

PROPRIÉTÉS ET APPLICATIONS DES NANOPARTICULES NI/OXYDE INDUITES PAR RADIOLYSE

N. KEGHOUCHE, S. CHETTIBI, Y. BENGUEDOUAR, H. BOUDJENNAD, N. OUAFEK.

Laboratoire Microstructures et Défauts dans les Matériaux, Université Constantine 1, Route de Ain El Bey, 25010 Constantine, Algérie.

RÉSUMÉ. La maîtrise de la synthèse et la connaissance des propriétés des nanoobjets constituent un défi de nos jours. En effet, dans la matière divisée, des phénomènes nouveaux inexistantes ou négligeables à l'état massif sont observés.

Dans ce travail des nanoparticules mono et bimétalliques, déposées sur oxyde, sont élaborées selon le procédé radiolytique. Après optimisation des conditions de fixation des ions métalliques sur le support, les échantillons sont soumis à rayonnement ionisant (gamma, électrons accélérés). Les propriétés structurales, optiques et catalytiques de ces matériaux sont étudiées par diverses techniques expérimentales. Lorsqu'ils sont testés comme catalyseurs dans l'hydrogénation du benzène, ils présentent une meilleure activité comparée à celle de catalyseurs conventionnels. Ces performances sont reliées à la formation induite par rayonnement de phases intermétalliques, Ni-X (X=Ce, Zr et Ti), générées à l'interface métal –support et mises en évidence par XRD et MET.

MOTS CLÉS: *Nanoparticules ; nickel ; oxyde ; Interfaces métal/support ; Rayonnement ionisant.*