ICS 13.030.10
CCS W06

DB33

长 江 三 角 洲 区 域 地 方 标 准

DB 31/T 310XXX—XXXX
DB 32/T 310XXX—XXXX
DB 33/T 310XXX—XXXX
DB 34/T 310XXX—XXXX

废水碳源综合利用管理与技术指南 第1部分：管理要求

Guidelines for management and technology of comprehensive utilization wastewater as carbon sources
Part 1: Management requirements

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX－XX－XX 发布　　XXXX－XX－XX 实施

上 海 市 市 场 监 督 管 理 局
江 苏 省 市 场 监 督 管 理 局
浙 江 省 市 场 监 督 管 理 局
安 徽 省 市 场 监 督 管 理 局

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　基本原则 2
5　工作要求 2
6　主要分析内容 2
7　设施设备更新改造 4
8　协商约定内容要求 4
9　自行监测与台账要求 5
10　持续改进 5
附录 A（资料性）　自行监测频次要求 6
参考文献 7

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件是《废水碳源综合利用管理与技术指南》的第1部分。本文件包括以下部分：

——第1部分：管理要求；

——第2部分：评估技术导则；

——第3部分：碳减排和经济效益核算方法。

请注意本标准的某些内容可能涉及专利。本标准的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由浙江省生态环境厅、上海市生态环境局、江苏省生态环境厅、安徽省生态环境厅联合提出并组织实施。

本文件由浙江省环境保护标准化技术委员会、上海市生态环境保护标准化技术委员、江苏省环境管理标准化技术委员会、安徽省生态环境保护标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：浙江省生态环境科学设计研究院、上海市环境科学研究院、江苏省环境科学研究院、安徽省生态环境科学研究院、中国环境科学研究院、安徽农业大学、嘉兴市生态环境局嘉善分局、浙江大学。

本文件主要起草人：

废水碳源综合利用管理与技术指南
第 1 部分：管理要求

1 范围

本文件规定了废水碳源综合利用管理要求的基本原则、工作要求、主要分析内容、设施设备更新改造、协商约定内容要求、自行监测与台账要求等。

本文件适用于指导和规范废水作为碳源综合利用的管理。

本文件不适用于含放射性物质的废水。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

HJ 819—2017 排污单位自行监测技术指南 总则

HJ 944 排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）

HJ 978 排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

碳源 carbon source

可为废水、污水生化处理系统的微生物生长代谢提供营养物的含碳化合物。

[来源：HG/T 5960—2021，3.1]

3.2

污水集中处理设施 concentrated wastewater treatment facilities

为两家及两家以上排污单位提供污水处理服务的污水处理设施，包括各种规模和类型的城镇污水集中处理厂、工业集聚区（经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等各类工业园区）污水集中处理厂，以及其他由两家及两家以上排污单位共用的污水处理设施等。

[来源：HJ 945.2—2018，3.6]

3.3

城镇污水处理厂 municipal wastewater treatment plant

指对进入城镇污水收集系统的污水进行净化处理的污水处理厂。

[来源：HJ 978—2018，3.2]

3.4

工业废水集中处理厂 industrial wastewater integrated treatment plant

指除城镇污水处理厂外，专门处理其他单位的工业废水，或为工业园区、开发区等工业集聚区内的排污单位提供污水处理服务并作为工业集聚区配套设施的污水处理厂。

[来源：HJ 978—2018，3.4]

3.5

间接排放 indirect discharge

排污单位向污水集中处理设施排放水污染物的行为。

[来源：HJ 945.2—2018，3.8]

4 基本原则

4.1 依法依规

应符合法律法规及国家和地方相关排放标准规定要求。

4.2 风险防范

应避免毒性强、环境危害大、具有持久性和易于生物富集的有毒有害水污染物被稀释排放。

4.3 污染不增

应满足经污水集中处理设施处理后污染物排放量较排放源自行处理时不增加。

4.4 稳定达标

应确保污水集中处理设施稳定运行和出水达标排放。

4.5 设施安全

应不影响或危及排水设施安全及其正常运行，不造成管网腐蚀和淤积堵塞。

4.6 自愿协商

相关方应是自愿、平等、友好的开展废水碳源综合利用或间接排放协商工作，并签订具有法律效力的书面合同，约定协商的污染物项目和浓度限值。污水集中处理设施运营单位与多家同类型企业开展协商时，要充分考虑不同类型、不同所有制企业间协商内容的公平性。

5 工作要求

5.1 实施主体

污水集中处理设施运营单位、工业企业等相关方是实施的主体。

5.2 实施路径

5.2.1 按照国家和地方排放标准中规定要求，开展包括需求分析、可行性分析、风险分析、协商约定内容、设施设备改造等工作（见“6 主要分析内容”），明确协商约定内容，签订具备法律效力的书面合同，并依法依规履行环境影响评价、排污许可等手续。

5.2.2 协商约定合同及相关材料，报所在地生态环境、污水处理行业主管部门核定和备案；并将协商约定排放浓度限值依法载入排污许可证、排污登记表以及排水许可证。

6 主要分析内容

6.1 需求分析

对区域范围内污水集中处理设施、相关工业企业开展系统梳理，明确相关需求方、意向方。区域范围原则上不超过设区市行政区范围，优先考虑在污水集中处理设施覆盖范围内。

6.2 可行性分析

应充分考虑利用方式、输送方式、污水集中处理设施处理负荷等技术可行性，以及项目的经济可行性、碳减排潜力。其中，通过理论分析、中（小）试验、试运行方式等明确废水作为碳源利用的可行性以及对污水集中处理设施运行、出水水质等影响。

6.3 风险分析

6.3.1 废水风险分析

6.3.1.1 成分分析

对废水进行包括来源、主要成分以及涉及的原辅材料等梳理分析，明确主要成分，涉及的污染物指标，以及以下内容：

——是否涉及有毒有害物质，包括第一类污染物、新污染物、持久性有机物、国际履约物质、剧毒物质、“三致”物质、《优先控制化学品名录》、有毒有害水污染物名录等中所列物质；

——是否存在腐蚀、爆炸、易燃、反应性等性质；

——是否存在致病性病原微生物、动物传染病等生物安全风险。

6.3.1.2 预处理要求

对涉及有毒有害物质、腐蚀性、病原微生物等废水，应开展预处理，其中：

——涉有毒有害物质的：

1） 应实行源头管控，开展源头分流、实施单独收集和预处理，并应充分考虑悬浮物、石油类等对有毒有害物质浓度的影响；

2） 第一类污染物及其他有毒有害物质应符合在车间或车间处理设施排放口达标；

3） 其他难降解污染物应符合相关排放标准要求。

——涉腐蚀、爆炸、易燃、反应性的：

应通过适宜的预处理或者源头分类收集等方式降低其相关风险性。

——涉病原微生物、动物传染病等生物安全的：

应开展消毒处理，确保粪大肠菌群数、大肠菌群数等相关生物指标满足相关标准要求。

6.3.2 输送方式风险分析

充分考虑废水输送方式的风险及其可能对环境产生影响，要重点关注以下内容：

a） 优先采用专管架空或明沟明管输送，鼓励“一企一管”专管输送，同类同质废水专管输送，实现“点对点”利用；

b） 采用车辆运输的，根据废水成分、性质，确定运输管理要求；应明确定向路线、专人专车、台账记录、视频监控、卫星定位等要求，并根据废水性质（如腐蚀、爆炸、易燃、毒性、反应性）明确运输设备、储存设备的要求；

c） 市政污水管网输送的，获得行业主管部门同意，关注废水腐蚀性、悬浮物浓度，以及长距离输送废水降解转化产生的环境、安全风险，管网破损缺陷等产生的二次污染风险等情况。

6.3.3 污水集中处理设施影响分析

6.3.3.1 城镇污水处理厂

充分考虑废水水质、水量的波动对城镇污水处理厂脱氮除磷等处理工艺影响以及对出水水质、特征污染指标等方面达标稳定性的影响。

6.3.3.2 工业废水集中处理厂

在城镇污水处理厂的基础上，考虑对工业废水集中处理厂产生的“稀释”影响，尤其是对第一类污染物、特征污染指标的影响。

6.3.4 对工业企业自身影响分析

充分考虑污水集中处理设施不同处理负荷下对工业企业产生的影响，如节假日，汛期、暴雨等特殊天气，其他行业生产淡旺季，检维修期间等。

6.3.5 突发环境事件风险分析

充分考虑突发事件所产生的环境影响，开展突发环境事件风险分析，明确并实施应急处置方式、制订应急预案，开展应急演练。

7 设施设备更新改造

7.1 根据风险分析和合同约定等相关要求，工业企业、污水集中处理设施运营单位应开展必要的设施设备建设和改造。

7.2 工业企业

新增改造主要包括以下内容：

a) 保留必要的处理设施，如预处理设施、调节池、沉淀池等，其中，预处理设施以保障废水满足“6.3.1.2 预处理要求”相关要求；调节池、沉淀池等可作为稳定、调节水质水量用或作为应急处置（包括处理或储存）设施用；
b) 配备必要的监测监管、信息共享等设施设备，包括配置满足约定浓度的自动监控设备或采用自动留样设备和手工监测方式等等效措施，以及水质水量数据共享的设施设备；
c) 配备必要的应急处置设施、环境应急物资等；
d) 配备必要的二次污染防治设施、安全设施、监控设施等。

7.3 污水集中处理处理设施运营单位

新增改造主要包括以下内容：

a) 依据碳源的输送方式、行业管理部门等具体管理要求，应配备必要的贮存设施、计量设施、留样设施等；
b) 配备必要的环境应急物资、安全设施、监控设施等。

8 协商约定内容要求

协商约定内容除明确约定水量、水质（污染物项目和限值）外，还应包括监测监控、信息共享、应急响应、违约赔偿、解释和争议解决、双方责任和义务等内容。相关方应签订具备法律效力的书面合同。存在下列情况的应重新签订并完成相关手续：

——书面合同到期前 3 个月；

——合同期间出现协商约定调整的；

——污水集中处理设施出现不稳定达标或超设计处理能力的。

9 自行监测与台账要求

9.1 自行监测要求

工业企业在排污单位自行监测技术指南要求的基础上增加自行监测频次要求，宜提高一个量级，参见附录A。流量（水量）、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、pH值等常规指标优先采用自动监测或按日监测，并及时将监测数据共享至污水集中处理设施运营单位和相关行业主管部门。

9.2 台账管理要求

按照HJ 944、HJ 978、相关行业排污许可证申请与核发技术规范以及相关管理要求做好台账记录。

10 持续改进

对废水碳源综合利用实施情况进行评估，及时了解实施过程中存在的问题、不足、风险点等情况，并予以改进，并评估分析取得的碳减排、经济效益等情况。

附 录 A
（资料性）
自行监测频次要求

根据HJ 819—2017中5.3.3条款和表2的规定，废水监测指标的最低监测频次包括日、月、季度、半年和年，提高一个量级要求见下表A.1。

表 A.1 自行监测提高一个量级频次要求

现状监测频次要求	提高一个量级频次要求
自动监测	自动监测[a]
日	日、自动监测[a]
月	周、半月
季度	月、2次/季度
半年	季度
年	半年

参 考 文 献

[1] GB 8978—1996 污水综合排放标准
[2] GB 13457—2025 屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准
[3] GB 19430—2013 柠檬酸工业水污染物排放标准
[4] GB 19821—2025 酒类制造业水污染物排放标准
[5] GB 25461—2010 淀粉工业水污染物排放标准
[6] GB 25462—2010 酵母工业水污染物排放标准
[7] GB 46817—2025 食品加工制造业水污染物排放标准
[8] HJ 945.2—2018 国家水污染物排放标准制订技术导则
[9] HG/T 5960—2021 废（污）水处理用复合碳源
[10]DB31/ 199—2018 污水综合排放标准
[11]DB33/ 887—2025 工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准