

山东省地方标准

DB37/T 1639.12—2020
部分代替 DB37/T 1639.1—2015

山东省重点工业产品用水定额 第12部分：酒、饮料制造业重点工业产品

Norm of water intake for main industrial products in Shandong Province—Part 12:
Manufacture of wine and drinks

2020-12-28 发布

2021-01-28 实施

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DB37/T 1639《山东省重点工业产品用水定额》的第12部分。DB37/T 1639已经发布了以下部分：

- 第1部分：烟煤和无烟煤开采洗选等57类重点工业产品；
- 第2部分：纺织行业重点工业产品；
- 第3部分：非金属矿物制品行业重点工业产品；
- 第4部分：化学原料和化学制品制造业重点工业产品；
- 第5部分：石油、煤炭及其他燃料加工业重点工业产品；
- 第6部分：医药制造业重点工业产品；
- 第7部分：金属冶炼和压延加工业重点工业产品；
- 第8部分：电力、热力生产和供应业重点工业产品；
- 第9部分：造纸和纸制品业重点工业产品；
- 第10部分：农副食品加工业重点工业产品；
- 第11部分：食品制造业重点工业产品；
- 第12部分：酒、饮料制造业重点工业产品；
- 第13部分：化学纤维制造业重点工业产品；
- 第14部分：橡胶和塑料制品业重点工业产品；
- 第15部分：通用设备制造业重点工业产品；
- 第16部分：汽车制造业重点工业产品；
- 第17部分：铁路、船舶和其他运输设备制造业重点工业产品。

本文件部分代替DB37/T 1639.1—2015《山东省重点工业产品取水定额》中的酒、饮料制造业重点工业产品取水定额。与DB37/T 1639.1—2015相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 修改了白酒（原酒）产品的取水量定额指标；
- b) 修改了啤酒产品的取水量定额指标；
- c) 修改了碳酸饮料产品的取水量定额指标。

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。

本文件由山东省水利厅提出、归口并组织实施。

本文件起草单位：山东省水利科学研究院、山东水正工程勘察设计有限公司、绿水青山水务有限公司、浮来春集团股份有限公司。

本文件主要起草人：王明森、李福林、陈华伟、王亚飞、金丽、张欣、李冰、郑强、李佳宁、宋美华、柏文、李洪逵、孙永才、高志强、王开然、吴振、仇钰婷、傅世东、徐丹丹、赵奇、孙婷婷、王振特、韩鹏。

山东省重点工业产品用水定额

第12部分：酒、饮料制造业重点工业产品

1 范围

本文件规定了山东省酒、饮料制造业重点工业产品用水定额的术语和定义、计算方法及用水量定额等。

本文件适用于本标准适用于现有、新建和改扩建酒、饮料制造业产品生产过程中用水量的管理。

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 4754 国民经济行业分类
- 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
- GB/T 32716 用水定额编制技术导则

3 术语和定义

GB/T 12452、GB/T 18820、GB/T 21534和 GB/T 32716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

取水量是指用水户从各种水源或不同蓄水、引水、调水、供水工程获取的以及用水户从市场购得的其他水或水的产品（如蒸汽、热水）的水量。其中，各种水源包括地表水（含集蓄雨水）、地下水（含地下热水）、客水（过境水、引黄水、引江水等），再生水、矿井水（矿坑水）、淡化海水等。不同蓄水、引水、调水、供水工程包括水库工程、闸坝蓄水工程、输供水工程、引调水工程、城镇供水工程及海水淡化工程。

4.1.2 取水量供给范围

一般酒、饮料制造业生产取水量指用于工业产品生产过程的主要生产、辅助生产、附属生产的水量，不包括非工业生产的水量。各类产品/工序生产取水量供给范围见表1。

表1 酒、饮料制造业各类企业生产取水量供给范围

产品	工序			备注
	主要生产	辅助生产	附属生产	
酒精	以谷类、薯类为原料生产酒精，其生产取水量指从原料，拌料，蒸煮，液化，糖化、发酵，蒸馏至酒精产品生产全过程取的水量。 以糖蜜为原料生产酒精，其生产取水量指从糖蜜稀释，配制培养盐，发酵、蒸馏至酒精产品生产全过程所取的水量。	循环水站、空压站、污水处理站、环保设施等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	以谷类、薯类或糖蜜等为原料、经发酵、蒸馏而成食用酒精、工业酒精、燃料乙醇的生产过程
白酒（原酒）	制曲、酿酒、勾兑、包装等过程	机修、锅炉、空压站、污水处理站、检验、化验、运输等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	以粮谷为主要原料、用大曲、小曲或麸曲及酒母为糖化发酵剂，经蒸煮、糖化、发酵、蒸馏而制成饮料酒的生产过程。
白酒（勾兑成品酒）	基酒组合、过滤、勾兑调度	机修、锅炉、空压站、污水处理站、检验、化验、运输等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
啤酒	酿造、包装等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
黄酒	酿造、包装等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
葡萄酒	酿造、包装等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
碳酸饮料	糖浆调配、灌浆、调和等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
纯净水	过滤、超滤、灌装等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
矿泉水	过滤、超滤、灌装等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
果菜汁饮料	原料处理、稀释、过滤机融糖、调配、杀菌灌装等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
蛋白饮料	原料过滤、浓缩、杀菌、均质、调配、发酵等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	
茶饮料	抽提、过滤、澄清、调配等过程	机修、动力、检化验等	办公、绿化、厂内食堂、浴室和卫生间等	

4.1.3 各种水量的计量

取水量、外购水量以企业的一级计量表计量为准。

4.2 单位产品取水量

单位工业产品取水量按式（1）计算：

$$V_{ui} = \frac{V_{tin} + V_{ob}}{Q} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

V_{ui} ——单位产品取水量，单位为立方米每单位产品；

V_{tin} ——自取水量，在一定计量时间内（年），企业从各类供水设施取用的水量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_{ob} ——外购水量，在一定计量时间内（年），从工业产品生产系统之外获得的水或水的产品（如蒸汽等）折算的水量，单位为立方米（ m^3 ），计算方法参见附录A、附录B；

Q ——在一定的计量时间内（年），企业生产工业产品的产量。

5 用水定额

用水定额按照行业编制，行业划分应按GB/T 4754执行。山东省酒、饮料制造业重点工业产品用水定额见表2。

表2 山东省酒、饮料制造业重点工业产品用水定额

小类代码	类别名称	产品名称	定额单位	用水定额		备注
				通用值	先进值	
1511	酒精制造	酒精	m^3/kL	17.0	14.0	以谷类、薯类为原料
1512	白酒制造	白酒（原酒）	m^3/kL	24.8	19.5	
		白酒（勾兑成品酒）	m^3/kL	≤ 7.0	≤ 6.0	
1513	啤酒制造	啤酒	m^3/kL	5.6	5.0	
1514	黄酒制造	黄酒	m^3/kL	9.0	6.5	酿造
1515	葡萄酒制造	葡萄酒	m^3/kL	6.0	5.5	
1521	碳酸饮料制造	碳酸饮料	m^3/t	3.6	2.6	回收瓶装碳酸饮料调节系数 2.0
1522	瓶（罐）装饮用水 制造	纯净水	m^3/t	3.4	2.4	回收桶装水调节系数 1.1
		矿泉水	m^3/t	2.0	1.6	回收桶装水调节系数 1.2
1523	果菜汁及果菜汁 饮料制造	果菜汁饮料	m^3/t	5.0	3.2	PET 瓶无菌灌装调节系数 1.1
1524	含乳饮料和植物 蛋白饮料制造	蛋白饮料	m^3/t	8.0	6.0	
1529	茶饮料及其他饮 料制造	茶饮料	m^3/t	5.0	3.1	萃取法制茶饮料调节系数 1.1

注1：先进值用于新建（改建、扩建）企业的水资源管理和节水评价等。
注2：通用值用于现有企业的日常用水管理和节水管理。

6 定额使用说明

6.1 工业企业用水计量器具配置和管理应符合 GB 24789 的要求。

6.2 用水定额管理中，水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。

附录 A
(资料性)
外购水量计算

外购水量计算见式 (A.1)。

$$V_{ob} = V_{inb} + k_1 D_{stb} / \rho \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

V_{ob} ——外购水量, 单位为立方米 (m^3);

V_{inb} ——外购取水量, 单位为立方米 (m^3);

D_{stb} ——外购蒸汽量, 单位为吨 (t);

k_1 ——蒸汽折算系数 (计算参见附录B);

ρ ——水密度, 单位为吨每立方米 (t/m^3) (水密度取 $1 t/m^3$)。

附 录 B
(资料性)
蒸汽折算系数的计

蒸汽折算系数见式 (B.1)。

$$k_1 = \frac{V_{sin}}{D_{sl} / \rho} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中：

k_1 ——蒸汽折算系数（当外购蒸汽无计算资料时， k_1 取1.15）；

V_{sin} ——制取蒸汽所用水量，单位为立方米（ m^3 ）；

D_{sl} ——蒸汽产量，单位为吨（t）；

ρ ——水密度，单位为吨每立方米（ t/m^3 ）（水密度取1 t/m^3 ）。