

# T/EJCCCSE

## 团 体 标 准

T/EJCCCSE XXXX-XXXX

### 粉状超氧化钾

Powdered potassium superoxide

(征求意见稿)

20XX-XX-XX 发布

20XX-XX-XX 实施

中国商业股份制企业经济联合会 发布



目 次

前 言 ..... II

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 技术要求 ..... 1

5 试验方法 ..... 2

6 检验规则 ..... 4

7 标志、包装、运输、贮存和贮存期 ..... 4

8 安全要求 ..... 5

参考文献 ..... 6

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由昌邑荣信化工有限公司提出。

本文件由中国商业股份制企业经济联合会归口。

本文件起草单位：昌邑荣信化工有限公司、.....。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX.....。

# 粉状超氧化钾

## 1 范围

本文件规定了粉状超氧化钾的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和贮存期、安全要求。

本文件适用于粉状超氧化钾。

分子式： $\text{KO}_2$

相对分子质量：71.105（按2009年国际相对原子质量）

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 190 危险货物包装标志

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

JJF 1070 定量包装商品净含量计量检验规则

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**有效氧****available oxygen content**

超氧化钾与水、二氧化碳作用所放出的氧。

## 4 技术要求

### 4.1 外观

产品为浅黄色的粉末。

### 4.2 技术指标

产品技术指标应符合表1的规定。

表 1 技术指标

| 项目                          | 指标          |
|-----------------------------|-------------|
| 有效氧含量，%                     | $\geq 21.0$ |
| 体密度， $\text{g}/\text{cm}^3$ | 0.50~0.65   |

### 4.3 净含量

净含量及允许短缺量应符合《定量包装商品计量监督管理办法》的规定。

## 5 试验方法

### 5.1 试剂

本文件试验所用试剂和水，在没有注明其他要求时，均指分析纯试剂和蒸馏水或相应纯度的水。

### 5.2 外观

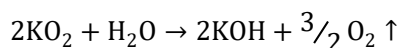
在光照良好的条件下，采用目测方法进行检验。

### 5.3 技术指标

#### 5.3.1 有效氧含量

##### 5.3.1.1 试验原理

5.3.1.1.1 在 0.1% 硝酸钴溶液的作用下，超氧化钾与水发生如下反应：



5.3.1.1.2 硝酸钴起防止生成过氧化氢的作用，放出的氧气通过硅胶干燥管逸出，根据重量减轻的量，计算有效氧含量。

##### 5.3.1.2 仪器

试验用有效氧测定仪应符合以下要求：

- a) 有容积为 10 mL 的 0.1% 硝酸钴溶液分液漏斗；
- b) 有容积为 8 mL 硅胶干燥管；
- c) 有容积为 60 mL 反应瓶；
- d) 总高度 < 130 mm。

##### 5.3.1.3 试剂

0.1% 硝酸钴溶液。

##### 5.3.1.4 试验步骤

试验步骤为：

- a) 将清洁干燥的仪器装好，各磨口严密不漏；
- b) 将脱水硅胶装入硅胶干燥管中，将硝酸钴溶液装入分液漏斗中，然后进行称重，精确到 0.0002 g，称取样品 1 g~2 g 加入反应瓶中；
- c) 精确到 0.0002 g，第二次称量与第一次称量的质量之差为样品的质量 m；
- d) 打开分液漏斗下部的旋塞将硝酸钴溶液慢慢加入反应瓶中，注意硝酸钴溶液不要直接滴到超氧化钾粉上；
- e) 同时稍摇动，待反应完毕后，冷却至室温再进行称量，精确到 0.0002 g；
- f) 第二次称量与第三次称量的质量之差为有效氧的质量 a。

##### 5.3.1.5 结果计算

按式(1)计算有效氧含量(%)。

$$X = \frac{a}{m} \times 100 \dots\dots\dots(1)$$

式中：  
X——有效氧含量，%；  
a——有效氧的质量，g；  
m——样品质量，g。

5.3.1.6 允差

两次测定结果之差不大于0.03%，取其算术平均值做为测定结果。

5.3.2 体密度

5.3.2.1 试验原理

称取一定重量的超氧化钾，放在一定体积的容器内，用一定重量的物体匀速压下，计算其体密度。

5.3.2.2 仪器

体密度测定仪，仪器主要由三部分构成：

- a) 直径为 41.5 mm 的圆筒，由圆钢锭制成，固定于工作台上；
- b) 直径为 40.5 mm 的圆形压柱，由圆钢锭制成，可于圆筒槽内上下移动；
- c) 内部灌有金属铅的铁壳圆形重锤，其下端圆柱由钢锭制成，由马达带动经变速器后，可缓慢上下移动，重锤与圆形压柱之总重为 15 kg。

5.3.2.3 试验步骤

试验步骤为：

- a) 首先将压柱放入圆筒内，观察刻度，定好“零点”；
- b) 取出压柱，称取 30 g 样品，精确到 0.5 g，放入槽内铺平；
- c) 装好压柱，开动电机，重锤缓慢下降于柱上，重锤自由落体，待压柱不再下降为止，记录刻度。

5.3.2.4 结果计算

按式(2)计算体密度(g/cm³)，计算结果表示到小数点后两位。

$$\rho = \frac{m}{1/4 \times 3.14d^2 \times h} \dots\dots\dots(1)$$

式中：  
ρ——超氧化钾体密度，g/cm³；  
m——样品质量，g；  
h——样品层高度，cm；  
d——圆筒直径，cm。

5.3.2.5 允差

两次测定结果之差不大于0.02 g/cm³，取两次结果平均算术值为测定结果。

5.4 净含量

按JJF 1070规定的方法进行检验。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

### 6.2 组批与抽样

6.2.1 每批产品为1 000 kg，每批抽样一次进行检验。

6.2.2 随机抽取5桶~6桶，在桶中取约50 g样料，将其混合均匀，分别装于两个清洁、干燥的具塞的磨口玻璃瓶中，粘贴标签，注明产品名称、批号、取样日期，采样人姓名。一瓶作为检验样品，另一瓶保存一个月备查。

### 6.3 出厂检验

6.3.1 产品应经生产厂质量检验部门按本文件检验合格，附质量合格证书后方可出厂。

6.3.2 出厂检验项目为外观、技术指标。

6.3.3 出厂前应检查标签的完整性。

### 6.4 型式检验

6.4.1 型式检验项目为本文件第4章规定的所有项目。

6.4.2 有下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转产的试制定型鉴定；
- b) 正式生产后，原材料、工艺等有较大改变，可能影响产品性能时；
- c) 产品长期停产，恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

### 6.5 判定规则

6.5.1 如全部检验项目符合本文件规定，则判检验合格；若有任何一项为不合格，允许自同批产品中加倍抽样复检，如复检合格判该次检验合格；如复检有任何一项不合格，则判该批次产品不合格。

6.5.2 检验结果按GB/T 8170中“修约值比较法”进行判定。

6.5.3 若供需双方对超氧化钾质量发生争议时，可由双方协商选定仲裁机构，仲裁分析时应按本文件规定进行。

## 7 标志、包装、运输、贮存和贮存期

### 7.1 标志

7.1.1 每桶超氧化钾应有明显标志，至少应标明以下内容：

- a) 产品名称；
- b) 批号；
- c) 净重；
- d) 执行标准编号；



- e) 制造厂名和厂址；
- f) 生产日期。

7.1.2 产品应附有安全技术说明书。

## 7.2 包装

7.2.1 包装规格为 200 L 掀盖圆桶，内衬两层塑料袋，每桶净含量 80 Kg。

7.2.2 包装桶上应贴安全标签，包装储运图示标志应符合 GB 190、GB/T 191 的规定。

## 7.3 运输

产品在运输过程中应防止剧烈冲击、振动、阳光曝晒和雨淋，轻搬轻放。公路运输应盖两层苫布，铁路运输应用蓬车。

## 7.4 贮存

产品应贮存在清洁、干燥、阴凉通风的库房内。库房内应备有必要的通用消防器材。

## 7.5 贮存期

自制备日起为2年。超过期限应重新按本文件进行检验，检验合格继续使用，检验不合格回收处理。

## 8 安全要求

8.1 超氧化钾为助燃物、强氧化剂、易吸潮，应避免和水及有机物接触。

8.2 从事超氧化钾工作的人员，应穿戴好一切防护用品（如工作服、工作帽、工作鞋、眼镜、手套等），以防灼伤。

8.3 生产超氧化钾的车间应关闭门窗，避免有机物混入，同时应有良好的通风设备，使工作场地尽量干燥。

参 考 文 献

- [1] 《定量包装商品计量监督管理办法》（国家市场监督管理总局令[2023]第70号）
-