



中华人民共和国城镇建设行业标准

CJ/T 362—2011

城镇污水处理厂污泥处置 林地用泥质

Disposal of sludge from municipal wastewater treatment plant—
Quality of sludge used in forestland

2011-02-17 发布

2011-06-01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部 发布

前 言

本标准根据 GB/T 1.1—2009 要求编写。

本标准由住房和城乡建设部标准定额研究所提出。

本标准由住房和城乡建设部给水排水产品标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：中国科学院地理科学与资源研究所。

本标准参加起草单位：北京市市政工程设计研究总院、上海市市政工程设计研究总院、中国市政工程中南设计研究总院、中国林业科学研究院、北京林业大学、广西绿城水务股份有限公司。

本标准主要起草人：陈同斌、杭世珺、郑国砥、高定、张辰、邓志光、唐建国、尚鹤、王洪杰、贝德光。

城镇污水处理厂污泥处置 林地用泥质

1 范围

本标准规定了城镇污水处理厂污泥林地用泥质、取样和监测等要求。
本标准适用于城镇污水处理厂污泥处置时污泥林地用泥质要求。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 5009.27 食品中苯并(a)芘的测定方法

GB 7959 粪便无害化卫生标准

GB/T 17134 土壤质量 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法

GB/T 17135 土壤质量 总砷的测定 硼氢化钾-硝酸银分光光度法

GB/T 17136 土壤质量 总汞的测定 冷原子吸收分光光度法

GB/T 17137 土壤质量 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 17138 土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 17139 土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法

GB/T 17141 土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法

GB/T 23486 城镇污水处理厂污泥处置 园林绿化用泥质

CJ/T 147 城市供水 多环芳烃的测定 液相色谱法

CJ/T 221 城市污水处理厂污泥检验方法

NY 525 有机肥料

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

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半固态或固态物质,不包括栅渣、浮渣和沉砂池砂砾。

[GB 24188—2009,定义 3.1]

3.2

林地 **forestland**

指成片的天然林、次生林和人工林覆盖的土地,包括用材林、经济林、薪炭林和防护林等各种林木的成林、幼林和苗圃等所占用的土地,不包括农业生产中的果园、桑园和茶园等的占地以及园林绿化用地。

4 林地用泥质

4.1 理化指标

林地用泥质的理化指标及限值应满足表 1 的要求。

表 1 理化指标及限值

序 号	控 制 项 目	限 值
1	pH	5.5~8.5
2	含水率/%	≤60
3	粒径/mm	≤10
4	杂物*/%	≤5

* 杂物包括金属、玻璃、陶瓷、塑料、橡胶、瓦片等。

4.2 养分指标

林地用泥质的养分指标及限值应满足表 2 的要求。

表 2 养分指标及限值

序 号	控 制 项 目	限 值
1	有机质(g/kg 干污泥)	≥180
2	氮磷钾养分(N+P ₂ O ₅ +K ₂ O)(g/kg 干污泥)	≥25

4.3 卫生学指标

林地用泥质的卫生学指标及限值应满足表 3 的要求。

表 3 卫生学指标及限值

序 号	控 制 项 目	限 值
1	蛔虫卵死亡率/%	≥95
2	粪大肠菌群菌值	≥0.01

4.4 污染物指标

林地用泥质的污染物指标及其限值应满足表 4 的要求。

表 4 污染物指标及限值

序 号	控 制 项 目	限 值
1	总镉(mg/kg 干污泥)	<20
2	总汞(mg/kg 干污泥)	<15
3	总铅(mg/kg 干污泥)	<1 000
4	总铬(mg/kg 干污泥)	<1 000
5	总砷(mg/kg 干污泥)	<75
6	总镍(mg/kg 干污泥)	<200
7	总锌(mg/kg 干污泥)	<3 000
8	总铜(mg/kg 干污泥)	<1 500

表 4 (续)

序 号	控 制 项 目	限 值
9	矿物油(mg/kg 干污泥)	<3 000
10	苯并(a)芘(mg/kg 干污泥)	<3
11	多环芳烃(PAHs)(mg/kg 干污泥)	<6

4.5 种子发芽指数

林地用泥质,其种子发芽指数应大于60%。

4.6 其他要求

林地年施用污泥量累计不应超过30 t/hm²。林地连续施用不应超过15年。

湖泊、水库等封闭水体及敏感性水体周围1 000 m范围内和洪水泛滥区禁止施用污泥。

施用场地的坡度大于9%时,应采取防止雨水冲刷、径流等措施。施用场地的坡度大于18%时,不应施用污泥。

5 取样和监测

5.1 取样方法

采取多点取样混合,样品应有代表性,样品质量不应小于1 kg。

5.2 监测分析方法

检测分析方法应符合表5的要求。

表 5 监测分析方法

序号	项 目	测 定 方 法	采 用 标 准
1	pH	玻璃电极法 ^a	CJ/T 221
		玻璃电极法	NY 525
2	污泥含水率	重量法 ^a	CJ/T 221
		真空烘箱法	NY 525
3	有机质	重量法 ^a	CJ/T 221
		重铬酸钾容量法	NY 525
4	总氮(以 N 计)	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 ^a	CJ/T 221
		硫酸-过氧化氢消煮、蒸馏滴定法	NY 525
5	总磷(以 P ₂ O ₅ 计)	氢氧化钠熔融后钼锑抗分光光度法 ^a	CJ/T 221
		硫酸和过氧化氢消煮、钼钒黄比色法	NY 525
6	总钾(以 K ₂ O 计)	常压消解后火焰原子吸收分光光度法 ^a 常压消解后感电耦合等离子体发射光谱法 微波高压消解后原子吸收分光光度法 微波高压消解后感电耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 221
		硫酸和过氧化氢消煮、火焰光度法	NY 525

表 5 (续)

序号	项 目	测 定 方 法	采用标准
7	粪大肠菌群菌值	发酵法	GB 7959
8	蛔虫卵死亡率	显微镜法	GB 7959
9	总镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141
		常压消解后原子吸收分光光度法* 常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 微波高压消解后原子吸收分光光度法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 221
10	总汞	冷原子吸收分光光度法	GB/T 17136
		常压消解后原子荧光法*	CJ/T 221
11	总铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141
		常压消解后原子荧光法* 微波高压消解后原子荧光法 常压消解后原子吸收分光光度法 常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 微波高压消解后原子吸收分光光度法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 221
12	总铬	火焰原子吸收分光光度法*	GB/T 17137
		常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 常压消解后二苯碳酰二肼分光光度法 微波高压消解后二苯碳酰二肼分光光度法	CJ/T 221
13	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T 17134
		钼氢化钾-硝酸银分光光度法	GB/T 17135
		常压消解后原子荧光法* 常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 221
14	总镍	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17139
		常压消解后原子吸收分光光度法* 常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 微波高压消解后原子吸收分光光度法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 221
15	总锌	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138
		常压消解后原子吸收分光光度法* 常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法 微波常压消解后原子吸收分光光度法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	CJ/T 221

表 5 (续)

序号	项 目	测 定 方 法	采用标准
16	总铜	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17138
		常压消解后原子吸收分光光度法*	CJ/T 221
		常压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
		微波常压消解后原子吸收分光光度法 微波高压消解后电感耦合等离子体发射光谱法	
17	矿物油	红外分光光度法* 紫外分光光度法	CJ/T 221
18	苯并(a)芘	荧光分光光度法	GB/T 5009.27
19	多环芳烃	液相色谱法	CJ/T 147
* 为仲裁方法。			

5.3 粒径和杂物的测定——筛分法

多点均匀取样品 1 kg, 用 10 mm 孔径的筛过筛, 不能过筛的物质称重, 其质量应小于污泥质量的 5% (即 < 50 g), 否则为不合格。

多点均匀取样品 1 kg, 用 5 mm 孔径的筛过筛, 筛上物肉眼可见的金属、玻璃、陶瓷、塑料、橡胶、瓦片等杂物应小于污泥质量的 5% (即 < 50 g), 否则为不合格。

5.4 种子发芽指数测试方法

种子发芽指数测试方法按照 GB/T 23486 标准执行。

参 考 文 献

- [1] GB/T 24188—2009 城镇污水处理厂污泥泥质
-