



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28201—2011

---

## 合成洗衣粉生产能耗评定规范

Assessment code for energy consumption of laundry powders manufacture

2011-12-30 发布

2012-09-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国表面活性剂和洗涤剂标准化技术委员会(SAC/TC 272)归口。

本标准起草单位：表面活性剂和洗涤剂行业生产力促进中心、广州立白企业集团有限公司、中国日用化学工业研究院、国家洗涤剂质量监督检验中心(太原)。

本标准主要起草人：姚晨之、李晓辉、吴兴君、周西勇。

# 合成洗衣粉生产能耗评定规范

## 1 范围

本标准规定了合成洗衣粉的生产能耗分级、能耗计算、能耗评定要求和评定方法。

本标准适用于家用合成洗衣粉的生产制造,不适用于宾馆、饭店以及工业用途的粉状洗涤剂。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2589—2008 综合能耗计算通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**耗能工质 energy-consumed medium**

在生产过程中所消耗的不作为原料使用、也不进入产品,在生产或制取时需要直接消耗能源的工作物质。

### 3.2

**综合能耗 comprehensive energy consumption**

统计报告期内,企业主要生产系统、辅助生产系统和附属生产系统实际消耗的各种能源实物量,按规定的计算方法和单位折算后的总和,以千克(kg)标准煤表示。

### 3.3

**生产能耗 manufacture energy consumption**

企业用于产品生产过程的能源消耗,来自主要生产系统和辅助生产系统,包括:产品生产和工业性作业、生产产品的辅助材料、生产工艺过程、新技术研究、新产品试制、科学试验、修理过程、劳动保护、仓库和运输过程中使用的能源。

### 3.4

**单位产量综合能耗 comprehensive energy consumption for unit output value**

统计报告期内,企业因生产产品的综合能耗与同期该合格产品产量的比值。

### 3.5

**单位产量生产能耗 manufacture energy consumption for unit output value**

统计报告期内,企业因生产产品的生产能耗与同期该合格产品产量的比值。

## 4 企业能耗分级

表 1 为各类洗衣粉生产企业的能耗等级要求。

表 1 洗衣粉生产企业的能耗等级要求

单位为千克标准煤每吨

项 目	等级*		
	一级	二级	三级
单位产量综合能耗	≤68	>68 且 ≤85	>85 且 ≤120
单位产量生产能耗	≤65	>65 且 ≤80	>80 且 ≤110

\* 能源消耗等级指标达不到三级要求的不列入等级。

5 生产能耗计算

5.1 能源种类

综合能耗计算的能源种类包括一次能源、二次能源和耗能工质,具体品种见 GB/T 2589—2008 中的附录 A、附录 B。各种能源不应重计、漏计,能源计量应符合 GB 17167 的规定。

5.2 计算范围

能耗的计算范围为由原料复配成型为洗衣粉并包装出厂的生产活动过程中实际消耗的各种能源,包括主要生产系统、辅助生产系统、附属生产系统以及用作原料的能源。

注:生产企业通过自己生产加工原料供制备洗衣粉使用,其原料加工过程的能源消耗不计入洗衣粉能耗中。

能耗及耗能工质在企业内部贮存、转换及分配供应(包括外销)中的损耗,也应计入综合能耗。

5.3 各种能源折算标准煤的原则

- a) 计算综合能耗时,各种能源折算为一次能源的单位为标准煤当量。
- b) 生产企业实际消耗的燃料能源应以其低(位)发热量为计算基础折算为标准煤量。低(位)发热量等于 29 307 kJ 的燃料,称为 1 kg 标准煤(1 kgce)。
- c) 生产企业外购的能源和耗能工质(如蒸汽),其能源折算系数可参照国家统计局公布的数据。当无法获得各种燃料能源的低(位)发热量实测值和单位耗能工质的耗能量时,采用 GB/T 2589—2008 附录 A 和附录 B 中折算系数。
- d) 生产企业自产的能源和耗能工质(如压缩空气)所消耗的能源,其能源折算系数可根据实际投入产出自行计算。

5.4 计算方式

5.4.1 综合能耗(或生产能耗)的计算按式(1)计算:

$$E = \sum_n (e_i \times p_i) \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$E$  ——综合能耗(或生产能耗);

$n$  ——消耗的能源品种数;

$e_i$  ——生产和服务活动中消耗的第  $i$  种能源实物量;

$p_i$  ——第  $i$  种能源的折算系数,按能量的当量值或能源等价值折算。

5.4.2 单位产量综合能耗(或生产能耗)按式(2)计算:

$$e_g = E/G \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$e_g$  ——单位产量综合能耗(或生产能耗)；

$G$  ——统计报告期内产出的总产量。

## 6 生产能耗评定要求和评定方法

### 6.1 生产能耗评定要求

生产能耗计算范围为与合成洗衣粉生产制造过程中直接相关的能耗,来自主要生产系统和辅助生产系统,具体涉及的活动有:产品生产和工业性作业、生产产品的辅助材料、生产工艺过程、新技术研究、新产品试制、科学试验、修理过程、劳动保护、仓库和运输过程、生产中产生的废物处理等过程中使用的能源。

主要生产系统的能耗量评定应以实测为准,辅助生产系统的能耗量评定可采取实测,或依据设备功率计算或其他适合的方式进行。

注:对于除生产洗衣粉外尚生产其他产品的企业,当新技术研究、新产品试制、科学试验、修理过程、劳动保护、仓库和运输、生产中产生的废物处理等辅助生产过程的能耗无法分别计量时,可按从业人员比例、产品占用库房的面积、单位产品运输成本等其他适合的方式对能耗进行分摊。

### 6.2 生产区域内生活能耗评定要求

生产区域内生活能耗,如食堂、厂区职工浴室等作为合成洗衣粉生产的附属生产系统能耗。除生产洗衣粉外还生产多品种产品的企业,按不同岗位的从业人员比例分摊生产区域内生活能耗。

### 6.3 能耗等级评定

根据式(2)计算生产企业的单位产量综合能耗和生产能耗,并评定企业能耗等级。

当不同生产企业间实施能耗比较时,在计算综合能耗或生产能耗中,各类能源的折算系数应一致。对于 GB/T 2589—2008 附录 A 中折标煤系数有范围的,取最低值,电力系数以当量值计算。