

广州海滔环保科技有限公司清洁生产水平评价方案

1.适用范围

本方案适用于广州海滔环保科技有限公司清洁生产水平评估，以集中式生活污水处理为主的类似污水处理厂可参照本方案评价。

2.引用文件

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

HJ/T 425 清洁生产标准 制定技术导则

《清洁生产审核暂行办法》（国家发展和改革委员会、国家环境保护总局令
第 16 号）

GB18918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》及其修改单

3.术语解释

3.1 清洁生产 cleaner production

指不断采取改进设计、使用清洁的能源和原料、采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

3.2 生产技术特征指标 production technology characteristic indicators

指对产品生产中采用的生产工艺和装备的种类、自动化水平、生产规模与能力等方面的要求。

3.3 资源能源利用指标 resources and energy utilization indicators

指在正常的生产工艺中，生产单位产品所需的新水量、能耗和物耗，以及水、能源和物质利用的效率等反映资源能源利用效率的指标。

3.4 产品指标 product indicators

指影响污染物种类和数量的产品性能、种类和包装，以及反映产品贮存、运输、使用和废弃后可能造成的环境影响等的指标。

3.5 污染物产生指标(末端处理前)pollutants generation indicators (before end-of-pipe treatment)

即产污系数，指单位产品生产(或加工)过程中，产生污染物的量(末端处理前)。包括废水产生量、废气产生量和固体废物产生量等指标。废水产生量是指污水处理装置入口的污水量和污染物种类、单排量或浓度。废气产生量是指废气处理装置入口的废气量和污染物种类、单排量或浓度。固体废物产生量是指固体废物处理装置入口的污染物种类和单排量。

3.6 废物回收利用指标 waste recycling indicators

指反映生产过程中所产生废物可回收利用特征及废物回收利用情况的指标，如废物利用的比例、途径和技术，以及利用废物生产高附加值产品的废物利用比例等。

3.7 环境管理要求 environmental management requirements

指对企业所制定和实施的各类环境管理相关规章、制度和措施的要求，包括执行环保法规情况、企业生产过程管理、环境管理、清洁生产审核、相关环境管理等方面。

4.评价方案

4.1 评价分级

本方案将清洁生产水平划分为三级：

一级：国际清洁生产先进水平；

二级：国内清洁生产先进水平；

三级：国际清洁生产基本水平。

4.2 技术要求

清洁生产水平评价技术要求见表 1。

表 1 清洁生产水平评价技术要求

一级指标	二级指标	清洁生产水平评价		
		一级	二级	三级
资源综合利用 指标	单位污水处理综合能耗 (kgce /万 t)	≤195.0	≤235.0	≤295.0
	单位污水处理 PAC 用量 (t/ 万 t)	≤0.18	≤0.20	≤0.25
生产技术特征 指标	工艺先进性	改良 A ² O 工艺		传统工艺
	自动化程度---人员的配备 (人/万 t·日)	≤5	≤10	≤15
	运行费用 (元/t)	≤0.3	≤0.6	≤1.0
	COD _{Cr} 去除率 (%)	≥90	≥80	≥70
	总磷去除率 (%)	≥85	≥80	≥75
	氨氮去除率 (%)	≥80	≥70	≥60
	SS 去除率 (%)	≥95	≥90	≥85

一级指标	二级指标	清洁生产水平评价		
		一级	二级	三级
产品特征指标	污泥含水率（%）	≤60	≤70	≤80
	排放污水达标情况	pH 6~9，COD _{Cr} ≤ 40 mg/L，氨氮 ≤ 2.5 mg/L，BOD ₅ ≤ 10 mg/L，SS ≤ 10 mg/L，总磷 ≤ 0.3 mg/L	pH 6~9，COD _{Cr} ≤ 40 mg/L，氨氮 ≤ 5 mg/L，BOD ₅ ≤ 10 mg/L，SS ≤ 10 mg/L，总磷 ≤ 0.5 mg/L	
废物回收利用指标	生活垃圾的资源化管理	生活办公垃圾分类处理，其中可回收垃圾回收资源化处理		
	水重复利用率（%）	≥60	≥50	≥40
污染物产生指标	干污泥量(t/万 t)	≤0.8	≤1.4	≤1.6
环境管理和劳动安全卫生指标	生产管理资料	根据实际制定有完善的研发管理制度、研发管理程序以及研发设备的操作规范等		
	环境管理制度	严格遵循“三同时”管理制度，购买有资质的原材料供应商的产品，对原材料供应商的产品质量、包装运输过程加以监管，固体废物由有资质的回收单位回收处理		
	劳动安全卫生指标	建立安全生产管理相关规定，与污水污泥有直接接触的员工配备口罩手套等劳保用品		
	开展清洁生产	开展清洁生产，完成清洁生产审核		

5.计算方法

企业的原材料、能源消耗、产品产量等均已法定月报表或年报表为准。5.1

各主要项指标的计算方法如下：

5.1.1 单位污水处理能耗

综合能耗指本生产过程所消耗的电能、其它能等的综合能耗，折合为 kg ce。

单位污水处理能耗=综合能耗（kg ce）/污水处理量（万t）。

5.1.2 单位污水处理PAC用量

单位污水处理PAC用量指生产过程中每处理1万t污水所消耗的PAC药剂量（t）。

单位污水处理PAC用量=PAC用量（t）/污水处理量（万t）。

5.1.3 干污泥产生量

干污泥产生量是指生产过程中每处理1万t污水所产生的干污泥量（t）。

干污泥产生量=产生的干污泥量（t）/污水处理量（万t）。

5.1.4 自动化程度---人员的配备

人员的配备指生产过程中每处理1万t污水所需要的人力（人）。

人员的配备=公司职工数（人）/污水处理量（万t）。

5.1.5 运行费用

运行费用指生产过程中每处理1 t污水所消耗的原材料、水电、人力费用等的总和（元）。

运行费用=消耗的财力成本（元）/污水处理量（t）。

5.1.6 污染因子去除率

污染因子去除率指生产过程中各污染因子进出水水质去除比例（%）。

污染因子去除率=（进水水质—出水水质）/进水水质×100%。

5.1.7 水重复利用率

企业在生产过程中，循环再使用的水量占消耗总水量的百分比（%）。

水重复利用率=循环使用水量（m³）/总用水量（m³）×100%。

6.方案实施

本方案由广州海滔环保科技有限公司编写并负责解释。