指标体系》执行。	$70 \times 0.5 \times (\text{产废单位危险废物规范化管理抽查合格率} + \text{经营单位危险废物规范化管理抽查合格率})$	查阅相关资料、 实地抽查

说明：

1. 产废单位危险废物规范化管理抽查合格率 = (经考核达标的危险废物产废单位数量 + 0.7 × 经考核基本达标的危险废物产废单位数量) ÷ 危险废物产废单位抽查总数量。

2. 经营单位危险废物规范化管理抽查合格率 = (经考核达标的危险废物经营单位数量 + 0.7 × 经考核基本达标的危险废物经营单位数量) ÷ 危险废物经营单位总数量。

3. 考核评定方式

考核实行百分制评分，考评内容确有亮点的，可报固管中心备案后适当加分，但最高得分不得超过该项目的分值。

考核结果分为3个等级（以上包括本数，以下不包括本数）：

得分90分以上为A；得分60分以上90分以下为B；得分60分以下为C。

4. 省级环境保护部门对市级环境保护部门的考核工作可结合本省（区、市）实际，参考本表执行，具体指标可适当调整。

附 2

被抽查单位基本情况记录表

序号	单位名称	检查时间	单位类型	企业基本情况	危险废物产生情况	检查发现的问题	备注	检查人
			(经营单位或产废单位)	(主要产品产量, 简单工艺描述)	(危险废物种类和大致产生量)			

附 3

危险废物规范化管理督查考核年度工作总结要求

督查考核工作总结报告应包括以下内容：

一、考核工作组织实施情况和自评打分情况，包括督查考核范围和内容、部门和岗位职责分工情况、主要工作过程、时间进度、完成情况等；

二、危险废物环境无害化处置推进情况，包括监管能力建设情况和处置能力保障情况；

三、产废单位和经营单位规范化管理抽查合格率情况和违法企业惩罚情况等；

四、取得的主要经验和发现的主要问题；

五、推进危险废物规范化管理的建议；

六、附件：被抽查单位基本情况记录表（附 2），不达标和基本达标企业规范化管理考核结果汇总表，不达标企业存在的问题及其处理情况、建议予以联合惩戒的有关人员名单等。

附一

工业危险废物产生单位规范化管理指标及抽查表

单位名称：

单位地址：

法定代表人：

环保负责人：

检查时间： 年 月 日 时至 时

检查人员： 姓名： 单位： 环境监察执法证件号：

姓名： 单位： 环境监察执法证件号：

姓名： 单位： 环境监察执法证件号：

注：1. 检查组应当至少包括两名具有环境监察执法证件的人员，可邀请专家参与检查。 2. 检查人员要填写检查记录并签字。 3. 对危险物流向、贮存、利用、处置等信息，要核查原始凭证。 4. 根据评分细则给出得分。 5. 备注栏可对检查情况进行简要记录。 6. 检查的主要内容不适用的，计为0分，并将该项分值从满分中扣除后，按比例换算达标、基本达标、不达标界值。

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
一、污染防治责任制度（《固体废物污染环境防治法》，以下简称《固体法》，第三十条）	1.产生工业固体废物的单位应当建立、健全污染防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。	2		建立了责任制度，负责人明确，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实，采取了防治工业固体废物污染环境的措施。	1.建立了责任制度，负责人明确，责任清晰；负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范；制定的制度得到落实；采取了防治工业固体废物污染环境的措施。得2分。 2.未建立责任制度，但负责人熟悉危险废物管理有关制度和本单位的危险废物管理情况，且采取了防治工业固体废物污染环境的措施。得1分。 3.负责人不熟悉危险废物管理有关制度、不熟悉本单位危险废物管理情况，或制定的制度未得到落实，环境管理职责不明确，或未采取防治工业固体废物污染环境的措施、现场管理混乱。得0分。	资料检查（查看相关管理制度）、现场询问、现场核查	
		1		执行危险废物污染防治责任信息公开制度，在显著位置张贴危险废物防治责任信息。	1.在适当场所的显著位置张贴危险废物污染防治责任信息，且张贴信息能够表明危险废物产生环节、危险特性、去向及责任人等。得1分。 2.未张贴危险废物污染防治责任信息，或张贴场所位置不明显，张贴信息未能明确表明危险废物产生环节、危险特性、去向或责任人。得0分。		现场核查
二、标识制度（《固体法》第五十二条）	2.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。	1		依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）附录A所示标签设置危险废物识别标志。	1.设置了规范的（样式正确、内容填写完整）危险废物识别标志。得1分。 2.识别标志有1处错误。得0.5分。 3.未设置识别标志或识别标志样式不正确、填写内容有两处及以上错误。得0分。	现场核查	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
二、标识制度 (《固体法》 第五十二条)	3.收集、贮存、 运输、利用、处 置危险废物的设 施、场所,必须 设置危险废物识 别标志。	1		依据《危险废物贮 存污染控制标准》 (GB18597)附录 A 和《环境保护图形 标志-固体废物贮 存(处置)场》 (GB15562.2)所示 标签设置危险废物 识别标志。	1.在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、 场所均设置了规范(形状、颜色、图案均正确)的危险 废物识别标志。得1分。 2.上述危险废物环境管理的相关设施、场所识别标志有 1处错误。得0.5分。 3.上述危险废物环境管理的相关设施、场所未设置识别 标志或识别标志有两处及以上错误。得0分。	现场核查	
三、管理计划 制度(《固体 法》第五十三 条)	4.危险废物管理 计划包括减少危 险废物产生量和 危害性的措施, 以及危险废物贮 存、利用、处置 措施。	2		制定了危险废物管 理计划;内容齐全, 危险废物的产生环 节、种类、危害特 性、产生量、利用 处置方式描述清 晰。	A.危险废物的产生环节、种类表述清晰; B.危险废物产生量预测依据充分,且提出了减少产生量 的措施; C.危险废物的危害特性表述准确,且提出了减少危害性 的措施; D.危险废物贮存、利用、处置措施表述清楚。 以上每项符合得0.5分。	资料检查(查 看危险废物 管理计划)	
	5.报所在地县级 以上地方人民政 府环境保护行政 主管部门备案。 危险废物管理计 划内容有重大改 变的,应当及时 申报。	1		报环保部门备案; 及时申报了重大改 变。	1.经县(市、区)环保部门备案,并可提供相关备案证 明材料;管理计划内容若有重大改变,及时报县(市、 区)环保部门重新备案。得1分。 2.未报县(市、区)环保部门备案或未能提供相关证明 材料、有重大改变未及时申报。得0分。 注:管理计划内容有重大改变的情形包括:(1)变更法人 名称、法定代表人和地址(2)增加或减少危险废物产生 类别(3)危险废物产生数量变化幅度超过20%(4)新、改、 扩建或拆除原有危险废物贮存、利用和处置设施。	资料检查(由 企业提供已 经进行备案 的证明材料)	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
四、申报登记制度（《固体废物法》第五十三条）	6.如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。	4		如实申报（可以是专门的危险废物申报或纳入排污申报、环境统计中一并申报）；内容齐全；能提供证明材料，证明所申报数据的真实性和合理性，如关于危险废物产生和处理情况的日常记录等。	1.全面、准确地申报了危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置情况；且可提供证明材料（如：环评文件、竣工验收文件、危险废物管理台账、危险废物转移联单、危险废物处置利用合同、财务数据等等）。得4分。 2.申报登记表中存在两处及以下错误。得2分。 3.不报或虚报、漏报、瞒报关键危险废物的，或申报登记表中关于危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用和处置情况存在两处以上错误。得0分。	资料检查（由企业提供已经申报登记的证明材料和相应的其他证明材料）	
	7.申报事项有重大改变的，应当及时申报。	1		及时申报了重大改变。	1.申报事项有重大改变的进行了及时申报。得1分。 2.发生重大改变未及时申报。得0分。	资料检查	
五、源头分类制度（《固体废物法》第五十八条）	8.按照危险废物特性分类进行收集。	2		危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。	A.危险废物按种类分别存放； B.不同废物间有明显间隔（如过道等）。 以上每项符合得1分。 注：此条考核收集时的源头分类。	现场核查	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
六、转移联单制度（《固体废物法》第五十九条）	9.在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准。	2		有获得环保部门批准的转移计划。	1.有获得环保部门批准的转移计划。得2分。 2.未获得环保部门批准，擅自转移危险废物。得0分。 注：需报批转移计划指跨设区市、跨省的转移，设区市内转移不需报批，该项不适用。	资料检查（查看批准的转移计划）、现场询问所在地县级以上环保部门	
	10.转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章。	4		按照实际转移的危险废物，如实填写危险废物转移联单。	1.根据实际转移的危险废物，按照《危险废物转移联单管理办法》如实填写、运行危险废物转移联单。得4分。 2.联单填写不规范，存在两处及以下错填、漏填等情况。得2分。 3.对未执行一车一联单、联单未按规定交付相应单位、未按照实际转移情况填写联单、联单为非所在地设区市环保部门发放及联单填写存在错填、漏填在两处以上。得0分。 注：若当地实行电子转移联单，企业如实、规范地填写电子转移联单也视为符合要求，得4分。	资料检查（现场查看转移联单，并结合环评文件、台账记录等材料进行核对）	
	11.转移联单保存齐全。	1		截止检查日期前的危险废物转移联单齐全。	1.近五年内危险废物转移联单保存齐全，数据与申报登记等材料数据一致。得1分。 2.联单保存不齐全或数据与申报登记等材料数据不一致。得0分。 注：往年度此项检查已扣分的，核查其他年度情况，不重复扣分。	资料检查（查看联单，可与申报登记数据核对）	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
七、经营许可证制度（《固体法》第五十七条）	*12.转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。	2		除贮存和自行利用处置的，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位。	1.除贮存和自行利用处置的，危险废物全部提供或委托给具有相应资质的危险废物经营单位处理（与申报登记、环评、转移联单等数据核对）。得2分。 2.除贮存和自行利用处置的，危险废物部分或全部交由无相应经营资质的单位处理。得0分。	资料检查（可与申报登记数据及其证明材料，以及转移联单等核对）	
	13.年产生10吨以上的危险废物产生单位有与危险废物经营单位签订的委托利用、处置合同。	2		有与持危险废物经营许可证的单位签订的合同。	1.与具有相应危险废物经营资质的单位签订了合同且合同在有效期内，可以提供相应危险废物经营许可证复印件。得2分。 2.与具有相应危险废物处理资质的单位签订处理协议，且协议在有效期内，但无法提供相应的危险废物经营许可证复印件。得1分。 3.未签订危险废物处理协议，或协议过期。得0分。	资料检查（核查合同有效性及危险废物接收单位的危险废物经营许可证复印件）	
八、应急预案备案制度（《固体法》第六十二条）	14.制定了意外事故的防范措施和应急预案。	1		有意外事故应急预案（综合性应急预案有相关篇章或有专门应急预案）。	A.应急预案有明确的管理机构及负责人； B.有意外事故的情形及相应的处理措施； C.有应急预案中要求配置的应急装备及物资； D.内部及外部环境发生改变时，及时对应急预案进行了修订。 1.制定了应急预案且达到以上全部要求。得1分。 2.未制定意外事故应急预案，或不能达到上述两项以上要求。得0分。	资料检查（查看应急预案）	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
八、应急预案备案制度 (《固废法》第六十二条)	15.向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。	1		在当地环保部门备案。	1.应急预案报所在地县(市、区)环保部门备案,有相关的证明材料。得1分。 2.未备案或无相关的证明材料。得0分。	资料检查(查看备案证明)	
	16.按照预案要求每年组织应急演练。	2		按照预案要求每年组织应急演练。	对于危险废物年产生量在10吨以下的企业: 1.有图片、文字或视频记载。得2分。 2.无任何记载或能够证明组织了应急演练。得0分。 对于危险废物年产生量10吨(含)以上的企业,近一年内组织了应急演练,以下每项要求符合得0.5分;未组织应急预案演练的得0分。 A.有详细的演练计划; B.有演练的图片、文字或视频记录; C.有演练后的总结材料; D.参加演练人员熟悉应急防范措施。	资料检查(查看应急预案演练记录)、现场询问	
九、业务培训 (《关于进一步加强危险废物和医疗废物监管工作的意见》,环发(2011)19号第五条)	17.危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。	1		相关管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员掌握国家相关法律法规、规章和有关规范性文件的规定;熟悉本单位制定的危险废物管理制度、工作流程和应急预案等各项要求;掌握危险废物分类收集、运输、暂存的正确方法和操作程序。	A.对管理人员和从事危险废物收集、运输、暂存、利用和处置等工作的人员进行了培训; B.参加培训人员对危险废物管理制度、相应岗位危险废物管理要求等较熟悉。 以上每项符合得0.5分。	资料检查(查看培训相关材料)、现场询问	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
十、贮存设施管理（《固体废物法》第十三条、第五十八条）	18.依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。	2		有环评材料，并完成“三同时”验收。	<p>1.环境影响评价文件中对危险废物贮存设施进行了评价，且完成了“三同时”验收或在经核准的试生产期内。得2分。</p> <p>2.环境影响评价文件中对危险废物贮存设施进行了评价，但未完成“三同时”验收。得1分。</p> <p>3.环境影响评价文件中未对危险废物贮存设施进行评价。得0分。</p> <p>注：对《环境影响评价法》实施前已建成，又未发生改建、扩建的项目，该项不适用。</p>	资料检查（查看环评及批复、验收报告等）	
	19.符合《危险废物贮存污染控制标准》的有关要求。	12		贮存场所地面作硬化及防渗处理；场所应有雨棚、围堰或围墙；设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；装载危险废物的容器完好无损。	<p>A.贮存场所地面硬化及防渗处理；</p> <p>B.场所应有雨棚、围堰或围墙，并采取措施禁止无关人员进入；</p> <p>C.设置废水导排管道或渠道；</p> <p>D.将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理或危险废物管理；</p> <p>E.贮存液态或半固态废物的，需设置泄露液体收集装置；</p> <p>F.装载危险废物的容器完好无损。</p> <p>以上每项符合得2分。</p>	现场核查	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
十、贮存设施管理（《固体废物法》第十三条、第五十八条）	20.未混合贮存性质不相容而未经安全性处置的危险废物；未将危险废物混入非危险废物中贮存。	2		做到分类贮存。	A.按照危险废物特性进行分类贮存，未混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物； B.未将危险废物混入非危险废物中贮存。 以上每项符合得1分。	现场核查	
	21.建立危险废物贮存台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。	3		有台账，并如实和规范记录危险废物贮存情况。	1.台账如实和规范记录危险废物贮存情况。得3分。 2.有台账，但台账存在两处及以下错误。得2分。 3.无台账或台账存在多于两处错误。得0分。 注：危险废物贮存情况包括：名称、种类、数量、来源、出入库时间、去向、交接人签字等内容。	资料检查	
合计		50		---			
十一、利用设施管理（《固体废物法》第十三条）	22.依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。	2		有环评材料，并完成“三同时”验收。	1.环境影响评价文件中对危险废物利用设施进行了评价，且完成了“三同时”验收或在经核准的试生产期内。得2分。 2.环境影响评价文件中对危险废物利用设施进行了评价，但项目未完成“三同时”验收的。得1分。 3.环境影响评价文件中未对危险废物利用设施进行评价。得0分。	资料检查（查看环评及批复、验收报告等）	
	23.建立危险废物利用台账，并如实记录利用情况。	1		有台账，并如实记录危险废物利用情况。	1.建立了危险废物利用台账，如实记录危险废物利用的种类、数量、操作人员等基本情况，且定期进行汇总（每年至少汇总一次，并装订成册）。得1分。 2.未建立台账或台账记录与事实不符。得0分。	资料检查（查看台账记录）	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
十一、利用设施管理（《固体废物法》第十三条）	24. 定期对利用设施污染物排放进行环境监测，并符合相关标准要求。	2		监测项目及频次符合要求，有定期环境监测报告，并且污染物排放符合相关要求。	1. 近一年内按照管理要求项目及频次对污染物排放情况进行了监测，有环境监测报告，并且污染物排放符合环境影响评价文件及验收执行标准。得2分。 2. 近一年内有环境监测报告，并且污染物排放符合环境影响评价文件及验收执行标准，但监测项目或频次不足。得1分。 3. 近一年内未对污染物排放情况进行监测，或污染物超标排放。得0分。	资料检查（查看环境监测报告）、现场核查	
十二、处置设施管理（《固体废物法》第十三条、五十五条）	25. 依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。	2		有环评材料，并完成“三同时”验收。	1. 环境影响评价文件中对危险废物处置设施进行了评价，且完成了“三同时”验收或在经核准的试生产期内。得2分。 2. 环境影响评价文件中对危险废物处置设施进行了评价，但项目未完成“三同时”验收。得1分。 3. 环境影响评价文件中未对危险废物处置设施进行评价。得0分。	资料检查（查看环评及批复、验收报告等）	
	26. 建立危险废物处置台账，并如实记录危险废物处置情况。	1		有台账，并如实记录危险废物处置情况。	1. 建立了危险废物处置台账，如实记录危险废物处置的种类、数量、操作人员等基本情况，且定期进行汇总（每年至少汇总一次，并装订成册）。得1分。 2. 未建立台账或台账记录与事实不符。得0分。	资料检查（查看台账记录，并与处置情况核对）	

检查项目	检查主要内容	分数		达标标准	评分细则	检查方法	备注
		满分	得分				
十二、处置设施管理（《固体废物法》第十三条、五十五条）	27. 定期对处置设施污染物排放进行环境监测，并符合《危险废物焚烧污染控制标准》、《危险废物填埋污染控制标准》等相关标准要求。	2		有环境监测报告，并且污染物排放符合相关标准要求。	1. 近一年内按照管理要求项目及频次对污染物排放情况进行了监测，有环境监测报告，并且污染物排放符合环境影响评价文件及验收执行标准。得 2 分。 2. 近一年内有环境监测报告，并且污染物排放符合环境影响评价文件及验收执行标准，但监测项目或频次不足。得 1 分。 3. 近一年内未对污染物排放情况进行监测，或污染物超标排放。得 0 分。	资料检查（对照相关标准查看环境监测报告）、现场核查	
合 计		60		--			
综合评估：达标 <input type="checkbox"/> 基本达标 <input type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>							
综合评估标准： 1. 无自行利用或处置设施的产废企业满分为 50 分，40-50 分为达标，30-39 分为基本达标；29 分及以下为不达标；有自行利用或处置设施的产废企业满分为 55 分，44-55 分为达标，33-43 分为基本达标，32 分及以下为不达标；有自行利用和处置设施的产废企业满分为 60 分，48-60 分为达标，36-47 分为基本达标，35 分及以下为不达标。 2. 第 12 条为否决项，即该项不得分，则综合评估为不达标。 3. 考核年度内企业由于危险废物管理不当发生了突发环境事件的（参照《国家突发环境事件应急预案》中规定），综合评估为不达标。							

附件 1

实验室废物分类及推荐包装要求

序号	类别名称	分类释义	推荐包装要求（其他包装形式需向服务平台确认）
1	含剧毒化学品的废物	是指按照国务院安全生产监督管理部门会同国务院公安、环保、卫生、质检、交通部门确定并公布的剧毒化学品目录中的化学品。一般是具有非常剧烈毒性危害的化学品，包括人工合成的化学品及其混合物（含农药）和天然毒素等。	铁制箱，内部使用填充物填满
2	含有机溶剂类废物	是指废物中含有一种或多种有机溶剂的混合物。	塑料制，25L 小口桶
3	含酸、碱类腐蚀性废物	是指废物中存在游离高浓度的酸或碱，具有较强的腐蚀性。	塑料制，25L 小口桶
4	含氧化或还原类废物	是指废物中存在具有较强氧化性或还原性的物质。	塑料制，25L 小口桶
5	含重金属的无机废液	是指废物中存在高浓度游离重金属离子的无机盐废液。	塑料制，25L 小口桶
6	生化制剂类废物	是指采用生物化学法实验所产生的废液、培养液和培养基。	塑料制，培养基密封后放置于纸箱
7	实验室废弃用品及器皿	是指实验过程中使用产生的废弃用品（包含失效的或未使用完的试剂、实验用器皿、实验使用废弃的口罩手套、过滤废气或废液的材料以及空试剂瓶）等。	可使用原试剂箱（带泡沫垫等）