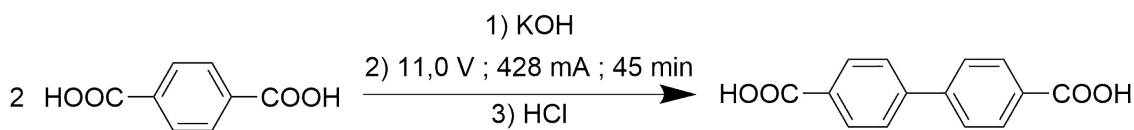


ELECTROSYNTHÈSE

Référence : BUP 970-971-972 ; Janvier 2015



1 Protocole

1.1 Produit

Composé	M (g/mol)	n (mmol)	Eq.	Toxicité
Acide téréphtalique	166,1	8,8	2	/
KOH	56.11	30	15	6 corrosif
HCl concentré	/	/	/	corrosif
propan-2-ol	/	/	/	Inflammable, Irritant

1.2 Matériel

- 2 électrodes de platine
- Générateur de tension et de courant
- Fils électriques

1.3 Manipulation

1. Dans un bécher contenant 60 mL d'eau distillée, dissoudre 1,7 g d'hydroxyde de potassium. Ajouter ensuite 1,5 g d'acide téréphtalique. Agiter jusqu'à dissolution complète.
2. Introduire ensuite les électrodes de platines et imposer une tension d'environ 11V pendant 45 minutes. L'intensité moyenne est de l'ordre de 430 mA
3. On refroidit ensuite la solution avec un bain de glace puis on ajoute de l'acide chlorhydrique concentré jusqu'à que le pH soit de 1
4. On laisse reposer 15 minutes puis on filtre le précipité
5. On lave le précipité avec 2 fois 10 mL d'eau froide puis séché à l'étuve. Noter la masse m obtenu

Caractérisation : température de fusion (température attendue : 213-215 °C , RMN

Purification

On peut faire une purification par estérification avec le propan-2-ol mais on risque de manquer de temps.

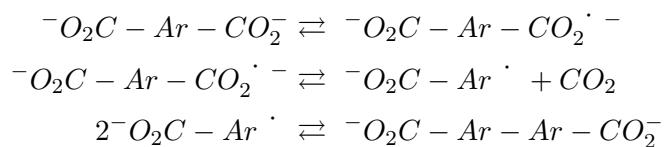
Courbes intensité potentiel

On pourra essayer de réaliser les courbes intensité potentiel du mélange de départ voir essayer une voltamétrie cyclique mais on arrivera pas à mettre en évidence le mécanisme

2 Exploitation

KOH permet à la fois de déprotoner l'acide carboxylique et d'assurer la conduction des charges en solution.

A la cathode, on a la réaction des protons tandis qu'à l'anode, il y a 2 réactions concurrentes : l'oxydation de l'eau et :



Il y a possibilité de réaliser un polymère adsorbé à la surface de l'électrode pouvant limiter le courant de la réaction.

La couche de dianion limite la possibilité à l'eau de s'adsorbé pour être oxydée.