



中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.6—2023

代替 GB/T 18916.6—2012

取水定额 第6部分：啤酒

Norm of water intake—Part 6: Beer

2023-05-23 发布

2023-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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 6 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 18916.6—2012《取水定额 第 6 部分:啤酒制造》,与 GB/T 18916.6—2012 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 更改了标准的适用范围(见第 1 章,2012 年版的第 1 章);
- 更改了取水量范围(见 4.1.1,2012 年版的 4.1.1);
- 增加了取水量供给范围(见 4.1.2);
- 更改了取水定额指标(见第 5 章,见 2012 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:中国酒业协会、中国标准化研究院、华润雪花啤酒(中国)有限公司、青岛啤酒股份有限公司、百威投资(中国)有限公司、北京燕京啤酒股份有限公司、嘉士伯企业管理咨询有限公司、水利部水资源管理中心。

本文件主要起草人:何勇、元月、白雪、钟俊辉、徐楠、庞卫珍、贾凤超、吕彦东、刘月琴、孙治富、黄辉煌、宋玉梅、包莹、尤贺、蔡榕、倪康。

本文件于 2004 年首次发布,2012 年第一次修订,本次为第二次修订。

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 6 部分：啤酒

1 范围

本文件规定了啤酒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、新建和改扩建啤酒制造厂取水量的管理。

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 4927 啤酒
- 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 4927、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、地热水等）的水量。

4.1.2 取水量供给范围

啤酒制造取水量供给范围包括：主要生产（啤酒酿造、包装）、辅助生产（动力、检验化验）和附属生产（办公楼、食堂、浴室、厂内宿舍、厂内绿化等），不包括麦芽制造。

4.2 千升啤酒取水量

千升啤酒取水量按式（1）计算：

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

式中：
V_{ui}——千升啤酒取水量，单位为立方米每千升（m³/kL）；

V_i ——在统计期内,生产过程中取水量总和,单位为立方米(m^3);

Q ——在统计期内,生产啤酒成品的总量,单位为千升(kL)。

注:成品为符合 GB/T 4927 的要求并折算为 11°P 原麦汁浓度的标准品,折算公式见附录 A。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有啤酒制造企业啤酒取水量定额应不大于 $5.0 \text{ m}^3/\text{kL}$ 。

5.2 新建和改扩建企业取水定额

新建和改扩建啤酒制造企业啤酒取水量定额应不大于 $3.5 \text{ m}^3/\text{kL}$ 。

5.3 先进企业取水定额

先进啤酒制造企业啤酒取水量定额应不大于 $2.4 \text{ m}^3/\text{kL}$ 。

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。

附录 A

(资料性)

11°P 原麦汁浓度标准品的折算方法

A.1 概述

因啤酒生产企业的产品种类较多,不同产品的原麦汁浓度存在差异,但在计算生产成品总量时,计算全部产品生产的总量。在计算生产成品总量时,需将生产出的各类啤酒产品折算为 11°P 原麦汁浓度标准品,再进行加和计算。折算过程可忽略酒精度变化的微小影响。

A.2 折算方法

11°P 原麦汁浓度标准品的折算方法见公式(A.1):

$$Q_s = \sum \frac{Q_{r,i} \times C_i}{11} \quad \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

Q_s —— 11°P 原麦汁浓度标准品,单位为千升(kL);

$Q_{r,i}$ —— 第 i 种产品实际冷麦汁量,单位为千升(kL);

C_i —— 第 i 种产品实际工艺原麦汁浓度,单位为度(°P)。

