

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB 29139—2012

GB 29139—2012

磷酸二铵单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of diammonium phosphate

中华人民共和国
国家标准
磷酸二铵单位产品能源消耗限额
GB 29139—2012

*
中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字
2013年1月第一版 2013年1月第一次印刷

*
书号: 155066·1-46087 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



GB 29139—2012

2012-12-31 发布

2013-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

附录 A
(资料性附录)

各种能源折标准煤参考系数

各种能源折标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 各种能源折标准煤参考系数

能源名称	平均低位发热量	折标准煤系数	
原煤	20 908 kJ/kg(5 000 kcal/kg)	0.714 3 kgce/kg	
洗精煤	26 344 kJ/kg(6 300 kcal/kg)	0.900 0 kgce/kg	
其他洗煤	洗中煤	8 363 kJ/kg(2 000 kcal/kg)	0.285 7 kgce/kg
	煤泥	8 363 kJ/kg~12 545 kJ/kg(2 000 kcal/kg~3 000kcal/kg)	0.285 7 kgce/kg~0.428 6 kgce/kg
焦煤	28 435 kJ/kg(6 800 kcal/kg)	0.971 4 kgce/kg	
原油、燃料油	41 816 kJ/kg(10 000 kcal/kg)	1.428 6 kgce/kg	
汽油	43 070 kJ/kg(10 300 kcal/kg)	1.471 4 kgce/kg	
煤油	43 070 kJ/kg(10 300 kcal/kg)	1.471 4 kgce/kg	
柴油	42 652 kJ/kg(10 200 kcal/kg)	1.457 1 kgce/kg	
液化石油气	50 179 kJ/kg(12 000 kcal/kg)	1.714 3 kgce/kg	
油田天然气	38 931 kJ/m ³ (9 310 kcal/m ³)	1.330 0 kgce/m ³	
气田天然气	35 544 kJ/m ³ (8 500 kcal/m ³)	1.214 3 kgce/m ³	
热力(当量值)	—	0.034 12 kgce/MJ	
电力(当量值)	3 600 kJ/(kW·h)[860 kcal/(kW·h)]	0.122 9 kgce/(kW·h)	

前 言

本标准 4.1 和 4.2 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家发展和改革委员会、工业和信息化部提出。

本标准由全国能源基础与管理标准化技术委员会(SAC/TC 20)、中国石油和化学工业联合会归口。

本标准起草单位:中国磷肥工业协会、中国石油和化学工业联合会。

本标准主要起草人:武希彦、修学峰、叶学东、陈玉如、黄文雄、孙伟善、李永亮、隗志安、张应虎、陶俊法、王国维、盛勇、杨文元、应健康、喻军、王文富、蒲中云。

5.1.6 各种能源的热值应折合为统一的计量单位千克标准煤。各种能源的热值应以企业在报告期内实测的热值为准。没有实测条件的,采用附录 A、附录 B 中有关能源折标准煤参考系数。

5.2 磷酸二铵单位产品综合能耗计算

5.2.1 综合能耗的计算

应符合 GB/T 2589 综合能耗计算通则中的规定。

5.2.2 磷酸二铵产品产量计算

在报告期内以传统法或料浆法生产并经厂级质量部门检验(含复检)符合 GB 10205 中质量要求的产品产量。产品产量以折 100% P₂O₅ 计。按式(1)计算:

$$M = \sum_{i=1}^n N_i \gamma_i \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

M ——报告期内磷酸二铵产量(折 100% P₂O₅),单位为吨(t);

N_i ——报告期内生产各种等级品的实物量,单位为吨(t);

γ_i ——报告期内生产各种等级品中 P₂O₅ 的实测含量,以%表示;

n ——报告期内生产各种等级品的批数。

5.2.3 磷酸二铵产品综合能耗计算公式

报告期内磷酸和磷酸二铵生产界区内消耗的能源数量,包括摊入的辅助、附属系统能源消耗量和能源损失量。按式(2)计算:

$$E = \sum_{i=1}^{n_1} (E_i \times k_i) - \sum_{j=1}^{m_1} (E_j \times k_j) + \sum_{p=1}^{n_2} (E_p \times k_p) - \sum_{q=1}^{m_2} (E_q \times k_q) \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

E ——磷酸及磷酸二铵产品生产消耗的能源数量,单位为千克标准煤(kgce);

E_i ——磷酸生产过程中输入的第 i 种能源实物量,单位为千克(kg);

k_i ——磷酸生产过程中输入的第 i 种能源的折标准煤系数,单位为千克标准煤每千克(kgce/kg);

n_1 ——磷酸生产过程中输入的能源种类数量;

m_1 ——磷酸生产过程中输出的能源种类数量;

E_j ——磷酸生产过程中输出的第 j 种能源实物量,单位为千克(kg);

k_j ——磷酸生产过程中输出的第 j 种能源的折标准煤系数,单位为千克标准煤每千克(kgce/kg);

E_p ——磷酸二铵生产过程中输入的第 p 种能源实物量,单位为千克(kg);

k_p ——磷酸二铵生产过程中输入的第 p 种能源的折标准煤系数,单位为千克标准煤每千克(kgce/kg);

n_2 ——磷酸二铵生产过程中输入的能源种类数量;

m_2 ——磷酸二铵生产过程中输出的能源种类数量;

E_q ——磷酸二铵生产过程中输出的第 q 种能源实物量,单位为千克(kg);

k_q ——磷酸二铵生产过程中输出的第 q 种能源的折标准煤系数,单位为千克标准煤每千克(kgce/kg)。

5.2.4 磷酸二铵单位产品综合能耗计算

在生产界区内,以磷酸二铵单位产品产量所表示的综合能耗量。按式(3)计算:

$$e = \frac{E}{M} \quad \dots\dots\dots (3)$$

磷酸二铵单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了生产固体磷酸二铵肥料单位产品的能源消耗(简称能耗)限额的技术要求、计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于以硫酸、磷矿、氨为原料,采用二水法、半水法、半水-二水法工艺生产磷酸,及采用传统法、料浆法工艺生产磷酸二铵的企业进行能耗的计算、控制与考核,以及新建项目的能耗控制。

本标准不适用于用外购商品磷酸生产的磷酸二铵;也不适用于以磷酸一铵为原料生产的磷酸二铵。

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(包括所有修改单)适用于本文件。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3484 企业能量平衡通则

GB 10205 磷酸一铵、磷酸二铵

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

GB/T 17954 工业锅炉经济运行

3 术语和定义

下列术语及定义适用于本文件。

3.1

传统法磷酸二铵生产工艺 DAP production process of traditional method

先将湿法生产的稀磷酸浓缩到含 P₂O₅ 48%以上为原料,在预中和槽、管式反应器或加压反应器中进行氨化;所得氨化料浆再进行造粒、干燥制粒状磷酸二铵,或喷雾干燥制粉状磷酸二铵。

3.2

料浆法磷酸二铵生产工艺 DAP production process of slurry method

直接用湿法生产的稀磷酸为原料,在中和槽或快速氨化蒸发器中进行氨化,再将中和料浆蒸发浓缩,以降低含水量,经喷浆造粒干燥制粒状磷酸二铵,或喷雾干燥、流化造粒干燥制粉状磷酸二铵。该工艺适用于以中低品位磷矿为原料的生产。

3.3

磷酸生产系统 the production system of phosphoric acid

从磷矿石经计量进入原料库或选矿装置输送来的矿浆(粉)经计量进入储罐(料仓)开始,到磷石膏