

ICS 27.010
F 01



中华人民共和国国家标准

GB 30527—2014

GB 30527—2014

聚氯乙烯树脂单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of
polyvinyl chloride resin

中华人民共和国
国家标准
聚氯乙烯树脂单位产品能源消耗限额
GB 30527—2014

*
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(100029)
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
2014年6月第一版 2014年6月第一次印刷

*
书号: 155066·1-49230 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 30527—2014

2014-04-28 发布

2015-01-01 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)

各种能源折算标准煤参考系数表

各种能源折算标准煤参考系数见表 A.1。

表 A.1 各种能源折算标准煤的参考系数

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	a) 洗中煤	8 363 kJ/kg(2 000 kcal/kg)
	b) 煤泥	8 363 kJ/kg~12 545 kJ/kg (2 000 kcal/kg~3 000 kcal/kg)
焦炭	28 435 kJ/kg(6 800 kcal/kg)	0.971 4 kgce/kg
渣油	41 816 kJ/kg(10 000 kcal/kg)	1.428 6 kgce/kg
纯水	28.43 MJ/t(6 800 kcal/t)	0.971 4 kgce/t
蒸汽(低压)	3 763.44 MJ/t(9×10^5 kcal/t)	0.128 6 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
煤矿瓦斯气	14 636 kJ/m ³ ~16 726 kJ/m ³ (3 500 kcal/m ³ ~4 000 kcal/m ³)	0.500 0 kgce/m ³ ~0.571 4 kgce/m ³
焦炉煤气	16 726 kJ/m ³ ~17 081 kJ/m ³ (4 000 kcal/m ³ ~4 300 kcal/m ³)	0.571 4 kgce/m ³ ~0.614 3 kgce/m ³
其他 煤气	a) 发生炉煤气	5 227 kJ/m ³ (1 250 kcal/m ³)
	b) 焦炭制气	16 308 kJ/m ³ (3 900 kcal/m ³)
	c) 压力气化煤气	15 054 kJ/m ³ (3 600 kcal/m ³)
	d) 水煤气	10 454 kJ/m ³ (2 500 kcal/m ³)
氢气	10 802 kJ/Nm ³ (2 580 kcal/Nm ³)	0.368 6 kgce/m ³
热力(当量)	—	0.034 12 kgce/MJ (0.142 86 kgce/10 ³ kcal)
电力(当量)	3 601 kJ/(kW·h)[860 kcal/(kW·h)]	0.122 9 kgce/(kW·h)

前 言

本标准中的 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资源节约和环境保护司、工业和信息化部节能与综合利用司提出。

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:中国石油和化学工业联合会、中国氯碱工业协会、天津渤天化工有限责任公司、天津大沽化工股份有限公司、北京东方石油有限公司化工二厂、河北盛华化工有限公司、新疆天业(集团)有限公司、新疆中泰化学股份有限公司、上海氯碱化工股份有限公司、宜宾天原集团股份有限公司、沈阳化工股份有限公司。

本标准主要起草人:杨建荣、黄华军、魏镇、张鑫、李素改、朱建平、李永亮、孙伟善、张文雷、周俊华、吴刚、梁斌、陈洪、陈江、唐必勇、吴彬、单宝凡、王会昌。

法进行核算。

5.2.2 通用型聚氯乙烯树脂、糊用型聚氯乙烯树脂单位产品综合能耗的计算。

5.2.2.1 通用型聚氯乙烯树脂、糊用型聚氯乙烯树脂单位产品综合能耗应按式(1)或式(2)计算：

$$E_{zh} = E_{lx} \times P + E_{jh} \quad \dots\dots\dots(1)$$

$$E_{zh} = E'_{lx} \times P + E_{jh} \quad \dots\dots\dots(2)$$

式中：

E_{zh} ——报告期内通用型聚氯乙烯树脂、糊用型聚氯乙烯树脂单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)；

E_{lx} ——报告期内电石法氯乙烯单元单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)；

E'_{lx} ——报告期内乙烯法氯乙烯单元单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)；

P ——报告期内通用型聚氯乙烯树脂、糊用型聚氯乙烯树脂单位产品实际消耗的氯乙烯数量，单位为吨每吨(t/t)；

E_{jh} ——报告期内通用型聚氯乙烯树脂、糊用型聚氯乙烯树脂聚合单元单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨(kgce/t)。

5.2.2.2 单体法通用型聚氯乙烯树脂、糊用型聚氯乙烯树脂单位产品综合能耗应按式(3)计算：

$$E_{zh} = E_{jh} \quad \dots\dots\dots(3)$$

5.2.3 电石法氯乙烯单元单位产品综合能耗的计算。

电石法氯乙烯单元单位产品综合能耗应按式(4)计算。

$$E_{lx} = [\sum_{i=1}^n (e_{sc} \times K_i) + \sum_{i=1}^n (e_{tz} \times K_i) - \sum_{i=1}^n (e_{hs} \times K_i)] / P_{lx} \quad \dots\dots\dots(4)$$

式中：

e_{sc} ——报告期内电石法氯乙烯单元生产系统(包括电石破碎、乙炔制备、电石渣浆压滤、氯化氢合成、氯乙烯合成、氯乙烯精馏、回收盐酸脱吸等工序)消耗的各种能源实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m³)；

e_{tz} ——报告期内电石法氯乙烯单元辅助生产系统、附属生产系统消耗的各种能源实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m³)；

e_{hs} ——报告期内电石法氯乙烯单元生产系统回收的供界区外装置利用的某种能源实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m³)；

K_i ——某种能源折标准煤系数，单位为千克标准煤每千瓦时[kgce/(kW·h)]或千克标准煤每吨(kgce/t)或千克标准煤每立方米(kgce/m³)；

i ——能源类型；

n ——能源种类总数；

P_{lx} ——报告期内电石法氯乙烯合格品的产量，单位为吨(t)。

5.2.4 乙烯法氯乙烯单元单位产品综合能耗的计算。

乙烯法氯乙烯单元单位产品综合能耗应按式(5)计算。

$$E'_{lx} = [\sum_{i=1}^n (e'_{sc} \times K_i) + \sum_{i=1}^n (e'_{tz} \times K_i) - \sum_{i=1}^n (e'_{hs} \times K_i)] / P'_{lx} \quad \dots\dots\dots(5)$$

式中：

e'_{sc} ——报告期内乙烯法氯乙烯单元生产系统(直接氯化、乙烯氧氯化、二氯乙烷精馏、二氯乙烷裂解、氯乙烯精馏、氯化氢回收、残液焚烧)投入的各种能源消耗实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m³)；

e'_{tz} ——报告期内乙烯法氯乙烯单元辅助生产系统、附属生产系统投入的各种能源消耗实物量，单位为吨(t)或千瓦时(kW·h)或立方米(m³)；

e'_{hs} ——报告期内乙烯法氯乙烯单元生产系统回收的供界区外装置利用的某种能源实物量，单位为

聚氯乙烯树脂单位产品能源消耗限额

1 范围

本标准规定了聚氯乙烯树脂单位产品能源消耗(简称能耗)限额的技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于聚氯乙烯树脂生产企业能耗的计算、考核，以及对新建项目的能耗控制。

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/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 5761 悬浮法通用型聚氯乙烯树脂
- GB/T 12497 三相异步电动机经济运行
- GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
- 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 15592 聚氯乙烯糊用树脂
- 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

GB/T 12723 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

聚氯乙烯树脂 polyvinyl chloride resin; PVC

由氯乙烯单体聚合而成的热塑性高聚物。

注：包括通用和糊用型聚氯乙烯树脂。通用型聚氯乙烯树脂是指以悬浮聚合和本体聚合将氯乙烯单体聚合成的聚氯乙烯树脂。糊用型聚氯乙烯树脂是指以乳液聚合和微悬浮聚合将氯乙烯单体聚合成的聚氯乙烯树脂。

3.2

电石法聚氯乙烯树脂 carbide-based PVC

以电石为原料生产乙炔，以乙炔和氯化氢为原料生产氯乙烯，通过聚合合成的聚氯乙烯树脂。

3.3

乙烯法聚氯乙烯树脂 ethylene-based PVC

以乙烯、氯气等为原料生产氯乙烯，通过聚合合成的聚氯乙烯树脂。

3.4

单体法聚氯乙烯树脂 monomer-based PVC

以氯乙烯单体为原料，通过聚合合成的聚氯乙烯树脂。

3.5

联合法聚氯乙烯树脂 combination method PVC

以二氯乙烷、电石为原料，通过聚合合成的聚氯乙烯树脂。