

ICS 13.040.40

Z 63

# 中国洗涤用品工业协会团体标准

T/ZGXX 0002—2018

---

## 合成洗衣粉工业大气污染物排放标准

Emission standard of air pollutants for synthetic detergent industry

2018-12-30发布

2019-03-30 实施

---

中国洗涤用品工业协会 发布

## 前 言

本标准结合合成洗衣粉工业企业的实际，并按照 GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国洗涤用品工业协会提出。

本标准由中国洗涤用品工业协会归口。

本标准起草单位：纳爱斯集团有限公司、广州立白企业集团有限公司、广州市浪奇实业股份有限公司、联合利华（中国）有限公司、山西焦煤运城盐化集团有限责任公司、洛娃科技实业集团有限公司。

本标准主要起草人：陈官士、吴葛、林靖华、唐剑文、何国梁、马咏梅、陈海兰、孙红霞。

本标准于 2018 年 12 月 30 日首次发布。

# 合成洗衣粉工业大气污染物排放标准

## 1 适用范围

本标准规定了利用高塔喷粉生产合成洗衣粉工艺的大气污染物排放控制要求、监测要求和监督管理要求。

本标准适用于合成洗衣粉高塔喷粉工艺大气污染物排放管理，以及合成洗衣粉工业建设项目的环境影响评价、环境保护设施设计、竣工环境保护验收、排污许可证核发及其投产后的大气污染物排放的管理。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件或其中的条款。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本标准。

- GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法
- HJ/T 42 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法
- HJ/T 43 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法
- HJ/T 56 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法
- HJ 57 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法
- HJ 75 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测技术规范
- HJ 76 固定污染源烟气（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物）排放连续监测系统技术要求及检测方法
- HJ/T 373 固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范
- HJ/T 397 固定源废气监测技术规范
- HJ 629 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法
- HJ 675 固定污染源废气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法
- HJ 692 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法
- HJ 693 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法
- HJ 836 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法
- 《污染源自动监控管理办法》（国家环境保护总局令 第28号）
- 《环境监测管理办法》（国家环境保护总局令 第39号）

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准

### 3.1

**合成洗衣粉工业** synthetic detergent industry

生产合成洗衣粉（粉状洗涤剂）的制造企业，《国家经济行业分类》（GB/T 4754-2017）中归属肥皂及洗涤剂制造（2681）。

### 3.2

**高塔喷粉** tower spray drying

洗衣粉料浆与逆流热风进行热交换形成空心颗粒状洗衣粉的生产工艺。料浆通过塔顶喷嘴呈雾状喷入喷粉塔内，与热风形成上下逆流进行热交换，使料浆干燥成空心颗粒降到塔底。

### 3.3

#### 标准状态 standard condition

温度为273.15 K、压力为101325 Pa时的状态，简称“标态”。本标准规定的大气污染物排放浓度限值均以标准状态下的干气体为基准。

### 3.4

#### 氧含量 oxygen content

燃料燃烧后，烟气中含有的剩余的分子态氧，通常以干基容积百分数来表示。

### 3.5

#### 排气筒高度 emission duct height

自排气筒（或其主体建筑构造）所在的地平面至排气筒出口计的高度，单位为m。

### 3.6

#### 大气污染物基准氧含量排放浓度 emission concentration of air pollutants at reference oxygen content

指在标准状态下，烟囱或烟道中干排气所含污染物在任何 1h 基准氧含量浓度平均值，单位为  $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 3.7

#### 大气污染物排放浓度 emission concentration of air pollutants from boilers

指在标准状态下，排气筒中干排气所含污染物在任何 1h 浓度平均值，单位为： $\text{mg}/\text{m}^3$ （标态）或 $\text{mg}/\text{Nm}^3$ 。

### 3.8

#### 重点地区 key region

根据环境保护工作的要求，在国土开发密度较高、环境承载能力开始减弱，或大气环境容量较小、生态环境脆弱，容易发生严重大气环境污染问题而需要严格控制大气污染物排放的地区。

## 4 大气污染物排放控制要求

### 4.1 大气污染物排放限值

4.1.1 合成洗衣粉行业企业大气污染物排放限值分为两级：1 级适用于一般地区，2 级适用于大气污染物防治重点地区；见表 1。

表1 大气污染物排放限值

单位： $(\text{mg}/\text{m}^3)$

| 排放级别 | 生产工序 | 设备  | 排放浓度限值 |      |      | 污染物排放监控位置 |
|------|------|-----|--------|------|------|-----------|
|      |      |     | 颗粒物    | 二氧化硫 | 氮氧化物 |           |
| 1 级  | 高塔喷粉 | 喷粉塔 | 80     | 80   | 150  | 排气筒或管道    |
|      | 气提老化 | 分离器 | 50     | —    | —    |           |
| 2级   | 高塔喷粉 | 喷粉塔 | 50     | 50   | 100  |           |
|      | 气提老化 | 分离器 | 50     | —    | —    |           |

4.1.2 重点地区的企业建议执行 2 级限值，其他地区建议执行 1 级限值。执行 2 级限值的地域范围、时间，由国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定。

## 4.2 排气筒高度规定

- 4.2.1 排气筒高度不低于 15m，其具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定。
- 4.2.2 排气筒高度如果达不到 4.2.1 规定时，其颗粒物、二氧化硫、氮氧化物最高允许排放浓度，应按相应排放级别排放浓度限值的 50% 执行。

## 4.3 管理要求

- 4.3.1 企业应建立污染处理设施运行管理制度和运行记录台账。
- 4.3.2 企业启动和停产时段内喷粉塔出口废气在线监控上传数据或手工监测结果可不作为达标判定依据，但不作为免除其它法律责任依据。启动时间原则上不得超过 4 小时，停产时间不得超过 1 小时。

## 5 大气污染物监测要求

### 5.1 监测采样与分析方法

- 5.1.1 对排气筒中大气污染物排放的采样，应根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行，有废气处理设施的，应在该设施后监控。在污染物排放监控位置须设置规范的永久性测试孔、采样平台和排污口标志。
- 5.1.2 安装污染物连续监测系统的要求，应按有关法律法规和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。各地安装在线监测设施的要求由省级生态环境主管部门规定，大气污染物连续监测系统安装、调试、验收、运行及管理按 HJ 75、HJ 76 规定执行。
- 5.1.3 对企业大气污染物排放情况进行监测的采样方法、采样频次、采样时间和运行负荷等要求，按 GB/T 16157 及 HJ/T 397 的规定执行。
- 5.1.4 企业大气污染物监测的质量保证和质量控制要求应按照 HJ/T 373 的规定执行。
- 5.1.5 企业应按照国家或地方自行监测及信息公开的相关管理办法和《环境监测管理办法》、《排污单位自行监测技术指南 总则》等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，对大气污染物排放状况开展自行监测，保存原始监测记录，并定期公布监测结果。
- 5.1.6 对企业排放大气污染物浓度的测定采用表 2 所列的方法标准。

表2 大气污染物浓度测定分析方法标准

| 序号 | 污染物项目 | 标准名称                        | 标准编号       |
|----|-------|-----------------------------|------------|
| 1  | 颗粒物   | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法     | GB/T 16157 |
|    |       | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法       | HJ 836     |
| 2  | 二氧化硫  | 固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法         | HJ/T 56    |
|    |       | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法      | HJ 57      |
|    |       | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 非分散红外吸收法    | HJ 629     |
| 3  | 氮氧化物  | 固定污染源排气中氮氧化物的测定 紫外分光光度法     | HJ/T 42    |
|    |       | 固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 | HJ/T 43    |
|    |       | 固定污染源排气 氮氧化物的测定 酸碱滴定法       | HJ 675     |
|    |       | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 非分散红外吸收法    | HJ 692     |
|    |       | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法      | HJ 693     |

### 5.2 大气污染物基准含氧量排放浓度折算方法

实测的喷粉塔大气污染物排放浓度，应执行GB/T 16157规定，按式（1）折算为基准氧含量为20%的大气污染物基准排放浓度，并以此作为判定排放是否达标的依据。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \phi_{O_2}}{21 - \phi'_{O_2}} \dots\dots\dots (1)$$

式中

$\rho$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\rho'$ ——实测的大气污染物排放浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$\phi_{O_2}$ ——基准氧含量；

$\phi'_{O_2}$ ——实测的氧含量。

实测的分离器大气污染物排放浓度作为判定排放是否达标，不得人为稀释排放。

### 5.3 气态污染物浓度单位换算

本标准中氮氧化物质量浓度以二氧化氮计， $1\mu\text{mol}/\text{mol}$ 氮氧化物相当于 $2.05\text{mg}/\text{m}^3$ 质量浓度， $1\mu\text{mol}/\text{mol}$ 二氧化硫相当于 $2.86\text{mg}/\text{m}^3$ 质量浓度。

## 6 合规判断

采用手工监测时，按照监测规范要求测得的任意连续 1 小时平均浓度值或在 1 小时内以等时间间隔至少采取 3 个样品计算的平均浓度值，超过本标准规定的限值，判定为不达标；采用在线监测时，每一整点时刻后的连续 1 小时平均浓度值超过本标准规定的限值，判定为不达标。

## 7 实施与监督

7.1 本标准由各地方政府生态环境主管部门自愿采纳，进行监督实施。

7.2 合成洗衣粉企业需参考本标准的污染物排放控制要求，采取必要措施保证污染防治措施正常运行。各级生态环境主管部门在对合成洗衣粉企业进行监督性检查时，可现场即时采样或监测的结果，作为判定排污行为是否符合排放标准以及实施相关环境保护管理措施的依据。