

团 体 标 准

**T/HW**

T/HW 000×—20××

---

厨余垃圾废液制备液体肥料技术标准

**Technical standard for preparation of liquid fertilizer  
from food waste water**

（征求意见稿）

20××—××—××发布

20××—××—××实施

---

中国城市环境卫生协会发布

# 前 言

根据中国城市环境卫生协会标准化技术委员会《2020-2021年中国城市环境卫生协会团体标准制修订计划（第五批）》（中环标[2021]26号）的要求，《厨余有机废液制备液体肥料技术标准》编制课题组经广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关标准规范，并在广泛征求意见的基础上，制定了本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语和定义；3.液体沼肥生产技术要求；4.液体菌肥生产技术要求；5.产品质量要求；6.产品施用技术要求；7.包装、标识、运输和贮存；8.环境保护与安全。

本标准由中国城市环境卫生协会负责管理，由北京工商大学负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送至北京工商大学（地址：海淀区阜成路11号；邮政编码：100048）。

本标主要起草单位：

本标主要参编单位：

本标准主要起草人：

本标准主要审查人员：

# 目次

1 总则 .....	1
2 术语和定义 .....	3
3 液体沼肥生产技术要求 .....	5
4 液体菌肥生产技术要求 .....	8
5 产品质量要求 .....	12
6 产品施用技术要求 .....	18
7 包装、标识、运输和贮存 .....	21
8 环境保护与安全 .....	27
9 本标准用词说明 .....	30
10 规范性引用文件 .....	32

# Contents

1 General Provisions.....	1
2 Terms and Definitions.....	3
3 Technical Requirements for the Production of Liquid Digest Fertilizer.....	5
4 Technical Requirements for the Production of Liquid Bacterial Fertilizer .....	8
5 Product Quality Requirements.....	12
6 Technical Requirements for Product Application .....	18
7 Packaging, Labeling, Transportation and Storage.....	21
8 Environmental Protection and Safety .....	27
9 Explanation of Wording in This Standard.....	31
10 List of Quoted Standards .....	32

# 1 总则

1.1 本标准为规范厨余垃圾源的有机废液肥料化,规定了厨余垃圾预处理获得的浆液或沼气发酵残余物经固液分离后的沼液生产液体肥料的术语和定义、产品技术要求、施用方法、检验规则、包装、标志、运输与贮存要求。

**1.1 本条明确了本标准的目的意义。本标准规定了有机固废预处理获得的浆液或沼气发酵残余物经固液分离后的沼液生产液体肥料的定义、产品技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输与贮存。**

1.2 本标准适用于以有机废物特别是以厨余垃圾有机废液为原料,经微生物发酵制成的、能够改善土壤肥力、作物营养条件的液态活体微生物肥料制品。

**1.2 本条明确了本标准的适用范围。本标准适用于以有机废物特别是厨余、餐厨垃圾压榨液、好氧工艺脱出液、发酵后沼液、垃圾粉碎混合液等高浓度有机废液为原料,经微生物发酵制成的、能够改善土壤肥力、作物营养条件的液态活体微生物肥料制品。**

1.3 有机废液液体肥料化除应符合本标准外,还应符合国家现行

有关标准的规定。

**1.3 本条规定了有机废液液体肥料化除应符合本标准外，还应符合国家现行有关标准的规定。**

## 2 术语和定义

### 2.1 沼液 biogas slurry

以厨余、餐厨垃圾等为原料，厌氧发酵排泄的残余物经固液分离后产生的褐色明亮的液体，富含各类氨基酸、维生素、蛋白质、生长素、糖类、核酸及抗生素的高浓度有机废液。

**2.1 《农用沼液》GB/T 40750 将沼液定义为以畜禽粪污、农作物秸秆等农业有机废弃物为主要原料，通过沼气工程充分厌氧发酵产生，经无害化和稳定化处理，以有机液肥、水肥和灌溉水等方式用于农田生产的液态发酵残余物。本标准在此基础上结合生活实际对本标准沼液进行了定义。**

### 2.2 液体沼肥 biogas slurry fertilizer

以有机固废特别是厨余垃圾为原料，经厌氧发酵后产生的沼液为载体加工成的肥料。

**2.2 《农用沼液》GB/T 40750 将沼肥规定为以农业有机物经沼气工程厌氧消化产生的废弃物为原料，加工成的沼渣、沼液等肥料。本标准结合厨余垃圾实际处理情况对液体沼肥进行了定义。**

### 2.3 厨余垃圾有机废液 food waste organic water

厨余、餐厨垃圾处理过程中产生的浆液、压榨液、好氧工艺脱出液、厌氧发酵后的沼液及垃圾粉碎混合液等高浓度有机废液。

**2.3 本条明确了厨余垃圾有机废液主要指厨余、餐厨垃圾处理过程中产生的浆液、压榨液、好氧工艺脱出液、厌氧发酵后的沼液及垃圾粉碎混合液等高浓度有机废液。**

#### 2.4 厨余液体菌肥 liquid microbial fertilizer

目标微生物（有效菌）在以厨余有机废液为原料的培养基中经工业化生产扩繁后，加工制成的液态活菌菌肥。

**2.4 《农用微生物菌剂》GB 20287 将菌剂定义为目标微生物（有效菌）经过工业化生产扩繁后加工制成的活菌菌剂。本标准结合实际生产情况对液体菌肥进行了定义。**

#### 2.5 厨余液体肥料 food waste liquid fertilizer

以厨余垃圾有机废液为原料制备的液体菌肥和液体沼肥的统称。

### 3 液体沼肥生产技术要求

#### 3.1 生产技術流程

厨余有机废液生产液体沼肥的生产技术环节宜为：

厨余垃圾→预处理→厌氧发酵→固液分离→沼液加工→产品包装→质量检验→出厂，流程图见图 1。



图 1 厨余有机废液生产液体沼肥技术工艺流程

#### 3.2 液体沼肥生产技术要求

3.2.1 原料要求 为满足液体沼肥生产需要，对原料的要求如下：

1 不应包含危险废液、污泥、化学品等具有污染风险的液体，并采用人工或机械方式去除原料中的杂物；

2 用于制备液体沼肥的原料，包括厌氧发酵后的沼液等，应符合 GB/T 40750 规定；

3 用于制备液体沼肥原料的有机废液中含油量不应超过 200 mg/kg。

**3.2.1 液体沼肥原料不应包含危险废液、污泥、化学品等具有污染风险的液体，并采用人工或机械方式去除原料中的杂物；用于制备液体沼肥的原料，即厌氧发酵后的沼液应符合 GB/T 40750 规定；用于制备液体沼肥原料的有机废液中含油量不应超过 200 mg/kg。**

### 3.2.2 液体沼肥制备

1 原料排入发酵池后，经过厌氧发酵工艺进行发酵，发酵后得到沼液和沼渣的混合物；

**1 厨余垃圾厌氧发酵过程是将厨余垃圾在特定的厌氧环境下，利用微生物将有机质分解，垃圾转化为沼液及沼渣，同时其中部分碳水化合物转化成甲烷和二氧化碳。**

2 将沼液与沼渣的混合物，通过固液分离机去除沼渣，得到沼液；

**2 经固液分离后可得到沼液。**

3 将经过固液分离的沼液根据不同作物种类配制液体沼肥。

3 经过固液分离的沼液根据不同作物种类配制沼液液体肥，使沼液配方肥满足作物的生长需求。

### 3.3 产品质量检验

每批产品的生产检验结果应存档记录，包括检验项目、检验结果、检验人、批准人、检验日期等信息。

### 3.4 产品包装

1 根据产品要求进行包装，应符合 NY/T 1108 的规定进行；

**1 《液体肥料 包装技术要求》NY/T 1108 规定液体肥料的包装应保障农产品、环境与生命安全，合理利用资源，降低能源消耗，促进废弃物可处理与再利用。**

2 均匀的液体，无明显的沉淀和杂质。

**2 制备的液体沼肥应为均匀的液体，无明显的沉淀和杂质。**

## 4 液体菌肥生产技术要求

### 4.1 生产技術流程

厨余有机废液生产液体菌肥的生产技术环节宜为：

厨余垃圾→预处理→有机废液→菌种发酵培养→产品包装  
→质量检验→出厂，流程图见图 2。

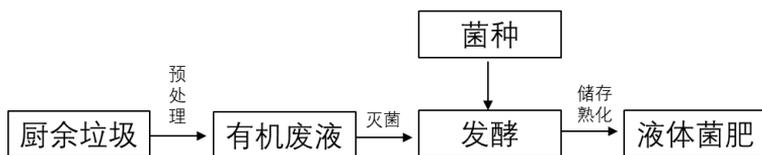


图 2 厨余有机废液生产液体菌肥技术工艺流程图

### 4.2 液体菌肥生产技术要求

4.2.1 原料要求 为满足液体菌肥生产需要，对原料的要求如下：

原料主要是指厨余、餐厨等有机废弃物经过分拣去杂形成混合液或脱出液等高浓度有机废液，该废液含水率宜 80%以上，含油量不宜超过 200 mg/kg。该浆液不应包含危险废液、污泥、化学品等具有污染风险的液体。

**4.2.1 液体沼肥原料主要是指厨余、餐厨等有机废弃物经过分拣去杂形成混合液或脱出液等高浓度有机废液，废液含水率宜 80%以上，含油量不宜超过 200 mg/kg，浆液不应包含危险废液、**

**污泥、化学品等具有污染风险的液体。**

4.2.2 菌种要求 菌种应符合微生物肥料生物安全通用技术准则（NY1109）规定。对于用于本标准生产的菌株需提供有资质的第三方安全性评价报告。在 NY1109 标准之外的菌种需提供菌种鉴定报告 and 安全性评价报告方可使用。

**4.2.2 《微生物肥料生物安全通用技术准则》NY/T 1109 规定应提供微生物肥料生产用菌种的鉴定资料，包括属及种的拉丁文学名和中文译名、形态、生理生化特性及鉴定依据、功能评价等资料。**

4.2.3 液体菌肥制备

1 接种量 根据菌种种类及菌液浓度选择适宜的接种量，一般宜为 0.2-5%。

**1 确定活菌数最高的接种量。**

2 培养温度 发酵培养温度宜控制在 25-55℃，可以分段控温发酵培养，对于不同类型菌种应根据其生长特性而定；

**2 确定活菌数最高的温度状态。**

3 pH 值 发酵过程中 pH 值宜控制在 3-8，对于不同类型的菌种应根据其生长特性及代谢产物进行调整；

**3 确定活菌数最高的 pH 值。**

4 供氧 发酵池或发酵罐通常需配有搅拌、通气功能，通过设定搅拌、通风参数，调节供氧。供氧监测可用溶氧电极进行监测，溶解氧浓度一般不低于 20%，后期通过控制通风量和转速，可适当降低转速和通风量，从而节约成本；

#### **4 确保菌落存活。**

5 发酵终点判断 监测发酵过程中的菌体的形态、密度，发酵液还原糖、总糖、氨氮、pH、溶解氧浓度、吸光度及粘度等参数。符合以下任意一个条件，可判定为发酵终点：

#### **5 发酵终点为活菌数最大时刻。**

(1) 通过镜检观察菌体的形态，发酵液 OD<sub>600</sub> 值达到峰值并开始下降；

(2) 芽孢菌发酵结束时芽孢形成率≥80%；

(3) 发酵液总糖降低至 0.5%以下，还原糖降低至 0.2%以下，溶氧明显回升，同时 pH 明显升高进行综合判断。

### **4.3 产品质量检验**

每批产品的生产检验结果应存档记录，包括检验项目、检验结果、检验人、批准人、检验日期等信息。

**4.3 本条规定了产品的生产质量检验规定，应包含检验项目、检验结果、检验人、批准人、检验日期等信息。**

#### 4.4 产品包装

1 根据产品要求进行包装，应符合 NY/T 1108 的规定进行；

**1 《液体肥料 包装技术要求》NY/T 1108 规定液体肥料的包装应保障农产品、环境与生命安全，合理利用资源，降低能源消耗，促进废弃物可处理与再利用。**

2 均匀的液体，无明显的沉淀和杂质。

**2 制备的液体菌肥应为均匀的液体，无明显的沉淀和杂质。**

## 5 产品质量要求

### 5.1 产品质量要求

5.1.1 液体沼肥质量要求 液体沼肥的颜色为棕褐色或黑色，其技术指标应符合表 1 的规定。

**5.1.1 液体沼肥质量要求参考了农用沼液 GB/T 40750 的非浓缩沼液肥料三类标准的规定，并在基础上稍作调整。其中水不溶物计量标准参考《水溶肥料 水不溶物含量和 pH 的测定》NY/T 1973，有机质参考《农用沼液》GB/T 40750。**

表 1 液体沼肥的技术指标

项目	指标, g/L
水分	—
酸碱度 (pH)	5~8
总养分 (氮 N+五氧化二磷 P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> +氧化钾 K <sub>2</sub> O)	≥8
有机质	—
水不溶物	≤50

液体沼肥的限量指标应符合表 2 的规定

表 2 液体沼肥的限量指标

项目	指标
----	----

粪大肠杆菌数，个/g（mL）		≤100
蛔虫卵死亡率，%		≥95
总砷（以 As 计），mg/L		≤75
总镉（以 Cd 计），mg/L		≤3
总铅（以 Pb 计），mg/L		≤50
总铬（以 Cr 计），mg/L		≤50
总汞（以 Hg 计），mg/L		≤5
氯离子含量（g/L）	未标“含氯”产品	≤30
	标识“低氯”产品	≤150
	标识“中氯”产品	≤300

5.1.2 液体菌肥质量要求 有机废液生产的液体菌肥产品的各项技术指标应符合标准 GB 20287，具体如表 3 要求。

**5.1.2 液体菌肥各项技术指标应符合 GB 20287 农用微生物菌剂要求。**

表 3 有机废液生产液体菌肥产品技术指标

项目		标准限值
有效活菌数（亿/mL）	≥	2.0
霉菌杂菌数（个/mL）	≤	$3.0 \times 10^6$

杂菌率 (%)	≤	10.0
pH 值		5.0-8.0
保质期 (月)	≥	3
<sup>a</sup> 复合菌剂，每一种有效菌的数量不得少于 0.01 亿/mL。		

有机废液生产的液体菌肥产品中无害化指标应符合表 4 要求。

表 4 有机废液生产液体菌肥产品无害化技术指标

参数		标准限值
粪大肠菌群数 (个/g)	≤	100
蛔虫卵死亡率 (%)	≥	95
砷 (As) 及其化合物 (mg/L)	≤	75
镉 (Cd) 及其化合物 (mg/L)	≤	3
铅 (Pb) 及其化合物 (mg/L)	≤	50
铬 (Cr) 及其化合物 (mg/L)	≤	50
汞 (Hg) 及其化合物 (mg/L)	≤	5
氯离子含量 (g/L)	未标“含氯”产品	≤ 30
	标识“低氯”产	150

	品		
	标识“中氯”产 品		300

## 5.2 检测方法

**5.2 本条规定了相关检测方法应按照 HG-T 2843、NY/T 2321、GB/T 19524.1、NY/T 1978、NY/T 1117 的规定进行。**

5.2.1 一般要求本标准所用试剂、水和溶液的配置，在未注明规格和配置方法时，均应按照 HG-T 2843 的规定执行。

5.2.2 有效活菌数、霉菌杂菌数、杂菌率、pH 值的测定 应按照 NY/T 2321 的规定执行。

5.2.3 粪大肠菌群数、蛔虫卵死亡率的测定 应按照 GB/T 19524.1 的规定执行。

5.2.4 砷、镉、铅、铬、汞的测定 应按照 NY/T 1978 的规定执行。

5.2.5 氯离子含量的测定 应按照 NY/T 1117 的规定执行。

## 6 产品施用技术要求

### 6.1 施用方法

液体肥料可用于各种农作物种植，应施用量较大，一般作为基肥施用。一般采取液体肥料与化肥配合施用的方式，化肥提供的氮素需超过作物总需氮量的 70%。

**6.1 制备的液体沼肥、液体菌肥可用于各种农作物种植，应施用量较大，一般作为基肥施用。一般采取液体肥料与化肥配合施用的方式，且化肥提供的氮素需超过作物总需氮量的 70%，以保证植物正常生长。**

6.1.1 基施 液体肥料一般采用基施，种植前 7~10 天均匀的喷洒的土壤表面，再翻耕入土。基肥可配施一定比例的化肥，化肥可与有机水溶性肥一起全部施入土壤，再翻耕入土。

**6.1.1 基施将基肥全部施入土壤以确保肥料营养被土壤吸收，利于种植。**

6.1.2 追施 液体肥料一般不作追肥施用，特殊情况可采用叶面喷施的方式追施。用作叶面喷施时，一般根据需要将液体肥料用清水稀释 5-10 倍，再叶面喷施。整个生育期中，根据作物生长情况结合作物营养临界期和最大效应期喷施 2-3 次。

**6.1.2 非特殊情况下不进行追施，追施需结合作物的自身生长情况。**

## 6.2 施用量

不同地区、不同作物的施肥方案需根据长期定位试验结果确定。表 5 为一般推荐使用量，供参考。

### 6.2 不同地区、不同作物应按照自身需求进行施用。

表 5 液态肥产品推荐使用量

施肥方案	肥料用量（/亩.茬）	备注
各类农作物	<b>基施</b> ，常规化肥 75%+液态肥 2 吨	
	<b>基施</b> ，常规化肥 50%+液态肥 3 吨	
	<b>基施</b> ，常规化肥 25%+液态肥 4 吨	
	<b>基施</b> ，液态肥 5-6 吨	
	<b>追施</b> ，液态肥 0.5-1.0 吨，稀释 5 倍以上喷洒，每茬根据天气可撒施 3-5 次。	
绿化苗木种植	<b>基施</b> ，每亩液态肥 4-5 吨	
绿化苗木养护	<b>追肥</b> ：撒施，随水稀释 5 倍以上喷洒，每年根据天气可撒施 3-5 次。	
土壤改良	<b>基施</b> ：液态肥 5-6 吨/次，施后翻耕入	
沙地治理	土，每年施用 3-4 次。	

尾矿治理		
------	--	--

### 6.3 注意事项

1 一般用作基肥底施，施用量以不形成地表径流为宜；

#### **1 液体肥料施肥应适量。**

2 若采取喷雾方式使用时，必须用清水稀释 5 倍以上方可使用；

3 需多次施用液体肥料，以保持其在土壤中的优势地位，才能发挥最大的功效；

#### **3 需长期施用菌肥**

4 不与碱性化学农药混用，会降低菌的活性并造成菌株死亡；

#### **4 保证菌株生长环境适宜。**

5 细菌类菌剂不要与含铜物质、抗生素等杀菌剂混用，真菌类菌剂不要与咪鲜胺、多菌灵等混用；

6 施用液体肥料可减少化肥使用量，但不能完全替代化肥；

#### **6 菌肥施用同时应施用化肥。**

7 注意使用时的天气，雨天使用会降低效果，甚至产生一定的环境影响。

#### **7 雨水稀释菌肥，同时会形成径流。**

## 7 包装、标识、运输和贮存

### 7.1 总则

1 液体肥料的包装应保障环境与生命安全，合理利用资源，降低能源消耗，促进废弃物可处理与再利用；

**1 确保严格密封。**

2 液体肥料包装应符合农业生产、市场流通等实际需要；

**2 方便贮藏，运输。**

3 液体肥料包装应尽量减少包装材料的使用总量；

**3 节约资源**

4 包装材料应保证肥料在正常的贮存、运输中不破损，并符合相应包装材料标准的要求；

5 包装材料应尽可能被重复使用；若无法重复使用，包装材料应可回收利用；若无法回收利用，则包装废弃物应可降解；

**5 包装应尽量保证可循环利用、可降解。**

6 可回收利用的包装应在包装标识中注明“可回收”，其标签应按 GB/T 18455 的规定执行；可降解的包装应在包装标识中注明“可降解”；

7 可重复使用或回收利用的包装，其废弃物的处理和利用

应按 GB/T 16716.1 的规定执行。

## 7.2 销售包装

### 7.2.1 销售包装要求

1 最小销售包装限量应不小于 100 mL。根据需要使用，最小销售包装内可有分量包装；

2 销售包装应按 NY 1979 规定载明标签信息，至少应注明肥料登记证号、通用名称、商品名称、商标、产品说明、执行标准号、剂型、技术指标要求、限量指标要求、适宜范围、限用范围、使用说明、注意事项、净含量、生产日期及批号、有效期、贮存和运输要求、企业名称、生产地址、联系方式；分量包装容器上应标明其肥料登记证号、通用名称和净含量。

**2 本条规定了液体菌肥、沼肥应按 NY 1979 规定载明标签信息，至少应注明肥料登记证号、通用名称、商品名称、商标、产品说明、执行标准号、剂型、技术指标要求、限量指标要求、适宜范围、限用范围、使用说明、注意事项、净含量、生产日期及批号、有效期、贮存和运输要求、企业名称、生产地址、联系方式；分量包装容器上应标明其肥料登记证号、通用名称和净含量。**

3 农田就近施用中，罐车直接装配运输。

## 7.2.2 内包装材料要求

**7.2.2 内包装材料要求应按《液体肥料 包装技术要求》NY/T 1108 规定进行，内包应采用玻璃、塑料、金属、复合材料等为材料，且内包装材料应不与肥料发物理和化学作用而改变产品特性，内包装材料应坚固耐用，内包装材料的 5 分钟气密性应 $\geq 20$  kPa 且包装严密。**

1 内包装可采用的材料有：玻璃、塑料、金属、复合材料等；

2 内包装材料应不与肥料发物理和化学作用而改变产品特性；

3 内包装材料应坚固耐用，不破裂、不溶胀，不渗漏，不泄露；

4 内包装材料的 5 分钟气密性应 $\geq 20$  kPa；

5 袋装包装缝合处应塑封严密、基本平直；瓶装包装容器要配有合适的内塞、外盖或带衬垫的外盖；桶装包装容器的桶盖要有衬垫。

## 7.2.3 外包装材料要求

**7.2.3 外包装材料要求应按《液体肥料 包装技术要求》NY/T 1108 规定进行，采用木材、金属、塑料、复合材料等为料且外**

**包装材料应坚固耐用，保证内装物不受破坏。**

1 外包装可采用的材料有：木材、金属、塑料、复合材料等；

2 包装材料应坚固耐用，保证内装物不受破坏。

#### 7.2.4 运输包装

1 运输包装的试验项目和指标应符合表 6 的要求；

表 6 液态肥运输包装的试验项目和指标

试验项目	指标
堆码（一般包装，24h；塑料包装桶，40°C，28d），m	≥3.0
跌落，m	≥0.3

2 运输包装可采用的材料有：木材、金属、合成材料、复合材料、带防潮层的瓦楞纸板、瓦楞钙塑板以及经运输部门、用户同意的其他包装材料；

3 运输包装材料应坚固耐用，保证内装物不受破坏；

4 运输包装件尺寸应按 GB/T 4892、GB/T 13201、GB/T 13757 等规定执行；

5 单元货物包装尺寸应按 GB/T 15233 的规定执行；

6 运输包装应按 GB 190 和 GB/T 191 等规定标注警示说明；

7 在运输和贮存过程中，按警示说明要求执行。

### 7.3 包装抽样及试验方法

根据包装材料及相关产品中规定的检验方法进行抽样。一般生产中应按 GB/T 2828.1 的规定执行；产品认证或监督抽查检验应按 GB/T 2828.2 的规定执行；鉴定检验及仲裁检验应按 GB/T 2828.2 的规定执行。

**7.3 本条规定了一般生产中抽样检测应按 GB/T 2828.1 的规定执行；产品认证或监督抽查检验应按 GB/T 2828.2 的规定执行；鉴定检验及仲裁检验应按 GB/T 2828.2 的规定执行。**

7.3.1 可降解材料检验应按 GB/T 18006.2 的规定执行。

7.3.2 气密试验方法应按 GB/T 17344 的规定执行。

7.3.3 堆码试验方法应按 GB/T 4857.3 的规定执行。

7.3.4 跌落试验方法应按 GB/T 4857.5 的规定执行。

### 7.4 产品运输及贮存

1 在运输过程中应防雨、防潮、防晒、防破裂；

**1 运输过程中应有遮盖物，防止雨淋、日晒及高温。气温低于 0° C 时采取适当措施，以保证产品质量。轻装轻卸，避免包装破损。严禁与对微生物菌剂有毒、有害的其他物品混装、**

混运。

2 产品应贮存于阴凉、干燥处。

2 产品应贮存在阴凉、干燥、通风的库房内，不得露天堆放，以防日晒雨淋，避免不良条件的影响。

## 8 环境保护与安全

### 8.1 环境保护

8.1.1 大气排放 生产过程中各环节应做到密闭，生产区须有良好的通风条件，采取防尘、除尘、除臭措施，工作区域粉尘臭气应符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1 的规定。粉尘、有害气体（硫化氢、二氧化硫、氨气等）排放应符合《大气污染物综合排放标准》GB 16297 的规定。场界恶臭污染物允许浓度应符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554 的规定。

**8.1.1 本条规定了大气排放的污染物应按《工业企业设计卫生标准》GBZ1、《大气污染物综合排放标准》GB 16297、《恶臭污染物排放标准》GB 14554 的规定执行。**

8.1.2 噪声污染 对噪声大的设备应采取隔声、吸声、降噪等措施，作业区的噪声应符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1 规定，场界噪声标准应符合《工业企业厂界噪声标准》GB 12348 规定。

**8.1.2 本条规定了噪声污染应符合《工业企业设计卫生标准》GBZ1 及《工业企业厂界噪声标准》GB 12348 的规定。**

8.1.3 废水排放 厂内各工艺产生的全部废水，应全部进行收集并有效处理，废水的排放符合 GB 8978 的要求。

**8.1.4 其它环境** 生产区地面应硬化并保持整洁、不得存放与生产无关的材料。场区应采取必要的灭蝇措施。

## 8.2 安全管理

8.2.1 生产过程安全管理 生产过程应符合《生产过程安全卫生要求总则》GB/T 12801 的要求。

### 8.2.2 人员安全管理

1 应具有完备的安全生产管理规章制度和安全生产操作规程，应对操作人员进行安全生产教育和培训，操作人员应严格执行本岗位安全操作规程；

#### **1 确保操作安全进行。**

2 应为操作人员提供劳动安全卫生条件和劳动防护用品，操作人员应按规定使用安全防护及劳保用品。机械设备中外露的驱动、传动、送料、辊筒等部件的运动链应有防护罩，或在操作者有可能接触到的地方安装接触预防装置；

#### **2 确保操作人员人身安全。**

3 应定期对全厂进行安全检查，并记录检查结果。

8.2.3 车辆安全管理 场内及车间内运输管理，应符合《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》GB 4387 的规定。

8.2.4 消防安全管理 消防设施的设置须满足消防要求，并应符

合《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定。消防器材设置应符合《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定，并定期检查、验核消防器材效用，及时更换。

**8.2.4 本条规定了消防设施应符合《建筑设计防火规范》GB 50016 的规定；消防器材设置应符合《建筑灭火器配置设计规范》GB 50140 的规定，并定期检查、验核消防器材效用，及时更换。**

## 9 本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

(1) 表示严格，非这样做不可的用词；

正面词采用“必须”；反面词采用“严禁”。

(2) 表示严格。在正常情况下均应这样做的用词；

正面词采用“应”；反面词采用“不应”或“不得”。

(3) 表述允许稍有选择，在条件许可时首先应这样做的用词；

正面词采用“宜”；反面词采用“不宜”。

(4) 表示有选择，在一定条件下可以这样做的，采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行的写法为：“应符合……的规定”或“应按……执行”。

## 10 规范性引用文件

1. GB 4387 《工业企业厂内铁路、道路运输安全规程》
2. GB 8978 《污水综合排放标准》
3. GB/T 12801 《工业企业设计卫生标准》
4. GB 12348 《工业企业厂界环境噪声排放标准》
5. GB 14554 《恶臭污染物排放标准》
6. GB 16297 《大气污染物综合排放标准》
7. GB/T 19524.1 《肥料中粪大肠菌群的测定》
8. GB 20287 《农用微生物菌剂》
9. GB/T 40750 《农用沼液》
10. GB 50016 《建筑设计防火规范》
11. GB 50140 《中国建筑灭火器配置设计规范》
12. HG/T 2843 《化肥产品 化学分析常用标准滴定溶液》
13. NY/T 1108 《液体肥料 包装技术要求》
14. NY/T 1109 《微生物肥料生物安全通用技术准则》
15. NY/T 1117 《水溶肥料 钙、镁、硫、氯含量的测定》
16. NY/T 1973 《水溶肥料 水不溶物含量和 pH 的测定》
17. NY/T 1978 《肥料汞、砷、镉、铅、铬、镍含量 的测定》

18. NY/T 2321 《微生物肥料产品检验规程》
19. 国家质检总局令第 75 号《定量包装商品计量监督管理办法》