

# 重庆市危险废物环境管理指南 废活性炭

## 1 适用范围

本指南列出了重庆市废活性炭危险废物涉及的主要行业类型及产生环节。

本指南适用于生态环境治理、工业生产（活性炭作为催化剂、脱色剂、吸附剂）等活动过程中产生的废活性炭危险废物，在其产生、收集、贮存、利用、处置等环节的污染控制和环境管理。其他相关活动过程中产生的废活性炭危险废物环境管理可参照使用。

## 2 规范性引用文件

本指南引用了下列文件或其中的条款。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本指南。凡是未注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本指南。

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

《重庆市环境保护条例》

《国家危险废物名录》

《危险废物经营许可证管理办法》

《危险废物转移管理办法》

《危险废物产生单位管理计划制定指南》

《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》

《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》

GB 15562.2 环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场

HJ 1276 危险废物识别标志设置技术规范

HJ 1259	危险废物管理计划和管理台账制定技术导则
GB 18597	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
GB 12463	危险货物运输包装通用技术条件

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本指南。

#### 3.1 危险废物 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固体废物。

#### 3.2 废活性炭 Waste activated carbon

指在各类生产经营活动过程中，采用活性炭作为催化剂、脱色剂、吸附剂等用途。经过一定时间后活性炭的活性、吸附性等性能不再满足工艺要求而被废弃的活性炭。

#### 3.3 废活性炭危险废物 Waste activated carbon hazardous waste

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废活性炭固体废物。

### 4 废活性炭危险废物识别

废活性炭危险废物识别，按如下步骤进行识别。

(1) 列入《国家危险废物名录》的与活性炭相关的固体废物属于危险废物。

参照《国家危险废物名录（2021版）》，与活性炭相关的危险废物共涉及12大类，分别为HW02、HW04、HW05、HW06、HW08、HW15、HW18、HW29、HW37、HW38、

HW45、HW49，详见下表。

表1 《国家危险废物名录》中与活性炭相关的危险废物类别

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险性
HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废活性炭（用作脱色过滤介质）	T
		271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废活性炭（用作吸附剂）	T
	化学药品制剂制造	272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废活性炭（用作脱色过滤介质及吸附剂）	T
	兽用药品制造	275-003-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废活性炭（用作脱色过滤介质及吸附剂）	T
	生物药品制品制造	276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类物质）过程中产生的废活性炭（用作脱色过滤介质）	T
		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活性炭（用作吸附剂）	T
HW04 农药废物	农药制造	263-010-04	农药生产过程中产生的废活性炭（用作滤料及吸附剂）	T
HW05 木材防腐剂废物	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废活性炭（用作过滤介质及吸附剂）	T
HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	非特定行业	900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭	T, I, R
HW08 废矿物油与含矿物油废物	精炼石油产品制造	251-012-08	石油炼制过程中产生的废活性炭（用作过滤介质）	T
	非特定行业	900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的废活性炭（用作过滤吸附介质）	T, I
HW15 爆炸性废物	炸药、火工及焰火产品制造	267-002-15	含爆炸品废水处理过程中产生的废活性炭	R, T
HW18 焚烧处置残渣	环境治理业	772-005-18	固体废物焚烧处置过程中废气处理产生的废活性炭	T
HW29 含汞废物	基础化学原料制造	261-053-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废活性炭	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
	电池制造	384-003-29	含汞电池生产过程中产生的含汞废活性炭	T

废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性
	照明器具制造	387-001-29	电光源用固汞及含汞电光源生产过程中产生的废活性炭	T
	非特定行业	900-023-29	废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废活性炭	T
		900-452-29	含汞废水处理过程中产生的废活性炭	T
HW37 有机磷化合物废物	基础化学原料制造	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活性炭（用作过滤吸附介质）	T
HW38 有机氰化物废物	基础化学原料制造	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活性炭（用作催化剂或过滤介质）	T
HW45 含有机卤化物废物	基础化学原料制造	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活性炭（用作吸附剂）	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活性炭（用作吸附剂）	T
		261-084-45	其他有机卤化物的生产过程（不包括卤化前的生产工段）中产生废活性炭（用作过滤吸附介质、废催化剂，不包括上述 HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW39 类别的废物）	T
HW49 其他废物	非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T
		900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废活性炭（用作过滤吸附介质）	T/In
		900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的废活性炭（用作过滤吸附介质）	T/C/I/R
HW50 废催化剂	基础化学原料制造	261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废活性炭（用作催化剂）	T

（2）未列入《国家危险废物名录》，但不排除具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性的废活性炭。依据 GB5085.1、GB5085.2、GB5085.3、GB5085.4、GB5085.5、GB5085.6 以及 HJ298 进行鉴别，凡具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性中一种或一种以上危险特性的废活性炭，属于危险废物，其产生、收集、贮存、利用、处置各环节环境管理应执行本指南相关要求。经鉴别不具有危险特性的，不属于危险废物。

（3）对未列入《国家危险废物名录》且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废活性炭，由国务院生态环境主管部门组织专家认定。

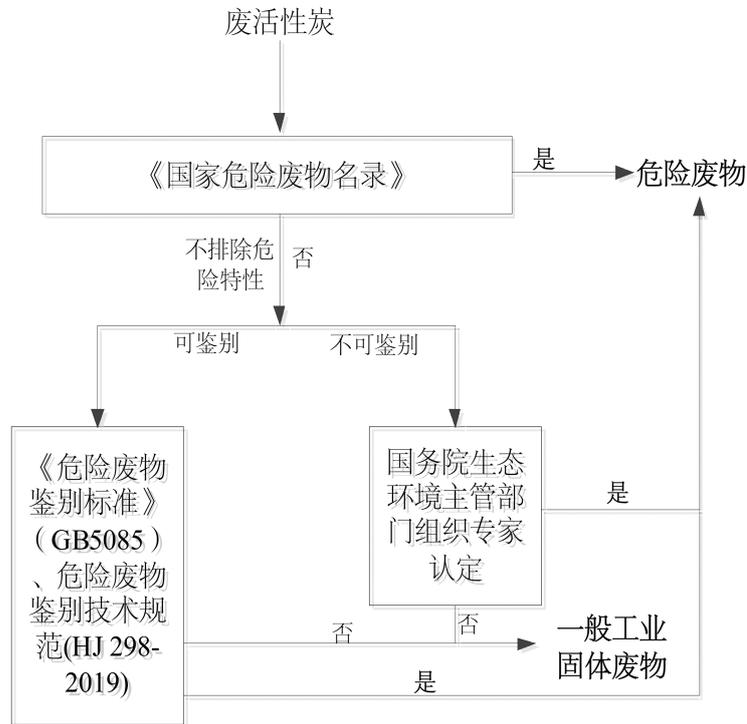


图 1 废活性炭危险废物识别工作流程图

## 5 废活性炭危险废物产生来源

废活性炭危废废物主要来源于生态环境治理（废水、废气处理）及部分生产制造业（活性炭作为催化剂、脱色剂、吸附剂）。主要涉及行业类别包括 GB/T 4754 中列明的 C21 家具制造业、C23 印刷和记录媒介复制业、C26 化学原料和化学制品制造业、C27 医药制造业、C29 橡胶和塑料制品业、C30 非金属矿物制品业、C36 汽车制造业、C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38 电气机械和器材制造业、C39 计算机、通信和其他电子设备制造业、D45 燃气生产和供应业、M73 研究和实验发展、O8111 汽车修理与维护。

表 2 废活性炭危险废物重点行业及产污环节表

行业名称	废活性炭危险废物主要产生环节
C26 化学原料和化学制品制造业	①工业生产（活性炭作为催化剂、脱色、吸附剂）； ②有机废气治理；③含爆炸品废水处理

C27 医药制造业	①工业生产(活性炭作为催化剂、脱色、吸附剂); ②有机废气治理
C21 家具制造业	有机废气治理
C23 印刷和记录媒介复制业	有机废气治理
C29 橡胶和塑料制品业	有机废气治理
C30 非金属矿物制品业	有机废气治理
C36 汽车制造业	有机废气治理
C37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业	有机废气治理
C38 电气机械和器材制造业	有机废气治理
C39 计算机、通信和其他电子设备制造业	有机废气治理
D45 燃气生产和供应业	天然气净化
O8111 汽车修理与维护	有机废气治理
M73 研究和实验发展	有机废气治理

## 6 废活性炭危险废物环境管理要求

### 6.1 废活性炭危险废物收集及包装要求

#### (1) 收集要求

①废活性炭应与其他类别危险废物分类收集，禁止将不同类别的危险废物混合收集。

若一家企业产生两种来源不同的废活性炭（如部分用于生产、部分用于废气治理，或部分属于爆炸性废物 HW15），也应当根据不同来源进行分类收集。

②废活性炭危险废物收集时应根据收集设备、转运工具以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时设置作业界限标志和警示牌。

③收集结束后应对作业区域进行清理和恢复。废活性炭一般为相对干燥的固态，现场清理可采用干式作业，清理后保证现场无遗留的废活性炭，地面无明显的活性炭粉尘痕迹。若废活性炭危险废物含水率较高，则收集环节还应落实相应的防渗、防泄漏等措施，避免对环境造成二次污染。

#### (2) 包装要求

①根据废活性炭危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定

包装形式，包装容器材质和内衬应与盛装的危险废物相容，应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并满足防渗、防漏以及相应的强度要求。

②硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

③柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

④容器和包装物外表面应保持清洁。

⑤包装好的危险废物应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276）设置相应的标签，标签信息应填写完整翔实（包括危废名称、类别、代码、形态、主要成分、有害成分、危险特性、产生/收集单位、产生日期、废物重量等信息）。

此外，若企业更换下来的同一来源废活性炭一次未装满包装容器，且由于第二次更换活性炭与第一次时间间隔较近，在二次更换时第一次产生的危废还未委外处置，第二次更换下来的活性炭可以盛装在第一次采用的包装容器，但企业应做好台账记录的变更和包装容器标签的变更。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》（GB12463）的有关要求进行运输包装。

## 6.2 废活性炭危险废物内部转运管理

（1）废活性炭危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

（2）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）填写《危险废物厂内转运记录表》。

（3）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

## 6.3 废活性炭危险废物贮存管理

## （1）贮存设施建设要求

废活性炭危险废物产生企业应设置专用的贮存设施所。贮存设施应符合以下要求：

①贮存设施应采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的相关要求。禁止露天堆放危险废物。

②根据废活性炭危险废物的性质设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合（特别应注意 HW15 中所包含的废活性炭危险废物为爆炸性废物，必须与其他来源的废活性炭危险废物分区贮存，且贮存场所须满足相应的消防安全要求）。每个贮存区之间应设置隔离措施，隔离方式可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存含 VOCs 以及其他有毒有害气态污染物质和刺激性气味的废活性炭危险废物，其贮存设施应设置气体收集装置和净化装置，气体净化设施的排气筒高度应满足 GB16297 要求；

⑤贮存含液态物质的废活性炭，其贮存设施应设计液体导流和收集设施，地面应无积液，收集设施容积应保证在最不利条件下可以容纳对应贮存区域产生的渗滤液、废水等液态物质；

⑥按照《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2）规定，在危险废物贮存设施设置危险废物警告标志牌。

## （2）贮存设施运行管理要求

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查废活性炭危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259）建立危险废物管理台账并保存（不少于5年）。

⑤应建立涵盖全过程的危险废物污染环境防治责任制度，负责人明确，各项责任分解清晰。其中废活性炭自行利用环节应包括废气组合处理工艺（如活性炭吸附+催化燃烧等）前端的活性炭再生装置，明确岗位人员对再生装置运行和维护及活性炭更换的管理职责。

⑥从事收集、贮存、利用、处置废活性炭危险废物经营活动的单位，贮存危险废物不得超过一年；确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

#### 6.4 废活性炭危险废物转运及处置要求

（1）废活性炭危险废物转移过程应按《危险废物转移管理办法》执行。

（2）废活性炭危险废物产生单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实（危险废物经营许可证资质范围、有效期限等），依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

（3）废活性炭危险废物产生单位应按照《危险废物管理计划和台账制定技术导则》中分类管理要求，在重庆市固体废物管理信息系统完成当年危险废物管理计划备案和上年度危险废物申报登记，如实申报危险废物产生、贮存和利用处置情况。涉及活性炭再生企业（不仅指专门从事集中产生的企业，还应包括采用组合废气处理工艺（如活性炭吸附+催化燃烧等）前端的活性炭再生装置），应根据再生装置的处理能力以及配套废气处理设施的实际需求，准确核算废活性炭再生利用量。

①重点监管单位应当按季度和年度申报危险废物有关资料，且于每月 15 日前和每 3 月 31 日前分别完成上一季度和上一年度的申报。

②简化管理单位应当按季度和年度申报危险废物有关资料，且于每季度首月 15 日前和每年 3 月 31 日前分别完成上一季度和上一年度的申报。

③登记管理单位应当按年度申报危险废物有关资料，且于每年 3 月 31 日前完成上一年度的申报。

(4) 跨省、自治区、直辖市转移废活性炭危险废物的，应当向危险废物移出地省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门申请。

(5) 应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。并在重庆市固体废物管理信息系统 (<http://119.84.149.34:20016>) 备案。

## 6.5 环境应急要求

### (1) 制定突发环境实践应急预案

企业应当制定危险废物专项应急预案或综合应急预案（含危险废物专章），内容需包含有明确的管理机构及负责人，有意外事故的情形及相应的处理措施，按要求配置应急装备及物资，内部及外部环境发生改变时，及时对应急预案进行修订。

### (2) 落实应急演练，按照预案要求定期组织环境应急演练。

危废年产生量 10 吨以下企业：应急演练要求有图片、文字或视频记录。

危废年产生量 10 吨以上企业：应急演练要求有详细的演练计划，有图片、文字或视频记录，演练后的总结材料，参演人员熟悉意外事故的环境污染防治措施。

## 附录 A

(规范性附录)

### 危险废物识别标志

(参考 HJ1276 危险废物识别标志设置技术规范)

#### A.1 危险废物贮存、利用、处置设施标志

表 A.1 危险废物贮存、利用、处置设施标志设置规范

标志样式示意图	 <p>a) 贮存设施标志                      b) 利用设施标志                      c) 处置设施标志</p>
	<p>横版危险废物贮存、利用、处置设施标志样式示意图</p>  <p>a) 贮存设施标志                      b) 利用设施标志                      c) 处置设施标志</p> <p>竖版危险废物贮存、利用、处置设施标志样式示意图</p>
颜色	<p>危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</p>
字体	<p>危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。</p>

尺寸	不同观察距离时危险废物贮存、利用处置设施标志的尺寸要求如下：							
	设置位置	观察距离 L (m)	标志牌整体外形 最小尺寸 (mm)	三角形警告性标志			最低文字高度 (mm)	
				三角形 外边长 $a_1$ (mm)	三角形 内边长 $a_2$ (mm)	边框外角 圆弧半径 (mm)	设施类型 名称	其他文字
	露天/室外入口	>10	900×558	500	375	30	48	24
室内	4<L≤10	600×372	300	225	18	32	16	
	室内	≤4	300×186	140	105	8.4	16	8
材质	危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm ~ 2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。							
印刷	危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽度宜不小于 3mm。							
外观 质量 要求	危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。							

## A.2 危险废物标签

表 A.2 危险废物标签设置规范

<p>标签样式示意图</p>	<div style="text-align: center;">  </div> <p style="text-align: center;">危险废物标签样式示意图</p>																
<p>颜色</p>	<p>危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255, 150, 0）。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0, 0, 0）。</p>																
<p>字体</p>	<p>危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。</p>																
<p>尺寸</p>	<p>危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积按照下表中的要求设置。</p> <table border="1" data-bbox="284 1536 1401 1709"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>容器或包装物容积 (L)</th> <th>标签最小尺寸 (mm×mm)</th> <th>最低文字高度 (mm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>≤50</td> <td>100×100</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>&gt;50~≤450</td> <td>150×150</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>&gt;450</td> <td>200×200</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)	1	≤50	100×100	3	2	>50~≤450	150×150	5	3	>450	200×200	6
序号	容器或包装物容积 (L)	标签最小尺寸 (mm×mm)	最低文字高度 (mm)														
1	≤50	100×100	3														
2	>50~≤450	150×150	5														
3	>450	200×200	6														
<p>材质</p>	<p>危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。</p>																
<p>印刷</p>	<p>危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1 mm，边框外宜留不小于 3 mm 的空白。</p>																

### A.3 危险废物分区标志

表 A.3 危险废物分区标志设置技术规范

<p>标志样式示意图</p>	 <p style="text-align: center;">危险废物贮存分区标志样式示意图</p>																		
<p>颜色</p>	<p>危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为 (255, 255, 0)。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为 (255, 150, 0)。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。</p>																		
<p>字体</p>	<p>危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。</p>																		
<p>尺寸</p>	<p>危险废物贮存分区标志的尺寸宜根据对应的观察距离按照下表中的要求设置。</p> <table border="1" data-bbox="292 1451 1398 1630"> <thead> <tr> <th rowspan="2">观察距离 L (m)</th> <th rowspan="2">标志整体外形最小尺寸 (mm)</th> <th colspan="2">最低文字高度 (mm)</th> </tr> <tr> <th>贮存分区标志</th> <th>其他文字</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 &lt; L ≤ 2.5</td> <td>300×300</td> <td>20</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2.5 &lt; L ≤ 4</td> <td>450×450</td> <td>30</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>L &gt; 4</td> <td>600×600</td> <td>40</td> <td>12</td> </tr> </tbody> </table>	观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)	最低文字高度 (mm)		贮存分区标志	其他文字	0 < L ≤ 2.5	300×300	20	6	2.5 < L ≤ 4	450×450	30	9	L > 4	600×600	40	12
观察距离 L (m)	标志整体外形最小尺寸 (mm)			最低文字高度 (mm)															
		贮存分区标志	其他文字																
0 < L ≤ 2.5	300×300	20	6																
2.5 < L ≤ 4	450×450	30	9																
L > 4	600×600	40	12																
<p>材质</p>	<p>危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。</p>																		
<p>印刷</p>	<p>危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于 2 mm。</p>																		

## A.4 危险特性警示图形

表 A.4 危险特性警示图形

序号	危险特性	警示图形	图形颜色
1	腐蚀性		符号：黑色 底色：上白下黑
2	毒性		符号：黑色 底色：白色
3	易燃性		符号：黑色 底色：红色 (RGB: 255,0,0)
4	反应性		符号：黑色 底色：黄色 (RGB: 255,255,0)