

# YS

## 中华人民共和国有色金属行业标准

YS/T 103—2004  
代替 YS/T 103—1992, YS/T 127—1992

---

### 铝 生 产 能 源 消 耗

Energy consumption of aluminum production

2004-06-17 发布

2004-11-01 实施

---

国家发展和改革委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
4 各种能源(包括生产耗能工质消耗的能源)折算的原则 .....	2
5 企业加工转换的二次能源及耗能工质等价热值的确定与计算 .....	2
6 矿山生产单位产品能耗计算及规定 .....	4
6.1 矿山生产内容 .....	4
6.2 采掘(坑采)和采剥(露采)工艺部分 .....	4
6.3 选矿工艺部分 .....	4
7 氧化铝生产单位产品能耗计算及规定 .....	5
7.1 氧化铝生产消耗的能源品种 .....	5
7.2 氧化铝产品实物单耗计算 .....	5
7.3 氧化铝单位产品工艺能耗 .....	7
7.4 氧化铝单位产品综合能耗 .....	7
7.5 氧化铝单位产品工序能耗计算 .....	7
8 电解铝生产单位产品能耗计算及规定 .....	9
8.1 电解铝生产消耗的能源品种 .....	9
8.2 电解铝主要能耗技术指标 .....	9
8.3 电解铝产品实物单耗计算 .....	11
8.4 电解铝单位产品工艺能耗 .....	11
8.5 电解铝单位产品综合能耗 .....	12
8.6 计算某种单位产品能耗应该注意的问题 .....	12
8.7 电解铝单位产品工序能耗计算 .....	12
9 铝用炭素制品生产单位产品能耗计算及规定 .....	12
9.1 铝用炭素制品分类 .....	12
9.2 铝用炭素制品生产消耗的能源品种 .....	13
9.3 阳极制品 .....	13
9.4 阴极制品 .....	14

## 前 言

为了进一步规范铝冶炼产品能耗指标的计算,根据目前国内铝冶炼行业的生产发展情况,本标准对YS/T 103—1992《铝冶炼产品能耗》和YS/T 127—1992《铝电解槽能耗等级》进行了如下合并修订:

- 取消铝电解槽能耗等级和氧化铝能耗等级的规定;
- 取消整流效率按能耗等级确定的规定;
- 增加铝冶炼产品生产工序能耗的计算规定;
- 增加铝冶炼产品单位工艺能耗、综合能耗指标的计算规定;
- 增加电解铝综合交流电耗指标计算规定;
- 增加矿山生产及铝用炭素制品能耗计算规定;
- 明确了转换能源、耗能工质折算系数的确定方法;
- 对氧化铝部分单位产品实物能耗计算方法进行修订;
- 标准名称修改为《铝生产能源消耗》。

本标准代替YS/T 103—1992和YS/T 127—1992。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会提出并归口。

本标准由中国铝业股份有限公司负责起草。

本标准主要起草单位:中国铝业股份有限公司河南分公司、中国铝业股份有限公司贵州分公司。

本标准主要起草人:薛祎姝、白松涛、狄贵华、吕增旭、罗梅、李光明、牛利民、任剑。

本标准由全国有色金属标准化技术委员会负责解释。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YS/T 103—1992、YS/T 127—1992。

# 铝 生 产 能 源 消 耗

## 1 范围

本标准规定了铝矿山、氧化铝、电解铝及铝用炭素制品生产能源消耗的计算方法。  
本标准适用于铝矿山、氧化铝、电解铝及铝用炭素制品能源消耗的计算。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB 3100 国际单位制及应用

GB 3101 有关量、单位和符号的一般原则

## 3 定义

### 3.1 一次能源

一次能源是指煤炭、天然气、原油等能源。

### 3.2 二次能源

二次能源是指焦炭、燃料油、石油焦、煤气、电力、成品油(汽油、柴油、煤油)热力等国家统计制度所规定的能源统计品种。

### 3.3 耗能工质

耗能工质是指在生产过程中所消耗的那种不作原料使用、也不进入产品,制取时又需要消耗能源的工作物质。如新水、循环水、压缩空气、氧气等。

### 3.4 铝冶炼企业生产消耗的能源

铝冶炼企业生产消耗的能源是指企业在生产过程中作为燃料、动力、原材料、辅助材料使用的能源。包括一次能源(3.1)、二次能源(3.2)、耗能工质(3.3)和余热资源。

### 3.5 企业购入能源量

企业购入能源量应以国家计量部门校验标定合格的计量器具计量的数字为准,无计量器具或经国家计量部门校验标定不合格者,应以能源供应部门提供的数字为准。

### 3.6 能源库存变化量

能源库存变化量是指期初能源库存与期末能源库存之间的绝对差值。

### 3.7 企业外销能源量

企业外销能源是指企业在报告期内实际拨出、转供的能源数量。以办理调拨出库和结算手续为准。

### 3.8 企业工程建设耗能量

企业工程建设耗能量是指国家批准立项的基本建设或技术改造项目所消耗的能源量。

### 3.9 企业外部损失能源量

企业外部损失能源是指能源供应部门的托收量与企业检斤量之差。

### 3.10 企业生活用能源

企业生活用能源是指企业系统内的宿舍、学校、文化娱乐、医疗保健、商业服务和托儿幼教等方面的用能。但不包括车间、班组、管理部门的照明、取暖、降温、洗澡等用能。