

广州市南源铜材有限公司清洁生产水平评价方案

1. 适用范围

本方案适用于广州市南源铜材有限公司的清洁生产水平评价。类似地，生产简单黄铜棒(挤压材)企业的清洁生产水平评价，可参照本方案。

2. 规范性应用文件

本方案内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本方案。

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/T425-2008 清洁生产标准 制定技术导则

《产业结构调整指导目录》（2019年本）

《高耗能落后电机设备（产品）淘汰目录》（第一、二、三、四批）

GB21350-2023 铜及铜合金加工材单位产品能耗限额

GB9078-1996 工业炉窑大气污染物排放标准

3. 术语解释

3.1 清洁生产

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 清洁生产评价方案

指依据生命周期分析原理，从生产工艺与装备、资源能源利用、产品、污染物产生、废物回收利用和环境管理六个方面，对行业的清洁生产水平给出阶段性的指标要求，指导企业清洁生产和污染的全过程控制。

3.3 生产工艺与设备指标

对产品生产中采用的生产工艺和装备的种类，尤其是节能设备选用方面的要求。

3.4 资源能源利用指标

在正常的生产工艺中，生产单位产品所需的能耗和物耗。其中单位产品综合能耗指标参考《铜及铜合金加工材单位产品能耗限额》(GB21350-2023)中表3“普通黄铜棒材全工序单位产品综合能耗”限值。

3.5 产品特征指标

包括产品质量和合格率两个指标。

3.6 污染物指标

生产过程中所产生的大气污染物(烟尘)排放、单位产品烟尘排放量(kg/t)情况。大气污染物(烟尘)排放浓度指标值参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中的第一、二时段值。

3.7 废物回收利用指标

边角料与铜屑的回用率是指企业内部回用率，外卖给第三方单位回用者不包括在内。

3.8 环境管理指标

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，包括环境管理机构、环境法律法规遵守情况、废物处置和生产过程环境管理四方面。

4. 清洁生产评价方案

4.1 评价分级

本评价方案的指标主要分为生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求五大类指标，各指标分为三个等级：

一级为国际清洁生产先进水平；

二级为国内清洁生产先进水平；

三级为国内清洁生产基本水平。

4.2 评价要求

表 1 简单黄铜棒(挤压) 行业清洁生产技术指标体系

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
一、生产工艺与装备指标			
1、主要生产设备	选用金属烧损低、能耗低的无芯中频炉，生产效率和能耗低的全自动高速拉拔机		使用有芯工频炉和手动拉拔机，主要生产设备不属于高耗能、淘汰落后
2、节能设备选用	采用先进的节能生产设备	对功率较大的电机配有变频、补偿等节能设施	
二、资源能源利用指标			
1、能源结构	使用清洁能源，如天然气、液化气等		使用一般能源，如燃煤
2、单位产品综合能耗(kgce/t)	197	212	274
3、单位产品原料消耗量(t/t)	1.08	1.13	1.18
4、单位产品新鲜取水量(m ³ /t)	1.5	1.7	1.8
5、水重复利用率(%)	90	85	70
三、产品特征指标			
1、国家标准要求	符合《铜及铜合金挤制棒》(YST 649-2007)、《再生铜及铜合金棒》(GB/T 26311-2010)、《加工铜及铜合金化学成分和产品形状》(GB/T5231-2001) 要求		

清洁生产指标等级	一级	二级	三级
2、产品合格率(%)	≤99.8	≤99.5	≤98.5
四、污染物指标			
1、烟尘排放浓度 (mg/m ³)	80	120	150
2、单位产品烟尘排放量(t/t)	0.0002	0.0005	0.0007
五、废物回收利用指标			
1、边角料与铜屑回 用率(%)	100	95	
六、环境管理指标			
1、环境管理机构	设立专员负责， 建立环境管理体系(制度)并通过 ISO14000认证	设立专员负责， 建立环境管理体系(制度)	
2、环境法律法规标准	符合国家和地方法律、法规的要求，污染物达到国家和地方排放标准、 总量控制标准		
3、废物处理处置	对废物进行分类、妥善处理，其中危废处理配套处理合同和转移联单		
4、生产过程环境管理	用能和用水系统安装计量器具，有岗位管理制度和数据统计制度；厂区物品分类、分区整齐堆放；无跑冒滴漏现象	用能和用水系统安装计量器具，有岗位管理制度和数据统计制度；厂区物品分类、分区整齐堆放	

5. 主要指标参数计算方法

企业的原材料、能源消耗、产品产量等均以法定月报表或者年报表为准。主要指标的计算方法如下：

(1) 产品合格率(%)：

$$\text{产品合格率}(\%) = \frac{\text{年合格产品产量}(t)}{\text{年产品总产量}(t)} \times 100\%$$

注：产品产量及合格品产量均以基材后处理工序为统计范围

(2) 单位产品综合能耗(kgce/t)：按《铜及铜合金棒材单位产品能耗限额》(GB29443-2012)中单一生产“简单黄铜棒”的计算方法。

(3) 单位产品原料消耗量(t/t)

$$\text{单位产品原料消耗量} = \frac{\text{总原料消耗量}(t)}{\text{年合格产品产量}(t)}$$

注：原料主要指外购的废铜合金边角料、锌锭等，不包括企业内部回用的边角料

(4) 单位产品新鲜取水量(m³/t)

$$\text{单位产品新鲜取水量} = \frac{\text{总新鲜取水量}(m^3)}{\text{年合格产品产量}(t)}$$

(5) 单位产品烟尘排放量(t/t)

$$\text{单位产品烟尘排放量} = \frac{\text{年烟尘排放量}(t)}{\text{年合格产品产量}(t)}$$

6. 清洁生产水平评价方案的解释

本方案由广州市南源铜材有限公司编制并负责解释。