

O15 : Etude electrochimique de comportement des electrodes modifiees par des polymeres conducteurs-polypyrrole et poly (methyl-pyrrole)- contenant des microparticules de dioxyde de manganese en milieu organique

Ahmed TABCHOUCHE⁽⁰¹⁾⁽⁰²⁾, Ali OURARI⁽⁰²⁾ et Nawal ZOUBEIDI⁽⁰¹⁾⁽⁰²⁾

1 Université KASDI MERBEH – Ouargla, faculté des sciences et de la technologie et sciences de la matière, Département : Département du Génie des Procédés

2 Laboratoire d'electrochimie d'Ingénierie Moléculaire et de la Catalyse Rédox (L.E.I.M.C.R.), université Ferhat Abbas de Sétif

tabchouche_ahmed@yahoo.fr

Résumé :

Dans ce contexte, nous nous sommes intéressés à la préparation et à la caractérisation des électrodes modifiées par un film de polypyrrole et poly (méthyl-pyrrole) contenant des microparticules d'oxyde métallique qui est le dioxyde de manganèse MnO_2 en vue de l'utiliser comme anode pour oxyder des alcools primaires et secondaire.

Les avantages de l'emploi de ces matériaux d'électrode offrent la possibilité de réaliser de la catalyse hétérogène permettant l'utilisation de faibles concentrations en catalyseur et facilitant la séparation des produits de la réaction du catalyseur homogène lui-même. Ceci a comme effet d'augmenter de façon sensible la durée de vie du catalyseur (élévation du Turnover) et ce, par élimination d'interactions d'espèces oxydant-oxydant conduisant aux réactions de dégradations oxydatives.

Quant à notre modeste contribution, nous nous contenterons d'étudier la première étape citée précédemment qui concerne seulement la préparation et la caractérisation des électrodes par voltampérométrie cyclique, coulométrie et la spectroscopie d'absorption atomique.

Ce contexte est la modification de l'électrode de carbone vitreux (de platine) par des un film polymérique on impliquons les méthodes électropolymérisation -par balayage successif et à potentiel imposé- des monomères -pyrrole et méthyl-pyrrole- sur une électrode de platine, suivi d'une incorporation des microparticules d'oxyde métallique MnO_2 dans les films ainsi obtenus (par oxydation directe des ions Mn^{2+} directe et par suspension des particules MnO_2) dans le but d'augmenter la réactivité du film polymérique .