



中华人民共和国国家标准

GB/T 18916.35—2018

取水定额 第 35 部分：煤制甲醇

Norm of water intake—Part 35: Methyl alcohol produced by coal

2018-05-14 发布

2018-12-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 18916《取水定额》，目前已经或计划发布以下部分：

- 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：棉印染产品；
- 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；
- 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；
- 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:煤制天然气。

本部分为 GB/T 18916 的第 35 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中华人民共和国水利部、中华人民共和国国家发展和改革委员会提出。

本部分由全国节水标准化技术委员会(SAC/TC 442)归口。

本部分起草单位:中国石油和化学工业联合会、中国氮肥工业协会、山东华鲁恒升化工股份有限公司、中国标准化研究院、兖矿国宏化工有限责任公司。

本部分主要起草人:曹占高、王立庆、许立和、李东升、胡梦婷、王辉、陈成敏、孙绍华、张杰、王玉洁、王文富、周俊华、李永亮、王振平、陈永献、王伟。



取水定额 第 35 部分：煤制甲醇

1 范围

GB/T 18916 的本部分规定了煤制甲醇取水定额的术语和定义、计算方法和取水定额。

本部分适用于现有、新建和改扩建煤制甲醇(包括产能超过总氨 10%的合成氨联产甲醇)生产企业取水量的管理。

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 企业水平衡与测试通则

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

煤制甲醇 methyl alcohol produced by coal

以煤炭、水、空气等为主要原料,经空分制氧、煤制气、气体净化、甲醇合成、甲醇精制等的生产过程。

3.2

煤制甲醇产品 methyl alcohol product produced by coal

以煤炭、水、空气等为主要原料,经空分制氧、煤制气、气体净化、甲醇合成、甲醇精制等的生产过程所得到的产品。

3.3

吨煤制甲醇取水量 quantity of water intake for per ton methyl alcohol produced by coal

企业生产每吨煤制甲醇产品需要从各种水源提取的水量。

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

煤制甲醇取水量供给范围,包括主要生产(以煤炭、水、空气等为主要原料,经空分制氧、煤制气、气

体净化、甲醇合成、甲醇精制等的生产过程)、辅助生产(包括机修、锅炉、空压站、污水处理站、检化验、综合利用、运输、自备电厂等)和附属生产(包括办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等)。

4.1.3 取水量的计量

取水量以企业的一级计量表计量为准。

4.2 煤制甲醇取水量

煤制甲醇取水量按式(1)计算:

$$V_i = V_g + V_m + V_a \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

V_i ——煤制甲醇取水量,单位为立方米(m^3);

V_g ——煤气化耗水,单位为立方米(m^3);

V_m ——甲醇合成装置耗水,单位为立方米(m^3);

V_a ——煤制甲醇附属设施分摊用水,单位为立方米(m^3)。

4.3 吨煤制甲醇取水量

吨煤制甲醇取水量按式(2)计算:

$$V_{ui} = \frac{V_i}{Q} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

V_{ui} ——吨煤制甲醇取水量,单位为立方米每吨(m^3/t);

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

Q ——在一定计量时间内,煤制甲醇产品产量,单位为吨(t)。

5 取水定额

5.1 现有企业取水定额

现有煤制甲醇生产企业吨煤制甲醇取水量定额应 $\leq 15 m^3/t$ 。



5.2 新建和改扩建企业取水定额

新建或改扩建煤制甲醇生产企业吨煤制甲醇取水量定额应 $\leq 11 m^3/t$ 。

5.3 先进企业取水定额

先进煤制甲醇生产企业吨煤制甲醇取水量定额应 $\leq 9 m^3/t$ 。

6 定额使用说明

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 煤制甲醇生产企业用水计量器具配备和管理应符合 GB 24789 的要求。

6.3 煤制甲醇产品取水量的计算方法参见附录 A。

附录 A
(资料性附录)

煤制甲醇产品取水量计算说明

在计算甲醇产品取水量时,如何得到在一定时间内的生产过程中的取水量总和成为能否准确计算甲醇产品取水量的关键。根据甲醇产品的生产性质,取水量总和由式计算:

$$V_i = V_g + V_m + V_a$$

式中:

- V_i ——取水量总和;
- V_g ——煤气化耗水:是指在甲醇生产过程中需要煤炭气化产生有效气体(CO+H₂),经过变换精制、配氢后得到甲醇合成气,在这一阶段所消耗的水或蒸汽,其中有参与化学反应的水蒸气,大部分是有效气体带出的水蒸气和洗涤有效气产生的冷却洗涤水;
- V_m ——甲醇装置耗水:是指甲醇合成、甲醇精制装置运行所需的循环水补水、软化水、除盐水、蒸汽及凝结水折算的耗水;
- V_a ——附属设施分摊用水:是指附属设施(包括办公、绿化、厂内食堂和浴室、卫生间等)按一定比例分摊给甲醇装置的耗水。

