



中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.16—2023

代替 GB/T 18916.16—2014

取水定额 第 16 部分：电解铝

Norm of water intake—Part 16: Electrolytic aluminum

2023-05-23 发布

2023-09-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件是 GB/T 18916《取水定额》的第 16 部分。GB/T 18916 已经发布了以下部分：

- 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；
- 第 7 部分：酒精；
- 第 8 部分：合成氨；
- 第 9 部分：谷氨酸钠(味精)；
- 第 10 部分：化学制药产品；
- 第 11 部分：选煤；
- 第 12 部分：氧化铝；
- 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；
- 第 17 部分：堆积型铝土矿生产；
- 第 18 部分：铜冶炼生产；
- 第 19 部分：铅冶炼生产；
- 第 20 部分：化纤长丝织造产品；
- 第 21 部分：真丝绸产品；
- 第 22 部分：淀粉糖制造；
- 第 23 部分：柠檬酸制造；
- 第 24 部分：麻纺织产品；
- 第 25 部分：粘胶纤维产品；
- 第 26 部分：纯碱；
- 第 27 部分：尿素；
- 第 28 部分：工业硫酸；
- 第 29 部分：烧碱；
- 第 30 部分：炼焦；
- 第 31 部分：钢铁行业烧结/球团；
- 第 32 部分：铁矿选矿；
- 第 33 部分：煤间接液化；
- 第 34 部分：煤炭直接液化；
- 第 35 部分：煤制甲醇；



- 第 36 部分:煤制乙二醇;
- 第 37 部分:湿法磷酸;
- 第 38 部分:聚氯乙烯;
- 第 39 部分:煤制合成天然气;
- 第 40 部分:船舶制造;
- 第 41 部分:酵母制造;
- 第 42 部分:黄酒制造;
- 第 43 部分:离子型稀土矿冶炼分离生产;
- 第 44 部分:氨纶产品;
- 第 45 部分:再生涤纶产品;
- 第 46 部分:核电;
- 第 47 部分:多晶硅生产;
- 第 48 部分:维纶产品;
- 第 49 部分:锦纶产品;
- 第 50 部分:聚酯涤纶产品;
- 第 51 部分:对二甲苯;
- 第 52 部分:精对苯二甲酸;
- 第 53 部分:食糖;
- 第 54 部分:罐头食品;
- 第 55 部分:皮革;
- 第 56 部分:毛皮;
- 第 57 部分:乳制品;
- 第 58 部分:钛白粉;
- 第 59 部分:醋酸乙烯;
- 第 60 部分:有机硅;
- 第 61 部分:赖氨酸盐;
- 第 62 部分:水泥;
- 第 63 部分:平板玻璃;
- 第 64 部分:建筑卫生陶瓷。

本文件代替 GB/T 18916.16—2014《取水定额 第 16 部分:电解铝生产》,与 GB/T 18916.16—2014 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- a) 更改了取水量供给范围(见 4.1.2,2014 年版的 4.1.1);
- b) 删除了各种水量的计量(见 2014 年版的 4.1.2);
- c) 更改了取水定额指标(见第 5 章,2014 年版的第 5 章)。

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。

本文件由中华人民共和国水利部提出。

本文件由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本文件起草单位:国家电投集团宁夏能源铝业有限公司、中国标准化研究院、山东宏桥新型材料有限公司、云南铝业股份有限公司、山东南山铝业股份有限公司、中国铝业集团有限公司、有色金属技术经济研究院有限责任公司、包头铝业有限公司、内蒙古霍煤鸿骏铝电有限责任公司、聊城信源集团有限公司、新疆农六师铝业有限公司。

本文件主要起草人:吴克明、詹磊、张程浩、莫欣达、胡梦婷、李全林、杨万章、刘惠军、李文超、李志刚、俞成斌、宋江红、张晓平、何力、宋世霞、杜玉峰。

本文件于 2014 年首次发布,本次为第一次修订。

引 言

用水定额是衡量节约用水水平的技术标准和重要依据,是国家实施取水许可制度、实行计划用水管理和开展水资源论证的基础。用水定额标准是核定许可水量、开展节水评价、载体建设和对标达标管理的主要指标之一,也是落实最严格水资源管理制度的重要手段。

GB/T 18916 将根据不同工业行业的用水特点,明确其取水量范围、取水量供给范围以及取水量的计量,规定取水定额的计算方法,划分定额指标等级,并对定额管理做出要求。

GB/T 18916 拟由以下部分构成:

- 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;
- 第 7 部分:酒精;
- 第 8 部分:合成氨;
- 第 9 部分:谷氨酸钠(味精);
- 第 10 部分:化学制药产品;
- 第 11 部分:选煤;
- 第 12 部分:氧化铝;
- 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;
- 第 17 部分:堆积型铝土矿生产;
- 第 18 部分:铜冶炼生产;
- 第 19 部分:铅冶炼生产;
- 第 20 部分:化纤长丝织造产品;
- 第 21 部分:真丝绸产品;
- 第 22 部分:淀粉糖制造;
- 第 23 部分:柠檬酸制造;
- 第 24 部分:麻纺织产品;
- 第 25 部分:粘胶纤维产品;
- 第 26 部分:纯碱;
- 第 27 部分:尿素;
- 第 28 部分:工业硫酸;
- 第 29 部分:烧碱;
- 第 30 部分:炼焦;
- 第 31 部分:钢铁行业烧结/球团;
- 第 32 部分:铁矿选矿;

- 第 33 部分:煤间接液化;
- 第 34 部分:煤炭直接液化;
- 第 35 部分:煤制甲醇;
- 第 36 部分:煤制乙二醇;
- 第 37 部分:湿法磷酸;
- 第 38 部分:聚氯乙烯;
- 第 39 部分:煤制合成天然气;
- 第 40 部分:船舶制造;
- 第 41 部分:酵母制造;
- 第 42 部分:黄酒制造;
- 第 43 部分:离子型稀土矿冶炼分离生产;
- 第 44 部分:氨纶产品;
- 第 45 部分:再生涤纶产品;
- 第 46 部分:核电;
- 第 47 部分:多晶硅生产;
- 第 48 部分:维纶产品;
- 第 49 部分:锦纶产品;
- 第 50 部分:聚酯涤纶产品;
- 第 51 部分:对二甲苯;
- 第 52 部分:精对苯二甲酸;
- 第 53 部分:食糖;
- 第 54 部分:罐头食品;
- 第 55 部分:皮革;
- 第 56 部分:毛皮;
- 第 57 部分:乳制品;
- 第 58 部分:钛白粉;
- 第 59 部分:醋酸乙烯;
- 第 60 部分:有机硅;
- 第 61 部分:赖氨酸盐;
- 第 62 部分:水泥;
- 第 63 部分:平板玻璃;
- 第 64 部分:建筑卫生陶瓷;
- 第 65 部分:饮料;
- 第 66 部分:石材。



取水定额 第 16 部分：电解铝

1 范围

本文件规定了电解铝取水定额的计算方法、取水定额及定额管理要求。
本文件适用于现有、新建和改扩建电解铝企业取水量的管理。

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/T 1196 重熔用铝锭
- GB/T 12452 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 节约用水 术语
- GB/T 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 界定的术语和定义适用于本文件。

4 计算方法

4.1 一般规定

4.1.1 取水量范围

企业从各种常规水源提取的水量，包括取自地表水（以净水厂供水计量）、地下水、城镇供水工程，以及企业从市场购得的其他水或水的产品（如蒸汽、热水、纯净水等）的水量。

4.1.2 取水量供给范围

电解铝取水量供给范围包括：主要生产（包括采用冰晶石—氧化铝熔盐电解法生产电解铝产品的过程）、辅助生产（机修、运输、空压站、供电整流等）和附属生产（厂内办公楼、绿化、职工食堂、非营业的浴室和保健站、卫生间等）。电解烟气深度净化用水单独计量、单列统计。

4.2 单位电解铝产品取水量

单位电解铝产品取水量按公式(1)计算：

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_{ui} ——单位合格电解铝产品取水量，单位为立方米每吨(m^3/t)；

V_i ——在统计报告期内，生产过程中取水量总和，单位为立方米(m^3)；

Q ——在统计报告期内，电解铝产品的产量，单位为吨(t)。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有电解铝企业取水定额指标应符合表 1 的要求。

表 1 现有电解铝企业取水定额指标

单位为立方米每吨

产品分类	单位电解铝产品取水量
电解铝液	≤ 1.0
重熔用铝锭	≤ 1.5

5.2 新建和改扩建企业取水定额

新建和改扩建电解铝企业取水定额指标应符合表 2 的要求。

表 2 新建和改扩建电解铝企业取水定额指标

单位为立方米每吨

产品分类	单位电解铝产品取水量
电解铝液	≤ 0.8
重熔用铝锭	≤ 1.1

5.3 先进企业取水定额

先进电解铝企业取水定额指标应符合表 3 的要求。

表 3 先进电解铝企业取水定额指标

单位为立方米每吨

产品分类	单位电解铝产品取水量
电解铝液	≤ 0.4
重熔用铝锭	≤ 0.7

5.4 电解烟气深度净化取水定额

电解烟气深度净化取水量定额应不大于 $2.0 m^3/t$ 。

6 定额管理要求

- 6.1 企业水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。
 - 6.2 企业用水计量器具配备和管理应符合 GB/T 24789 的要求。
 - 6.3 重熔用铝锭产品质量应符合 GB/T 1196 的规定。
-