

广州市花都区长信树脂有限公司

# 清洁生产水平评价方案

TQ-WO16-2008

---

## 1. 目的

按照《广东省清洁生产审核及验收办法》、国家清洁生产标准、评价指标和有关政策、法规要求，制定本基本要求，用于指导水性和油性树脂生产企业进行清洁生产水平评价方案。

## 2. 适用范围

适用于广州市花都区长信树脂有限公司清洁生产水平评价方案。

## 3. 适用标准、法规

- 3.1. 《中华人民共和国清洁生产促进法》
- 3.2. 《关于加快推进清洁生产工作的通知》粤府办〔2007〕77号
- 3.3. 《广东省清洁生产审核及验收办法》
- 3.4. 《促进行业结构调整规定》(国发〔2011〕9号)
- 3.5. 《产业结构调整指导目录》(国家发改委〔2011〕9号令)
- 3.6. 《水污染排放限值》(DB44/26-2001) 广东省地方标准
- 3.7. 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 广东省地方标准
- 3.8. 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)
- 3.9. 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

## 4. 技术要求

根据清洁生产的要求，本评价指标分为定量评价和定性评价两大部分，凡能量化的指标尽可能采用定量评价，以减少人为的评价差异。

**定量评价**指标选取了具有共同性、代表性的能反映“节约能源、降低消耗、减轻污染、增加效益”等有关清洁生产最终目标的指标，创建评价模式；通过对比企业各项指标的实际完成值、评价基准值和指标的权重值，计算和评分，量化评价企业实施清洁生产的状况和水平。

**定性评价**指标主要根据国家有关推行清洁生产的产业政策选取，包括产业发展

和技术进步、资源利用和环境保护、行业发展规划等，用于定性评价企业对国家、行业政策法规的符合性及清洁生产实施程度。

定量评价指标和定性评价指标分为一级指标和二级指标两个层次。一级指标为普遍性、概括性的指标，包括资源与能源消耗指标、生产技术特征指标、产品特征指标、污染物指标、环境管理与安全卫生指标。二级指标为反映化工企业清洁生产特点的、具有代表性的、易于评价和考核的指标。

表1 化工企业定量评价指标项目、权重和基准值

一级评价指标		二级评价指标评价				
指标项目	权重值	指标项目	单位	权重值	评价基准值	评分
资源与能 源消耗指 标	40	耗电量	kgce/万元产值	10	100	
		新鲜水消耗量	t/万元产值	10	4.5	
		水重复利用率	%	8	60	
		主要物料利用率	%	12	95	
污染物指 标	30	废水量	t/万元产值	10	10	
		废水中SS浓度	mg/L	3	100	
		废水中石油类浓度	mg/L	3	8	
		废水中总氰化物浓度	mg/L	4	0.4	
		化学需氧量(COD)	mg/L	10	110	
产品特征 指标	16	产品综合品质级	/	8	1	
		优质品评价指数	/	8	0.7	
生产技术 特征指标	14	产品一次合格率	%	7	99	
		设备有效运转率	%	7	90	

注：各项定量指标应根据本行业先进水平增减调整

表2 定性评价指标项目和权重值

一级评价指标		二级评价指标		评 分	备注
指标项目	权重值	指标项目	权重值		
产品特征 指标	15	质量认证	10		
		产业政策的符合性	5		
生产技术 特征指标	35	生产场所清洁	3		现场考核
		淘汰高能耗设备	5		

	50	使用清洁燃料（地方标准）	4		
		排风系统风量可调	3		
		使用低浓度、无毒生产工艺	5		现场考核
		技术、工艺先进性	3		现场考核
		设备先进性	3		现场考核
		与生产有关统计资料齐全、准确	3		
		原材料消耗有考核	3		
		使用其它未列入的清洁生产措施	3		
环境管理与安全卫生指标	50	污染物排放总量控制	8		查检测报告和记录
		应急预案制度与执行	5		查看文件执行情况
		环境管理建立与运行	6		证书
		环境管理认证	4		
		对有害气体有良好净化排风装置	6		
		由有资质单位处理害固体废弃物	5		
		传统污染源治理	5		设备及运行情况
		环境影响评价制度执行情况	3		建设项目
		环境保护三同时执行情况	3		建设项目
		防毒防尘防噪声达标情况	5		查检测报告和记录

## 5. 清洁生产企业的评定

### 5.1. 清洁生产综合评价指数的考核评分计算

为了综合考核企业清洁生产的总体水平，在对该企业进行定量和定性评价考核评分的基础上，将这两类指标的考核得分按权重（定量和定性评价指标暂各占 50%）予以综合，得出该企业的清洁生产综合评价指数。

综合评价指数是评价被考核企业在考核年度内清洁生产总体水平的一项综合指标。综合评价指数之差可以反映企业之间清洁生产水平的总体差距。综合评价指数按式（5）计算：

$$P = 0.5P_1 + 0.5P_2 \dots \dots \dots \dots \dots \dots \dots \quad (5)$$

式中：  $P$ ——企业清洁生产的综合评价指数；

$P_1$ ——定量评价指标中各二级评价指标考核总分值；

$P_2$ ——定性评价指标中各二级评价指标考核总分值。

## 5.2. 清洁生产企业水平的评价

企业清洁生产定量评价指标的考核评分，以企业在考核年度（一般以一个生产年度为一个考核周期，并与生产年度同步）各项二级指标实际达到的数据为基础进行计算，综合得出该企业定量评价指标的考核总分值。

对清洁生产企业水平的评价，是以其清洁生产综合评价指数为依据的。对达到一定综合评价指数的企业，分别评定为清洁生产先进企业和清洁生产企业。

根据我国目前的实际情况，不同等级清洁生产企业的综合评价指数列于表 3。

表 3 不同等级的清洁生产企业综合评价指数

清洁生产企业等级	清洁生产综合评价指数
清洁生产先进企业	$P \geq 90$
清洁生产企业	$80 \leq P < 90$

按照现行环境保护政策法规以及产业政策要求，凡参评企业被地方环保主管部门认定为主要污染物排放未“达标”（指总量未达到控制指标或主要污染物排放超标），生产淘汰类产品或仍继续采用要求淘汰的设备、工艺进行生产的，则该企业不能被评定为“清洁生产先进企业”或“清洁生产企业”。清洁生产综合评价指数低于“清洁生产企业”要求的企业，应对照差距，学习本行业清洁生产先进企业，积极推进清洁生产，加大技术改造力度，强化管理，提高清洁生产水平。

## 6. 指标解释

### (1) 单位产品计量单位

根据传统的统计方法，化工的统计单位通常不同，为了便于计算和计量，各类产品单位量按现价万元产值计。

### (2) 耗电量

每生产完成 1 万元产值化工产品的总耗电量，计算公式为：

$$\text{耗电量} (kWh / kWh \text{万元产值}) = \frac{\text{企业年工业用电总量} (kWh)}{\text{年产量或总产值} (kWh \text{或万元})}$$

### (3) 新鲜水消耗量

每生产 1kWh 完成 1 万元产值产品所消耗的生产用新鲜水量，计算公式为：

$$\text{新鲜水消耗量} (\text{万元产值}) = \frac{\text{企业年新鲜水用量} (t)}{\text{年产量或总产值} (kWh \text{或万元})}$$

#### (4) 水重复利用率

工业用水的重复利用量与外补新鲜水量和重复利用水量之和的比，计算公式为：

$$\text{水重复利用率} (\%) = \frac{\text{重复利用水量}(t)}{\text{补充新鲜水量}(t)+\text{重复利用水量}(t)}$$

#### (5) 主要原材料消耗

根据产品特点，生产企业主要原材料消耗按每完成 1 万元产值消耗的金属计算；计算公式为：

$$\text{主要原材料消耗(万元产值)} = \frac{\text{主要原材料年耗用量}(kg)}{\text{总产值}(万元)}$$

#### (6) 废水量

每生产完成 1 万元产值排放的废水量，计算公式为：

$$\text{废水量(万元产值)} = \frac{\text{年排放废水量 (t)}}{\text{产品年产量或总产值(万元)}}$$

#### (7) 主要污染物排放浓度

主要污染物排放浓度取环保部门对企业废水监督检测结果的平均值。

#### (8) 化学需氧量 (COD)

化学需氧量 (COD) 取环保部门对企业废水监督检测结果的平均值。

#### (9) 产品综合品级

产品综合品级计算公式为：

$$G_1 = \sum_{i=1}^n D_i \cdot P_i$$

式中：  $G_1$ ——产品综合品级；

$n$ ——不同品级产品品种数；

$D_i$ ——第  $i$  种产品品级的基准值；

$P_i$ ——第  $i$  种产品产值百分比。

#### (10) 优质品评价指数

优质品评价指数 ( $G_2$ ) 计算公式与产品综合品级计算相同(按产值百分比计算)。

中国名牌产品、国家级优质产品基准值为 1，省级名牌和省级、全国行业优质产品基准值为 0.5，其它产品为 0。

#### (11) 产品一次合格率

产品一次合格率指产出合格品的量与投入量之比。

#### (12) 设备有效运转率

设备有效运转率是指指定工作时间内实际完成的产量与理论产量的比值，计算公式为：

$$\text{设备有效运转率}(\%) = \frac{\text{实际产量}}{\text{理论产量}((\text{生产线设计产量}) \times \text{工作时间})}$$

9. 本方案由广州市花都区长信树脂有限公司编制并负责解释