电解法二氧化氯发生器

医院污水处理
应用与优势解决方案

高效广谱杀菌 · 辅助降解污染物 · 支撑达标排放



泰星 TISTAR · 医院污水处理消毒方案

01 · 背景与处理需求

污水成分复杂，杀菌消毒与污染物降解需兼顾

污水中的主要污染物

病原微生物　细菌、病毒、寄生虫卵等

药物残留　抗生素、激素等难降解成分

重金属离子　与有机物、酚类化合物共存

污水处理的双重需求

01 杀菌消毒

杀灭各类病原微生物，控制污水中的微生物污染，保障出水安全。

02 污染物降解

辅助氧化分解部分难降解有机物，降低 COD 、 BOD ，减少污染物毒性。

若处理不当直接排放，将对水体生态环境和人体健康造成严重威胁。

02 · 应用环节总览

贯穿预处理与深度处理两个关键环节

污水收集
去除悬浮颗粒物

→

预处理预消毒
提前杀灭病原微生物

→

生化 · 物化处理
A/O 工艺、 MBR 工艺

→

终端消毒
决定出水是否达标

→

达标排放
或进入中水回用

预处理投加点

格栅、沉砂池之后，调节池之前投加；投加量一般 5–10 mg/L 。

终端投加点

生化或物化处理之后投加；一般 3–8 mg/L ，接触时间不少于 30 分钟。

03 · 预处理阶段

预消毒强化：先杀菌，减轻后续负荷

预处理投加量

5–10 mg/L

根据污水污染程度调整，参考悬浮物含量、细菌总数等指标。

投加位置与作用

- 格栅、沉砂池之后，调节池之前投加。
- 提前杀灭污水中大部分病原微生物。
- 减少后续处理中微生物对设备的污染和腐蚀。
- 抑制异味产生，改善预处理环境。

预消毒后的污水进入调节池，经水质水量均衡后进入后续处理单元。

04 · 深度处理阶段

终端消毒：直接决定出水是否达标

终端投加量

3–8 mg/L

按出水细菌总数、大肠菌群数等指标严格控制调整。

接触时间

不少于 30 分钟

保证消毒反应充分，确保病原微生物被有效灭活。

经生化处理（A/O 工艺、 MBR 工艺）或物化处理后，污水仍含一定量病原微生物和残留有机物；消毒后经检测达标，可直接排放或进入中水回用系统进一步处理。

05 • 特殊污染物辅助降解

强氧化性辅助分解难降解有机物

常规工艺难以完全去除的难降解有机物

抗生素等药物残留

激素等药物残留

酚类化合物

强氧化性发生氧化还原反应 → **分解为小分子有机物** → **降低 COD 、 BOD ，减少毒性**

以含酚污水为例：酚可被氧化为醌类，进一步分解为 CO_2 和 H_2O，显著提升污水的可生化性。

06 • 核心优势

相较氯气、次氯酸钠的五大优势

01

杀菌效率高，广谱性强

覆盖细菌、病毒、真菌、寄生虫卵；杀菌效率不受 pH 、温度、浊度影响。

02

无二次污染，环境友好

氧化反应有选择性，主要生成氯离子、二氧化碳和水，不产生三氯甲烷等副产物。

03

适用范围广，抗干扰强

对悬浮物、氨氮不敏感；兼顾杀菌、降解有机物与除味，适用各类医院。

04 投加方便，操作简单

可现场制备，设备体积小、操作简便；按污水流量和污染程度自动调节投加量，实现精准消毒。

05 成本可控，性价比高

所需投加量远低于传统消毒剂，无需额外投入设备去除副产物；总体处理成本相当甚至更低。

07 · 对比传统消毒剂

高效广谱、副产物少，相较氯气更环保安全

对比维度	二氧化氯	氯气 / 次氯酸钠
病原杀灭	细菌、病毒、真菌、寄生虫卵等各类病原微生物	—
环境适应性	pH 2–10 范围内均有效，不受温度、浊度影响	—
杀灭效率	同投加量下细菌杀灭率 99.99% 以上；对乙肝、艾滋病毒灭活优于氯气	病毒灭活效果不及二氧化氯
消毒副产物	主要生成氯离子、二氧化碳和水，不产生三氯甲烷等有害副产物	与氨氮、有机物生成三氯甲烷、二噁英等致癌副产物
残留与生态	残留时间短、不累积，对水生生物毒性较低	—
储存运输	现场制备，无需高压钢瓶，储运相对安全	氯气需采用高压钢瓶储存

08 · 适用范围与制备投加

各类医院适用，现场制备投加精准便捷

适用各类医院，抗干扰能力强

综合医院

传染病医院

专科医院

医院污水 pH 、悬浮物、氨氮常处于波动状态，二氧化氯在宽 pH 范围稳定杀菌，对悬浮物、氨氮不敏感；同时兼顾杀菌消毒、降解部分难降解有机物与去除异味。

现场制备，自动调节投加量

- 常用制备方法为化学法（亚氯酸钠与盐酸反应）和电解法。
- 制备设备体积小、操作简便，可按污水流量和污染程度自动调节投加量。
- 储存运输相对安全，无需像氯气那样采用高压钢瓶储存。

中小型医院的设备投资与运行成本均可承受。

电解法二氧化氯发生器

高效广谱，支撑医院污水达标排放

杀菌消毒 · 辅助降解 · 环境友好

高效广谱

覆盖细菌、病毒、真菌、寄生虫卵，
细菌杀灭率 99.99% 以上

环境友好

不产生三氯甲烷等有害副产物，残留时间短、不累积

稳妥可靠

抗水质波动，现场制备自动投加，适配各类医院