

# 广州朗腾聚氨酯有限公司

## 清洁生产水平评价方案

### 1 适用范围

本方案适用于广州朗腾聚氨酯有限公司内部的清洁生产水平评价，使用聚醚多元醇为原料经过搅拌制成组合聚醚的企业可参考本方案。

### 2 引用文件

GB/T 24001 环境管理体系 规范及使用指南

GB/T2589 综合能耗计算通则

HJ/T425 清洁生产标准 制定技术导则

### 3 名词解释

#### 3.1 清洁生产

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 污染物排放指标

主要包括大气污染物排放指标和固体废弃物排放指标。

大气污染物排放指标是指生产过程中废气的产生量和污染物种类、排放总量情况。

固体废弃物产生指标是指生产过程中产生量和污染物种类、回收情况。

#### 3.3 资源能源效率指标

指用来衡量资源能源利用率的一系列指标。

### 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：国内清洁生产水平基本水平。

#### 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

| 项目                 | 一级                                                                                                        | 二级                    | 三级                   |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|
| 一、生产工艺与装备要求        |                                                                                                           |                       |                      |
| 1.淘汰落后设备、生产工艺执行情况  | 不存在《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》和《高耗能落后电机设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三批）中淘汰类目录规定的落后生产工艺装备和落后产品，符合国家产业政策、技术政策和发展方向。 |                       |                      |
| 2.生产工艺             | 自动化、封闭式的生产工艺流程                                                                                            | 封闭式的生产工艺流程            | 敞开式的生产工艺流程           |
| 3.生产中禁用淘汰材料执行情况    | 产品生产中不使用我国明令限期淘汰或国际议定书规定淘汰的材料。                                                                            | 产品生产中不使用国际议定书规定淘汰的材料。 | 产品生产中不使用我国明令限期淘汰的材料。 |
| 4.装备要求             | 采用先进控制技术，自动记录，自动控制                                                                                        | 采用智能控制系统，自动控制         | 采用人工操作设备             |
| 5.生产管理             | 生产工艺有确切的制度化文件，有专职人员管理。                                                                                    |                       | 生产工艺有确切的制度化文件。       |
| 二、资源能源利用指标         |                                                                                                           |                       |                      |
| 1.原辅材料的选择          | 产品生产原辅料的选用应以国家相关标准为原则                                                                                     |                       |                      |
| 2.原料利用率（%）         | ≥95                                                                                                       | ≥90                   | ≥85                  |
| 3.单位产品耗电量（kW•h/t）  | ≤20                                                                                                       | ≤50                   | ≤60                  |
| 4.单位产品综合能耗（kgce/t） | ≤6                                                                                                        | ≤7                    | ≤8                   |
| 5.单位产品耗水量（kg/t）    | ≤0.5                                                                                                      | ≤0.8                  | ≤1.0                 |
| 三、产品指标             |                                                                                                           |                       |                      |

| 项目                               | 一级                                                               | 二级                                    | 三级                            |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|
| 产品一次合格率                          | 满足客户要求,产品合格率≥98%                                                 | 满足客户要求,产品合格率≥95%                      | 满足客户要求,产品合格率≥90%              |
| 储存、输送                            | 产品使用包装桶储存于仓库;输送原料管道及储存中间品的设备均为密闭状态,并采用不锈钢材质                      |                                       |                               |
| 运输、包装                            | 桶包装使用经国家有关部门认可可能确保安全的包装容器;运输产品的车辆必须经过年检                          |                                       |                               |
| 四、污染物指标                          |                                                                  |                                       |                               |
| 1.单位产品 SO <sub>2</sub> 排放量 (g/t) | ≤5                                                               | ≤10                                   | ≤20                           |
| 2.单位产品 NO <sub>x</sub> 排放量 (g/t) | ≤10                                                              | ≤20                                   | ≤30                           |
| 3.固体废弃物                          | 固体废弃物得到妥善安全处理,危险废物交由有资质的危废处理单位回收处理                               |                                       |                               |
| 五、环境管理和劳动安全卫生指标                  |                                                                  |                                       |                               |
| 1.环境法律法规标准                       | 符合国家和地方有关环境法律、法规,污染物排放浓度达到国家和地方排放标准、总量控制按污染物排放许可证要求管理            |                                       |                               |
| 2.原料及成品管理                        | 原料入库、查收、存放、材料核算等环节有健全的管理规章制度;有合格产品的存放管理制度;对产品的检验、入库、出货、运输等有管理制度。 |                                       |                               |
| 3.环境管理制度                         | 通过 ISO14001 环境管理体系认证。严格执行“三同时”制度,建立完善的环境风险应急预案。                  | 执行“三同时”制度,建立完善的环境风险应急预案。              | 执行“三同时”制度                     |
| 4.生产管理                           | 有水、电计量仪表,并制定严格定量考核制度,主要设备有设专门人员定期维护;生产工艺有确切的制度化文件,有专职人员管理。       | 主要设备有设专门人员定期维护;生产工艺有确切的制度化文件,有专职人员管理。 | 主要设备有设专门人员定期维护;生产工艺有确切的制度化文件。 |
| 5.安全防护设备                         | 生产现场环境清洁、整洁、管理有序、废弃物有明显标志,实验室消防设备齐全,消防通道畅通。                      | 生产现场环境清洁、整洁、管理有序、废弃物有明显标志,消防通道畅通。     | 生产现场环境清洁、整洁、管理有序,消防通道畅通。      |
| 6.劳动安全卫生管理                       | 作业人员佩戴必备的劳动防护用品,作业过程中必须严格遵守安全操作规程                                |                                       |                               |

## 5 数据采集和计算方法

### 5.1 原材料利用率 (%)

原材料利用率 (%) = 产量 (t) ÷ 原材料消耗量总和 (t) × 100%

### 5.2 单位产品耗电量 (kW·h/t)

单位产品耗电量 (kW·h/t) = 生产用电 (kW·h) ÷ 总产量 (t)

### 5.3 单位产品综合能耗 (kgce/t)

单位产品综合能耗 (kgce/t) = [生产用电折算标煤量 (tce) + 柴油消耗量折算标煤量 (tce)] × 10<sup>3</sup> ÷ 总产量 (t)

### 5.4 单位产品耗水量 (kg/t)

单位产品耗水量 (kg/t) = 生产用水 (t) × 10<sup>3</sup> ÷ 总产量 (t)

### 5.5 单位产品SO<sub>2</sub>排放量 (g/t)

单位产品 SO<sub>2</sub> 排放量 (g/t) = SO<sub>2</sub> 排放总量 (t) × 10<sup>6</sup> ÷ 总产量 (t)

### 5.6 单位产品NO<sub>x</sub>排放量 (g/t)

单位产品 NO<sub>x</sub> 排放量 (g/t) = NO<sub>x</sub> 排放总量 (t) × 10<sup>6</sup> ÷ 总产量 (t)

## 6 附则

本方案由广州朗腾聚氨酯有限公司及技术服务单位广州市泓耀环保工程有限公司是共同联合编制并负责解释。