

活性染料纤维素纤维染色及其固色率测定

所属实验课程名称：染整工艺实验 I

实验目的与原理：

掌握活性染料染色方法，了解 X 型、K 型、KN 型、M 型、KE 型等不同活性基染料在棉、真丝织物上的染色性能；掌握染色温度及碱剂对活性染料染色的影响；学习活性染料固着率测定方法。

活性染料是由染料母体、反应性基团和桥基三部分组成。最常见的有氯代均三嗪基（X 型和 K 型），乙烯砷基（KN 型），双活性基（M 型、KD 型、KE 型）等类型。双活性基染料是一个染料大分子中含有两个相同的活性基团（KE 型 KD 型）或两个不同的活性基团（M 型）。增加了染料与纤维羟基反应的机会，特别是引入不同的活性基时，不仅反应性强、固色率高、色泽浓艳的优点，而且能发挥两类活性基团的长处。其反应活泼性介于乙烯砷型和一氯均三嗪之间，可以在 50℃-80℃ 较广的染色范围应用。

活性染料对纤维的染色是一种化学反应，是纤维与染料之间的共价结合。纤维素纤维在中性介质中是不活泼的，只有当纤维素纤维在碱性介质时，才能与活性染料起共价结合。

实验内容：

一、活性染料纤维素纤维织物染色

1、碱剂影响实验

2、温度影响实验

二、活性染料固着率测定（洗涤法）

固色率计算：

$$x = \frac{A_B V_B}{A_A V_A} \times 100\% \quad \text{固色率} = (100 - x)$$

式中：x——染色残液（包括洗涤液、皂煮液）中的染料量，以占总量的百分率表示；

V_A ——A 染浴冲稀后的体积；

A_A ——A 染浴冲稀后的吸光度；

V_B ——B 染浴冲稀后的体积；

A_B ——B 染浴冲稀后的吸光度。

三、耐光、耐汗渍色牢度的测定（氙弧GB/T 8427-2008纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度、GB/T 3922-1995纺织品耐汗渍色牢度试验方法）

学时数：4

指导老师：周秋宝/陈君莉