

ICS 85-010
Y 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 27709—2011

GB/T 27709—2011

带二氧化氯的四段漂白系统能量平衡及 能量效率计算方法

Calculation method of energy equilibrium and energy efficiency in four stages
bleaching system with chlorine dioxide

中华人民共和国
国家标准
带二氧化氯的四段漂白系统能量平衡及
能量效率计算方法
GB/T 27709—2011

*
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 1.75 字数 40 千字
2012年5月第一版 2012年5月第一次印刷

*
书号: 155066·1-44724 定价 27.00 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/T 27709—2011

2011-12-30 发布

2012-07-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位:中国制浆造纸研究院、大连工业大学、山东日照亚太森博浆纸有限公司。

本标准主要起草人:刘秉钺、陈曦、张扬、黎的非。

表 A.2 (续)

序号	项 目	输入能量 MJ	输出能量 MJ
9	漂 后 浆 塔	$Q_{9.3}$ 从 D_2 洗浆机送来的浆料带入的热量	1 886.30
		$Q_{9.1}$ 送纸板车间的浆料带走的热量	9 143.59
		$Q_{9.2}$ 由纸板车间送来的白水带入的热量	7 257.29
		合 计	9 143.59
10	D_2 滤 液 槽	$Q_{8.4}$ 由 D_2 洗浆机送来的滤液带入的热量	24 157.32
		$Q_{6.1}$ 送入 D_1 洗浆机滤液带走热量	1 033.14
		$Q_{7.5}$ 送入 D_2 反应塔滤液带走的热量	11 929.81
		$Q_{8.2}$ 送入 D_2 洗浆机滤液带走的热量	11 461.91
		$Q_{10.1}$ 通入的热水带入的热量	267.55
合 计	24 424.87	24 424.86	
11	D_1 滤 液 槽	$Q_{6.4}$ 从 D_1 洗浆机送来的滤液带入的热量	21 948.78
		$Q_{4.2}$ 送入 E_0 洗浆机的滤液带走的热量	769.36
		$Q_{2.2}$ 送入 C_D 洗浆机的滤液带走的热量	1 149.33
		$Q_{5.5}$ 送入 D_1 反应塔的滤液带走的热量	12 190.45
		$Q_{6.2}$ 送入 D_1 洗浆机的滤液带走的热量	8 309.10
		$Q_{11.1}$ 通入的热水带入的热量	469.47
合 计	22 418.25	22 418.24	
12	E_0 滤 液 槽	$Q_{4.5}$ 从 E_0 洗浆机送来的滤液带入的热量	22 740.75
		$Q_{2.4}$ 送入 C_D 洗浆机的滤液带走的热量	942.08
		$Q_{3.6}$ 送入 E_0 反应塔的滤液带走的热量	12 839.23
		$Q_{4.1}$ 送入 E_0 洗浆机的滤液带走的热量	8 070.44
		$Q_{12.1}$ 溢流排放的滤液带走的热量	889.00
		合 计	22 740.75
13	C_D 滤 液 槽	$Q_{2.6}$ 从 C_D 洗浆机送来的滤液带入的热量	20 016.59
		$Q_{1.5}$ 送入 C_D 反应塔的滤液带走的热量	7 003.68
		$Q_{2.3}$ 送入 C_D 洗浆机的滤液带走热量	9 537.99
		$Q_{13.1}$ 溢流排放的滤液带走的热量	3 474.91
		合 计	20 016.59

A.6 能量流向图

带二氧化氯的四段漂白系统能量流向图见图 A.2。

带二氧化氯的四段漂白系统能量平衡及
能量效率计算方法

1 范围

本标准规定了 $C_D E_0 D_1 D_2$ (二氧化氯代替部分氯的氯化——加氧强化的碱抽提——第一段二氧化氯——第二段二氧化氯) 四段漂白系统的能量平衡及能量效率的计算方法。

本标准适用于制浆造纸企业带二氧化氯的四段漂白系统的能量平衡及能量效率测试与计算。

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 27736—2011 制浆造纸企业生产过程的系统能量平衡计算方法通则

3 能量平衡方框图

3.1 带二氧化氯的四段漂白系统能量平衡方框图见图 1。

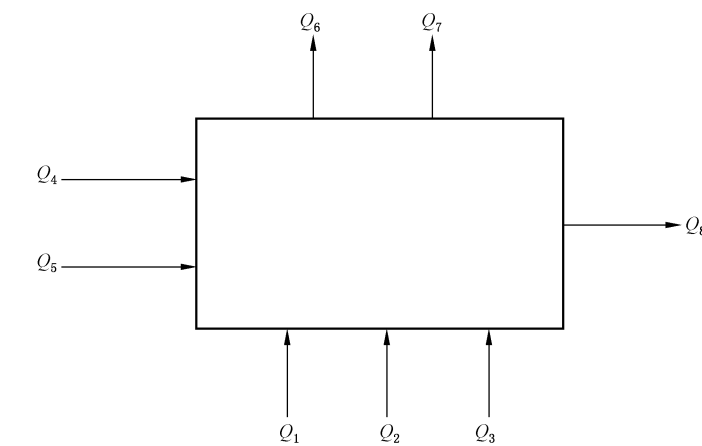


图 1 带二氧化氯的四段漂白系统能量平衡方框图

3.2 体系边界:从洗涤筛选、氧脱处理后的浆料进入漂白车间开始,至最后成漂白浆为止。

3.3 图 1 中符号说明:

- Q_1 ——浆料带入的热量;
- Q_2 ——送入的过热蒸汽带入的热量;
- Q_3 ——加入的热水、白水带入的热量;
- Q_4 ——加入漂白剂、助剂带入的热量;
- Q_5 ——化学反应热的热量;
- Q_6 ——浆料带出的热量;