



中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.3—2022

代替 GB/T 18916.3—2012

取水定额 第3部分：石油炼制

Norm of water intake—Part 3: Petroleum refining

2022-12-30 发布

2023-04-01 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 3 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：啤酒制造；
- 第 7 部分：酒精制造；
- 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：氧化铝生产；
- 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：电解铝生产；
- 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 62 部分:水泥;
- 第 63 部分:平板玻璃。

本文件代替 GB/T 18916.3—2012《取水定额 第 3 部分:石油炼制》,与 GB/T 18916.3—2012 相比,除结构调整和编辑性改动外,主要技术变化如下:

- 删除了各种水量的计量(见 2012 年版的 4.1.3);
- 更改了加工吨原(料)油取水量的计算公式(见 4.2,2012 年版的 4.3);
- 更改了石油炼制取水量定额指标(见第 5 章,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:中国石油和化学工业联合会、中国标准化研究院、中国石油化工集团有限公司、中国石油天然气集团有限公司、中国海洋石油集团有限公司、中石化节能技术服务有限公司、中国化工节能技术协会、中国石油天然气股份有限公司规划总院、中国海洋石油集团有限公司节能减排监测中心、恒力石化(大连)炼化有限公司、盛虹炼化(连云港)有限公司、北京宏远创信云碳科技有限公司、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院、广州赛宝认证中心服务有限公司、水利部水资源管理

中心。

本部分主要起草人：陈广卫、张向农、白雪、任旻、王学文、张俊峰、李永亮、周俊华、汤杰国、刁望升、谢艳丽、刘富余、王伯瑜、张海滨、尹亮、夏成伟、李玉飞、王小军、王璟、张远东、耿小飞、孙鹏、曹玲、韦志浩。

本文件于 2002 年首次发布，2012 年第一次修订，本次为第二次修订。

引 言

取水量核定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。取水定额标准是核定取水量的重要依据,是国家考核行业和企业水资源利用效率、评价企业节水水平的主要指标之一,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:啤酒制造;
- 第 7 部分:酒精制造;
- 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:氧化铝生产;
- 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:电解铝生产;
- 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:陶瓷;
- 第 65 部分:饮料;
- 第 66 部分:石材。

取水定额 第3部分：石油炼制

1 范围

本文件规定了石油炼制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、新建和改扩建石油炼制企业取水量的管理。

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 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 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

石油炼制 petroleum refining

以石油为原料，加工生产燃料油、润滑油等产品的全过程。

3.2

加工吨原(料)油取水量 quantity of water intake for per ton crude oil

在一定的计量时间内，石油炼制企业的生产过程中，加工吨原(料)油量的取水量。

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

石油炼制取水量供给范围包括：主要生产（包括但不限于常减压蒸馏、催化裂化、延迟焦化、减粘裂化、催化重整、气体分馏、烷基化、甲基叔丁基醚、加氢处理、加氢裂化、加氢精制、溶剂脱沥青、润滑油溶剂精制、酮苯脱蜡、石蜡加氢精制、润滑油加氢精制、制氢、溶剂再生、硫磺回收等）、辅助生产（包括机修、运输、空压站等）和附属生产（包括绿化、浴室、食堂、厕所、保健站等），不包括芳烃联合装置及企业内自

备电站。

4.2 加工吨原(料)油取水量

加工吨原(料)油取水量按式(1)计算:

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

式中:

V_{ui} ——加工吨原(料)油取水量,单位为立方米每吨(m^3/t);

V_i ——在一定的计量时间内,生产过程中取水量总和,单位为立方米(m^3);

Q ——在一定的计量时间内,石油炼制的原(料)油加工量,加工原(料)油量以一次加工或直接进入二次加工原(料)油的总加工量计算,单位为吨(t)。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有石油炼制企业加工吨原(料)油取水量定额应不大于 $0.60 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

5.2 新建和改扩建企业取水定额

新建和改扩建石油炼制企业加工吨原(料)油取水量定额应不大于 $0.41 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

5.3 先进企业取水定额

先进石油炼制企业加工吨原(料)油取水量定额应不大于 $0.31 \text{ m}^3/\text{t}$ 。

6 定额管理要求

6.1 取水定额管理中,企业水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。

6.2 石油炼制企业用水计量器具配置和管理应符合 GB/T 24789 的要求。

6.3 新建企业的炼油装置以连续运行 8 400 h 考核定额指标。