

亚麻煮漂与好纱率间的关系

张宝义 迎春

(包头苏蒙特亚麻纺织合营有限公司)

【摘要】 本文介绍了改善煮漂工艺,大幅度减少成纱色差的经验,可使好纱率提高到85%以上。

一、实验

设备条件:扬程小,电流最大值为50A。

实验用纱:粗纱1.2N(纺15N细纱);粗纱捻系数0.215;每锅煮纱量为360kg;卷绕密度分别为0.348,0.34,0.338(g/cm³);浴比1:8;流量阀10。

三次实验的配方:

第一次:酸洗: H₂SO₄ 1.8g/L, JFC 0.55g/L; 亚漂: NaClO₂ 4.2g/L, JFC 0.9g/L, NaNO₃ 2.8g/L; 氧煮: NaOH 0.54g/L, Na₂CO₃ 4.8g/L, Na₂SiO₃ 10g/L, Na₅P₃O₁₀ 0.5g/L, H₂O₂ 2.1g/L, JFC 0.55g/L, 总碱度3.0g/L。

反应条件:酸洗亚漂30℃20分钟升至50℃30分钟;氧煮45℃(H₂O₂)2分钟,30分钟内升至97℃30分钟。

成纱:具5个色头(即有五个深浅不同的色泽,下同);好纱率85%(指达到规定色差纱的百分率,下同)。

第二次:酸洗H₂SO₄1.7g/L, HAC 0.4g/L, JFC 2.5kg; 亚漂: NaClO₂4.2g/L, 其余同一次;氧煮: Na₂CO₃6.16g/L, Na₂SiO₃ 10.18g/L, H₂O₂ 2.1g/L, 总碱度3.15g/L, 其他同一次。

反应条件:酸洗亚漂:30℃20分钟升到50℃50分钟;氧煮:45℃2分钟加H₂O₂30分钟升到97℃50分钟。

成纱:4个色头;好纱率89%。

第三次:酸洗: H₂SO₄ 1.64g/L, HAC 0.81g/L, JFC 1.5kg; 亚漂 NaClO₂ 4.2g/L, 其他同一次;氧煮 Na₂SiO₃ 10.7g/L, 其他同一次。

反应条件:酸洗亚漂25℃20分钟升至50℃20分钟后在10分钟内升至60℃10分钟;氧煮:35℃30分钟升至95℃20分钟后在10分钟内升至100℃10分钟。

成纱:4个色头;好纱率93.8%。

三次实验的质量见下表:

表1 三次实验的成品质量

次序	纤维分裂度	长度(mm)	白度(%)	损失率(%)
一	744	86	48.3	11.56
二	816	98	47.9	12.75
三	815	100	48.9	11.37

注:白度指达到标准的%;所用白度仪为SBD-1数字白度仪,温州仪器厂出品。

二、初步结论

1. NaClO₂ 在 pH=3~4时反应比较均匀

(下转第8页)

(上接第 42 页)

稳定也较充分，有利于粗纱内外层反应均匀一致；加入一些有机酸如 CH_3COOH 则效果更佳。

2. 在现有设备条件下，粗纱卷绕密度小些，有利于反应充分，且不致损坏纱型。一般密度在 0.33~0.34 为好。加些适当的渗透剂也有利于反应充分和保证粗纱内外层的一致。

3. H_2O_2 的反应稳定剂 Na_2SiO_3 用量以 $\text{Na}_2\text{SiO}_3:\text{H}_2\text{O}_2$ 约 5:1 为好，这样可稳定 H_2O_2 在碱性条件下的反应。用纯碱 Na_2CO_3 比用

NaOH 反应充分，使粗纱内外层反应更趋于一致。

4. 采用较缓慢均匀的升温对粗纱内外层反应充分有利。

5. 采用重漂轻煮法有利于提高纤维分裂度，且不损伤纤维，有利于纺纱。

6. 注意事项：

(1) 粗纱卷绕要均匀，卷绕密度掌握在要求范围内；

(2) 各化工原料配比，工艺要保证；

(3) 煮漂操作工按技术要求操作。