

Date d'édition : 23.02.2025

Ref : C4.4.3.4

## C4.4.3.4 Potentiels de concentration (équation de Nernst)



La combinaison de deux demi-piles de même type, qui ne se distinguent que par la concentration  $c$  de leurs solutions électrolytiques, engendre également une différence de potentiel entre elles.

Le rapport général est décrit par l'équation de Nernst :

$$E = E^{\circ} + R T / n F \ln c(\text{Mn}^+)$$

Le potentiel  $E$  dépend par conséquent de la température en Kelvin  $T$  et du facteur de proportionnalité  $R$ , de la constante universelle des gaz, de même que de la valence ionique  $n$  et de la constante de Faraday  $F$ . Dans l'expérience C4.4.3.4, on étudie également l'influence de la concentration et de la température.

Équipement comprenant :

- 1 664 4071 Appareil de démonstration Électrochimie, CPS
- 1 664 401 Électrochimie, jeu d'accessoires
- 1 666 425 Cadre profilé C 50, 2 étages, pour CPS
- 1 666 472 Plateau pour l'électrochimie, CPS
- 1 665 754 Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique
- 3 602 023 Bécher Boro 3.3, 150 ml, forme basse
- 1 664 115 Bécher DURAN, 600 ml, forme haute
- 1 665 212 Baguette de verre 200 x 8 mm Ø
- 3 665 997 Pipette graduée 10 ml
- 1 666 003 Balle de pipetage (Peleus ball)
- 1 675 3400 Eau, pure, 1 l
- 1 672 9660 Solution de sulfate de cuivre, env. 1 M (= 15 %), 500 ml [DANGER H318 H400 H410]
- 1 673 8411 Soude caustique, 0,1 mol/l, 1 l [ATTENTION H290]

### Catégories / Arborescence

Sciences > Chimie > Expériences pour le supérieur > Physicochimie > Électrochimie > Potentiels électrochimiques

### Options

Date d'édition : 23.02.2025

**Ref : 602023**

**Bécher 150 ml, forme basse, verre borosilicaté**



Forme basse, avec bec verseur, ISO 3819, DIN 12331

Caractéristiques techniques :

Volume : 150 ml

**Ref : 664115**

**Bécher, 600 ml, f.h., verre trempé**

Forme haute, gradué et avec bec verseur, DIN 12 331, ISO 3819.

Caractéristiques techniques :

Volume : 600 ml

**Ref : 664401**

**Accessoires pour l'électrochimie, pour 664 400/407**



Contient le matériel expérimental requis (cuves à électrolyse, électrodes, etc.) pour l'exécution d'expériences en électrochimie avec l'appareil de démonstration Électrochimie ( 664 4071 ).

Matériel livré :

2 cuves à électrolyse en plastique, démontables, avec support, 125 mm x 70 mm x 55 mm

1 lot de 50 diaphragmes papier

24 électrodes en plaque, différents métaux et charbon électrolytique, 40 mm x 76 mm

1 jeu de 6 câbles d'expérimentation (2 x 50 cm, 2 x 25 cm, 2 x 10 cm)

1 lot de 10 pinces crocodiles nues

2 pierres ponce

1 pince brucelles

Différents matériaux pour la réalisation d'essais sur la conductivité et l'électrolyse

1 disque en silicium pour les expériences sur les semi-conducteurs

1 plateau de rangement en plastique

Date d'édition : 23.02.2025

**Ref : 6644071**

**CPS - Appareil de démonstration pour l'électrochimie**



Instrument de mesure et alimentation à usage universel permettant de réaliser un grand nombre d'expériences dans le domaine de l'électrochimie. La réunion de plusieurs fonctions dans un seul appareil facilite considérablement la préparation des expériences. Les valeurs mesurées pour la tension et le courant sont affichées simultanément et indépendamment les unes des autres par des LED rouges de 26 mm de haut. L'appareil de démonstration assume trois fonctions : - Il fonctionne en tant qu' alimentation dans la plage des tensions alternative et continue - Il fonctionne en tant qu' instrument de mesure pour la mesure de la tension la mesure du courant Un petit moteur intégré avec disque segmenté sert en plus d' indicateur de courant électrique et d'élément de charge.

Caractéristiques techniques :

Alimentation : Tension : 0 ... 20 V CC, 0 ... 12 V CA  
Instrument de mesure : Tension : 0 ... 60 V (4 gammes) Courant : 0 ... 2000 mA (3 gammes) Affchage numérique : 3 chiffres ½, 26 mm de haut Précision d'affichage : 1/2000 de la valeur finale  
Unité moteur avec disque Courant de démarrage env. 18 mA Tension : max. 3 V  
Alimentation : 230 V/ 50 Hz  
Plaque d'expérimentation (l x H x P) : 400 mm x 297 mm x 180 mm

**Ref : 665212**

**Agitateur en verre, 200 x 8 mm**

**Ref : 665754**

**Éprouvette graduée 100 ml, avec pied en plastique**



Selon DIN en verre borosilicaté 3.3, avec pied en plastique incassable, interchangeable et bague de sécurité pour éviter tout endommagement si l'éprouvette venait à se renverser.

Caractéristiques techniques

- Volume: 100 ml
- Graduation: 1,0 ml

Date d'édition : 23.02.2025

**Ref : 665997**  
**Pipette graduée en verre, 10 ml: 0,1**



Ajustée pour délivrer, en verre borosilicaté 3.3.

Caractéristiques techniques :

Volume: 10,0 ml  
Graduation: 0,1 ml

**Ref : 666003**  
**Poire à pipeter**



Pour ampoule et pipettes graduées, pour pipetter des liquides corrosifs ou toxiques.

**Ref : 666425**  
**Cadre profilé, C50, 2 étages, sans barre d'alimentation en courant**



Cadre à deux étages, avec trois rails profilés en aluminium à bandes de calage et 2 pieds en T.

Caractéristiques techniques :

Deux étages  
Pied en T  
Avec canal  
Hauteur : 84 cm  
Largeur : 56 cm  
Profondeur : 30 cm

Date d'édition : 23.02.2025

**Ref : 666472**

**Table pour électrochimie CPS pour 664 407**



À utiliser avec l'appareil de démonstration Électrochimie, CPS ( 664 4071 ) ; pour les cuves à électrolyse et les tubes en U (avec fiches à ressort 59121 ) pour l'exécution d'expériences de démonstration en électrochimie.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 400mm x 297mm x 160mm Plaque d'expérimentation : 400mm x 297mm

Masse : 1,8kg

**Ref : 6729660**

**Sulfate de cuivre, 1%, 500 ml**

Pour l'électrochimie.

**Ref : 6738411**

**Soda lye, 0.1 mol/l, 1 l**

**Ref : 6753400**

**Eau, pur, 1 l**

Eau pure, 1 litre