



中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.3—2002

取水定额 第3部分：石油炼制

Norm of water intake—Part 3: Petroleum refining

2002-12-20发布

2005-01-01实施



中 华 人 民 共 和 国 发 布
国家质量监督检验检疫总局

中华人民共和国
国家标准
取水定额 第3部分：石油炼制

GB/T 18916.3—2002

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 11 千字
2003年3月第一版 2003年3月第一次印刷
印数 1—400

*

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：棉印染产品；
- 第5部分：造纸产品。

本部分为GB/T 18916的第3部分。

本部分按照GB/T 18820—2002《工业企业产品取水定额编制通则》所规定的原则制定。

本部分由国家经济贸易委员会资源节约与综合利用司提出。

本部分由全国能源基础与管理标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：中国石化工程建设公司、中国石油规划总院。

本部分主要起草人：杨丽坤、刘春平、俞伯炎、余德广。

取水定额 第3部分:石油炼制

1 范围

本部分给出了石油炼制取水定额的术语和定义、计算方法及取水量定额。

本部分适用于石油炼制取水量的管理。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18916 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 12452 企业水平衡与测试通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本部分。

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。石油炼制不含石化有机原料、合成树脂、合成橡胶、合成纤维以及化肥等的生产。

3.2

石油炼制取水量 quantity of water intake for petroleum refining

用于石油炼制生产,从各种水源中提取的水量,取水量以所有进入石油炼制的水及水的产品的一级计量表的计量为准。

3.3

自建供水设施取水量 quantity of water intake by self-construction source

取自地下水、地表水等的自建水源的取水量。

3.4

外购水量 quantity of water buying

从石油炼制单位以外的单位(如城镇供水工程、市场等)购得的水或水的产品(如软化水、脱盐水、蒸汽等)折算成的取水量。

3.5

外供水量 quantity of water out supply

供给石油炼制单位以外的部门或单位(包括本企业的居住区、基建等)使用的水折算成的取水量。

4 计算方法

4.1 一般规定

4.1.1 取水量包括自建供水设施取水量及外购水量;不包括外供水量,不包括企业自取的海水和苦咸水;

4.1.2 当有自备电站时,石油炼制供给自备电站的水或水的产品,属于外供水量;自备电站供给石油炼制的水或水的产品,属于外购水量。

4.1.3 外购水量或外供水量的计算,参见附录A。

4.1.4 取水量的供给范围包括：炼油生产装置、辅助生产单元（锅炉水处理站、循环水场、油品储运、空压站等）及附属生产部门（厂办公楼、科研楼、厂内食堂、浴室、绿化等）等。

4.2 取水量计算

石油炼制取水量按式(1)计算：

式中：

$V_{\text{油}}$ ——石油炼制取水量, 单位为立方米(m^3);

V_{in} ——自建供水设施取水量,单位为立方米(m^3);

V_{sh} ——外购水量, 单位为立方米(m^3);

V_{os} ——外供水量,单位为立方米(m^3)。

4.3 加工吨原油取水量计算

在一定的计量时间内，石油炼制所用的取水量与加工原油量的比值，按式(2)计算：

式中：

V_w ——加工吨原油取水量,单位为立方米/吨(m^3/t);

V_{m} ——在一定的计量时间内，石油炼制的取水量，单位为立方米(m^3)；

W——在相应的计量时间内，石油炼制的原油加工量，单位为吨(t)。

5 取水定额

加工吨原油取水量定额见表 1。

表 1 加工吨原油取水量定额指标

单位: m^3/t

燃料型炼油厂		燃料-润滑油型炼油厂	
A 级	B 级	A 级	B 级
≤ 1.2	≤ 1.7	≤ 1.5	≤ 2.0

6 定额使用说明

6.1 本定额未包括工艺过程采用直流冷却水的加工吨原油取水量指标。

6.2 取水定额管理中,水平衡测试应符合 GB/T 12452 的要求。

附录 A

(规范性附录)

A.1 外购水量计算

外购水量按式(A.1)计算：

式中：

V_{inb} ——外购的取水量,单位为立方米(m^3);

V_{chb} ——外购的化学水量,单位为立方米(m^3);

D_{stb} ——外购的蒸汽量,单位为吨(t);

k_1 ——化学水制取(折算)系数(计算参见附录 B);

k_2 ——蒸汽制取(折算)系数(计算参见附录 B);

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

A.2 外供水量计算

外供水量按式(A.2)计算：

式中：

V_{ins} ——外供取水量,单位为立方米(m^3);

V_{chs} ——外供化学水量,单位为立方米(m^3);

D_{sts} ——外供蒸汽量,单位为吨(t);

k_1 ——化学水制取(折算)系数；

k_2 ——蒸汽制取(折算)系数；

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

附录 B

B.1 化学水(软化水、脱盐水)制取(折算)系数

化学水量折算成取水量的系数,按式(B.1)计算:

式中：

k_1 ——化学水折算系数；

V_{cin} ——制取化学水所用的取水量(化学水量折算成的取水量),单位为立方米(m^3);

V_{ch} ——化学水量, 单位为立方米(m^3)。

当外购化学水,无计算资料时,其折算系数可取 1.10。

B.2 蒸汽制取(折算)系数

蒸汽量折算成取水量的系数,按式(B.2)计算:

式中：

k_2 ——蒸汽折算系数；

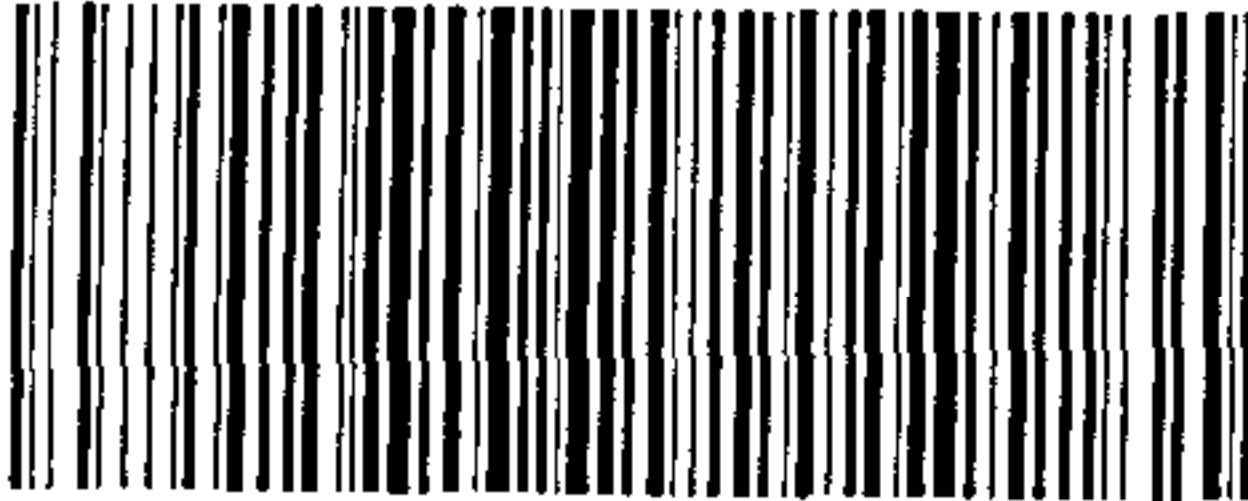
V_{sin} ——制取蒸汽所用的取水量(蒸汽量折算成取水量),单位为立方米(m^3);

D_{st} ——蒸汽产量, 单位为吨(t);

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

V_{tech} ——制取蒸汽所用的化学水量(不含凝结水回收量),单位为立方米(m^3)。

当外购蒸汽，无计算资料时，其折算系数可取 1.15。



GB/T 18916.3-2002

版权专有 侵权必究

2

书号:155066 · 1-19309