

# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.16—2014

---

## 取水定额 第 16 部分：电解铝生产

Norm of water intake —Part 16: Electrolytic aluminium production

2014-06-09 发布

2014-10-01 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

GB/T 18916《取水定额》目前已制定的部分有：

- 第 1 部分：火力发电；
- 第 2 部分：钢铁联合企业；
- 第 3 部分：石油炼制；
- 第 4 部分：纺织染整产品；
- 第 5 部分：造纸产品；
- 第 6 部分：啤酒制造；
- 第 7 部分：酒精制造；
- 第 8 部分：合成氨；
- 第 9 部分：味精制造；
- 第 10 部分：医药产品；
- 第 11 部分：选煤；
- 第 12 部分：氧化铝生产；
- 第 13 部分：乙烯生产；
- 第 14 部分：毛纺织产品；
- 第 15 部分：白酒制造；
- 第 16 部分：电解铝生产。

本部分为 GB/T 18916 的第 16 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分按照 GB/T 18820《工业企业产品取水定额编制通则》所规定的原则制定。

本部分由水利部、国家发展和改革委员会提出。

本部分由全国工业节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本部分起草单位：中电投宁夏青铜峡能源铝业集团有限公司、包头铝业有限公司、中国标准化研究院、有色金属技术经济研究院、中国铝业股份有限公司、山东南山铝业股份有限公司、云南铝业股份有限公司、水利部水资源管理中心。

本部分主要起草人：牛庆仁、吴克明、白雪、王玉平、郝胜新、张玲仙、赵忠斌、沈清华、李吉文、朱春雁、张晓平、朱厚华。



## 取水定额 第16部分：电解铝生产

### 1 范围

GB/T 18916 的本部分给出了电解铝生产取水定额的术语和定义、计算方法及取水量定额。本部分适用于现有和新建电解铝生产企业取水量的管理。

### 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 1196 重熔用铝锭
- GB/T 12452 企业水平衡测试通则
- GB/T 18820 工业企业产品取水定额编制通则
- GB/T 21534 工业用水节水 术语
- GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

### 3 术语和定义

GB/T 18820 和 GB/T 21534 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**电解铝生产 electrolytic aluminum production**

采用冰晶石-氧化铝熔盐电解法生产出电解原铝液，再经铸造生产出重熔用铝锭的过程。

#### 3.2

**单位电解原铝液取水量 norm of water intake for primary aluminum liquid of electrolysis**

生产单位重量的电解原铝液所需要的取水量。

#### 3.3

**单位重熔用铝锭取水量 norm of water intake for aluminium ingots for remelting**

生产单位重量的重熔用铝锭所需要的取水量。

### 4 计算方法

#### 4.1 一般规定

##### 4.1.1 取水量供给范围

取水量供给范围包括主要用于工业生产用水、辅助生产(包括机修、运输、空压站、供电整流等)用水和附属生产(包括厂内办公楼、职工食堂、非营业的浴室及保健站、卫生间等)用水；取水量不包括阳极、阴极制造，不包括厂内的发电动力用水。

##### 4.1.2 各种水量的计量

取水量、外购水量、外供水量以企业的一级计量表计量为准。

4.2 单位电解铝产品取水量

4.2.1 单位电解原铝液取水量计算

单位电解原铝液取水量按式(1)计算：

$$V_{u1} = \frac{V_1}{Q_1} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

$V_{u1}$ ——在一定的计量时间内单位电解原铝液取水量,单位为立方米每吨( $m^3/t$ )；

$V_1$ ——在一定的计量时间内电解原铝液生产过程中取水量总和,单位为立方米( $m^3$ )；

$Q_1$ ——在一定的计量时间内电解原铝液的产量,单位为吨(t)。

4.2.2 单位重熔用铝锭取水量计算

单位重熔用铝锭取水量按式(2)计算：

$$V_{u2} = \frac{V_2}{Q_2} \dots\dots\dots(2)$$

式中：

$V_{u2}$ ——在一定的计量时间内单位重熔用铝锭取水量,单位为立方米每吨( $m^3/t$ )；

$V_2$ ——在一定的计量时间内重熔用铝锭生产过程中取水量总和,单位为立方米( $m^3$ )；

$Q_2$ ——在一定的计量时间内重熔用铝锭的产量,单位为吨(t)。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有电解铝生产企业取水定额见表1。

表1 现有电解铝生产企业取水定额

单位电解原铝液取水量/ $(m^3/t)$	单位重熔用铝锭取水量/ $(m^3/t)$
3.5	4.0

5.2 新建企业取水定额

新建电解铝生产企业取水量定额见表2。

表2 新建电解铝生产企业取水定额

单位电解原铝液取水量/ $(m^3/t)$	单位重熔用铝锭取水量/ $(m^3/t)$
2.5	3.0

5.3 先进企业取水定额

先进电解铝生产企业取水定额见表3。

表 3 先进电解铝生产企业取水定额

单位电解原铝液取水量/(m <sup>3</sup> /t)	单位重熔用铝锭取水量/(m <sup>3</sup> /t)
1.3	1.7

## 6 定额使用说明

- 6.1 取水定额指标为最高允许值,在实际运用中取水量应不大于定额指标值。
  - 6.2 电解铝生产企业用水计量器具配备和管理应符合 GB 24789 的要求。
  - 6.3 取水定额管理中,水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。
  - 6.4 重熔用铝锭产品质量应符合 GB/T 1196 的规定。
-

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
取水定额 第 16 部分：电解铝生产  
GB/T 18916.16—2014

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)  
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 400-168-0010

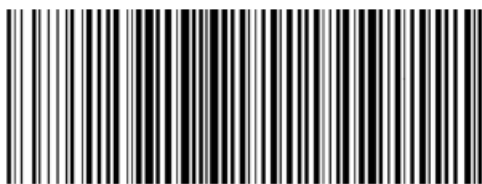
010-68522006

2014 年 7 月第一版

\*

书号: 155066 · 1-49574

版权专有 侵权必究



GB/T 18916.16—2014