



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 35576—2017

---

## 节水型企业 啤酒行业

Water saving enterprises—Beer brewing industry

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由水利部和工业和信息化部提出。

本标准由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本标准起草单位：中国酒业协会、中国标准化研究院、中国食品发酵工业研究院、华润雪花啤酒(中国)有限公司、青岛啤酒股份有限公司、北京燕京啤酒股份有限公司、百威英博投资(中国)有限公司、广州嘉士伯管理咨询有限公司。

本标准主要起草人：何勇、张五九、白雪、钟俊辉、胡梦婷、樊伟、朱春雁、贾凤超、程衍俊、吕彦东、元月、陈熙。



# 节水型企业 啤酒行业

## 1 范围

本标准规定了啤酒行业节水型企业评价的相关术语和定义、评价指标体系及要求。  
本标准适用于啤酒行业节水型企业的评价工作。

## 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 7119 节水型企业评价导则  
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 18916.6 取水定额 第6部分:啤酒制造  
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 7119、GB/T 18820、GB/T 18916.6 和 GB/T 21534 界定的术语和定义适用于本文件。

## 4 评价指标体系及要求

- 4.1 节水型企业评价指标体系包括基本要求、管理考核指标和技术考核指标。  
4.2 节水型企业基本要求见表1。  
4.3 节水型企业管理考核指标及要求见表2,管理考核指标计分方法参见附录A。  
4.4 节水型企业技术考核指标及要求见表3,技术考核指标计算方法参见附录B。

表1 节水型企业基本要求

序号	项 目
1	生活用水不采用包费制
2	生活用水和生产用水分开计量
3	供汽锅炉冷凝水回收
4	间接冷却水和直接冷却水不直排
5	设备、容器、管道的末次清洗杀菌水不直排
6	水计量器具的配备依据 GB 24789 的要求(并附水计量器具型号清单)
7	按规定周期开展水平衡测试(并附水平衡测试报告)

表 1 (续)

序号	项 目
8	企业废水排放符合标准要求(并附地方环保局证明)
9	不使用国家明令淘汰的用水设备和器具
10	有取用水资源的合法手续(并附相关取水许可证)
11	近三年用水无超计划(并附地方节水办证明)
12	新建、改建、扩建项目时实施节水“三同时”“四到位”制度。节水“三同时”即节水设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。“四到位”即工业企业要做到用水计划到位、节水目标到位、管水制度到位、节水措施到位

表 2 节水型企业管理考核指标及要求

序号	考核指标名称	要 求
1	管理制度	有科学合理的节约用水管理制度;制定节水规划和用水计划;有健全的用水节水统计制度,应定期向相关管理部门报送统计报表
2	管理机构和人员	节水管理组织机构健全。有主要领导负责用水、节水工作,有用水、节水管理部门和专(兼)职用水、节水管理人员,岗位职责明确
3	管网(设备)管理	用水情况清楚,有详细的供水管网图、排水管网图和计量网络图;有日常巡查和保修检修制度。有问题及时解决,定期对管道和设备进行检修
4	水计量管理	原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析;内部实行定额管理,节奖超罚
5	水平衡测试	按规定周期依据 GB/T 12452 进行水平衡测试;保存有完整的水平衡测报告书及有关文件
6	生产工艺和设备	企业所采用的生产工艺与装备,应符合国家产业政策、技术政策和发展方向,采用节水型设备
7	节水宣传	经常性开展节水宣传教育,职工有节水意识

表 3 节水型企业技术考核指标及要求

序号	考核内容	技术指标	单位	考核值
1	取水量	千升啤酒取水量	m <sup>3</sup> /kL	≤4.0
2	重复利用	重复利用率	%	≥70
		间接冷却水循环率	%	≥95
3	排放	达标排放率	%	100

## 附录 A

(资料性附录)

## 节水型企业管理考核指标的计分方法

## A.1 计分方法

节水型企业管理考核指标的计分方法见表 A.1。

表 A.1 节水型企业管理考核指标的计分方法

序号	考核指标	考核内容	考核方法	评分
1	管理制度	有科学合理的节水管理网络和岗位责任制	查阅文件、网络图和工作记录	4
		有制定节水规划和年度节水计划	查阅有关文件和记录	4
		有健全的节水统计制度,定期向相关部门报送节水统计报表	查阅有关资料	4
2	管理机构和人员	有主要领导负责用水节水工作	查阅有关文件及会议记录	4
		有用水、节水管理部门和专(兼)职用水、节水管理人员	查阅企业上级主管部门文件	4
3	管网(设备)管理	有详细的供水管网图、排水管网图和计量网络图	查阅图纸及查看现场	4
		有日常巡查和保修检修制度,定期对管道和设备进行检修	查阅巡查记录和落实情况	4
4	水计量管理	原始记录和统计台账完整规范并定期进行分析	查阅台账和分析报告,核实数据	3
		内部实行定额管理,节奖超罚	查阅定额管理节奖超罚文件和资料	3
		水和蒸汽输送系统没有跑冒滴漏	现场检查	3
5	水平衡测试	按规定周期进行水平衡测试	查阅水平衡测试报告书及有关文件	8
6	生产工艺和设备	开展节水技术改造	查阅有关工作记录	4
		使用节水新技术、新工艺、新设备	节水设备管理好且运行正常	4
7	节水宣传	经常性开展节水宣传教育	查看相关资料	4
		职工有节水意识	询问职工节水常识	3

## A.2 考核说明

节水型企业管理考核的计分标准满分为 60 分。得分在 48 分以上(含 48 分)的企业达到节水型企业管理考核指标的要求。

附录 B  
(资料性附录)

节水型企业技术考核指标的计算方法

B.1 千升啤酒取水量

千升啤酒取水量按式(B.1)计算：

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

式中：

- $V_{ui}$ ——千升啤酒取水量,单位为立方米每千升( $m^3/kL$ )；
- $V_{i1}$ ——自取水量,在一定计量时间内,从自建或合建取水设施等取水量总和,单位为立方米( $m^3$ )；
- $V_{i2}$ ——外购水量,在一定计量时间内,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( $m^3$ )；
- $V_{i3}$ ——外供水量,在一定计量时间内,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)。

以月为单位计算千升啤酒取水量时,当期啤酒酿造阶段取水量计算要记入“约当产量”概念,详见 GB/T 18916.6—2012 附录 A。

B.2 重复利用率

重复利用率按式(B.2)计算：

$$R = \frac{V_r}{V_i + V_r} \times 100\% \dots\dots\dots (B.2)$$

式中：

- $R$ ——重复利用率；
- $V_r$ ——在一定的计量时间内,企业的重复利用水量,单位为立方米( $m^3$ )；
- $V_i$ ——在一定的计量时间内,企业的取水量,单位为立方米( $m^3$ )。

B.3 间接冷却水循环率

间接冷却水循环率按式(B.3)计算：

$$R_c = \frac{V_{cr}}{V_{cr} + V_{cf}} \times 100\% \dots\dots\dots (B.3)$$

式中：

- $R_c$ ——间接冷却水循环率；
- $V_{cr}$ ——间接冷却水循环量,单位为立方米每小时( $m^3/h$ )；
- $V_{cf}$ ——间接冷却水循环系统补充水量,单位为立方米每小时( $m^3/h$ )。

B.4 达标排放率

达标排放率按式(B.4)计算：

$$K_p = \frac{V_{p'}}{V_p} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (B.4)$$

式中：

$K_p$  —— 达标排放率；

$V_{p'}$  —— 在一定的计量时间内，企业达到排放标准的排水量，单位为立方米( $m^3$ )；

$V_p$  —— 在一定的计量时间内，企业的排水量，单位为立方米( $m^3$ )。

