

本电子版内容如与中国环境出版社出版的标准文本有出入，以中国环境出版社出版的文本为准。

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ 85-2005

长江三峡水库库底固体废物清理

技术规范

(Technical Standard of Solid Waste Cleaning for Reservoir Bed of
The Three Gorges on Yangtze River)

(发布稿)

2005-6-13 发布

2005-6-13 实施

国家环境保护总局 国务院三峡工程建设委员会办公室 联合发布

目 录

前言

1 总则

2 规范性引用文件

3 术语

4 固体废物清理对象

5 固体废物清理技术要求

6 设计方案要求

7 实施要求

8 验收要求

9 测试方法

前 言

依据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，为保证三峡水库蓄水后的水质满足环境保护的要求和三峡枢纽工程运行安全，制定本技术规范。

本规范适用于三峡水库库底固体废物的清理以及处理处置的调查、规划、设计、实施、监测、验收等各阶段。

本规范由国务院三峡工程建设委员会原移民开发局和国家环境保护总局提出并组织编制。在总结二期蓄水清库的经验基础上，由国务院三峡工程建设委员会办公室和国家环境保护总局组织修订。

本规范由国家环境保护总局科技标准司归口；

本规范由中国环境科学研究院负责起草和修订；

本规范 2002 年 4 月 11 日第一次发布，自 2002 年 4 月 11 日起试行实施；

本规范 2005 年 6 月修订；

本规范为第二次发布，自 2005 年 6 月 13 日起实施；

本规范由国家环境保护总局负责解释。

长江三峡水库库底固体废物清理技术规范

1 总则

1.1 依据《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，为保证三峡水库蓄水后的水质满足环境保护的要求和三峡枢纽工程运行安全，制定本规范。

1.2 本规范适用于三峡水库库底固体废物的清理以及处理处置的调查、规划、设计、实施、监测、验收等各阶段。

1.3 本规范涉及的清理范围为长江三峡水库各阶段蓄水移民迁移线以下区域的固体废物清理以及处理处置。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过在本规范中被引用而成为本规范的条款，与本规范同效。

GB4284 农用污泥中污染物控制标准

GB5085 危险废物鉴别标准

GB5086 固体废物浸出毒性浸出方法

GB8172 城镇垃圾农用控制标准

GB7959 粪便无害化卫生标准

GB16889 生活垃圾填埋污染控制标准

GB/T15555 固体废物浸出毒性测定方法

GB18484 危险废物焚烧污染控制标准

GB18485 生活垃圾焚烧污染控制标准

GB18597 危险废物贮存污染控制标准

GB18598 危险废物填埋污染控制标准

GB18599 一般工业固体废物贮存与填埋污染控制标准

HJ/T20 工业固体废物采样制样技术规范

CJ/T3039 城市生活垃圾采样和物理分析方法

NY/T304 有机肥料有机物总量的测定

CJ/T96 城市垃圾有机物的测定—灼烧法

HJ/T61 辐射环境监测技术规范

国家危险废物名录

医疗废物分类目录

医疗废物集中处置技术规范

城市放射性废物管理办法

核技术应用环境保护监督管理手册

当上述文件被修订或者被替代时，应使用其最新版本或者替代文件。

3 术语

在本规范中，采用下列术语的定义。

3.1 固体废物

在三峡库区内生产、生活活动中产生并堆存而未处理处置的各种固态、半固态废弃物质，以及被这些废弃物质污染的土壤。

3.2 医疗废物

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。

3.3 清理

为保证三峡水库水质而进行的库底固体废物污染治理工作，包括库底堆存固体废物的收集、清除和无害化处理处置。

3.4 处理处置

将固体废物焚烧，或用其他改变固体废物物理、化学、生物特性的方法，达到减少已经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分的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的场所或者设施

并不再回取的活动。

3.5 废放射源

由于超过使用期或其他原因而废弃的具有相当活度的放射源。

4 固体废物清理对象

4.1 三峡工程水库环境保护清理工作主要为固体废物清理。在这一过程中，必须对堆存在库底的粪便污泥、生活垃圾、工业固体废物、危险废物、废放射源以及固体废物清理后的原址中被污染的土壤等进行专门收集，运出水库淹没区进行无害化处理处置。清理后的设施、场地须按照《卫生清理规范》的有关规定进行消毒处理。

对于部分位于清理范围内的固体废物堆（场），按上述原则全部进行清理。

4.2 市政污水、粪便收集和处理设施中积存的污泥（包括公共厕所、粪池、化粪池、沼气池、废弃的污水管道、沟渠等设施中积存的污泥等废物）、牲畜栏和设施内积存的禽畜粪便以及类似的废物应予以清理。

正在使用的污水管道和埋在地下的污水排放支管内积存的污泥可不予清理。

4.3 堆存生活垃圾如符合下述鉴别指标之一，应予以清理：

- （1）废塑料重量含量大于或等于 0.5%；
- （2）有机物重量含量大于或等于 10%。

4.4 工业固体废物如符合下列条件之一，应予以清理：

（1）其浸出液中一种或者一种以上的有害成分浓度大于或等于表 1 中所列指标的工业固体废物；

表 1 三峡水库库底工业固体废物与污染土壤清理鉴别标准

项 目	浸出液浓度 (mg/L)
化学需氧量 (COD)	60
氨氮	15
总磷 (以 P 计)	0.5

石油类	10
挥发酚	0.5
总氰化合物	0.5
氟化物	10
有机磷农药（以 P 计）	不得检出
总汞	0.05
烷基汞	不得检出
总镉	0.1
总铬	1.5
六价铬	0.5
总砷	0.5
总铅	1.0
总镍	1.0
总锰	2.0

（2）工厂污水收集和处理设施中积存的污泥，包括工厂污水管道、沟渠以及处理单元等设施中积存的污泥等废物；

正在使用的污水管道内积存的污泥可不予清理；

（3）化工、化肥、农药、染料、油漆、石油以及电镀、金属表面处理等生产、销售企业的生产车间、仓库的建筑废物。

4.5 下列危险废物应予以清理：

（1）医疗卫生机构、医药商店、化验（实验）室等产生的列入《医疗废物分类目录》的各种医疗废物；

（2）电镀污泥、废酸、废碱、废矿物油等以及列入《国家危险废物名录》的各种废物及其包装物；

（3）根据 GB5085 检测被确认具有危险特性的废物及其包装物；

（4）化工、化肥、农药、染料、油漆、石油以及电镀、金属表面处理等生产、

销售企业废弃的生产设备、工具、原材料和产品包装物以及废弃的原材料和药剂；

(5) 农药销售商店、摊点和储存点积存、散落和遗落的废弃农药和农药包装物。

4.6 废放射源及含放射性同位素的固体废物应予以清理。

4.7 危险废物以及磷石膏等工业固体废物清理后的原址中的土壤，如果其浸出液中一种或者一种以上的有害成分浓度大于或等于表 1 中所列指标，应予以清理。

4.8 没有掺杂 4.4 条、4.5 条、4.6 条所列废物的煤矸石、粉煤灰、锅炉煤渣以及建筑废物不需要清理。

5 固体废物清理技术要求

5.1 第 4 节所列固体废物清理对象均应在符合相应国家标准的处理处置场(厂)中处理处置。如果没有符合标准的设施，应按照有关标准对固体废物进行暂存，待设施建成后进行处理处置。所有固体废物的暂存地必须在水库最终淹没区外。

5.2 4.2、4.3、4.7 条所列废物的处理处置必须满足 GB16889 或 GB18485 的有关要求。

5.3 4.2、4.3、4.7 条所列废物如果满足或经过处理后满足 GB8172 和 GB4284 的有关要求，可以用作农用肥料或土壤改良剂施用于水库最终淹没区之外的农田、林地、绿化用地等土地。

以前款为目的的垃圾和污泥的处理可以在垃圾、污泥原堆放地进行。用作农用肥料或土壤改良剂部分除去后的垃圾剩余部分应按照 5.2 条要求进行处理处置。

5.4 4.4 条所列废物的处理处置必须满足 GB18599 的有关要求。

5.5 危险废物(医疗废物除外)的处理处置必须满足 GB18598 或 GB18484 的有关要求。

5.6 医疗废物的处理必须满足《医疗废物集中处置技术规范》的有关技术要求。

5.7 废放射源和放射性废物的处理必须满足《城市放射性废物管理办法》的有关要求。

6 设计方案要求

6.1 在进行库底固体废物清理之前需要进行调查，根据调查结果编制库底固体废物调查报告和清理设计方案。

6.2 淹没区固体废物调查报告应包括以下内容：

- (1) 生活垃圾堆放点的位置、高程、占地面积、垃圾组分和估算数量；
- (2) 公共厕所、粪池、化粪池、沼气池、牲畜栏及屠宰场（点）的位置和占地面积；
- (3) 工业固体废物以及危险废物的种类、性质、成分与浸出分析结果以及堆存量；
- (4) 化工、化肥、农药、染料、油漆、石油以及电镀、金属表面处理等生产、销售企业所在地地下和周围土壤的抽样浸出分析结果以及被污染土壤的估算数量；
- (5) 化工、化肥、农药、染料、油漆、石油以及电镀、金属表面处理等生产、销售企业的生产车间和仓库拆除、清理产生的建筑废物的估算数量；
- (6) 农药销售商店、摊点和储存点的位置和规模；
- (7) 医疗卫生机构的位置和规模；
- (8) 医疗废物估算数量和堆放位置；
- (9) 废放射源的数量，源的核素名称，源的初始活度（Bq），源的现有活度，堆放位置等，具体内容参照《核技术应用环境保护监督管理手册》有关放射源和放射性固体废物检查内容进行实施。

(10) 废物清理的总清单。6.3 在编制设计方案前，需对调查结果进行核实。在核实中如果发现库底清理调查有遗漏的固体废物或者固体废物数量、性质有差异，应对调查结果进行调整。

6.3 根据经核实的调查结果编制库底固体废物清理设计方案。设计方案应包括以下内容：

- (1) 固体废物清理实物量；
- (2) 固体废物的挖掘、收集、包装、装卸、运输、处理处置技术方案，以及卫生防护和环境保护措施；

- (3) 固体废物清理的组织形式和人员安排；
- (4) 固体废物清理过程中样品分析方案和环境监测的安排；
- (5) 固体废物清理的后勤保障和技术支持；
- (6) 清理过程中环境及安全的风险事故应急措施；
- (7) 投资估算。

6.4 大堆固体废物的清理应该进行方案比选，并进行专项设计。

6.5 库底固体废物清理设计方案经过审批后作为清理工作的验收依据。

7 实施要求

7.1 在固体废物的收集、清除和处理处置过程中，必须注意对生态环境的保护和操作人员的防护。

7.2 固体废物运输过程中严禁遗洒。

7.3 危险废物应该使用专用容器装运。容器材料应保证与所盛装的危险废物具有良好的相容性和稳定性，并不得有严重锈蚀、损坏和泄漏。

危险废物不得混装。危险废物装运车辆和容器应该标有与所装运危险废物的名称或性质相符的标识。

7.4 施工单位在清理施工前，应编制施工组织方案和施工质量保证书。

7.5 施工单位在清理施工过程中和结束后，应编制施工质量报告。施工质量报告分为单项报告和总报告。施工质量单项报告在下列情况下编制：

- (1) 每一个生活垃圾堆放点清理完成；
- (2) 每一个工厂的工业固体废物（包括危险废物）清理完成；
- (3) 除上述废物之外的其他固体废物清理完成；

在承担的工作范围内的所有固体废物清理完成后，编制施工质量总报告。

7.6 施工质量报告应包括以下内容：

- (1) 清理的废物种类和数量；
- (2) 清理的废物特性检测分析记录；
- (3) 清理方法与清理流程；

- (4) 清理设施与设备，包括名称、数量、处理能力、实际处理数量等；
- (5) 清理作业记录；
- (6) 清理后原址的环境质量检测结果；
- (7) 其他需要说明的事项。

7.7 施工质量报告作为施工验收的依据之一。

8 验收要求

8.1 在库底固体废物清理完成后，应对全部清理对象进行自验。

8.2 最终验收时应对固体废物堆放地进行抽查、检验，抽查按照下列原则进行：

- (1) 垃圾堆放点按 10 : 1 的比例实地随机抽查；
- (2) 粪池、牲畜栏等按 1000 : 1 的比例实地随机抽查；
- (3) 化粪池、沼气池、公共厕所等按 100 : 1 的比例实地随机抽查；
- (4) 屠宰场等按 10 : 1 的比例实地随机抽查；
- (5) 危险废物堆放点全部进行检查；
- (6) 对清理的工厂、商店以及农药销售网点和储存点进行重点检查；
- (7) 对清理的医疗卫生机构按照 20 : 1 的比例实地随机抽查；各县被抽查的县级医院不得小于 1 个；
- (8) 对废放射源全部进行检查；
- (9) 如果在一个县内按照上述比例确定的抽查对象小于 1，则抽查对象为 1。

8.3 经过清理的固体废物堆放点应满足以下要求：

- (1) 垃圾堆放点经清理后场址土壤有机物应小于或等于周围土壤有机物背景值，并满足本技术规范的要求；
- (2) 工厂、工业固体废物堆放地的土壤经检验后应满足本技术规范的要求；
- (3) 不得残留医疗废物、废药品、废试剂、废农药及其包装物等；
- (4) 工业固体废物（包括危险废物）的残余量不应大于应清理量的万分之一；
- (5) 其他废物残留量不应大于应清理量的千分之一；

(6) 不得残留废放射源。

8.4 抽查中如果发现有不合格点，库底清理实施单位应对不合格点限期清理，并将抽查比例增加一倍进行再抽查。再抽查过程中如果发现新的不合格点，库底清理实施单位需对全部固体废物点进行清查，并对所有不合格点进行重新清理。全部重新清理后，再次进行验收。

9 测试方法

9.1 固体废物（包括被污染土壤）的采样按照 HJ/T20 和 CJ/T3039 进行。

9.2 生活垃圾中废塑料的含量为湿基比例。测定按照 CJ/T3039 中垃圾组分分检要求进行。

9.3 生活垃圾以及土壤的有机物含量的测定按照 NY/T304 或 CJ/T96 进行。土壤背景值测定应在距生活垃圾堆放点边缘 100 米以外进行取样。

9.4 固体废物（包括被污染土壤）浸出液的制取按照 GB5086 进行。

9.5 固体废物浸出液有害成分浓度的测定按照 GB/T15555.1~10 和 GB8978 进行。

9.6 废放射源、放射性废物的测试应按照《辐射环境监测技术规范》有关要求实施。