



B-32 染浴濃度の連続測定用マイクロセルの試作研究
お茶の水女大政○田口美代子 矢部章彦

1. 目的 染色系に於ける染浴濃度の変化を時間経過ごとに連続測定することは、吸脱着系の反応速度論的研究には重要な実験操作である。本研究では、液の循環方法、セルの容量と形、分光光度計の種類等が、測定精度に及ぼす影響を検討した。

2. 方法 a, 循環方法; マイクロチューブポンプ使用 ④3回転/min 吐出量 0.9534 ml/min および ④20回転/min 吐出量 1.9080 ml/min

b, セルの形状: A、 U字管型, B、 円筒型。

c, 分光光度計: 島津 Spectronic 20, 島津一小滝光電比色計

d, 濃度変化: 吸着系(酸性染料 orange II / 羊毛), 脱着系(分散染料 ト4 ジアミ / アントラキノン-アセテート), 時間 各40 min

3. 結果 セル容量は、Aセルの場合 5ml, Bセルの場合 7ml であるが、測定濃度範囲はAセル(島津 spectronic 20) 0.008 mol/l ~ 0.0002 mol/l, Bセル(島津一小滝光電比色計) 0.0004 mol/l ~ 0.00003 mol/l で1桁低濃度側に測定範囲が移動する。時間オフレはAセルは6分以内、Bセルは3分以内で、濃度により多少異なるが2~3分 Bセルの方が短く、Aセルは検量線の直線性がよく、稀薄溶液の場合のみ直線性の成り立つBセルに対してすぐれており、高濃度範囲に対してはAセルがより一般的にはBセルを用い、セル長さ研究目的に応じ加減するとよりこじがわかった。なお、分光光度計の装置によっては自記記録も可能である。