

我国涉危固体废物鉴别的理论与实践

2019.6.14 上海

华晶 助理研究员 司法鉴定人

生态环境部南京环境科学研究所 司法鉴定所

执业鉴定人：编号 320119024021

电话/Mob : 13162529056 邮箱/E-mail : huajing@nies.org

固体废物污染防治技术中心 / 司法鉴定所 生态环境部南京环境科学研究所

Center of Solid Waste Treatment & Research, Nanjing Institute of Environmental Sciences, MEE

CONTENTS

目 录

01

固体废物产生及问题现状

02

危险废物名录与鉴别

03

涉危固体废物鉴别与司法鉴定

《固体废物污染环境防治法》第八十八条

- (一) **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) **工业固体废物**，是指在工业生产活动中产生的固体废物。
- (三) **生活垃圾**，是指在日常生活中或者为日常生活提供服务的活动中产生的固体废物以及法律、行政法规规定视为生活垃圾的固体废物。
- (四) **危险废物**，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危险特性的固体废物。

按来源分类

- **生活废弃物**
日常生活垃圾和保洁垃圾、商业垃圾、医疗废物垃圾、城镇污水处理厂污泥、文化娱乐垃圾
- **工业固体废弃物**
工业废渣、废屑、污泥、尾矿等废弃物
- **农业固体废弃物**
种植业、林业、畜牧业、渔业、副业五种农业产业产生的废弃物

按危险性分类

- **一般废弃物**
主要为工业固体废物，它可分为普通工业固体废物和特殊工业固体废物；
普通废物处置无需经营许可证；
特殊废物处置需凭经营许可证，包括电子废物、报废汽车、船舶和飞机等。
- **危险废弃物**
涵盖医疗医药废物、农药废物、废有机溶剂与含有机溶剂废物、热处理含氰废物、废矿物油等；
具有腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性。

危险废物定义

《中华人民共和国固体废物污染防治法》

第八十八条第四款规定

- 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。

危险废物鉴别标准 通则(GB 5085.7-2007)

- 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。



腐蚀性



毒性



易燃性



感染性



反应性

46大类

479种

《国家危险废物名录》已于2016年3月30日由环境保护部部务会议修订通过，自2016年8月1日起施行。

危险废物历史渊源



石油、天然气开采加工，炼焦

HW08 废矿物油与含矿物油废物

HW11 精（蒸）馏残渣

- 石油开采和炼制产生的油泥和油脚；
- 炼焦过程产生及焦油储存设施中的焦油渣。

危险特性



毒性



易燃性

西周（公元前1000）

发现石油

“泽中有火”，“上火下泽”。 --《易经》

东汉（公元32~92）

认识石油性能，产地

“高奴县有洧水可燃。” --《汉书·地理志》

东汉、晋代

钻凿油井和气井来开采石油和天然气

蜀始开筒井，用环刃凿如碗大，深者数十丈。临邛火井一所，纵广五尺，深二三丈。

--《蜀中广记》《博物志》

晋代（公元265~420）

采集利用石油

石漆膏车（润滑油）。 --《博物志》

南朝（公元420~589）

采集利用石油

“县南有山，石出泉水，大如，燃之极明，不可食。县人谓之石漆。” --《后汉书·郡国志》

唐朝（公元618~907）

“高奴县石脂水，水膩，浮上如漆，采以膏车及燃灯极明。” --《酉阳杂俎》

唐、五代、宋

用于军事战争与火药，“火油”，“猛火油”，“皆掘地做大池，纵横丈余，以蓄猛火油。” --《昨梦录》

宋朝

制墨（颜料）

“延境内有石油……予疑其烟可用，试扫其煤以为墨，黑光如漆，松墨不及也。……生于地中无穷，不若松木有时而竭。” --《梦溪笔谈》

南宋、明朝

焦炭冶铁，土窑炼焦

1.2 危险废物历史渊源



公元前2000

医学、药材

HW03 废药物、药品
废弃材料药材、药渣



公元前1500

采矿，冶金，军事兵器

HW48 有色金属冶炼废物、
HW22 含铜废物、HW29 含汞废物
Cu、Pb、Hg、Zn 粉尘废渣、废水处理污泥



公元前299-200

炼丹

HW02 医药废物
炼丹药物残余废弃材料：三仙丹
(HgO)、黄丹 (PbO)、铅丹
(Pb_3O_4)、砒霜 (As_2O_3)



建筑木材、殡葬墓穴防腐

HW05 木材防腐剂废物、
HW29 含汞废物
含汞、砷类防腐剂



公元前2000

唐618-907

颜染料、油墨、废纸脱墨渣

HW12 染料、涂料废物
颜料、油墨、染料生产过程中产生的废水
处理污泥、废母液、中间体废物、废纸脱
墨渣



火药、炸药、焰火产品制造

HW15 爆炸性废物
生产加工过程中产生的废水处理污泥

1.3 固体废物产生现状



根据国家统计局发布的《中国统计年鉴》，近几年长江经济带11个省（市）的三大类固体废物产生量呈增加趋势，一般工业固废、工业危险废物的产生量分别占到全国总量的29.6%和34%。

随着社会经济和人民生活水平的不断提高，以及新业态的发展，未来几年固体废物的产生量或将更高，并且更加多样化。

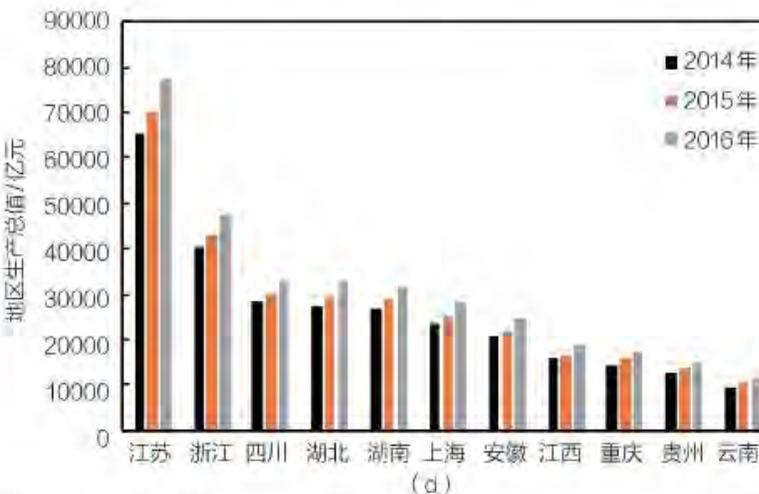
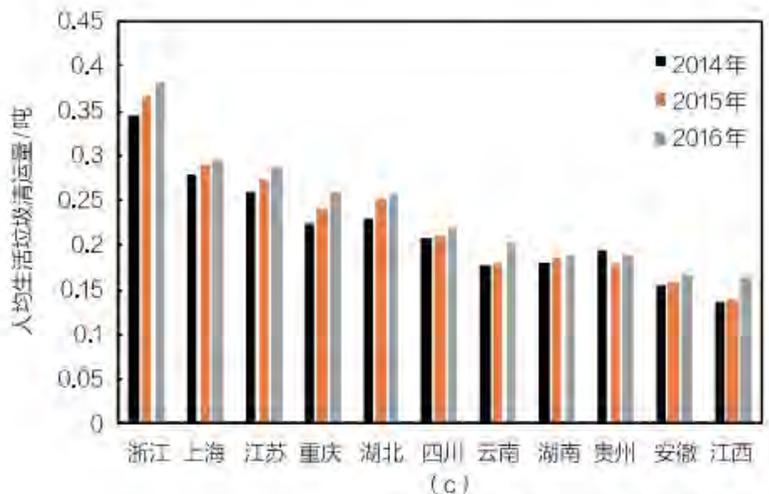
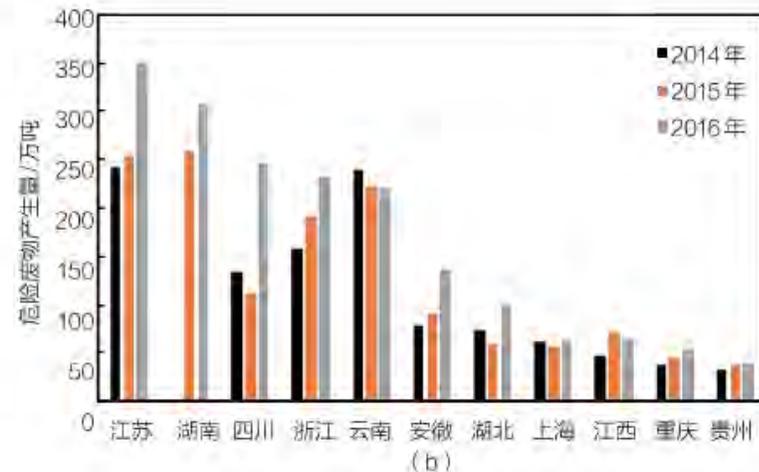
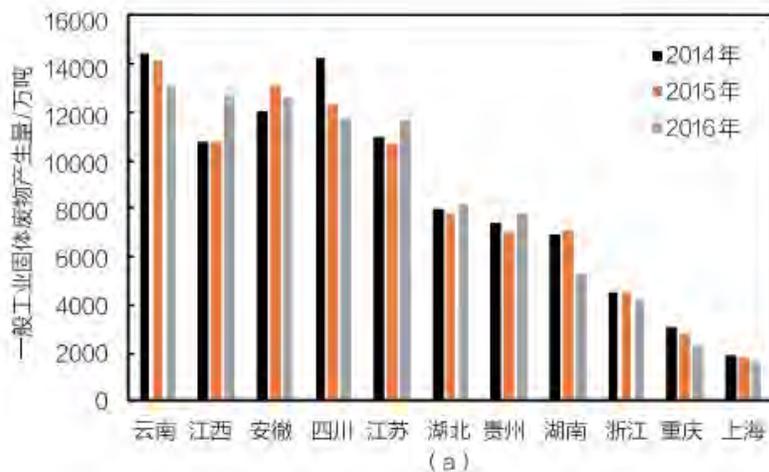


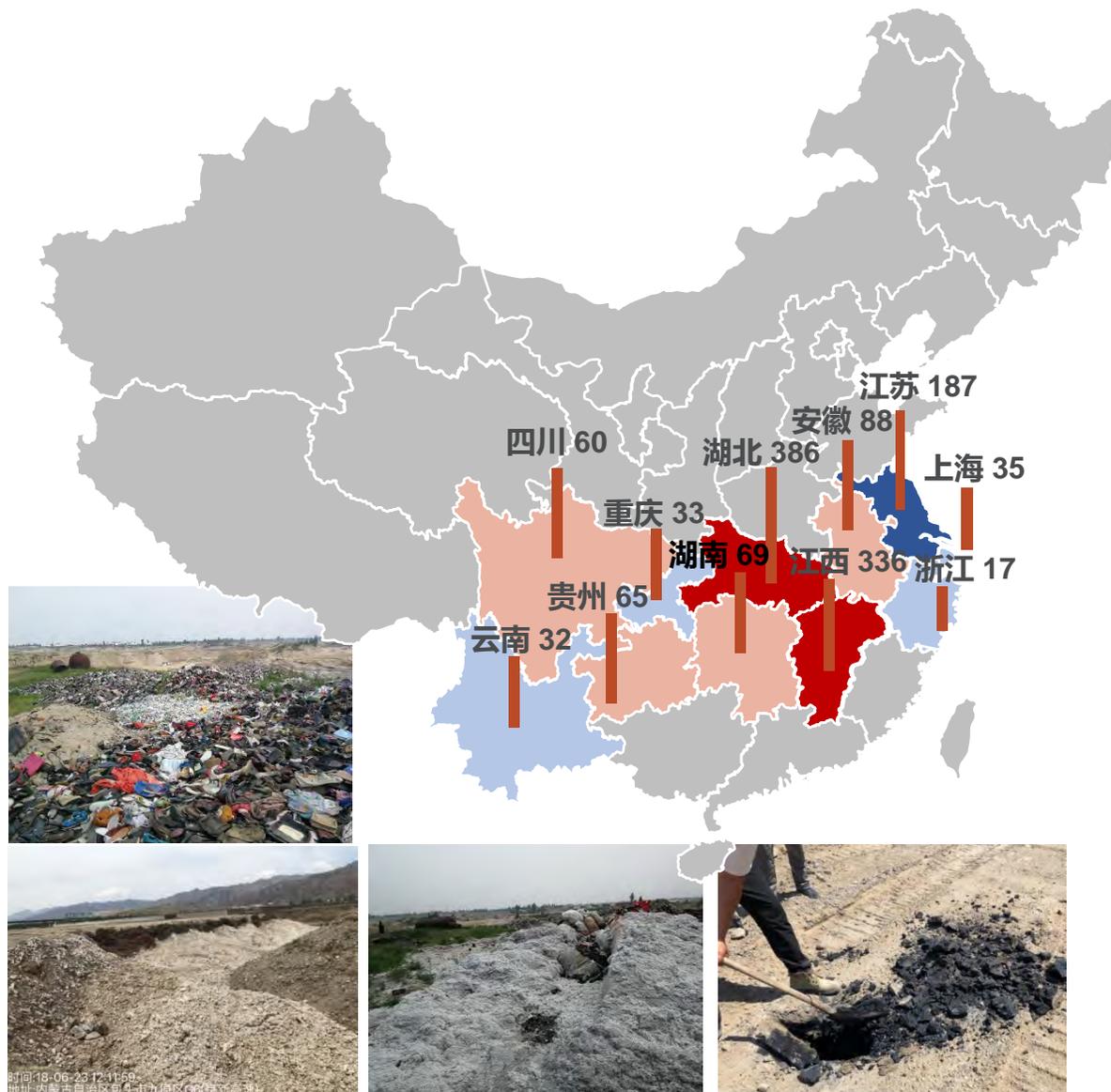
图1 2014—2016年长江经济带11省市地区生产总值和固体废物产生情况

1.4 固体废物突出问题分析



2018年5月9日至15日，生态环境部组织“清废行动2018”打击长江经济带11省（市）固体废物环境违法行为专项行动，共发现1308个问题：

- 湖北和江西分别386和336份，占比最高，达到29.5%和25.7%
- 往后依次为江苏、安徽、湖南、贵州等。
- 生态环境部对其中111个突出问题，分四批，进行挂牌督办。
- 督办问题主要集中于湖北、江苏、江西、贵州等省（市）。



1.4 固体废物突出问题分析



表1 长江经济带固体废物主要环境违法行为类型及特点

类型	主要存在问题
一般工业固废类	非法倾倒、堆置
危险废物类	非法收集、堆置、处置以及相关企业危险废物管理问题
生活垃圾类	随意倾倒堆置和生活垃圾填埋场管理方面的问题
建筑垃圾类	随意倾倒堆置
混合固体废物类	建筑垃圾、生活垃圾以及一般工业固废等混合固体废物随意倾倒堆置
其他固体废物类	除危险废物、建筑垃圾、生活垃圾、一般固体废物之外的其他废物, 包括渣土、石料渣、其他物料等堆置



从固体废物属性层面来看

表现出堆存数量大、种类多、混合度高的特点；

从时空层面来看

表现出时间跨度长、事发地点分布随意且临近环境敏感点、影响范围大的特点；

从技术管理层面来看

表现出处置难度大、处置能力不足，责任主体法制意识淡薄，污染防治设施和环境风险防控措施不到位的特点。

02

危险废物名录与鉴别



2.1 危险废物名录与鉴别



《危险废物名录》废物种类调整

2008版

调整

2016版

废物类别

49类

- HW06 有机溶剂废物、HW41 废卤化有机溶剂、HW42 废有机溶剂**合并**成HW06废有机溶剂
- **删除**HW43 含多氯苯并呋喃类废物、HW44 含多氯苯并二噁英
- **新增**HW50废催化剂

46类

废物种类

400种

- 新增117种
- 删减32种
- 合并拆分减少6种

479种

废物代码

按照最新《国民经济行业分类》进行废物代码进行更新

调整类别：生物制药废物；有机化工精蒸馏残渣；无机化工残渣；煤化工残渣；废有机溶剂；废矿物油；废催化剂

危险废物名录

➤ 危险废物名录筛选的基本原则

■ 最不利原则

在进行危险废物名录筛选过程中，如果需要对环境风险评价而且可能的暴露场景在两个或两个以上时，选择可能环境风险（健康风险）较大的场景作为评价依据。

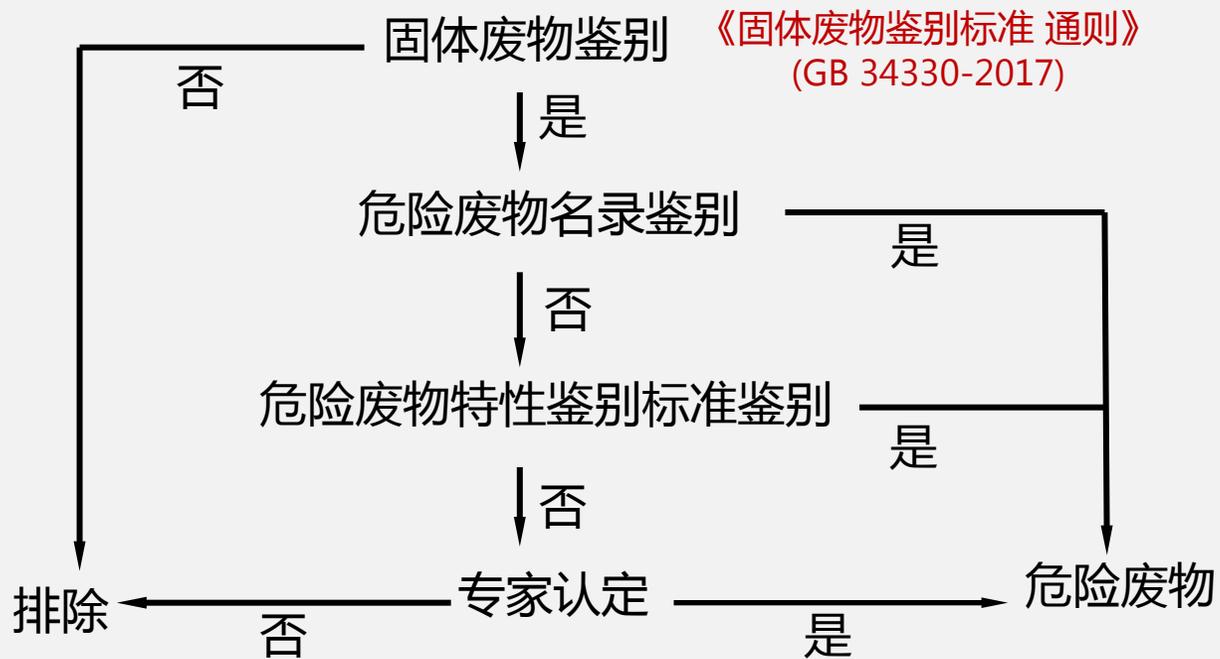
例：废催化剂

■ 不确定原则

在进行危险废物名录筛选过程中，如果无法确定固体废物的去向和环境影响，按照危险废物进行管理。

例：抗生素生产菌渣

➤ 危险废物鉴别程序



➤ 名录鉴别

《国家危险废物名录》（46大类479种废物）

《危险化学品目录》（2828种化学品）

《医疗废物分类目录》

《危险废物豁免管理清单》（16种废物）

《危险废物排除清单》（6种废物）（另行颁布）

➤ 危险废物代码



行业代码：《国民经济行业分类（GB/T 4754 - 2011）》

废物类别代码：依据《巴塞尔公约》

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	非特定 行业	900-032-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I
		900-033-08	废燃料油，包括废煤油、汽油、柴油等及其贮存过程产生的油泥油渣	T, I
		900-034-08	石油炼制废水气浮、隔油、絮凝沉淀等处理过程产生的浮油和污泥	T
		900-035-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油	T, I
		900-000-08	经危险特性鉴别后纳入此类废物的废物	T/C/I /R

➤ 危险废物鉴别标准

固体废物鉴别标准 通则 --GB 34330-2017

危险废物鉴别技术规范 --HJ/T 298-2007

危险废物鉴别标准 通则 --GB 5085.7-2007

危险废物鉴别标准 反应性鉴别 --GB 5085.5-2007

危险废物鉴别标准 易燃性鉴别 --GB 5085.4-2007

危险废物鉴别标准 腐蚀性鉴别 --GB 5085.1-2007

危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 --GB 5085.3-2007

危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别 --GB 5085.6-2007

危险废物鉴别标准 急性毒性初筛 --GB 5085.2-2007

6 样品的检测

6.1 固体废物特性鉴别的检测项目应依据固体废物的产生源特性确定。根据固体废物的产生过程可以确定不存在的特性项目或者不存在、不产生的毒性物质，不进行检测。固体废物特性鉴别使用 GB 5085 规定的相应方法和指标限值。

6.2 无法确认固体废物是否存在 GB 5085 规定的危险特性或毒性物质时，按照下列顺序进行检测。

- (1) 反应性、易燃性、腐蚀性检测；
- (2) 浸出毒性中无机物质项目的检测；
- (3) 浸出毒性中有机物质项目的检测；
- (4) 毒性物质含量鉴别项目中无机物质项目的检测；
- (5) 毒性物质含量鉴别项目中有机物质项目的检测；
- (6) 急性毒性鉴别项目的检测。



在进行上述检测时，如果依据第 6.1 条规定确认其中某项特性不存在时，不进行该项目的检测，按照上述顺序进行下一项特性的检测。

6.3 在检测过程中，如果一项检测的结果超过 GB 5085 相应标准值，即可判定该固体废物为具有该种危险特性的危险废物。是否进行其他特性或其余成分的检测，应根据实际需要确定。

6.4 在进行浸出毒性和毒性物质含量的检测时，应根据固体废物的产生源特性首先对可能的主要毒性成分进行相应项目的检测。

6.5 在进行毒性物质含量的检测时，当同一种毒性成分在一种以上毒性物质中存在时，以分子量最高的毒性物质进行计算和结果判断。

▶ 判定规则

处理后判定规则

- **具有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。**
- 仅具有腐蚀性、易燃性或反应性的危险废物处理后，经GB5085.1、GB5085.4和GB5085.5鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。

混合后判定规则

- **具有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时，混合后的废物属于危险废物。**
- 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GB5085.1、GB5085.4和GB5085.5鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物。

➤ 危险废物鉴别标准 — 腐蚀性鉴别(GB5085.1-2007)

- 1. 按照GB/T15555.12-1995制备的浸出液，pH值 ≥ 12.5 ，或 ≤ 2.0 ;
- 2. 在55°C条件下，对GB/T699规定的20号钢材的腐蚀速率 $\geq 6.35\text{mm/a}$ ；

➤ 危险废物鉴别标准 — 易燃性鉴别(GB5085.4-2007)

液态：闪点温度低于60°C（闭杯实验）的液体、液体混合物或含有固体物质的液体。

闪点：指在标准大气压（101.3kPa）下，液体表面上方释放出的可燃蒸汽与空气完全混合后，可以被火焰或火花点燃的最低温度。

➤ 危险废物鉴别标准 — 易燃性鉴别(GB5085.4-2007)

固态：在标准温度和压力（即25℃，101.3kPa）下因摩擦、或自发性燃烧而起火，当点燃后能剧烈而持续燃烧并产生危害的固体废物。

测试方法：GB 19521.1 《易燃固体危险货物危险特性检验安全规范》

气态：在20℃，101.3kPa状态下，在与空气的混合物中体积百分比 $\leq 13\%$ 时可点燃的气体；或者在该状态下，不论易燃下限如何，与空气混合，易燃范围的易燃上限与易燃下限之差大于或等于12个百分点的气体。

测试方法：GB 19521.3 《易燃气体危险货物危险特性检验安全规范》的要求进行

➤ 危险废物鉴别标准 — 反应性鉴别(GB5085.5-2007)

爆炸性质

常温常压下不稳定，在无引爆条件下，易发生剧烈变化标准温度和压力（25℃，101.3kPa）下，易发生爆轰或爆炸性分解反应受强起爆剂作用或在封闭条件下加热，能发生爆轰或爆炸性反应。

与水或酸接触产生易燃气体或有毒气体

与水混合发生剧烈化学反应，并放出大量易燃气体和热量与水混合能产生足以危害人体健康或环境的有毒气体、蒸汽或烟雾在酸性条件下，每千克含氰化物废物分解产生 $\geq 250\text{mg}$ 氰化氢气体，或者每千克含硫化物废物分解产生 $\geq 500\text{mg}$ 硫化氢气体。

➤ 危险废物鉴别标准 — 反应性鉴别(GB5085.5-2007)

废弃氧化剂或有机过氧化物

- 极易引起燃烧或爆炸的废弃氧化剂
- 对热、振动或摩擦极为敏感的含过氧基的废弃有机氧化物

➤ 危险废物鉴别标准 — 急性毒性初筛(GB5085.2-2007)

- 经口摄取：固体 $LD_{50} \leq 200$ mg/kg，液体 $LD_{50} \leq 500$ mg/kg；
- 经皮肤接触： $LD_{50} \leq 1000$ mg/kg；
- 蒸汽、烟雾或粉尘吸入： $LC_{50} \leq 10$ mg/L。

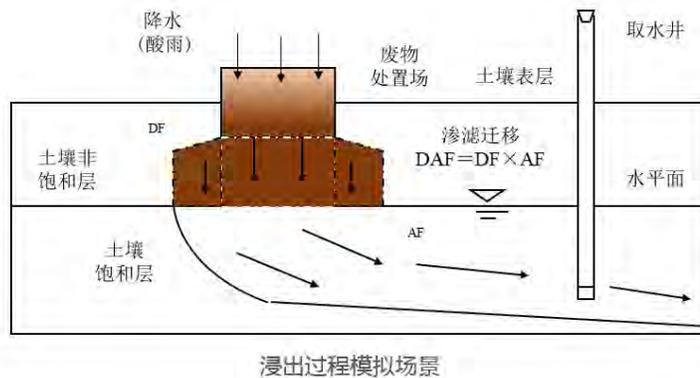
危险废弃物鉴别标准 — 浸出毒性鉴别(GB5085.3-2007)

保护目标体系

结合我国危险废物产生特性和污染特征、贮存和处理处置方式，以地下水作为保护目标。

TC模拟模型

模拟工业固体废物堆置或不规范处置，受酸雨影响条件下，有毒物质浸出向地下渗滤造成地下水污染。



浸出方法:

固体废物浸出毒性浸出方法
硫酸硝酸法 (HJ/T299-2007)

液固比 10:1

浸取剂初始酸度 - pH值
pH = 3.2 ± 0.05

浸取剂类型
浓H₂SO₄配比浓HNO₃为2:1 (质量比)

序号	危害成分项目	浸出液中危害成分浓度限值(mg/L)
无机元素及化合物		
1	铜 (以总铜计)	100
2	锌 (以总锌计)	100
3	镉 (以总镉计)	1
4	铅 (以总铅计)	5
5	总铬	15
6	铬 (六价)	5
7	烷基汞	不得检出 ¹
8	汞 (以总汞计)	0.1
9	铍 (以总铍计)	0.02
10	钡 (以总钡计)	100
11	镍 (以总镍计)	5
12	总银	5
13	砷 (以总砷计)	5
14	硒 (以总硒计)	1
15	无机氟化物 (不包括氟化钙)	100
16	氰化物 (以CN计)	5

➤ 危险废物鉴别标准 — 毒性物质含量鉴别(GB5085.6-2007)

- 一种或一种以上剧毒物质的总含量 $\geq 0.1\%$;
- 一种或一种以上有毒物质的总含量 $\geq 3\%$;
- 一种或一种以上致癌性物质的总含量 $\geq 0.1\%$;
- 一种或一种以上致突变性物质的总含量 $\geq 0.1\%$;
- 一种或一种以上生殖毒性物质的总含量 $\geq 0.5\%$;

- ◆ 剧毒物质: 39种
- ◆ 有毒物质: 143种
- ◆ 致癌性物质: 63种
- ◆ 致突变性物质: 7种
- ◆ 生殖毒性物质: 11种

➤ 危险废物鉴别标准 — 毒性物质含量鉴别(GB5085.6-2007)

- 含有二种及以上不同毒性物质，如果满足下列等式，则按照危险废物管理。

$$\sum \left[\left(\frac{P_{T^+}}{L_{T^+}} + \frac{P_T}{L_T} + \frac{P_{Carc}}{L_{Carc}} + \frac{P_{Muta}}{L_{Muta}} + \frac{P_{Tera}}{L_{Tera}} \right) \right] \geq 1$$

- 其中， P_{T^+} 、 P_T 、 P_{Carc} 、 P_{Muta} 、 P_{Tera} 分别为固体废物中剧毒、有毒、致癌性、致突变性、致畸性物质的含量； L_{T^+} 、 L_T 、 L_{Carc} 、 L_{Muta} 、 L_{Tera} 分别为各种毒性物质在4.1~4.5中规定的标准值。
- 任何一种持久性有机污染物（除多氯二苯并对二恶英、多氯二苯并呋喃外）的含量 ≥ 50 mg/kg；
- 多氯二苯并对二恶英或多氯二苯并呋喃的含量 ≥ 15 $\mu\text{g TEQ/kg}$ 。（持久性有机污染物 11种）

➤ 危险废物鉴别技术规范(HJ/T298---2007)

- 样品采集
- 制样、样品的保存和预处理
- 样品的检测
- 检测结果的判断

- 6.1 **固体废物特性鉴别的检测项目应依据固体废物的产生源特性确定**。根据固体废物的产生过程可以确定不存在的特性项目或者不存在、不产生的毒性物质，不进行检测。
- 6.5 在进行毒性物质含量的检测时，当同一种毒性成分在一种以上物质中存在时，**以分子量最高**的毒性物质进行计算和结果判断。

例：铅，可能存在于氧化铅、醋酸铅、铬酸铅、磷酸铅、氟化铅等，如果这些物质都可能存在，以分子量最高的物质--磷酸铅（分子量811.51）计算。

➤ 危险废物鉴别标准及规范存在的问题

- 01 对非正常工艺产生废物的鉴别(如污染事件中的司法鉴定、安全事故产生废物的特性鉴别、非法工艺产生废物的特性鉴别等)未作明确规定
- 02 固体废物鉴别的作用不清
- 03 污泥及混合废物的鉴别程序不清
- 04 部分鉴别项目作用不清(如急性毒性初筛, 腐蚀速率等)
- 05 检测技术限制
- 06 对衍生规则的理解与认识混乱

03

涉危案件固体废物鉴别与司法鉴定



3.1 两高司法解释中涉及危险废物的相关条款



《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》 (法释〔2016〕29号)

- 第一条 (二) 非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的 (**严重污染环境**)
- 第三条 (二) 非法排放、倾倒、处置危险废物一百吨以上的 (**后果特别严重**)
- 第四条 (四) 具有危险废物经营许可证的企业违反国家规定排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质的 (**从重处罚**)。
- 第六条 无危险废物经营许可证从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动，严重污染环境的，按照污染环境罪定罪处罚；同时构成非法经营罪的，依照处罚较重的规定定罪处罚 (**从重处罚**)。
- 第七条 明知他人无危险废物经营许可证，向其提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物，严重污染环境的，**以共同犯罪论处**。

3.1 两高司法解释中涉及危险废物的相关条款（法释（2016）29号）



➔ 三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金

- ❑ 违反国家规定，排放、倾倒或者处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质，严重污染环境的，处三年以下有期徒刑或者拘役，并处或者单处罚金；后果特别严重的，处三年以上七年以下有期徒刑，并处罚金。

第三百三十八条 【污染环境罪】

➔ 危险废物犯罪最重可处死刑

- ❑ 按《刑法》规定，投放危险物质罪尚未构成严重后果的，处三年以上十年以下有期徒刑。致人重伤、死亡或者公私财产遭受重大损失的，处十年以上有期徒刑、无期徒刑或者死刑。

第一百一十四条、第一百一十五条

3.1 两高司法解释中涉及危险废物的相关条款（法释（2016）29号）



高发案件 → 非法排放、倾倒、处置危险废物

2016版两高司法解释 进一步完善涉危险废物案件的处理规则：

1. 明确了无危险废物经营许可证从事危险废物利用行为的定罪标准

- 第十六条 无危险废物经营许可证，以营利为目的，从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料，并具有超标排放污染物、非法倾倒污染物或者其他违法造成环境污染的情形行为，应当认定为“非法处置危险废物”。

2. 完善危险废物认定程序，关于危险废物的属性认定

- 第十三条 对国家危险废物名录所列的废物，可以依据涉案物质的来源、产生过程、被告人供述、证人证言以及经批准或者备案的环评文件等证据，结合环保部门、公安机关等出具的书面意见作出认定。关于危险废物的数量确定，可以综合被告人供述，涉案企业的生产工艺、物耗、能耗情况，以及经批准或者备案的环评文件等证据作出认定。

3.2 环境损害司法鉴定—鉴定要求



司法鉴定

指在诉讼活动中鉴定人运用科学技术或者专门知识对诉讼涉及的专门性问题进行鉴别和判断并提供鉴定意见的活动。

2005年《全国人民代表大会常务委员会关于司法鉴定管理问题的决定》

专业性



司法鉴定机构

司法鉴定人的执业机构



经省级司法行政机关
审核登记



在登记的司法鉴定业务范围内
开展司法鉴定活动

——《司法鉴定机构登记管理办法》
《司法鉴定人登记管理办法》

规范性



两高司法解释

第九条 环境影响评价机构或其人员，故意提供虚假环境影响评价文件，情节严重的，或者严重不负责任，出具的环境影响评价文件存在重大失实，造成严重后果的，应当依照刑法第二百二十九条、第二百三十一条的规定，**以提供虚假证明文件罪或者出具证明文件重大失实罪定罪处罚。**

约束性



鉴定人要对鉴定意见负责

3.2 环境损害司法鉴定—鉴定内容



环境损害 司法鉴定

指在诉讼活动中鉴定人运用环境科学的技术或者专门知识，**采用监测、检测、现场勘察、实验模拟或者综合分析等技术方法**，对环境污染或者生态破坏诉讼涉及的专门性问题进行鉴别和判断并提供鉴定意见的活动。

需要解决的专门性问题包括：确定污染物的性质；确定生态环境遭受损害的性质、范围和程度；评定因果关系；评定污染治理与运行成本以及防止损害扩大、修复生态环境的措施或方案等。

环境诉讼

《最高人民法院 最高人民检察院 司法部关于将环境损害司法鉴定纳入统一登记管理范围的通知》
《司法部 环境保护部关于规范环境损害司法鉴定管理工作的通知》

3.2 环境损害司法鉴定—鉴定类别



污染物性质鉴定

主要包括危险废物鉴定、有毒物质鉴定，以及污染物其他物理、化学等性质的鉴定；

其他环境损害鉴定

主要包括由于噪声、振动、光、热、电磁辐射、核辐射等污染造成的环境损害鉴定。

生态系统环境损害鉴定

主要对动物、植物等生物资源和森林、草原、湿地等生态系统，以及因生态破坏而造成的生物资源与生态系统功能损害的鉴定；

近海海洋与海岸带环境损害鉴定

主要包括因近海海域环境污染或生态破坏造成的海岸、潮间带、水下岸坡等近海海洋环境资源及生态环境损害的鉴定；

鉴定类别

地表水和沉积物环境损害鉴定

主要包括因环境污染或生态破坏造成河流、湖泊、水库等地表水资源和沉积物生态环境损害的鉴定；

空气污染环境损害鉴定

主要包括因污染物质排放或泄露造成环境空气或室内空气环境损害的鉴定；

土壤与地下水环境损害鉴定

主要包括因环境污染或生态破坏造成农田、矿区、居住和工矿企业用地等土壤与地下水资源及生态环境损害的鉴定；

《最高人民法院 最高人民检察院 司法部关于将环境损害司法鉴定纳入统一登记管理范围的通知》
《司法部 环境保护部关于规范环境损害司法鉴定管理工作的通知》

3.2 环境损害司法鉴定—涉危废物的司法鉴定



需司法鉴定的固体废物来源：

1、固体废物不恰当的处理处置

- 排入江河湖海
- 地面堆置、倾倒、掩埋

2、收集、运输、处理处置和再生过程中产生污染

- 填埋：渗滤液渗漏或渗滤液不达标排放
- 焚烧：尾气排放污染大气
- 再生利用：再生利用产品生产过程中产生的污染物排放；以及再生利用产品中污染物的释放



涉及部门

- 县级以上环保部门
- 鉴别机构
- 检测机构
- 省固管中心等



3.2 环境损害司法鉴定—环境损害鉴定评估主体



《环境损害鉴定评估推荐机构名录（第一批）》（环办〔2014〕3号）

环境保护部向社会公开推荐了第一批12家具备为环境管理和司法提供技术支持的环境损害鉴定评估机构。

《环境损害鉴定评估推荐机构名录（第二批）》（环办政法〔2016〕10号）

增加了17家环境损害鉴定评估机构，总共29家。



环境损害鉴定评估推荐机构名录
(第二批)

序号	机构名称	协作单位
1	中国环境科学研究院	无
2	环境保护部南京环境科学研究所	无
3	北京市环境保护科学研究院	无
4	山西省环境污染损害司法鉴定中心	无
5	辽宁省环境科学研究院	无
6	黑龙江省环境科学研究院	无
7	上海市环境科学研究院	无
8	江苏省环境科学研究院	无
9	福建省环境科学研究院	福建省思德鉴定所
10	河南省环境保护科学研究院	无
11	湖北省环境科学研究院	无
12	广西环境监测中心站	无
13	四川省环境保护科学研究院	无
14	贵州省环境科学研究所	无
15	甘肃省环境科学设计研究院	无
16	新疆环境保护科学研究院	无
17	绍兴市环境监测中心站	绍兴市环保科技服务中心

《环境损害鉴定评估推荐方法》（第II版）5.2节明确环境损害鉴定评估的工作内容包括：

- 污染物属性鉴别
- 损害确认
- 因果关系判定
- 损害数额量化

3.2 环境损害司法鉴定主体



全国司法鉴定人和司法鉴定机构查询平台 www.sfdml.com

生态环境部南京环境科学研究所司法鉴定所

司法鉴定许可证号: 121000004660002727

诚信等级: -

网址: -

基本信息的快捷入口: 基本信息 | 业务范围 | 鉴定人 | 简介

基本信息

社会信用代码: 121000004660002727	机构负责人: 张后虎
许可证号: 121000004660002727	2018年1月至2018年12月案件量: 5
机构住所详细地址: 玄武区蒋王庙街8号	司法机关委托案件量: 2

业务范围

环境污染物质鉴定 环境损害鉴定

执业鉴定人

张后虎 孔德洋 焦少俊 武建勇 王娜 李海东 高军 孔祥吉 赵欣 何健 赵泽华 申秀芳 张静 王玉婷 叶飞 张俊 严小飞 王逸 池婷 华晶 许元顺

机构简介

生态环境部南京环境科学研究所司法鉴定所是经江苏省司法厅批准,依法成立的专业司法鉴定机构,是独立于公检法系统之外的第三方鉴定机构,鉴定结果具有法律效力。核定开展的鉴定业务有:环境污染物质性质鉴定(危险废物鉴定,有毒物质鉴定,污染物物理化学性质鉴定);环境损害评估鉴定(地表水和沉积物环境损害鉴定,空气环境

许可证有效期

2018-05-02

2023-05-01

颁证机关: 江苏省司法厅

首次获准登记日期

2018-05-02

联系电话: 025-85287110

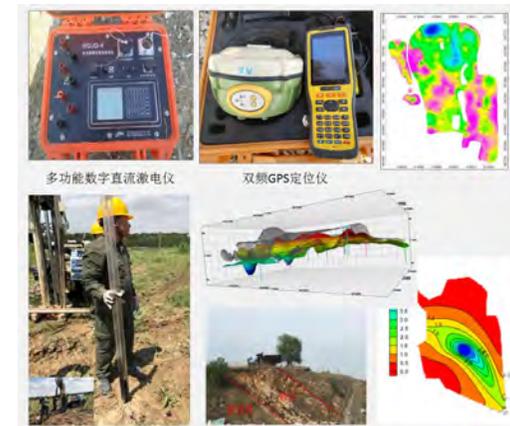
截至2019年2月底,全国经省级司法行政机关审核登记的环境损害司法鉴定机构达111家、司法鉴定人2135名,基本实现省域全覆盖。但全国真正从事“环境污染物质性质鉴定”或“环境损害鉴定”的司法鉴定机构不到60家。



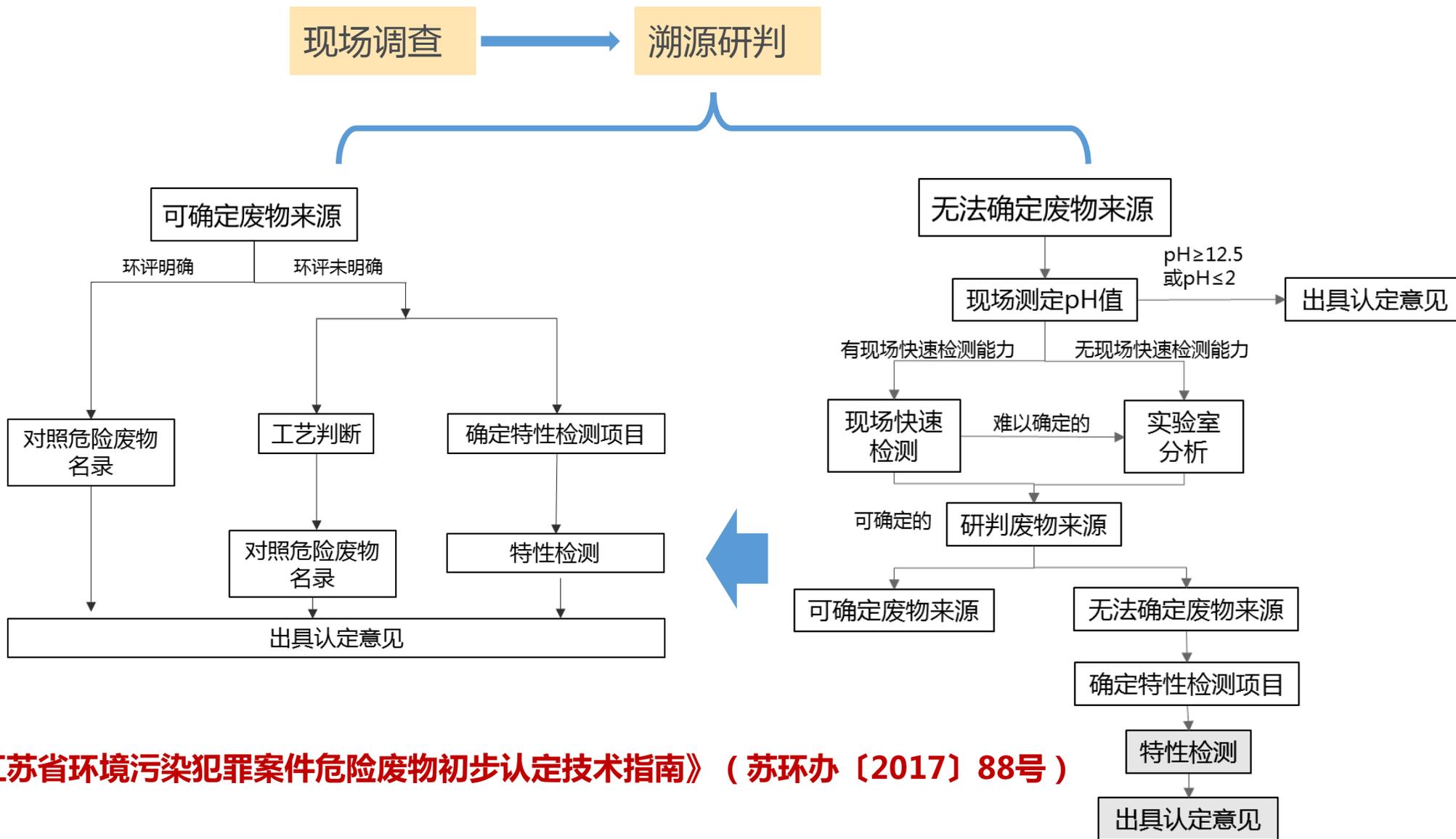
3.3 工作程序—以固体废物环境污染为例



宏观工作内容



3.3 工作程序—涉危案件固体废物初步认定程序



----- 《江苏省环境污染犯罪案件危险废物初步认定技术指南》（苏环办〔2017〕88号）

3.3 工作程序—涉危案件固体废物初步认定程序



1

送检要求

溯源研判，检测工作



可委托第三方机构或专家



第三方机构和专家应遵循科学、公正、诚信的原则开展相应工作，在调查期间不得泄露案件相关信息。

2

分析方法

国标行标无法满足时



根据具体情况和仪器设备条件



选用ISO、美国EPA、日本JIS、核心期刊和专利等国内外权威机构正式发布的分析方法



确保质量要求

3

检测机构资质要求

现场快速检测、实验室特征因子检测和危险特性检测委托



- a. 质量管理体系健全
- b. 具有检测资质的机构
- c. 优先就近选择环保系统内检测机构

检测机构：仪器的检定/校准或核查，确保质量控制；危险特性检测机构应通过检验检测机构资质认定。

4

研判专家要求

a. 选择相关行业、分析检测、环境管理等领域专家参与；

b. 专家应具有相关专业的高级技术职称，或者具有行业执业资格，从事相关工作5年以上；

c. 各地可根据需要从专家库中选择。

3.4 理论研究——涉危环境污染案件快速研判



◆ 中医诊断理论



◆ 危险废物的属性研判

资料收集，现场踏勘，溯源分析
采样检测，属性认定

01 涉案废物的颜色、气味、酸碱腐蚀性（pH值）、重金属含量等特征通过与环境因素的相互作用反映于涉案现场;

02 司法鉴定人员：依靠眼、鼻、口、手、心等感官获取信息，综合分析得出结论。

基于中医诊断理论的“四诊合参”涉危环境污染案件快速研判技术



GIS、GPS、视频监控、无人机遥感等



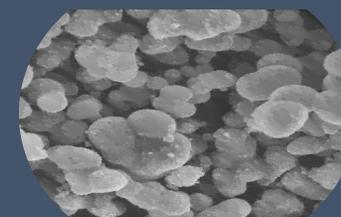
地理位置
地形地貌
自然资源信息

肉眼观察、现场拍照、录像等



涉案废物形状、颜色、标记标识、储存容器类型和数量、是否发生损坏以及其他相关信息；
涉案场地平面布置情况、污染痕迹、污染程度和范围以及污染特征

SEM、TEM、XRD等



污染物组成
晶体结构
电子结构信息

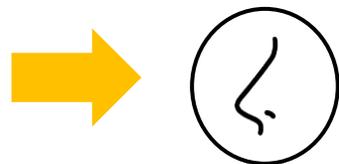
特征离子	GB 5085.6-2007附录中毒性物质	颜色
Cr ⁶⁺	铬酸钠	黄色、黑色、红褐色
Cr ³⁺	氢氧化铬、氧化铬	墨绿色
Cd ²⁺	氧化镉、硫化镉、氯化镉、铬酸镉、氟化镉、硫酸镉	黄色、黑色
Cu ²⁺	氰化铜、氢氧化铜、氧化铜	棕黑色、棕色、蓝绿色
Ni ²⁺	氧化镍、氢氧化镍、硫化镍	墨绿色
Ag ⁺	氰化银、氯化银	白色，浅褐色
Pb ²⁺	氧化铅、醋酸铅、烷基铅、磷酸铅	红褐色、黄褐色
F ⁻	氟化钙、氟化锌、氟化钠、氟化铝	白色、黄褐色、灰褐色

离子颜色

快速初步判断

对照《危险废物鉴别标准 毒性物质含量鉴别》
(GB 5085.6-2007) 附录

认定是否为“两高司法解释”中的“有毒物质”



“闻诊” 常见有特征气味的污染物

气味	污染物
刺激性气味	SO ₂ 、NH ₃ 、HCl、HBr、HI、HF、NO、NO ₂ 、SO ₃ 、HNO ₃ (浓)、乙醛(l)、甲醛、丙酮、F ₂ 、Cl ₂ 、Br ₂ (g)、丙烯腈、二甲苯、乙酸、苯酚、甲醇、乙醇
苦杏仁味	HCN、氰化物 (KCN、NaCN)、硝基苯、苯甲醛
鱼腥味	三甲胺、二甲胺、乙二胺、丁二胺、精胺
不愉快气味 (恶臭)	甲硫醇、甲硫醚、二甲基二硫、二硫化碳 (老化)、COCl ₂ 、苯胺
芳香味	苯、甲苯、氯苯、三氯甲烷、低级酯类 (乙酸乙酯、乙酸甲酯等)、吡啶类
臭鸡蛋味	硫化氢



- 经计量校准的pH计
- pH值大于等于12.5或小于等于2.0的，即可判断该固体废物属于危险废物。



- 便携式金属X射线荧光光谱分析（XRF）
- 测重金属（Cu、Zn、Cr、Cd、Pb、Ni、As、Hg等）
- 考虑含水率高的影响。



检测有机物

- 便携式气相质谱仪（GC-MS）；
- 便携式傅立叶红外多组分气体分析仪；
- 气态样，直接测定；
- 固态或液态样品，前处理后测定。



- 分析废物性状、颜色、气味等
- 现场实验；
- 快速检测试剂盒，比色。

问 现场状况或历史的知情人：

当地政府官员、环保行政主管部门人员
相关领域专家、企业或场地所有者
熟悉现场第三方、实际或潜在受害人员



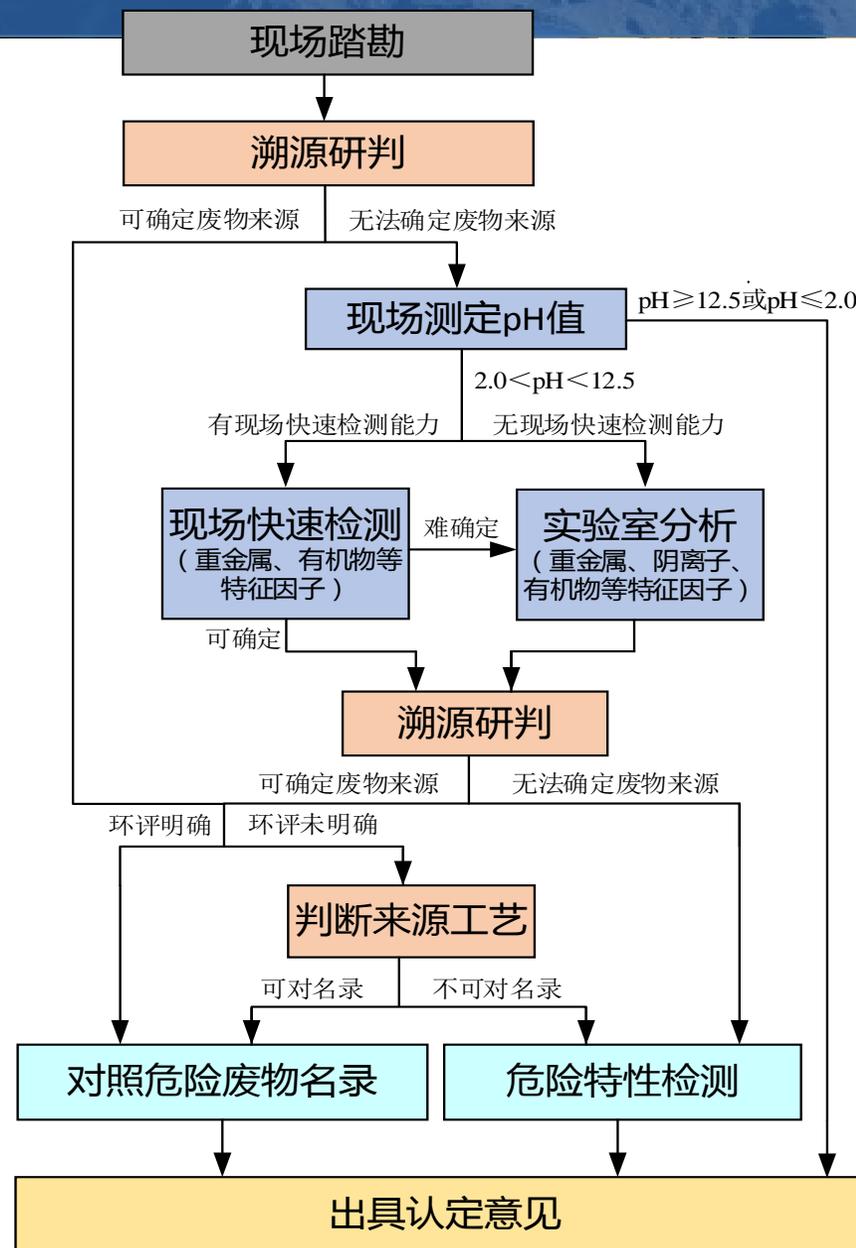
收集 涉案废物产生单位情况，产品及原辅材料、生产工艺产生环节，环评及批复和其他环保相关手续，在生产单位的堆存处置情况、进出台账，经营活动的审批手续，运输情况，处置利用情况，产品的进出台账，及其他的相关信息。





序号	检测项目	仪器设备
1	重金属元素	原子吸收光谱仪、电感耦合等离子体质谱 (ICP-MS)、电感耦合等离子体发射光谱仪 (ICP-OES)、原子荧光光谱仪等
2	阴离子	离子色谱 (IC) 等
3	易挥发性有机物、半挥发性有机物	气相色谱 (GC)、气相色谱-质谱联用 (GC-MS) 等
4	非挥发性有机物	液相色谱 (LC)、液相色谱-质谱联用 (LC-MS) 等

3.4 理论研究——涉危环境污染案件四诊合参快速研判



◆案情摘要

华东某村居民发现有不明车辆向邻村相关区域内**非法倾倒具有刺激性气味固体废物**。接到群众举报后，当地环保局立即委托环保部南京环境科学研究所对此次事件及非法倾倒的固体废物展开调查。

◆研判过程

望诊

- 开展现场踏勘
- 灰白色粉末
- 积水，发生放热效应
- 有刺激性气味气体产生并伴随水蒸气不断散发，现场部分区域有明显“白烟”冒出。

闻诊

- 现场因强烈刺激性气味而难以靠近
- 现场XRF检测显示存在部分重金属元素（锌、铜等）检出。

问诊

- 涉案人员口供、涉案企业资料和现场“望诊”、“闻诊”情况
- 初步确定固体废物可能为铝灰。但来源企业和生产工艺环节尚无法明确。

切诊

- 氯化铝遇水反应生成氨气与氢氧化铝——遇水反应性进行和pH值（腐蚀性）
- 氟化物助熔剂——无机氟化物浸出毒性
- 现场XRF检测——重金属的浸出毒性

◆鉴定结果

pH范围介于8.33~10.7；100份样品中有94份样品无机氟化物浸出毒性超标，可判定该固体废物为具有浸出毒性的危险特性；固体废物样品遇水释放氨气，氨的比释放率介于1.04~151 mg/kg 之间。

《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》（法释〔2016〕29号）

- 第一条（二）非法排放、倾倒、处置危险废物三吨以上的（**严重污染环境**）
- 第三条（二）非法排放、倾倒、处置危险废物一百吨以上的（**后果特别严重**）
- 第四条（四）具有危险废物经营许可证的企业违反国家规定排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质的（**从重处罚**）。
- 第六条 无危险废物经营许可证从事收集、贮存、利用、处置危险废物经营活动，严重污染环境的，按照污染环境罪定罪处罚；同时构成非法经营罪的，依照处罚较重的规定定罪处罚（**从重处罚**）。
- 第七条 明知他人无危险废物经营许可证，向其提供或者委托其收集、贮存、利用、处置危险废物，严重污染环境的，**以共同犯罪论处**。

违反国家规定，排放、倾倒或者处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质，严重污染环境的，处**三年以上有期徒刑**或者拘役，并处或者单处罚金；后果特别严重的，处**三年以上七年以下有期徒刑**，并处罚金。

《刑法》第三百三十八条 【污染环境罪】



按《刑法》规定，投放危险物质罪尚未构成严重后果的，处**三年以上十年以下有期徒刑**。致人重伤、死亡或者公私财产遭受重大损失的，处**十年以上有期徒刑、无期徒刑或者死刑**。

《刑法》第一百一十四条
第一百一十五条

2018年7月，江苏省高级人民法院发布《关于生态环境损害赔偿诉讼案件的审理指南(一)》和《关于环境污染刑事案件的审理指南(一)》，规范案件办理程序，统一全省法院司法尺度，并对受理范围、生态修复及量刑标准等作出明确规定。

九、非法排放、倾倒、处置危险废物虽然**不足三吨**，但**危险废物的浓度、毒性远超**危险废物鉴别标准和方法所确定的**最低标准限值**，对生态环境的**污染破坏程度**明显高于三吨最低标准限值危险废物的，属于《解释》第一条第（十八）项规定的“其他严重污染环境的情形a”。

非法排放、倾倒、处置危险废物**不足一百吨**，但排放物的浓度、毒性远超危险废物鉴别办法所确定的最低标准限值，对生态环境的污染破坏程度明显高于一百吨最低标准限值危险废物的，属于《解释》第三条第（十三）项规定的“其他后果特别严重的情形”。

对上述事项，应当咨询具有相应资质的专业机构或具有专门知识的专业人员，并根据相关计算规则作出的结论，综合专家意见和危害结果予以认定。

---- 《江苏省高级人民法院关于环境污染刑事案件的审理指南（一）》

十二、构成“严重污染环境”的犯罪行为，量刑起点为有期徒刑一年至一年半；构成“后果特别严重”的犯罪行为，量刑起点为有期徒刑四年。

十三、在量刑起点的基础上，根据污染物种类、排放量、浓度、排放时间、造成的环境污染后果等其他影响犯罪构成的犯罪事实增加刑罚量，调节基准刑。增加刑罚量所确定的基准刑不得超过法定最高刑。（见表）

十四、有下列情形之一的，可增加基准刑的20%以下；同时具有两种以上情形的，可累计增加，但不得超过基准刑的100%，不得高于法定最高刑：

- （一）具有《解释》第四条规定的情形之一的；
- （二）曾因污染环境、非法捕捞、非法狩猎、走私固体废物、非法采矿、滥砍滥伐林木等破坏生态环境行为受到行政处罚的；
- （三）违反国家规定，跨省、市区域排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质的；
- （四）违反国家规定，向省控重点河流、湖泊、灌溉水渠排放、倾倒、处置有放射性的废物、含传染病病原体的废物、有毒物质或者其他有害物质的；
- （五）污染环境行为严重影响群众生产、生活的。

已根据以上情形确定量刑起点和基准刑的除外。

十五、有下列情形之一的，可相应减少基准刑：

- （一）及时采取应急措施，防止损失扩大，可减少基准刑的20%以下；
- （二）积极实施污染治理，消除影响，赔偿损失，可减少基准刑的30%以下；
- （三）积极修复生态环境；环境难以修复或修复无实际意义的情况下，已经缴纳生态修复资金或者进行替代性修复，可减少基准刑的50%以下。

3.5 实践体会

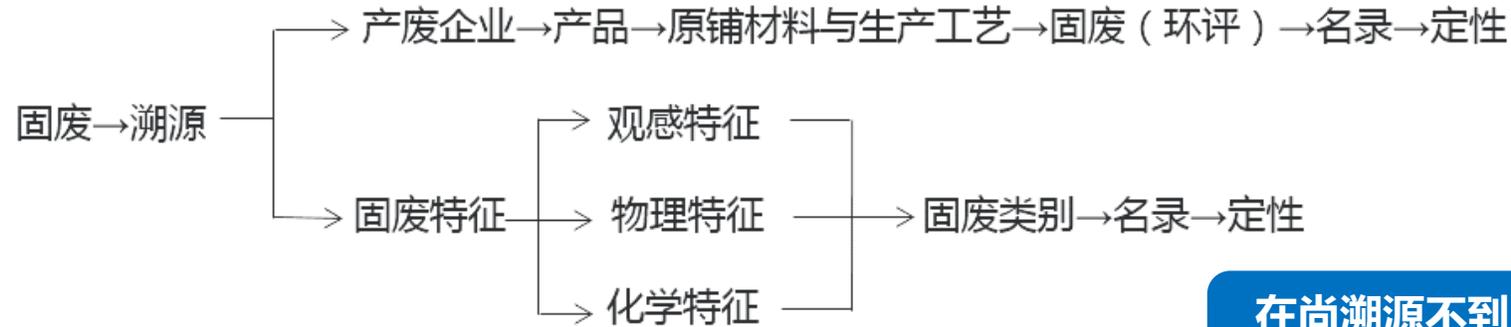
涉及固体废物的入罪方式和量刑



《解释》条款	情形	刑期
第一条第(二)项	每增加二十五吨	增加3-6个月
第一条第(三)项	每增加五倍	增加3-6个月
第一条第(四)项	每增加十倍	增加3-6个月
第一条第(五)/(七)项	累计时间超过一年	增加3-6个月
第一条第(八)项	减少的支出每增加二百万	增加3-6个月
第一条第(九)项	数额每增加三十万	增加3-6个月
第一条第(十)项	数额每增加三百万元	增加3-6个月
第一条第(十一)项	每增加十二小时	增加3-6个月
第一条第(五)/(七)项	累计时间超过二年	增加6个月至1年
第三条第(二)项	每增加一百吨	增加6个月至1年
第三条第(五)项	每增加一百万	增加6个月至1年
第三条第(六)项	每增加一千万	增加6个月至1年
第三条第(一)项	每增加十二小时	增加6个月至1年

- 每增加《解释》第一条第(一)项至第(十七)项情形中的一项，增加六个月刑期确定基准刑；
- 每增加《解释》第三条第(一)项至第(十二)项情节中的一项，增加一年刑期确定基准刑；
- 其他可以增加刑罚量的情形。

3.6 典型问题 (1) 固废属性的快速鉴别



在尚溯源不到产废企业和无需大规模采样分析的情况下，快速、有效、经济判别危废的有效技术手段。

例：**母液** HW02、HW04、HW13

蒸馏残渣/液 HW11

铝灰渣 HW48----Al、Al₂O₃、F、Mg、遇水的反应性→NH₃↑、.....

油状废物(颜色、气味、粘度、易燃性)

- 认定→矿物油 --- HW08
- 认定→焦油 --- HW11
- 认定→有机溶剂 ---- HW06

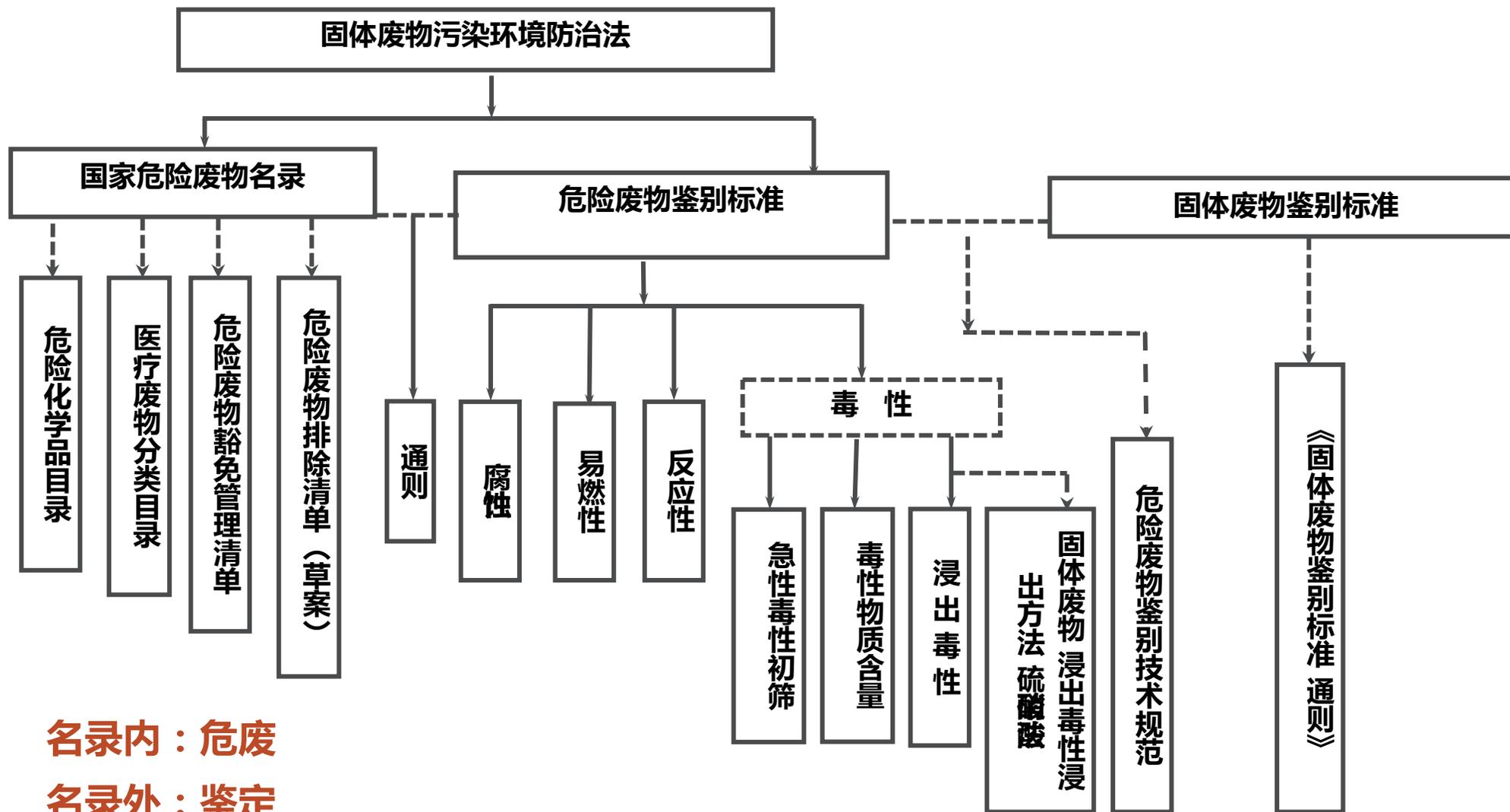
定/显影液 HW16----Ag、药剂

单氰胺H2N-CN (有机氰化物HW38) ----三聚氰胺 + 甲醛 + NaOH + 木浆→蜜胺 树脂---餐具



来源：南京理工大学教授 贺启环

3.6 典型问题 (2) 名录内外



名录内：危废
名录外：鉴定

□ 有毒物质

1. 两高司法解释 第十五条

①危险废物、②斯德哥尔摩公约中的持久性有机污染物、
③含重金属的污染物、④其他具有毒性，可能污染环境的
物质（兜底项）

2. 两高司法解释 第四条

.....有毒物质或者其他有害物质的。

3. 《危险废物鉴别标准》

浸出毒性和毒性物质含量中所列物质。

4. 《两高司法解释-理解与适用》

“有毒物质”是“有害物质”中具有毒性的物质，其属性
不仅仅在于对环境的危害，更在于其本身的毒性。

□ 有害物质

1. 《江苏省固体废物污染环境防治条例》

有害废物，是指不属于危险废物但含有毒有害物质，
或者在利用和处置过程中必然产生有毒有害物质的废
物。

2. 《两高司法解释-理解与适用》

.....有毒物质或者其他有害物质的。

**由于尚未有有毒物质含量的国家标准，因此给有毒废物的判定带来不少困难，如果检出，
鉴定意见只能是含有有毒物质的（一般）固废。**

液态废物 — 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

第八十九条 液态废物的污染防治，适用本法；但是，排入水体的废水的污染防治适用有关法律，不适用本法。

不作为液态废物管理的物质—《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)

- 7.1 满足相关法规和排放标准要求可排入环境水体或者市政污水管网和处理设施的废水、污水。
- 7.2 经过物理处理、化学处理、物理化学处理和生物处理等废水处理工艺处理后，可以满足向环境水体或市政污水管网和处理设施排放的相关法规和排放标准要求的废水、污水。
- 7.3 废酸、废碱中和处理后产生的满足7.1或7.2条要求的废水。

■ 母液：

废液的一种，在化学沉淀或结晶过程中分离出沉淀或晶体后残余的饱和溶液。HW02、HW04、HW13.....

■ 废酸/废碱

废液的一种，HW34 / HW35，要测定酸度/碱度及酸/碱的种类。



废液(母液)与废水一般性区分：

- (1) 来源不同
- (2) 产生方式不同
- (3) 水质不同
- (4) 输送、转移方式不同



小结：

仅当企业把废母液混入废水中一起处理后，满足接管或排放要求时，该废母液按废水管理。

《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)

3.6 目标产物 target products

是指在工艺设计、建设和运行过程中，希望获得的一种或多种产品，包括**副产品**。

3.7 **副产物** by-products

是指在生产过程中伴随目标产物产生的物质。

5.2 利用固体废物生产的产物**同时满足**下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理（按照5.1条进行利用或处置的除外）：

- a) 符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的**产品质量标准**；
- b) 符合**相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求**，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

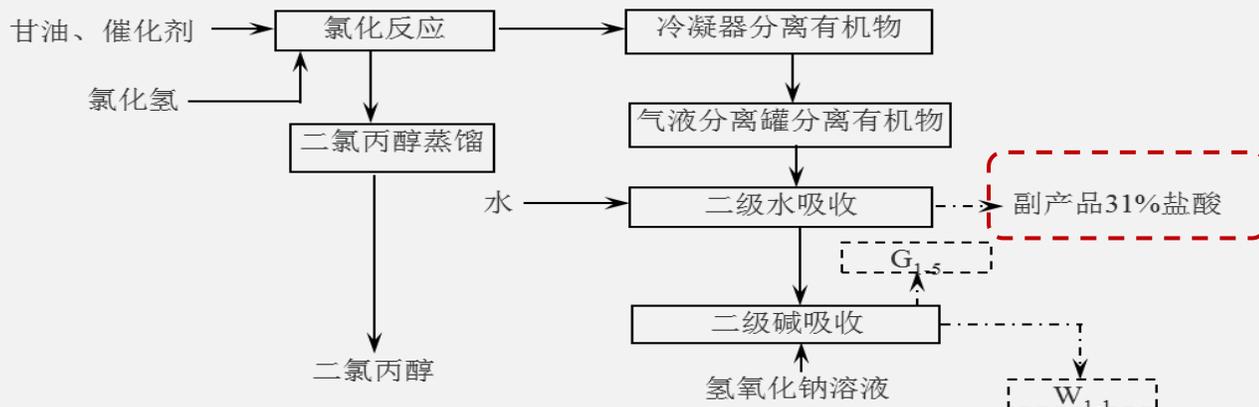
当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

- c) 有稳定、合理的市场需求。



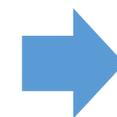
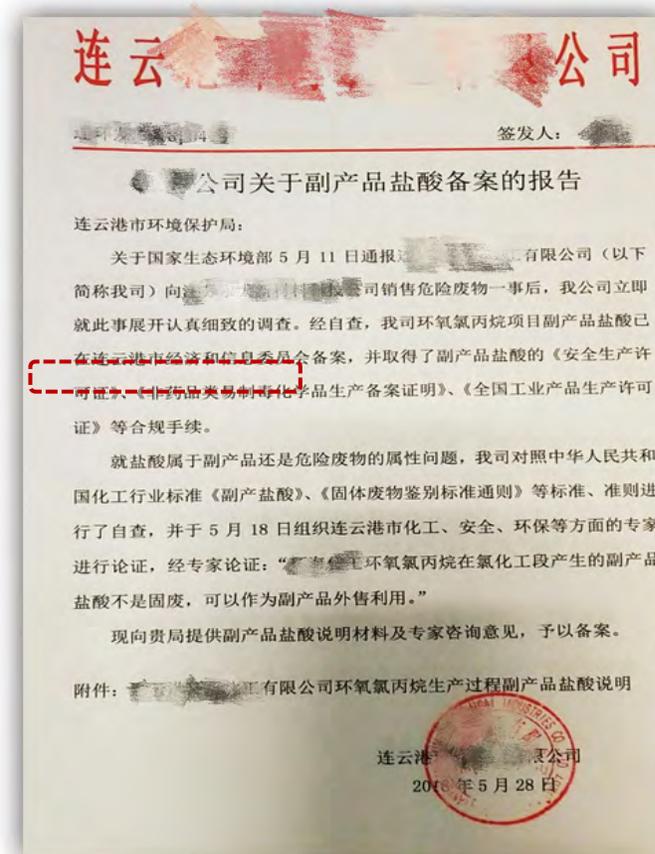
2委备案
产品标准
市场有价

3.6 典型问题 (5) 产品副产品



环氧氯丙烷技改项目生产过程中过量的氯化氢，经冷凝器、气液分离罐分离其中有机物，再经二级水吸得到副产品盐酸（以下简称该项目副产盐酸）。

- 1、该项目副产盐酸，质量符合《中华人民共和国化工行业标准 副产盐酸》（HG/T3783-2005）标准要求。
- 2、该项目副产盐酸不属于《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）中危险废物定义的范围。
- 3、该项目副产盐酸不属于危险废物。
- 4、该项目副产盐酸已经取得了《安全生产许可证》、《非药品类易制毒化学品生产备案证明》、《全国工业产品生产许可证》。



因此，该项目副产盐酸属于副产品。

■ 土壤

地球地表面能够生长绿色植物的疏松层，是一种自然环境要素（水、大气、土壤、岩石、阳光等）。

■ 污泥

人为的直接或间接产生的一种固废。（废水处理污泥）



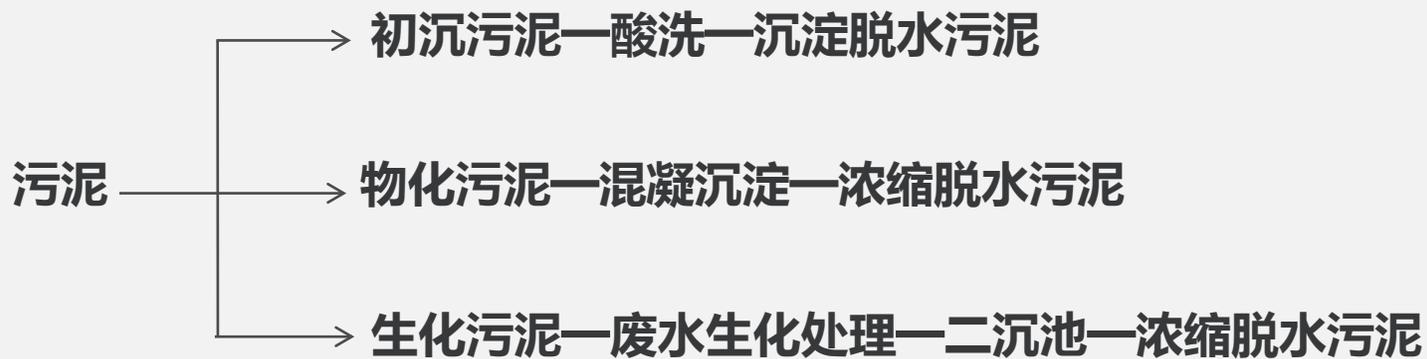
观点：

- (1) 土壤与污泥属于不同类型的物质、没有可比性
- (2) 两者的组成结构、功能和性质不同
- (3) 检测项目、检测方法不同
- (4) 污泥作为一种固废，其有毒有害性目前尚无国家标准来认定

建议：

- ◆ 当前可采用《农用污泥中污染物控制标准》来衡量其毒害性。
- ◆ 以在酸性土壤中最高容许含量为标准来衡量其有害性；
- ◆ 以在中性和碱性土壤中最高容许含量为标准来衡量其毒性。

污泥的判别



- 判别指标：感观特征、含水率、pH、对应的重金属、Fe、Al、MLVSS/MLSS、有机物等。
- 有利于快速判别污泥的类型和属性。

问题的来由

A. 《危险废物鉴别标准 通则》GB 5085.7-2007

6. 危险废物处理后判定规则

6.1 具有毒性、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、反应性等一种或一种以上危险特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。

B. 《危险废物鉴别标准 通则（征求意见稿）》GB 5085.7-2007

6. 危险废物处理后判定规则

6.1 具有毒性、感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物利用过程产生的废物经鉴别不再具有危险特性的，不属于危险废物；具有毒性、感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物处置过程产生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、反应性等一种或一种以上危险特性的危险废物利用和处置后，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。

问题的来由

C. 《两高司法解释》2017.1.1

第十六条 无危险废物经营许可证，以营利为目的，从危险废物中提取物质作为原材料或者燃料，并具有超标排放污染物、非法倾倒污染物或者其他违法造成环境污染的情形行为，应当认定为“非法处置危险废物”。

《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)

处理，是指通过物理、化学、生物等方法，使固体废物转化成为适合于运输、贮存、利用和处置的活动



**“处理”是一种按特定方法进行加工的活动，
可以认为是“利用”和“处置”活动的前期活动。**

3.6 典型问题 (7) 处理、处置与利用的含义

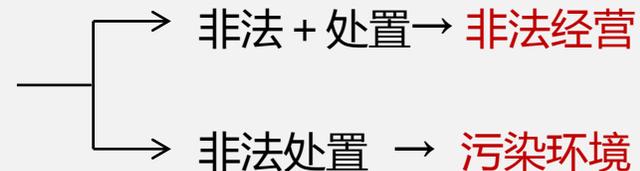


《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

第八十八条 (六) **处置**，是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成份的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

(七) **利用**，是指从固体废物中提取物质作为原材料或者燃料的活动。

非法处置



非法：

- 没有取得合法的资质
- 没有合法的手续或超范围经营处置
- 没有符合法规、规范、标准的场地、设备、工艺等
- 超标排放污染物，污染环境

利用释义：

- “利用”是一种有目标性“处理”活动，旨在提取有用物质。
- “利用”也是“处置”活动的一部分，而“处置”也可视为对固废最终的“处理”活动。

3.6 典型问题 (8) 危废违规贮存



《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

第八十八条（五）**贮存**，是指将固体废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

环函[2011]87号文

危废与非危废毗邻并列存放，属于第五十八条第三款规定的“**将危险废物混入非危险废物中贮存**”的情形。



“贮存”要与抛弃、放弃行为相区别，在此“贮存”是要遵守法规、标准的。

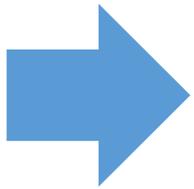
行业专家：危废

违规贮存：

- 行政法范畴：依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条第一款第七项“将危险废物混入非危险废物中贮存的处一万元以上十万元以下罚款”的规定；
- 刑法范畴：依据两高司法解释第一条（八）违法减少防治污染设施运行支出一百万元以上的（严重污染环境）。

《危险废物鉴别标准 通则》

5.1 具有毒性、感染性等一种或一种以上危险特性的危险废物与其他物质**混合**，混合后的废物属于**危险废物**。



这种情况下，有时危废的处置量会相当大，费用和能力难以承受，为此可在环境监理的监督下，采取边清理，边判定的方法，将混入的危废单独清出来包装后按危废管理处置。

燃料燃烧 ----通过燃烧设备进行燃烧，以获取热量为主要目标。如锅炉、加热炉等。

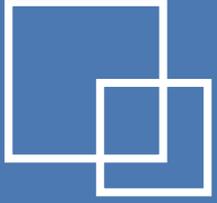
固废焚烧 ----以固废安全环保处置为主要目标，使用专门的设备，并配有严密的尾气净化系统，防止二次污染。如垃圾焚烧、危废焚烧等，都有国家法规、标准加以严格规范。

焚烧 ----是一种废物无害化、减量化处理的过程。

废液焚烧与液体燃料燃烧的不同之处在于：

- (1) 含水量不同，液体燃料中水分很少，而废液中含水量多变，难以保持稳定的燃烧区，常需辅助燃料。
- (2) 废液（危废）中杂质多，成分复杂，焚烧后产生某种盐类等或会引起二次污染，常需必要的前处理或后处理，及采用专用焚烧设备。
- (3) 废液焚烧产生的飞灰、废渣要按危废处理。

因此，将废液作为燃料燃烧是非法的，不属于合规的利用范围。



谢 谢 聆 听
THANKS FOR LISTENING



联系方式

赵泽华 助理研究员

电话：18502509528

办公室电话：025-85287110

邮箱：zhaozehuahi@163.com

华晶 助理研究员

电话：13162529056

办公室电话：025-85287272

邮箱：13162529056@163.com



固体废物污染防治技术中心 生态环境部南京环境科学研究所

危废鉴别 | 司法鉴定 | 环境损害评估 | 技术咨询 | 管理培训 | 标准制定 | 高新技术研究 | 环保管家

Center of Solid Waste Treatment & Research, Nanjing Institute of Environmental Sciences, MEE, 210042

Hazardous Waste Identification | Judicial Identification | Environmental Damage Assessment | Technical Advisory |
Management Training | Establishment of Standards | Hi-tech Research | Environmental Stewardship