

DB14

山 西 省 地 方 标 准

DB 14/ 736—2013

焦炉气制甲醇单位产品能源消耗限额

2013 - 07 - 10 发布

2013 - 08 - 10 实施

山西省质量技术监督局 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 要求 2

5 统计范围和计算方法 2

6 节能管理与措施 4

前 言

本标准第4.1条和4.2条为强制性的，其余为推荐性的。

本标准由山西省经济和信息化委员会提出并归口。

本标准起草单位：山西省化学工业行业管理办公室、山西焦化集团有限公司。

本标准起草人：姚卫东、李三文、张保华、乔宏芳、杨霞、李爱珍、张军。

焦炉气制甲醇单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了焦炉气制甲醇单位产品能源消耗（能源消耗以下简称能耗）限额的要求、统计范围、计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于山西省辖区内以净化后的焦炉气为原料，采用不同工艺技术生产甲醇产品的企业进行能耗的计算、考核，以及对新建甲醇项目的能耗控制。

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 338 工业用甲醇

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3484 企业能量平衡通则

GB/T 11062 天然气发热量、密度、相对密度和沃泊指数的计算方法

GB/T 12497 三相异步电动机经济运行

GB/T 13462 电力变压器经济运行

GB/T 13466 交流电气传动风机（泵类、空气压缩机）系统经济运行通则

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

焦炉气制甲醇产量

在报告期内，粗甲醇经过精馏工序脱除粗甲醇中水、杂醇、醚等杂质，生产出符合 GB 338 的产品产量。

3.2

焦炉气制甲醇产品综合能耗

焦炉气甲醇产品综合能耗，包括生产粗甲醇和粗甲醇精馏的能耗。是在报告期内企业生产甲醇产品所消耗的各种能源总量。其值等于报告期内甲醇生产过程中所输入的各种能量之和减去向外输出的各种能量之和。

3.3

焦炉气制甲醇单位产品综合能耗

用单位产量表示的焦炉气制甲醇产品综合能耗。

4 要求

4.1 现有焦炉气制甲醇单位产品能耗限额限定值

当电力折标准煤系数采用当量值 $0.1229\text{kgce}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ 时，现有焦炉气制甲醇单位产品能耗限额限定值应符合表1要求。

表1 现有焦炉气制甲醇单位产品能耗限额限定值

原料类型	焦炉气制甲醇单位产品综合能耗限定值 (kgce/t)
净化后的焦炉气	≤ 1570

4.2 新建焦炉气制甲醇生产企业单位产品能耗限额准入值

当电力折标准煤系数采用当量值 $0.1229\text{kgce}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ 时，新建焦炉气制甲醇生产企业单位产品能耗限额准入值应符合表2要求。

表2 新建焦炉气制甲醇单位产品能耗限额准入值

原料类型	焦炉气制甲醇单位产品综合能耗准入值 (kgce/t)
净化后的焦炉气	≤ 1220

4.3 焦炉气制甲醇单位产品能耗限额先进值

当电力折标准煤系数采用当量值 $0.1229\text{kgce}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ 时，焦炉气制甲醇生产企业单位产品综合能耗限额先进值应符合表3要求。

表3 焦炉气制甲醇单位产品能耗限额先进值

原料类型	焦炉气制甲醇单位产品综合能耗先进值 (kgce/t)
净化后的焦炉气	≤ 1220

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

5.1.1 焦炉气制甲醇综合能耗包括生产系统、辅助生产系统和附属生产系统所消耗的各种一次能源量、二次能源量（如电力、热力、焦炭等国家统计局制度所规定的能源统计品种）和损失量。不包括建设和改造过程用能和生活用能（指企业系统内宿舍、学校、文化娱乐、医疗保健、商业服务和托儿幼教等用能）。

5.1.2 焦炉气制甲醇输出能量是指甲醇系统向外输出的供其它产品或装置使用的能量。甲醇生产系统产生的废气、废液、废渣等未回收使用的、无计量的、没有实测热值以及不作为能源再次利用的（如直接用于修路、盖房等），均不得计入输出能量。

5.1.3 焦炉气制甲醇生产回收利用的能量，用于本系统时不得作为输入能量计入。向外系统输出时，应计入甲醇向外输出能量。如锅炉的炉渣、甲醇弛放气、副产蒸汽等向外系统输出时，应计入甲醇输出能量中。

5.1.4 焦炉气制甲醇生产所必须的安全、环保措施消耗的能量（如硫磺回收、油回收、污水处理等的能耗），应计入甲醇能耗。

5.1.5 多用户共享的原料、公用工程（蒸汽、含能工质等）能耗，应按有关规定合理分摊。

5.1.6 大修、库损等消耗的能量，应按月分摊。

5.2 计算方法

5.2.1 焦炉气制甲醇综合能耗计算公式

焦炉气制甲醇综合能耗，包括生产粗甲醇和甲醇精馏的能耗，其值等于甲醇生产过程中所输入的各种能量减去向外输出的各种能量，按式（1）计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (E_i \times k_i) - \sum_{j=1}^m (E_j \times k_j) \text{-----} \quad (1)$$

式中：

E—焦炉气制甲醇综合能耗，单位为吨标准煤(tce)；

E_i —焦炉气制甲醇生产过程中输入的第*i*种能源实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m^3)；

k_i —输入的第*i*种能源的折标准煤系数，单位为吨标准煤每吨(tce/t)或吨标准煤每千瓦时[tce/(kW·h)]或吨标准煤每立方米(tce/ m^3)；

n—输入的能源种类数量；

m—输出的能源种类数量；

E_j —焦炉气制甲醇生产过程中输出的第*j*种能源实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m^3)；

k_j —输出的第*j*种能源的折标准煤系数，单位为吨标准煤每吨(tce/t)或吨标准煤每千瓦时[tce/(kW·h)]或吨标准煤每立方米(tce/ m^3)。

5.2.2 焦炉气制甲醇单位产品综合能耗计算公式

5.2.2.1 甲醇单位产品综合能耗等于报告期内甲醇综合能耗除以报告期内甲醇产量，按式（2）计算：

$$e = \frac{E}{M} \times 1000 \text{-----} \quad (2)$$

式中：

e—焦炉气制甲醇单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)；

E—报告期内焦炉气制甲醇综合能耗，单位为吨标准煤(tce)；

M—报告期内甲醇产量，单位为吨(t)；

5.2.2.2 外销的粗甲醇所消耗的能源量、精馏外购粗甲醇所消耗的能源量应在公式(2)子项中扣除。外购粗甲醇加工的精甲醇产量应从公式(2)母项中扣除。

5.2.3 能源折标

各种能源(焦炉气、煤、电、蒸汽)的热值应按GB/T 2589 综合能耗计算通则折算为统一的计量单位——标准煤，各种能源折标准煤系数以企业在报告期内实测的热值计算为准。焦炉气发热量测定方法按照GB/T 11062执行。

6 节能管理与措施

6.1 节能基础管理

6.1.1 建立健全能源管理组织机构，对节能工作进行组织、管理、监督、考核和评价。

6.1.2 制定行之有效的节能制度和措施，强化责任制，建立健全节能责任考核体系。

6.1.3 执行GB 17167，合理配备和用好能源计量器具和仪器仪表，使计量设备处于良好状态；对基础数据进行有效的检测、度量和计算，确保能源基础数据的准确性和完整性。

6.1.4 执行GB/T 3484，科学、有效的组织能源统计工作，确保能源统计数据的准确性与及时性，做好能源消费和利用状况的统计分析，定期发布，并做好能源统计资料的管理与归档工作。

6.2 节能技术管理

6.2.1 经济运行

6.2.1.1 企业应使生产通用设备达到经济运行的状态，对电动机的经济运行管理应符合GB/T 12497的规定；对风机、泵类和空气压缩机的经济运行管理应符合GB/T 13466的规定；对电力变压器的经济运行管理应符合GB/T 13462的规定。

6.2.1.2 企业应加强设备的检修、维护工作，提高设备的负荷率，使其长周期运行；应使生产转动设备合理匹配，经济运行；应使静止设备处于高效率低能耗运行状态；应按照合理用能的原则，对各种热能科学使用，梯级利用；对余热和余压，加强回收和利用；对各种带热(冷)设备和管网应加强维护管理，防止跑、冒、滴、漏的现象发生。

6.2.2 节能技术

6.2.2.1 开发利用高效节能的新技术、新工艺、新设备。

6.2.2.2 推进清洁生产，提高资源利用效率，减少污染物排放量。

6.2.2.3 推广热电联产，提高热电机组的利用率。

6.2.2.4 推广废气、废液、废渣综合利用技术。

6.2.2.5 推广高效率的转化、净化、合成、精馏技术。

6.2.2.6 淘汰高能耗、高污染的工艺和设备。

6.3 监督与考核

建立能耗测试、能耗统计、能源平衡和能耗考核结果的文件档案，并对文件进行受控管理。