

TP Echelle de teinte - Correction

1. Protocole de fabrication de l'échelle de teinte :

- A partir de la solution mère S_0 , on prépare par dilution des solutions filles dont les concentrations en permanganate de potassium sont comprises entre 2 mg/L et 16 mg/L .
- Le facteur de dilution le plus grand sera : $F_{max} = \frac{t_0}{t_{min}} = \frac{16}{2} = 8$
- Pour fabriquer la solution la moins concentrée pour laquelle $F = 8$, on prélève 1,0 mL de solution mère et on ajoute 7,0 mL d'eau. En effet : $F_{max} = \frac{V_{fille}}{v_p} = \frac{1+7}{1} = 8$
- Pour fabriquer l'ensemble des solutions constituant l'échelle de teinte, on réalise les mélanges suivants

Tube n°	1	2	3	4	5	6	7
v_p (mL) (solution mère)	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0
V_{eau} (mL)	7,0	6,0	5,0	4,0	3,0	2,0	1,0
$V_{fille} = v_p + V_{eau}$ (mL)	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
$F = \frac{V_{fille}}{v_p}$	8,0	4,0	$\frac{8}{3}$	2,0	$\frac{8}{5}$	$\frac{8}{6} = \frac{4}{3}$	$\frac{8}{7}$
$t_{fille} = \frac{t_{mère}}{F}$ (mg.L ⁻¹)	2,0	4,0	6,0	8,0	10	12	14

- Utiliser des burettes graduées pour mesurer les volumes d'eau et de solution mère
- Comparer la couleur de la solution de Dakin à l'échelle de teintes : les deux solutions filles dont les couleurs sont les plus proches de la solution de Dakin donnent un encadrement de la concentration en permanganate de potassium de la solution de Dakin.

2. Résultat :

Encadrement : $8,0 \text{ mg.L}^{-1} < t_{Dakin} < 10 \text{ mg.L}^{-1}$

3. Validation :

Calcul de la concentration « étiquette » : $t_{éti} = \frac{m}{V} = \frac{1,0}{0,100} = 10 \text{ mg.L}^{-1}$

Le résultat expérimental coïncide avec l'indication de l'étiquette.