



# 中华人民共和国国家标准

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

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。

## 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。

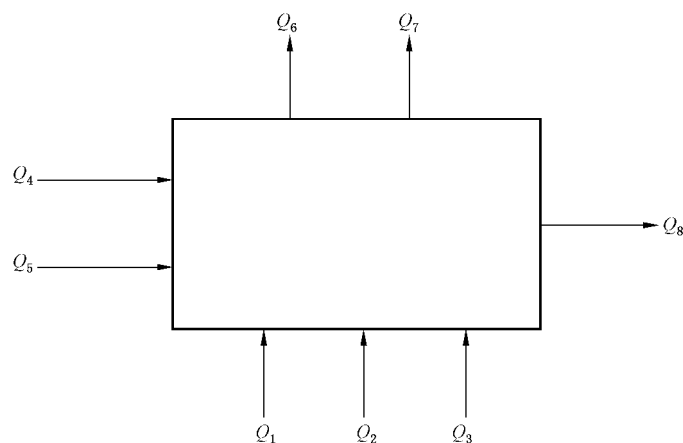


图 1 带二氧化氯的四段漂白系统能量平衡方框图

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;