

DB12

天津市地方标准

DB12/046.24-2008

乙烯装置单位综合能耗计算方法及限额

Calculation method and stipulation of comprehensive energy consumption
norm for per unit product of ethylene unit

2008-01-21 发布

2008-03-01 实施

天津市质量技术监督局 发布

前 言

GB/046.24—2008 原油加工单位能量因数能耗计算方法及限额为《产品单位产量综合能耗计算方法及限额》系列标准的第 24 项。本系列的其它标准见 GB/046.01—2008 附录 A。

本标准的编写符合 GB/T 1.1—2000 标准化工作导则第一部分：标准结构和编写规则，同时符合 GB/046.01—2008 产品单位产量综合能耗计算方法及限额制定总则的规定。

本标准由天津市经济委员会资源环保处提出。

本标准负责起草单位：天津市节能协会检测与标准专业委员会。

本标准参加起草单位：天津市节能监测一站。

本标准主要起草人：周冀良、完卫平、张林、韩瑞国、王景良、朱天利、李志、张莹。

乙烯装置单位综合能耗计算方法及限额

1 范围

本标准规定了乙烯装置单位综合能耗计算方法及其限额指标。

本标准适用于天津市行政区域内石油化工企业。

2 规范性引用文件

下列文件的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

SH/T 3110-2001 石油化工设计能量消耗计算方法

GB/046.01—2008 产品单位产量综合能耗计算方法及限额制定总则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1 乙烯装置综合能耗 **energy consumption of ethylene unit**

报告期内从原料进入工艺装置开始至乙烯成品入库的生产全过程中，燃料和动力消耗的各种能源及耗能工质折算成标准油后的总和。

3.2 乙烯装置单位综合能耗 **energy consumption per unit product of ethylene unit**

乙烯装置综合能耗与同期内产出的该种产品合格品总量的比值。

4 计算方法

乙烯装置综合能耗及其单位产量综合能耗的计算按 GB/046.01—2008 产品单位产量综合能耗计算方法及限额制定总则的要求。

4.1 报告期内乙烯产品产量计算

4.1.1 乙烯产品产量计算单位采用同行业及上级管理部门要求相一致的单位：吨。

4.1.2 乙烯产品产量以本企业检验合格品产量计算，M 吨。

4.2 报告期内乙烯装置综合能耗

乙烯装置综合能耗的计算应包括在乙烯生产流程中，各能耗核算单元的燃料和动力消耗能源如：电、甲烷烃、液化气、蒸汽等，以及各种耗能工质如：水、氮气等。

4.2.1 乙烯装置综合能耗包括：

a 原料预热脱砷单元综合能耗： E_1 吨（标准油）；

b 裂解炉区综合能耗： E_2 吨（标准油）；

c 急冷却单元综合能耗： E_3 吨（标准油）；

d 裂解汽油加氢单元综合能耗： E_4 吨（标准油）；

e 压缩单元综合能耗： E_5 吨（标准油）；

f 分离单元综合能耗： E_6 吨（标准油）；

g 产品罐区综合能耗： E_7 吨（标准油）。

4.2.2 乙烯装置综合能耗

乙烯装置综合能耗按（1）式计算：

$$E = \sum_{s=1}^n E_s \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E ——报告期内乙烯装置综合能耗，吨（标准油）；

E_s ——报告期内乙烯装置第 s 核算单元综合能耗，吨（标准油）；

n ——报告期内乙烯装置能耗核算单元数。

4.3 乙烯装置单位综合能耗

乙烯装置单位综合能耗按（2）式计算：

$$e = \frac{E}{M} \times 1000 \dots\dots\dots (2)$$

式中：

e ——报告期内乙烯装置单位综合能耗，千克（标准油）/吨。

5 乙烯装置单位综合能耗限额指标

乙烯装置单位综合能耗应不大于 650 千克（标准油）/吨。