

Manipulation n° 5
ETUDE CINETIQUE DE L'HYDROLYSE DU CHLORURE DE TERTIOBUTYLE
(Compte rendu)

A – Objectif de la manipulation et méthodes expérimentales (1 ou 2 phrases)

B- Préparation du TP :

Q1 : *Etablir les relations suivantes :* $x = (\sigma / \sigma_{\infty}) \cdot a$ (1) et $a - x = ((\sigma_{\infty} - \sigma) / \sigma_{\infty}) \cdot a$ (2)

Q2: *Etablir les relations permettant de vérifier les ordres 0, 1 et 2 par la méthode intégrale en utilisant la grandeur expérimentale σ .*

Q3 : *donner le mode opératoire permettant de déterminer la valeur de σ_{∞}*

Méthode de Guggenheim

Q4 : *Démontrer la relation $\sigma_t = \sigma_{t+\Delta t} \times e^{k_{obs} \times \Delta t} + C^{ste}$*

Ajustement des données expérimentales

Q5 : Etablir la relation donnant l'évolution de σ en fonction du temps pour une réaction d'ordre 1.

III- Résultats

II.1. Méthode intégrale

- Valeur de σ_{∞} mesurée :
- Valeur de k :

II.2. Méthode de Guggenheim

Valeurs de Δt			
Valeur de k ()			

II.3. Méthode par ajustement des données expérimentales

- Valeur de k :
- Valeur de σ_{∞} :

IV – Commentaires et conclusion

Joindre au Compte rendu :

- Les courbes tracées pour la détermination expérimentale de l'ordre par la méthode intégrale
- les courbes tracées pour le calcul de la constante de vitesse par la méthode de Guggenheim
- La courbe montrant l'ajustement des données expérimentales