

CJ

中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T ××××—2006

城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质

The disposal of sludge from municipal wastewater treatment plant

Sludge quality for afforestation in gardens or forests

(征求意见稿)

(本稿完成日期: 2005-8-14)

2006-××-××发布

2006-××-××实施

中华人民共和国建设部 发布

目 录

1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 污泥的质量准入标准	2
5 其他规定	3
6 取样与监测	3
7 标准实施与管理	4

前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国海洋环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，在建设污水处理厂的同时解决污泥处置问题，防止二次污染，维护良好生态环境，提高资源化利用水平，促进循环经济的发展 and 生态城市的建设，特制定本标准。

本标准为首次发布。

本标准由建设部标准定额研究所提出。

本标准由建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准由上海市政工程设计研究总院、上海市城市排水有限公司、上海市园林科学研究所和上海市园林集团公司负责起草。

本标准主要起草人：张辰、王国华、方海兰、孙晓、陈伟良、张善发、张德顺、张琪、曹燕进和朱广汉

城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质

1 范围

本标准规定了用于园林绿化的城镇污水处理厂污泥泥质的指标，规定了污泥施用时的技术要求。

本标准适用于城镇污水处理厂污泥处置的规划、设计和管理。

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。

GB18918 城镇污水处理厂污染物排放标准

GB4284 农用污泥中污染物控制标准

GB15618 土壤环境质量标准

GB/T 14848 地下水质量标准

3 术语和定义

本标准采用下列术语和定义。

3.1 城镇污水处理厂污泥 Sludge from Municipal Wastewater Treatment Plant

城镇污水处理厂在污水净化处理过程中，产生的含水率不同的废弃物。本标准所指的污泥不包括栅渣、浮渣和沉砂池砂砾。

3.2 污泥处置 sludge disposal

对处理后污泥的消纳过程，一般包括土地利用、填埋、建筑材料利用和焚烧等。

3.3 污泥土地利用 land application with sludge

将处理后的污泥作为肥料或土壤改良材料，用于园林、绿化或农业等场合的处置方式。

3.4 污泥园林绿化 afforestation in gardens or forests with sludge

园林绿化本义指在城市绿地系统或郊区林地中，栽种植物和利用自然条件以改善和保护城市生态环境，为居民提供游憩场地和美化城市景观的活动。这里指处理后污泥用于城市绿地系统或郊区林地的建造和养护过程。

4 园林绿化泥质基本指标

4.1 外观和嗅觉

比较疏松，无明显臭味。

4.2 理化指标和营养指标

4.2.1 处理后污泥用于园林绿化时，其理化指标应满足表 1 的要求。

表 1 理化指标

控制项目	指 标
pH	5.5~8.5
含水率 (%)	≤ 45

4.2.2 处理后污泥用于园林绿化时，其营养指标应满足表 2 的要求。

表 2 营养指标

控制项目	指 标
总养分（总氮+五氧化二磷+ 总氧化钾）(%)	≥ 40
有机质含量 (%)	≥ 200

4.3 安全指标

4.3.1 处理后污泥用于园林绿化时，其污染物浓度限值应满足表 3 的要求。

表 3 污染物浓度限值*

序号	控制项目	最高允许含量(mg/kg 干污泥)	
		在酸性土壤上 (PH<6.5)	在碱性土壤上 (PH>=6.5)
1	总镉	5	20
2	总汞	5	15
3	总铅	300	1000
4	总铬	600	1000
5	总砷	75	75
6	总镍	100	200
7	总锌	2000	4000
8	总铜	800	1500
9	硼	150	150
10	矿物油	3000	3000
11	苯并(a)芘	3	3

12	多氯代二苯并二恶英/多氯代二苯并呋喃 (PCDD/PCDF 单位:ng 毒性单位/kg 干污泥)	100	100
13	可吸附有机卤化物 (AOX) (以 Cl 计)	500	500
14	多氯联苯 (PCB)	0.2	0.2

注：本表指标 1~6 和 8~14 引用于 GB18918-2002，当 GB18918-2002 被修订后，引用其最新版本。

4.3.2 污泥用于与人群接触场合时，其卫生防疫安全指标应满足表 4 的要求。另外，需满足各省市卫生防疫的要求，不能检测出传染性病原菌。

表 4 卫生防疫安全指标

控制项目	指 标
粪大肠菌群菌值	>0.01

4.4 种子发芽指数要求

应用于园林绿化的污泥，种子发芽指数应大于70%。

5 其他规定

5.1 污泥用于园林绿化的面积较大且比较集中时，应委托科研部门针对污泥施用地点的土壤污染物本底值和植物的需氮量，确定合理的污泥施用率。在污泥施用后，污泥施用地的土壤和地下水的相关指标需满足 GB15618 和 GB14848 的规定。

5.2 污泥用于园林绿化的面积较小时，可以参照现行污泥农用标准的施用率，并报请当地管理部门批准。

5.3 为了防止对地下水的污染，在砂质土壤和地下水位较高的地点不应施用污泥，在饮用水水源保护地带严禁施用污泥。

6 取样和监测

6.1 取样方法，采用多点取样混合，样品应有代表性。

6.2 监测分析方法按表 5 或国家认定的替代方法、等效方法执行。

表 5 监测分析方法

序号	项目	测定方法	方法来源
1	污泥含水率	烘干法	GB/7172-87
2	总氮	开氏消煮法	GB/T 17767.1
3	五氧化二磷	~	GB/T 8573
4	总氧化钾	~	GB/T 17767.3
5	pH 值	玻璃电极法	GB6920-86

6	蠕虫卵死亡率	显微镜法	GB/T 7959—1987
7	粪大肠菌群菌值	发酵法	GB/T 7959—1987
8	总镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141—1997
9	总汞	冷原子吸收分光光度法	GB/T 17136—1997
10	总铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141—1997
11	总铬	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17137—1997
12	总砷	硼氢化钾—硝酸银分光光度法	GB/T 17135—1997
13	硼	姜黄素比色法	注
14	矿物油	红外分光光度法	注
15	苯并(a)芘	气相色谱法	注
16	总铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138—1997
17	总锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138—1997
18	总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139—1997
19	多氯代二苯并二恶英/多氯代二苯并呋喃(PCDD/PCDF)	同位素稀释高分辨率毛细管气相色谱/高分辨质谱法	HJ/T 77-2001
20	可吸附有机卤化物(AOX)		待定
21	多氯联苯(PCB)	气相色谱法	待定
22	种子发芽指数		见 6.2

注：引自《农用污泥监测分析方法》

6.2 种子发芽指数测试方法：

配制污泥样品滤液，以污泥样品按水：物料比=1：3 浸提，160rpm 振荡 1h 后过滤，过滤液即为污泥样品过滤液。

吸取 5ml 滤液于铺有滤纸的培养皿中，滤纸上放置 10 颗水芹或白菜种子，25℃下避光培养 24h 后，测定种子的根长，上述试验设置 5 组重复，同时用去离子水做空白对照。

计算公式： $F=(A1 \times A2)/(B1 \times B2) \times 100\%$

式中：F—表示种子发芽指数

A1—污泥滤液培养种子的发芽率

A2—污泥滤液培养种子的根长

B1—去离子水种子的发芽率

B2—去离子水种子的根长

7 标准实施和管理

7.1 本标准由各级建设管理部门负责监督实施。

7.2 各省、自治区和直辖市可以根据总量控制要求和环境影响评价结果制定严于本标准的地方标准。