

T/GXDSL

团 体 标 准

T/GXDSL —2026

实验室危险废物分类收集安全环保规范

Safety and Environmental Protection Specification for Classified Collection of
Laboratory Hazardous Waste

（工作组讨论稿）

（本草案完成时间：2026-01-29）

2026 - - 发布

2026 - - 实施

广西电子商务企业联合会 发布

目 次

前 言 II

1 引 言 1

2 范围 1

3 规范性引用文件 1

4 术语和定义 2

 4.1 实验室危险废物 2

 4.2 分类收集 3

 4.3 暂存间 3

 4.4 相容性 3

 4.5 转移联单 3

5 危险废物分类体系 3

 5.1 废液类危险废物 3

 5.2 固体废物类危险废物 4

 5.3 其他特定危险废物 4

6 收集操作规范 4

 6.1 收集通用要求 4

 6.2 废液收集规范 4

 6.3 固体废物收集规范 4

 6.4 台账管理要求 5

7 内部转运与暂存管理 5

 7.1 内部转运 5

 7.2 暂存间设施建设要求 5

 7.3 暂存间运行管理要求 5

8 组织管理与制度建设 6

 8.1 责任体系构建 6

 8.2 人员培训制度 6

 8.3 应急预案与演练 6

9 检查、评估与持续改进 7

 9.1 监督检查机制 7

 9.2 评估与持续改进 7

10 附则 7

前 言

本文件依据GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。
请注意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专利的责任。

本文件由广西产学研科学研究院提出。

本文件由广西电子商务企业联合会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件为首次发布。

实验室危险废物分类收集安全环保规范

1 引言

为深入贯彻《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《中华人民共和国安全生产法》《危险废物贮存污染控制标准》等国家法律法规及强制性标准，落实国家生态文明建设战略部署、筑牢安全生产防线，强化全国各类实验室危险废物科学化、规范化、精细化、全链条管控，防范危险废物在分类、收集、暂存、转运、处置各环节引发环境污染、安全事故及人体健康危害，推动科研与教学领域绿色低碳可持续发展，特制定本规范。本规范立足我国实验室危险废物产生与管理的共性特征及差异化需求，借鉴国际先进管理经验与国内实践成果，明确危险废物分类体系、全流程操作标准、设施建设要求、责任传导机制及应急处置规范，旨在为全国各类实验室危险废物全过程管控提供权威技术依据和统一管理指引。本规范的制定与实施，对提升全国实验室危险废物整体管理水平、防范环境与安全风险、保障公众健康、推动“双碳”目标实现及生态文明建设高质量发展具有重要意义。

2 范围

本规范规定了全国各类实验室（含科研院所、高等院校、企事业单位所属实验室及第三方检测机构实验室等）危险废物分类、源头收集、内部转运、临时贮存、转移处置、组织管理、应急响应及监督评估等全流程的安全与环保强制性要求。本规范适用于化学、生物、医药、材料、环境、食品、冶金、地质等各领域实验室在教学、科研、检测、研发等活动中产生的危险废物管理活动，覆盖广西产学研科学研究院及其所属、合作或管理的各类实验室，并为全国其他类似实验室和科研机构提供统一遵循标准。

3 规范性引用文件

下列文件为国家层面强制性或基础性标准规范及法规文件，其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，仅所注日期的版本适用于本规范；凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有修改单、修订版）均适用于本规范。

GB 5085.1-2007 危险废物鉴别标准腐蚀性鉴别

GB 5085.2-2007 危险废物鉴别标准急性毒性初筛

GB 5085.3-2007 危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别

GB 5085.4-2007 危险废物鉴别标准易燃性鉴别

GB 5085.5-2007 危险废物鉴别标准反应性鉴别

GB 5085.6-2007 危险废物鉴别标准毒性物质含量鉴别

GB 15562.2-1995 环境保护图形标固体废物贮存（处置）场

GB 18597-2023 危险废物贮存污染控制标准（国家强制性标准）

GB 34330-2017 固体废物鉴别标准通则

HJ 2025-2012 危险废物收集、贮存、运输技术规范（生态环境部推荐标准）

《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订，国家法律）

《中华人民共和国安全生产法》（2021年修订，国家法律）

《国家危险废物名录（2021年版）》（生态环境部、国家发展改革委、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第15号）

《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）

《危险废物经营许可证管理办法》（国务院令第408号，2016年修订）

《突发环境事件应急预案管理办法》（生态环境部令第3号）

4 术语和定义

下列术语和定义适用于本规范，与国家法律法规及标准保持一致，确保全国范围内表述统一、理解无歧义。

4.1 实验室危险废物

指实验室在教学、科研、检测、研发等活动中产生的，列入《国家危险废物名录（2021年版）》或依据国家危险废物鉴别标准（GB 5085系列）及鉴别方法认定的，具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性、感染性等一种或多种危险特性的固体废物和液态废物（不包括放射性废物，放射性废物按国家放射性污染防治相关法规管控）。

4.2 分类收集

指严格依据国家危险废物分类标准、理化性质、危险特性及后续处置技术要求，在产生源头使用专用容器或包装物进行分别收集、单独存放的管控过程，是落实危险废物源头减量与安全管控的核心环节。

4.3 暂存间

指在实验室内部或单位指定区域设立的，用于临时安全贮存已分类收集危险废物的专用场所，必须符合国家 GB 18597-2023 标准要求，具备防风、防雨、防晒、防渗、防盗、防泄漏、防扬散及应急收集等功能。

4.4 相容性

指不同危险废物之间，或危险废物与容器、包装材料接触时，不发生放热、燃烧、爆炸、产生有毒有害气体、蒸气或剧烈化学反应等危害环境与安全的特性，是危险废物分类贮存、运输的核心技术准则。

4.5 转移联单

指依据《危险废物转移管理办法》规定，记录危险废物从产生单位转移至经营单位全过程信息的法定凭证，是实现危险废物全过程可追溯的关键手段。

5 危险废物分类体系

本部分遵循《国家危险废物名录（2021 年版）》等国家规范及“源头分类、精准施策、安全相容、便于处置”原则，严禁不相容危险废物混合收集贮存，按类别明确管控要求及对应国家废物代码、危险特性：

5.1 废液类危险废物

5.1.1 含卤素有机废液：含氯/溴/碘等卤素有机溶剂，对应 HW06，具毒性、易燃性，单独收集。

5.1.2 不含卤素有机废液：醇/酮/酯等无卤素有机溶剂，对应 HW06，具易燃性、毒性，严禁与含卤素有机废液混装。

5.1.3 无机酸性废液：含盐酸/硫酸等强酸废液，对应 HW34，具腐蚀性，不得与碱性废液混存。

5.1.4 无机碱性废液：含氢氧化钠/氨水等强碱废液，对应 HW35，具腐蚀性，与酸性废液严格隔离。

5.1.5 含重金属废液：含铅/汞/六价铬等重金属废液，对 HW21/HW22/HW29 等，具毒性、持久性，按重金属种类分类收集。

5.1.6 含氰化物废液：含氰化钠/氰化钾等废液，对应 HW33，具剧毒性，专用防爆容器单独收集，设专项警示标识。

5.1.7 废矿物油：废弃真空泵油/润滑油等，对应 HW08，具毒性、易燃性，单独盛装并密封。

5.2 固体废物类危险废物

5.2.1 废弃化学试剂容器：盛装过危险化学品的瓶/桶，清空残液后收集，对应 HW49，具沾染性、毒性。

5.2.2 沾染性废物：沾染危险废物的手套/吸附棉/滤纸等，对应 HW49，密封包装防止泄漏。

5.2.3 化学实验残渣：反应剩余残渣、过期试剂等，按危险特性对应 HW06/HW34/HW35 等分类收集。

5.2.4 尖锐废弃物：针头/玻璃碎片/金属锐器等，对应 HW49，防刺穿专用容器盛装，加盖密封并标注警示。

5.3 其他特定危险废物

5.3.1 病原微生物废物：生物实验室含病原微生物的标本/培养物等，对应 HW01，按医疗废物管理，消毒灭菌、密封包装后冷藏暂存。

5.3.2 废弃压力容器：废弃钢瓶/高压气瓶等，清空介质、关闭阀门，对应 HW49，按特种设备及危险废物管控要求处置。

6 收集操作规范

落实“源头管控、全程追溯”国家要求，执行标准化操作，各环节符合安全环保规定：

6.1 收集通用要求

危险废物在产生点完成源头分类收集，严禁随意丢弃、混放。收集容器专用、稳固、密封，材质与废物相容（如氢氟酸用聚乙烯容器，强氧化性废液禁用塑料容器）。容器顶部预留不少于 10%安全空间，防止泄漏。操作人员穿戴符合国标的个人防护装备，遵守安全操作流程。

6.2 废液收集规范

使用双层密封专用废液桶，桶身粘贴符合 GB 15562.2 的橘黄色危险废物标签（ $\geq 10\text{cm} \times 10\text{cm}$ ，黑框黑字），信息完整（废物名称、主要成分、危险特性、产生日期、产生单位、责任人及联系方式）。严禁不相容废液混装（酸与碱、强氧化剂与还原剂、氰化物与酸、含卤素与不含卤素有机废液等）。废液桶放置于通风橱内或二级防泄漏托盘（材质相容、容积 \geq 桶体 110%）。

6.3 固体废物收集规范

按特性选专用容器：试剂容器用带盖硬质塑料/金属容器；沾染性废物用加厚密封塑料袋/专用密封

容器；尖锐废弃物用防刺穿/防泄漏专用容器，装满 80%即密封。实验动物尸体及组织经灭菌/消毒后，双层密封包装，置于 $\leq -20^{\circ}\text{C}$ 专用冷藏设备，标注相关信息。所有固废收集容器均粘贴符合国标、信息可追溯的危险废物标签。

6.4 台账管理要求

各实验室建立《危险废物产生与收集台账》，按国家信息化监管要求记录（产生日期、名称、类别、代码、数量、收集人、产生地点、去向等）。台账真实、准确、完整，不得涂改伪造，保存期限 ≥ 5 年，实现源头至暂存全程追溯。

7 内部转运与暂存管理

对标 GB 18597-2023、HJ 2025-2012 等国标，落实安全防控与环保要求，防范转运、贮存风险：

7.1 内部转运

规范使用符合国家安全标准的专用运输工具（防泄漏、防倾倒推车），容器放置稳固、密封严密。转运人员穿戴防护装备，熟悉路线及应急流程。规划科学转运路径，避开人员密集区、办公区、水源地，避开高峰时段转运。发生泄漏/倾倒等突发事件，立即停止转运，启动现场应急预案，采取吸附/中和/隔离措施，及时上报，严禁擅自处置。

7.2 暂存间设施建设要求

（严格执行 GB 18597-2023 强制性标准）

7.2.1 选址布局：独立设置于单位常年主导风向下风向，远离火源、热源、水源地、办公教学区等，距明火作业点 ≥ 15 米。

7.2.2 结构材质：地面、裙脚（ ≥ 1.0 米）采用防渗、耐腐蚀、抗冲击材料，防渗层渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ；设围堰/导流沟，连接至泄漏应急收集池（容积 \geq 最大单桶 1.1 倍）。

7.2.3 通风与电气：配备机械通风系统（换气 ≥ 6 次/小时，通风口设防回流，废气达标排放）；安装防爆照明/电器、火灾自动报警系统，配备适配灭火器材；装温湿度监控，控制温度 5°C - 40°C 、湿度 $\leq 80\%$ 。

7.2.4 警示标识：外部设永久性国标危险废物警示标志及“禁止烟火”“闲人免进”标识；内部按废物类别设清晰分区标识。

7.3 暂存间运行管理要求

（落实“专人负责、分类存放、定期巡查、全程追溯”）

7.3.1 分类贮存：不同类别、不相容废物分区隔离存放，设明显标识；不相容废物间距 ≥ 1.0 米或用不燃材料实体隔墙（ ≥ 0.5 米）隔离，严禁混存。

7.3.2 容器管理：所有容器放置于二级防泄漏托盘，堆放高度 ≤ 3 层；定期检查密封性，破损泄漏立即更换容器并无害化处置泄漏物。

7.3.3 台账与期限：建立《危险废物入库/出库台账》，记录来源、名称、代码、数量、贮存位置、出入库日期等，与实验室台账无缝衔接；贮存期限原则上 ≤ 1 年，延期需报生态环境主管部门备案。

7.3.4 日常巡查：管理员每日现场巡查、每周全面检查，排查容器、标签、设施、温湿度等隐患，检查记录存档；发现问题立即整改，重大隐患及时上报。

8 组织管理与制度建设

落实“党政同责、一岗双责、齐抓共管、失职追责”要求，构建层级清晰、责任明确的管理体系：

8.1 责任体系构建

各单位对本单位实验室危废管理负总责，明确分管领导，指定环保安全管理部门统筹工作。实验室负责人为第一责任人，对本实验室分类、收集、台账等工作全面负责。实验室设专职/兼职危废管理员，暂存间配专职管理员，所有管理人员持证上岗（培训考核合格）。

8.2 人员培训制度

建立培训体系，落实“先培训、后上岗”，所有涉危废人员（教职工、学生、临时工等）接受岗前培训+定期继续教育，培训内容涵盖法规、标准、操作流程、应急处置、台账记录等。各单位每年至少组织1次全员专项培训，新入职/转岗人员岗前培训考核合格后方可上岗。培训记录（内容、时间、人员、考核结果）存档 ≥ 5 年，确保人员具备合规管理能力。

8.3 应急预案与演练

各单位及实验室制定危废泄漏、火灾、爆炸、中毒等突发事件专项应急预案，符合《突发环境事件应急预案管理办法》，明确组织体系、响应流程、处置措施、物资保障等。暂存间、重点实验室配备足量有效应急物资（吸附棉、中和剂、防护装备、堵漏工具等），定期检查更新。每年至少组织1次应急演练，演练后评估总结，优化应急预案，演练记录存档备查。转移处置管理（严格遵守《危险废物转移管理办法》等法规）委托持有有效《危险废物经营许可证》的单位处置，严禁委托无资质单位。转移前核实接收单位资质，规范填写国家统一格式转移联单（信息完整），联单保存 ≥ 5 年。转移包装符合运输安全标准，运输车辆具备危废运输资质，按批准路线、时间运输；转移完成后核对信息，完善联单闭

环管理。

9 检查、评估与持续改进

建立国家层面统一的监督检查与持续改进机制，强化全过程监管，适配生态文明建设与安全生产要求：

9.1 监督检查机制

各单位环保安全管理部门每季度至少 1 次本单位实验室及暂存间专项检查；国家/省级主管部门定期组织跨区域、跨行业监督检查，检查涵盖分类收集、标签台账、设施安全、制度执行、培训演练、转移处置等核心环节。鼓励采用信息化手段（电子标签、物联网系统、大数据平台）实现全流程信息化追溯，契合“智慧环保”“智慧安全”建设。对检查问题建立台账、限期整改、跟踪督办；对违法违规行为，依法追究相关单位及人员责任。

9.2 评估与持续改进

各单位每年至少 1 次危废管理体系专项评估，结合检查结果、法规标准更新、技术进步，评审管理规范的适用性和有效性。国家层面根据生态文明建设、安全生产形势、法规更新及全国实践情况，定期修订本规范，吸纳国际先进经验。推动管理水平适配国家治理能力现代化要求，实现“源头减量、过程严控、末端合规、持续改进”的国家管控目标。

10 附则

本标准由广西电子商务企业联合会负责解释。本标准自发布之日起试行，试行期为一年。试行期满后，根据实施反馈情况进行修订和完善。各相关单位可依据本标准制定具体的实施细则。若本标准与国家新颁布的法律法规或强制性标准有不一致之处，应以国家法律法规和强制性标准为准。本标准所引用的规范性引用文件如有更新，其最新版本适用于本标准。广西电子商务企业联合会将根据技术发展和应用需求，适时组织对本标准的复审与修订工作，以保障其持续的先进性和适用性。本标准的有效实施，有赖于各级医疗机构、主管部门、技术服务商和各相关方的共同努力，通过规范智慧医院数据互联互通共享技术，推动医疗健康数据资源有效整合与安全共享，提升医疗服务质量和效率，促进智慧医院建设规范化发展，为推进健康中国建设提供技术支撑。
