



中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.6—2012
代替 GB/T 18916.6—2004

取水定额 第6部分：啤酒制造

Norm of water intake—Part 6: Beer brewing industry

2012-06-29 发布

2013-01-01 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。

本部分为 GB/T 18916 的第 6 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。

本部分代替 GB/T 18916.6—2004《取水定额 第 6 部分：啤酒制造》。

本部分与 GB/T 18916.6—2004 相比，主要变化如下：

- 修改了规范性引用文件；
- 修改和删除了相关的术语；
- 修改了啤酒制造的取水量定额指标；
- 对原标准第 6 章定额使用说明进行了修改；

本部分由国家发展和改革委员会和水利部提出。

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：中国酿酒工业协会。

本部分主要起草人：杜绿君、何勇、王延才、王琦、肖德润、任育枝。

本部分历次版本发布情况为：

- GB/T 18916.6—2004。

取水定额 第6部分：啤酒制造

1 范围

GB/T 18916 的本部分规定了啤酒制造取水定额的术语和定义、计算方法及取水量定额等。本部分适用于现有和新建啤酒制造厂取水量的管理。

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 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

啤酒制造 beer brewing

以水、麦芽为主要原料，淀粉质物料和酒花为辅助原料，经过粉碎、糖化、发酵、过滤、包装生产出啤酒的全过程。

4 计算方法

4.1 一般规定

4.1.1 取水量范围

取水量范围是指企业从各种常规水资源提取的水量，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、检化验)和附属生产(包括厂区办公楼、食堂、浴室、卫生、绿化)，不包括麦芽制造。

4.1.3 各种水量的计量

取水量、外购水量、外供水量以啤酒制造厂一级计量表的水量计算。

4.2 千升啤酒取水量

千升啤酒取水量按式(1)计算：

$$V_{\text{ui}} = \frac{V_{\text{i1}} + V_{\text{i2}} - V_{\text{i3}}}{Q} \dots\dots\dots(1)$$

式中:

V_{ui} ——千升啤酒取水量,单位为立方米每千升(m^3/kL);

V_{i1} ——从自建或合建取水设施等取水量总和,单位为立方米(m^3);

V_{i2} ——外购水(或水的产品)量总和,包括市政供水工程取水量,单位为立方米(m^3);

V_{i3} ——外供水(或水的产品)量总和,单位为立方米(m^3);

Q ——在一定的计量时间内,生产啤酒成品的总量,单位为千升(kL)。

注:以月为计量时间单位时,在制品的约当产量计算见附录 A。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有啤酒制造厂千升啤酒取水量定额应不大于 $6.0 \text{ m}^3/\text{kL}$ 。

5.2 新建企业取水定额

新建啤酒制造厂千升啤酒取水量定额应不大于 $5.5 \text{ m}^3/\text{kL}$ 。

6 定额使用说明

6.1 啤酒制造厂用水计量器具配置和管理应符合 GB 24789 的要求。

6.2 取水定额管理中,水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。

6.3 啤酒制造厂的千升啤酒取水量以年为计量单位,但每月应进行统计;以月为计量时间时,酿造在制品的约当产量和千升啤酒取水量的计算方法参见附录 A。

附录 A

(资料性附录)

以月为计量时间的千升啤酒取水量计算方法

A.1 引言

因啤酒的生产周期较长,啤酒制造的酿造过程投料后,在酿造过程已取用部分酿造用水,但有的当月不能包装出产品,以在制品的形式存在。酿造部分在计算千升啤酒取水量时,将这部分在制品折算成约当产量,可能出现当月成品产量和酿造约当产量不一致。

A.2 计算方法

酿造约当产量(kL)=当月糖化麦汁产量(kL)×(1-同期啤酒总损失率)。

以月为计量时间的千升啤酒取水量计算见式(A.1):

$$V_{\text{总}} = V_{\text{酿}} + V_{\text{包}} \quad \dots\dots\dots (\text{A.1})$$

其中:

$$V_{\text{酿}} = \frac{V_{\text{n}}}{Q_{\text{n}}}$$

$$V_{\text{包}} = \frac{V_{\text{b}}}{Q_{\text{b}}}$$

式中:

$V_{\text{总}}$ ——千升啤酒取水量,单位为立方米每千升(m^3/kL);

$V_{\text{酿}}$ ——啤酒制造的酿造过程千升啤酒取水量,单位为立方米每千升(m^3/kL);

$V_{\text{包}}$ ——啤酒制造的包装过程千升啤酒取水量,单位为立方米每千升(m^3/kL);

V_{n} ——当月酿造过程总取水量(应包括辅助、附属生产取水的分摊量),单位为立方米(m^3);

Q_{n} ——当月酿造约当产量,单位为千升(kL);

V_{b} ——当月包装过程总取水量(应包括辅助、附属生产取水的分摊量),单位为立方米(m^3);

Q_{b} ——当月包装啤酒成品产量,单位为千升(kL)。

当月酿造过程约当产量和当月啤酒成品产量应与同期其他消耗指标(煤、汽、电)计算时的产量一致。