

团体标准

T/HW

T/HW 000×-20××

果蔬垃圾脱水减量技术规定

Technical Regulations for Dewatering of Fruit and Vegetable Waste

(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委员会《2019年中国城市环境卫生协会团体标准制修订计划（第三批）》（中环标[2019]11号）的要求，《果蔬垃圾脱水减量技术规定》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，制订了本标准。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.一般规定；4.选址与布局；5.分拣预处理；6.脱水处理；7.污染控制与环境卫生；8.安全与劳动保护；9.突发事件应急处置；附录。

本标准由住房和城乡建设部负责管理，由华中科技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，请寄送华中科技大学（地址：武汉市洪山区珞喻路1037号；邮政编码：430074）。

本标准主编单位：

本标准参编单位：

本标准主要起草人员：

本标准主要审查人

目 次

1 总 则	1
2 术 语	3
3 一般规定	6
4 选址与布局	11
5 分拣预处理	17
6 脱水处理	19
7 污染控制与环境卫生	22
8 安全与劳动保护	24
9 突发事件应急处置	27
附录	30
本规程用词说明	31
引用标准名录	32

Contents

1 General Provisions	1
2 Terms	3
3 Basic Requirements.....	6
4 Site Selection and Layout.....	11
5 Sorting Pretreatment.....	17
6 Dehydration Processing.....	19
7 Pollution Control and Environmental Hygiene	22
8 Safety and Labor Protection	24
9 Emergencies Disposal	27
Appendix	30
List of Quoted Standards.....	32
List of Quoted Standards.....	32

1 总 则

1.0.1 为规范果蔬垃圾脱水处理，实现果蔬垃圾源头减量，制定本标准。

1.0.1 本条明确了编制《果蔬垃圾脱水减量技术规定》的目的。随着社会经济的发展，人民生活水平日益提高，人们对瓜果蔬菜等农副产品的需求量与日俱增，果蔬垃圾的产生量也不断增多，其不规范的处理处置，已成为一个不可忽视的环境问题。为果蔬垃圾脱水减量处理制定科学合理的技术规范是保证其高效、环保、经济运行的重要条件。

1.0.2 本标准适用于果蔬垃圾脱水减量处理设施的建设、运行和管理。

1.0.2 本标准适用于所有场合的果蔬垃圾脱水减量处理设施的建设、运行和管理。果蔬垃圾脱水减量作业应按照相关规范和技术要求执行。

1.0.3 果蔬垃圾脱水减量处理设施的建设、运行和管理除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

1.0.3 本条规定了果蔬垃圾脱水减量处理设施的建设、运行和管

理除应符合本规程外，还应符合国家现行有关标准的规定。

2 术 语

2.0.1 果蔬垃圾 fruit and vegetable waste

菜市场、农贸市场、种植基地集散站点等场合产生的蔬菜瓜果垃圾的统称。

2.0.1 菜市场、农贸市场、农批市场、大型商场超市、种植基地等是果蔬垃圾产生大户。果蔬垃圾有机成分高、含水量大、杂质少，容易腐烂变质。

2.0.2 分拣 picking

通过人工或机械方式将异物从物料流中剔除，或将部分物料进行同类物质归类的过程。

2.0.3 分选 sorting

利用固体废物物理性质的差异将其分为两种或两种以上物质，或两种或两种以上粒度级别的手段。

2.0.2-2.0.3 参考《大件垃圾处理技术规程》T/HW 00007 定义了分拣和分选。分拣/选的目的是剔除果蔬垃圾中的异物。果蔬垃圾进入分选设备和脱水设备之前需要人工分拣以剔除不能进入设备的异物（如铁块、石块等），保证设备正常运转。

2.0.4 含固率 solid content

物料中含有的干物质的重量与物料总重量的百分比。

2.0.5 含水率 water content

物料中含有的水份的重量与物料总重量的百分比。

2.0.4-2.0.5 定义了含固率和含水率。物料由干物质和水份两部分组成，含固率和含水率通常用百分数表示，同一物料的含固率与含水率之和为 100%。果蔬垃圾水份含量高，经过脱水处理后含水率降低，可实现减量化，所以含固率和含水率是果蔬垃圾脱水减量处理的重要指标。

2.0.6 源头减量 source reduction

采取适当措施减少果蔬垃圾在源头的产生量。

2.0.6 果蔬垃圾的产生源有菜市场、农贸市场、农批市场、大型商场超市、种植基地等，在产生源采取适当措施减少果蔬垃圾的产生量（包括体积和重量），可以减轻后续处理负担。

2.0.7 脱水减量 dewatering reduction

将水分子从物质分子中分离出来，使物质的体积或质量减小的过程。

2.0.7 果蔬垃圾的特点是有有机成分高、含水量大，对果蔬垃圾进

行脱水处理，将其中的水份与干物质分离开来，分离出的液体通过排污管排放到污水处理厂进行处理，固体部分可进行二次利用，从而实现果蔬垃圾的减量化，资源化。

2.0.7 脱水减量站/点 dewatering reduction station/ point

将进行果蔬垃圾脱水减量的站点。

2.0.7 通常将配套设施设备较完善的封闭式脱水减量设施称为站，相对集中的中型以上独立脱水减量设施多按脱水站建设；而将配套设施设备前完善半封闭的简易脱水减量设施成为点，小型分散、附建于其他环卫设施或临时的脱水减量设施多为脱水点。

3 一般规定

3.0.1 果蔬垃圾应单独收集运输，收运过程中不应混入其他垃圾。

3.0.1 为了保证果蔬垃圾的纯度，果蔬垃圾应单独收集运输，不应混入非果蔬垃圾，同时也不得将果蔬垃圾混入生活垃圾收运设施中。

3.0.2 果蔬垃圾盛装容器应密闭、防腐，可采用标准桶或非标准桶/箱盛装。

3.0.2 果蔬垃圾可采用标准桶（120L、240L、660L规格）盛装，也可选用非标准桶/箱盛装，所选盛装容器应便于果蔬垃圾源头计量。

3.0.3 应采用密闭式专用收集车收集果蔬垃圾，收集车的装载机构应与果蔬垃圾盛装容器相匹配。

3.0.3 果蔬垃圾运输车辆应密闭，防止果蔬垃圾在收运过程中遗撒，造成二次污染。

3.0.4 果蔬垃圾应日产日清。

3.0.4 果蔬垃圾具有含水率高、挥发性固体含量高、易于生物降解等特点，在堆放、储存中会腐烂发臭，产生恶臭气体，同时容

易滋生蚊蝇、传播细菌，影响人体健康和环境卫生，应日产日清。

3.0.5 果蔬垃圾的装车、卸料等作业宜为机械操作。

3.0.5 机械操作可减轻作业人员劳动强度，改善工作环境，提高工作效率。

3.0.6 果蔬垃圾运输路线应避开交通拥挤路段，运输时间应避开交通高峰时段。

3.0.6 本条规定了果蔬垃圾的运输路线与时间。

3.0.7 果蔬垃圾脱水减量作业单位应符合下列要求：

1 建立健全组织机构和管理制度，明确岗位职责和作业流程；

2 设有专职管理人员，负责生产作业的检查、监督管理和台账记录等工作；

3 建立岗位培训制度，对作业人员进行生产技能和安全环保培训；

4 建立完善的台账制度，包括生产作业台账、设施设备台账以及安全环保管理台账等。

3.0.7 本条对果蔬垃圾脱水减量作业单位做出了相应的管理要求。果蔬垃圾脱水减量作业单位须对作业人员进行合理的分工安

排以确保整个处理系统稳定有序地运行。应定期组织培训使作业人员熟练掌握相应的操作技能,保证安全、高效地完成作业任务。专职管理人员负责生产作业的安全、质量检查和日常监督管理工作。生产作业台账应包括作业单位、果蔬垃圾来源及去向、果蔬垃圾处理量、处理方式等;设施设备台账包括设施设备的名称、型号、规格、数量、购置时间等,定期检测、维修保养及故障排除情况等;安全管理台账包括作业人员安全培训、安全制度的完善、安全卫生事故记录等。

3.0.8 作业人员应符合下列要求:

- 1 熟悉果蔬垃圾相关知识;
- 2 培训合格后持证上岗;
- 3 熟悉并遵守本岗位管理规章制度及操作规程
- 4 按规定着装及配戴手套、口罩等劳动保护用品。

3.1.8 作业人员应熟悉果蔬垃圾相关知识,包括果蔬垃圾基本特点、来源、性状等;作业人员上岗作业前应进行相关培训,包括安全生产、岗位规章制度及操作规程、相关设施设备维护保养等,经过培训合格后方可持证上岗,在岗期间应严格遵守岗位管理制度及操作规程。

作业人员岗前培训由作业单位自行组织,培训名单在对应管理机构(单位)备案。

3.0.9 果蔬垃圾脱水减量处理站/点应合理配置作业人员与相关设备,避免出现人员数量和设备配置不匹配的情况。

3.0.9 对作业人员和机械设备进行合理配置,可以提高设备利用率,节约资源。

3.0.10 依据果蔬垃圾产生量的大小、运输距离及产生源的条件,可选择就地处理或集中处理。

3.0.10 就地处理是指在果蔬垃圾产生源旁或附近对果蔬垃圾进行处理;集中处理是指将服务范围内的果蔬垃圾统一运至果蔬垃圾脱水减量处理站点进行处理。

当果蔬垃圾产生量较大、产生源分散、作业场地充足,产生源地具备良好的交通、电力、给水和排水等条件时,宜对果蔬垃圾进行就地脱水处理。

当服务区域内存在多处果蔬垃圾产生源、单个产生原产量不大,作业场地较紧张是,宜将分散产生源的果蔬垃圾统一收运、集中脱水处理。

3.0.11 果蔬垃圾收集运输及脱水减量处理设施设备的标识标志

应符合《生活垃圾分类标志》GB/T19095、《安全色》GB/T 2893和《环境卫生图形符号标准》CJJ/T 125 的有关规定。

3.0.11 果蔬垃圾盛装容器、收集运输车辆、处理设施设备应有相应的标识标志，包括分类标识、安全警示标识等，且标识标志应符合相关标准的规定。

4 选址与布局

4.0.1 果蔬垃圾脱水减量处理站/点的占地面积应依据其处理规模确定，并符合表 4.0.1 的规定。

表 4.0.1 不同规模果蔬垃圾脱水减量处理站/点占地面积

类型	设计日减量能力 (t/d)	用地面积 (m ²)
小型	≤10	≤100
中型	>10, ≤30	>100, ≤240
大型	>30, ≤100	>240, ≤600
超大型	>100	>600

注：1 表内用地面积不包含除果蔬垃圾源头减量设施外的其他功能性用地。

2 规模超过 100 t 的超大型脱水减量设施，其超出规模部分用地面积按 5m²/t 计。

4.0.1 果蔬垃圾脱水减量处理设施依据处理规模可分为小型（日处理果蔬垃圾能力小于 10 吨）、中型（日处理果蔬垃圾能力大于 10 吨，小于 30 吨）、大型（日处理果蔬垃圾能力大于 30 吨，小于 100 吨）和超大型（日处理果蔬垃圾能力大于 100 吨）。本条根据实践经验，同时结合现有果蔬垃圾脱水减量处理设施的规模与用地面积，提出了各类果蔬垃圾脱水减量处理设施的用地面

积。在实际规划用地时，应考虑不同处理工艺、设备及综合利用要求等对场地的要求。对有综合利用要求的果蔬垃圾脱水减量处理设施可进一步增加综合利用场地的用地面积。

4.0.2 果蔬垃圾脱水减量处理站/点的总体布局与选址应符合下列规定：

1 符合当地城乡总体规划，城市环境卫生专项规划及相关规划的要求；

2 综合考虑服务区域、果蔬垃圾产生量、收集运输能力、运输距离、预留发展等因素；

3 有良好的交通、电力、给水和排水条件；

4 避开学校、商场、影剧院、餐饮店、医院等群众日常生活聚集场所和其他人流密集区域；

6 避开环境敏感区和其他政府设置的保护区；

7 与菜市场、农批市场、果蔬经销市场、果蔬生产基地、垃圾转运站等合并建设或同址建设。

4.0.2 对果蔬垃圾脱水减量处理设施选址提出了要求。所选地址应符合国家现行法律规定，遵循所在地区城乡总体规划；符合经济运输要求，降低运输成本；不占用经济性高的土地，尽量远离

人流量大的地区、风景游览区和自然保护区。

在选址条件许可的前提下，分散的小、中兴果蔬垃圾脱水减量设施可与菜市场、农批市场、果蔬经销市场、果蔬生产基地等同址建设，有利于降低运输成本；相对集中的大型、超大型果蔬垃圾脱水减量设施可与垃圾转运站等环卫设施合并建设或同址建设，有利于提高土地利用效率及协同处理综合效益。

4.0.3 果蔬垃圾脱水减量处理站/点设计规模的确定应符合下列要求：

1 以一定时间和一定服务区域内接受的果蔬垃圾量为基础，综合考虑城乡区域特征和社会经济发展中的各种变化因素；

2 主要考虑果蔬垃圾产生的季节波动性。

4.0.3 果蔬垃圾源头减量处理设施的设计规模应合理，应能满足服务区域内的果蔬垃圾脱水减量的处理需求。果蔬垃圾的产生量具有季节波动性，夏季瓜果蔬菜种类繁多且产量大，特别是南方城市，所以果蔬垃圾脱水减量处理设施的设计规模应着重考虑果蔬垃圾产生的季节波动性。

4.0.4 果蔬垃圾脱水减量处理站/点的总体布局应依据其设计处理规模、工艺要求及技术路线确定，并符合下列规定：

- 1 合理划分功能区；
- 2 布置紧凑，人流物流通道合理、顺畅；
- 3 各机械设备合理布置于站点内；

4 具备果蔬垃圾收集运输车回转场地，满足车辆进出、装卸等作业要求。

4.0.4 合理划分功能区，不仅可以节约占地面积，还可以提高作业效率。主要功能区有：卸料区、分拣预处理区、分拣/选物暂存区、脱水处理区、果蔬垃圾盛装容器放置区及清洗区等，其他功能区有休息间、工具间、卫生间、维修区等。对于具备多功能的综合型果蔬垃圾源头减量设施，应兼顾其他功能的需求如：环保教育展示区、办公管理区、专用停车区等建筑设施，且与果蔬垃圾源头减量的主体设施相对分离。为保持交通顺畅，应区分人流物流通道。分选、破碎、脱水等机械设备在作业过程中会产生较大噪声，应优先考虑设置于设施内主导风向的下风向及远离建筑物的一侧。场地应能满足车辆装卸料的要求。

条件许可时，处理设施四周宜设置绿化隔离带，以隔离噪声、消除感官污染，一定程度上减少噪声污染，同时可以美化环境。

对于在新建在建区域，应考虑随社会经济发展果蔬垃圾产量

大幅度增加对处理设施的需求，适当预留站点建设用地。

4.0.5 果蔬垃圾脱水减量处理站/点应由主体工程设施和辅助工程设施构成，各部分设施的设置应根据果蔬垃圾特性和脱水处理工艺确定，并应符合下列规定：

1 主体工程应包括：接收及存贮、称重计量、预处理、脱水处理、除尘除臭、污水收集与处理等设备设施；

2 辅助工程应包括：站点内道路、供配电、给水排水、消防、通信、通风、监测、维修、清洁、消杀、绿化等设施及设备一起。

4.0.5 称重计量设施宜具有称重、记录、打印与数据处理、传输等功能；果蔬垃圾预处理包括分拣、分选、破碎等，根据果蔬垃圾性质、工艺运行特征及实际情况，可对上述单元进行重复、省略等组合；果蔬垃圾脱水减量设施应根据需要配备足量用于卫生清洁的设施设备，小型减量设施内应配备至少1处清洗龙头；中型减量设施内应配备至少2处清洗龙头；大型、超大型减量设施应根据建筑各功能区配备足量清洗龙头。

经脱水处理的垃圾污水应根据属地环境保护部门的规定进行后续排放处理，有条件时宜优先考虑就近纳管、集中处理。

与其他设施和賤货通知建设的中小型果蔬垃圾脱水处理站

点应优先考虑借用主体设施的辅助工程，尽量不要单独新建。

4.0.6 果蔬垃圾脱水处理站/点内的设备安装应符合下列要求：

1 符合现行国家标准《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 GB50231 的有关规定；

2 设备、零部件和主要材料，符合工程设计和产品标准的规定，并应有合格证明、设备使用说明书、与设备安装有关的技术资料或图样资料；

3 脱水设备安装前应编制安装工程的施工组织设计或施工方案；

4 设备应由提供方的专业人员进行安装；

5 设备与设备之间、设备与墙体之间应留有适当距离，方便进行设备维护、检修；

6 设备安装工程应从设备开箱起至设备空负荷试运转结束，对必须带负荷才能进行试运转的产品，可带负荷试运转。

4.0.6 对果蔬垃圾脱水减量设备的安装进行了规定。

脱水处理站点的设备包括主体设备脱水设备及配套的上料传输设备、破碎设备、分选设备等。

5 分拣预处理

5.0.1 分拣作业人员应按要求将果蔬垃圾中的塑料、木头、金属、玻璃、陶瓷等异物分拣出。

5.0.1 根据果蔬垃圾来料情况，若果蔬垃圾中有大量塑料袋、编织袋时，需先破碎后再进行后续处理，若来料没有此类异物则可直接进入分拣工段。果蔬垃圾中的杂质会影响后续的处理工艺，如其中的塑料袋会降低果蔬垃圾的脱水率和好氧堆肥工艺的氧通透性。

果蔬垃圾中含有的部分无机杂质，如金属、废纸等，具有资源回收利用价值。因此，对果蔬垃圾进行有效的分拣/选，是确保后续工艺正常运行，并做到资源有效回收利用的重要保证。

5.0.2 应根据果蔬垃圾处理量合理设置人工分拣平台的大小及数量，配备相应作业人员，分拣平台上方需设置集气罩。

5.0.2 人工分拣一般采用水平传送带作为分拣工作平台，分拣台上方需设置负压集气罩，分拣作业人员按 2~3 吨/人·天配置，分拣工位及果蔬垃圾传送带应以此为依据设置。

5.0.4 有条件的地区宜采用机械分选，机械分选前应设置人工分拣以剔除不宜进入分选设备的异物。

5.0.4 人工分拣可以防止铁块、石块等不适宜进入分选设备和脱水设备的杂质进入设备，损坏设备。

5.0.5 分拣/选剔除出的异物应按要求分类存放，并运送至相应的处理场所进行无害化处理。

5.0.5 分拣/选剔除出的异物可按可回收物、有害垃圾、其他垃圾分类存放，各种分类物料容器的标识标志应符合《生活垃圾分类标志》GB/T19095 的相关规定。

5.0.6 分拣/选的异物剔除率应满足后续果蔬垃圾脱水减量工艺的要求。

5.0.6 人工分拣预处理的异物剔除率应大于 90%，若后续工艺增加、强化了预处理措施时，异物剔除率宜达 95% 以上。

6 脱水处理

6.0.1 应选择工艺先进、运行可靠的设备进行果蔬脱水处理。

6.0.1 现行果蔬垃圾脱水的主要方式包括机械脱水(挤压脱水机、离心脱水机等)和加热脱水(电加热烘干机,微波加热脱水机等)。

6.0.2 脱水减量处理站/点内的多台脱水设备应选用同一工艺类同型号、规格。

6.0.2 果蔬垃圾脱水减量处理方式不同,各设备规格、型号、性能也不同,同一果蔬垃圾脱水减量处理设施内应采用同一工艺类型时,其脱水设备的型号、规格应保持一致,进而简化运营维护管理,提高工作效率、降低处理成本。

6.0.3 脱水设备的处理能力与数量应考虑脱水减量处理站/点服务区域内果蔬垃圾产生量,并与处理站/点的设计规模相匹配。

大中型脱水处理站/点应配置多台脱水设备,单台设备处理能力以为 3-5 吨/时,单板工作时间宜为 4-6 小时/日。

6.0.3 设备工作能力应综合考虑服务区域果蔬垃圾产生量与处理设施的设计规模,保证可靠的处理能力,同时留有调整余地。

大中型脱水处理站点平行配置多台脱水设备,除了满足处理

量季节性波动需求外。还有互为备用的作用。

平时按单班 4-6 小时/日考虑，夏秋果蔬垃圾高峰季节也可安排两班作业。

脱水设备大修应避开果蔬垃圾昌盛梁高峰季节。

6.0.4 脱水设备的选择应符合下列规定：

- 1 技术成熟、性能可靠，满足处理工艺的需求；
- 2 脱水效果好、减量化程度高；
- 3 满足安全、节能、环保方面的要求。

6.0.4 脱水设备能耗应脱水后产出物的含水率高低有所不同，按处理量计，一般不宜超过 $15 \text{ Kw} \cdot \text{h/t}$ 。

6.0.5 果蔬垃圾经脱水处理后的物料减量率宜为 70%~80%。

6.0.5 脱水处理的主要目的为源头减量，故降两率是脱水设备的关键指标。减量率= $100 \times (1 - \text{脱水设备脱出的干物质量} / \text{入脱水设备的果蔬垃圾质量})$ 。

脱水设备减量率不仅与设备托说工艺及性能有关，还受脱水物料性状甚至进料量的影响，如同一品种鲜嫩果蔬比陈放果蔬脱水效果好的；进料量少时比满负荷运行脱水效果好。

6.0.6 果蔬垃圾经过脱水处理后的干物质含水率宜为 60%~

70%。

6.0.6 果蔬垃圾含水率高，其脱水产出物的含水率应考虑后续处理工艺的要求差异。

采用厌氧发酵工艺一般不必进行脱水处理；采用好氧堆肥工艺，原料含水率宜为45%~65%；采用卫生填埋或垃圾焚烧工艺时，应在满足工程条件和符合最佳经济效果的前提下，将含水率降到最；，采用其他处理工艺时，脱水后的果蔬垃圾含水率应满足相应要求。

7 污染控制与环境卫生

7.0.1 果蔬垃圾脱水减量处理站/点应定期对工作场所和厂界进行环境检测，并确保各检测指标符合相关环境要求。

7.0.1 检测内容包括：噪声、有害气体（硫化氢和氨等）、粉尘、空气中细菌总数、苍蝇密度、排放污水指标（BOD₅、COD_{cr}、氨氮）等。

7.0.2 果蔬垃圾脱水减量处理各单元，特别是破碎、分拣/选、脱水等关键位置，应强化密闭、降噪措施。

7.0.2 果蔬垃圾脱水车间的噪声控制及排放应符合现行国家标准《声环境质量标准》GB 3096、《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348的有关规定。对噪声大的设备应采取隔声、吸声等降噪措施。

7.0.3 果蔬垃圾脱水减量处理站/点应采取通风、除臭等措施。

7.0.3 果蔬垃圾脱水减量操作场所应保证良好的通风条件，人工分拣平台、进出料口应设置局部排风系统，并安装宜为抽排处理装置。果蔬垃圾脱水减量站点集中排放气体和厂界大气的恶臭气体浓度应符合《恶臭污染物排放标准》GB 14554的有关规定。

7.0.4 果蔬垃圾脱水处理过程中产生的污水应按照地方环境保护部门的要求，妥善排放（纳管）或收运收运处理。

7.0.4 污水是果蔬垃圾脱水减量处理的主要产物之一，污水的处理和排放应以符合地方环境保护部门的要求，不得随意排放

7.0.5 作业人员在作业过程中应尽量避免果蔬垃圾撒落于地面。

7.0.5 在作业过程中应尽量避免果蔬垃圾撒落地面，如有撒落应尽快打扫干净，保证作业场地整洁干净。

7.0.6 用于果蔬垃圾脱水减量的工具、车辆、设施设备、作业场地及盛装果蔬垃圾的容器，应定期进行清洗、消杀，保持其卫生、整洁。

7.0.6 每天工作结束后，应对作业区的场地和工具、容器、车辆、设备等冲洗，保持场地和工具、容器、车辆、设施设备的整洁卫生，同时应采取控制蚊蝇和病菌滋生，如定时喷洒药物和消毒药水，特别是在蚊蝇高繁殖季节。

8 安全与劳动保护

8.0.1 果蔬垃圾脱水减量作业单位应建立安全生产标准化管理体系，实现全员参与，不断提升安全生产管理水平，预防和杜绝安全事故的发生，保障作业人员人身安全。

8.0.1 果蔬垃圾脱水减量作业场地的安全生产和劳动卫生应符合国家现行标准《生产设备安全卫生设计总则》GB 5083、《生产过程安全卫生要求总则》GB 12801 和《工业企业设计卫生标准》GB Z1 等有关规定。

作业单位应适时将安全生产法律法规、标准规范的相关内容和要求转化为本单位的规章制度、操作规程，并建立相应的职责目标。作业单位应定期安排作业人员进行健康体检，保障作业人员的身体健康。

作业过程中的规章制度、操作规程及职责目标主要包括如下方面：建立健全的安全生产和职业卫生责任管理、安全生产投入、安全生产风险管理、隐患排查治理、教育培训、班组安全活动、设备设施管理、危险作业安全管理、安全警示标识管理、安全生产奖惩管理、个体防护用品管理、应急管理、事故管理、绩效评

定管理等规章制度，并严格实施；编制可操作的岗位安全生产和职业卫生操作规程，督促相关岗位人员认真执行；应制定文件化的总体及年度安全生产与职业安全目标，将目标进行分解，确保落实。

8.0.2 作业单位应对作业各个环节、设施设备、通道、作业环境等方面存在的安全隐患和风险做出分析预判，并制定相应的防范措施。

8.0.2 应分析各作业环节的特点及存在的安全隐患和风险，制定相关的防范措施。

8.0.3 作业单位在作业全过程应有针对性地采取卫生防疫和劳动保护措施。

8.0.3 果蔬垃圾脱水减量作业单位应为作业人员提供卫生防疫条件和劳动防护用品，作业人员应按规定穿戴工作服、口罩、手套等劳动防护用品。

8.0.4 作业单位应定期对作业人员进行安全教育培训和操作培训。

8.0.4 未经安全教育培训或安全教育培训考核不合格的作业人员不得上岗作业。

8.0.5 作业场地应设置安全警示标识、人员物流通道、禁止外来人员进入等标志标识，并做好安全防护措施。

8.0.5 本条明确了作业场地应设置相关标识标志，应在相应位置设置交通管理指示、烟火管制提示、有毒有害气体提示等安全标识。在上料平台、破碎、分选、脱水设备等重要和危险位置应按《安全色》GB 2893 和《安全标志及其使用导则》GB 2894 的要求设立醒目的标牌或标识标志。

8.0.6 应根据各作业区设备的运行特点设置安全警示线，运行期间非本岗位生产人员不得擅自跨越警示线，靠近运行中的设备。

8.0.7 作业区设备应设置急停按钮，设备外露传动件应加装防护罩。

8.0.6-8.0.7 规定了果蔬垃圾脱水处理作业区各设备的现场作业安全保护措施。果蔬垃圾脱水减量作业区的设备有物料输送、破碎、分选、脱水等设备。

8.0.8 作业人员应佩戴劳动保护用品进行个人安全和卫生防护。

8.0.8 作业人员应穿戴好工作服、手套、鞋、帽及口罩等劳动保护用品方可上岗作业。

9 突发事件应急处置

9.0.1 在对作业环节开展安全风险评估和应急资源调查的基础上，建立、健全作业安全事故应急预案体系，制定应急预案。

9.0.2 应指定专人负责应急管理工作，并按照有关规定将应急预案报当地主管部门备案。

9.0.1-9.0.2 作业单位制定应急预案时应符合《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》GB/T 29639 的有关规定。

9.0.3 应根据可能发生的突发事件种类特点，按照有关规定设置应急设施，配备应急装备，储备应急物资，建立管理台账，并定期检查、维护，确保其完好、可靠。

9.0.4 在果蔬垃圾处理量激增，超过处理能力的情况下，宜考虑设置临时贮存点，或者协调周边其他处理单位进行果蔬垃圾分流处理。

9.0.5 应根据突发自然灾害或恶劣天气条件，如台风、暴雨、冰雪天气、城市内涝等，制定相应的应急预案及应对措施。

9.0.3-9.0.5 应急队伍应落实相关的工作职责，具备有效处置果蔬垃圾脱水处理过程中发生的突发事件的能力，根据预案做好人财

物方面的储备。

9.0.6 突发环境与公共卫生事件时，受控地区的果蔬垃圾脱水处理作业环保防疫工作还应符合环境保护与卫生防疫主管部门的要求。

9.0.6 在突发环境与公共卫生事件中，果蔬垃圾处理单位应配合环境保护、卫生防疫部门进行检测、甄别，判断潜在危险与危害，采取相应对策措施。

9.0.7 突发事件处置及防范工作应符合以下要求：

1 通过开展突发事件应急演练及救援培训等活动，提高作业人员应急意识与能力；

2 作业单位应严格执行各岗位安全操作规程，加强对作业设备的常态化检查、监控和检测。

3 区分不同事故类型，针对各类事故制定完善的处置措施。

9.0.7 本条强点了突发事件防范的措施及要点。

9.0.8 突发事件发生时，应急程序应符合下列规定：

1 应根据应急预案要求，启动应急响应程序，按照有关规定上报相应情况，并开展先期处置；

2 在不危及人身安全时，现场人员应采取阻断或隔离事故

源、危险源等措施；

3 在完成险情或事故应急处置后，应根据上级部门（机构）的要求开展应急处置的评估作。

9.0.8 按程序采取正确的应对措施是安全高效处置突发事件的保障条件。

附录

本规程用词说明

1 为便于在执行本规范条文时区别对待，对要求严格程度不同的用词说明如下：

1) 表示很严格，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) 表示允许稍有选择，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”。

引用标准名录

- 1 《安全色》 GB 2893
- 2 《安全标志及其使用导则》 GB 2894
- 3 《声环境质量标准》 GB 3096
- 4 《生活垃圾分类标志》 GB/T19095
- 5 《恶臭污染物排放标准》 GB 14554
- 6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348
- 7 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》 GB50231
- 8 《生产设备安全卫生设计总则》 GB 5083
- 9 《生产过程安全卫生要求总则》 GB 12801
- 10 《生产经营单位生产安全事故应急预案编制导则》
GB/T29639
- 11 《工业企业设计卫生标准》 GB Z1
- 12 《环境卫生图形符号标准》 CJJ/T 125
- 13 《大件垃圾处理技术规程》 T/HW 00007