

Estimation de l'hétérogénéité d'un charbon actif oxydé à différentes températures à partir de l'adsorption des molécules sondes

S. Zeroual¹, K. Guerfi¹, S. Hazourli¹ et C. Charnay²

¹ Laboratoire de Traitement des Eaux et Valorisation des Déchets Industriels
Département de Chimie, Faculté des Sciences
Université Badji Mokhtar, B.P. 12, Annaba, Algérie

² Laboratoire des Agrégats Moléculaires et Matériaux Inorganiques,
UMR 5072, Université Montpellier II, Place Eugène Bataillon, 34095 Montpellier Cedex 5

Résumé –

L'hétérogénéité de la surface de la poudre du charbon actif oxydée à différentes températures a été étudiée à partir des isothermes d'adsorption des surfactants chargés en solution aqueuse, telle que: le bromure benzyle diméthyle dodécyle ammonium (BDDAB) et le dodécyle sulfate de sodium (SDS) à 25°C. Pour visualiser l'influence de l'oxydation thermique sur le caractère Hydrophile-Hydrophobe de la surface, différents échantillons de charbon ont été préalablement caractérisés: granulométrie, MEB, potentiel Zêta et l'adsorption de N₂. La détermination du caractère hydrophile-hydrophobe de la surface des échantillons est déduite de la quantité adsorbée des molécules sondes.

Abstract –

The surface heterogeneity of the powder surface of activated carbon oxidized at different temperatures was examined using adsorption of charged surfactants in aqueous solution as: Benzyl dimethyl dodecyl ammonium bromide (BDDAB) and Sodium dodecyl sulfate (SDS) at 25 °C. In the order to study the influence of thermal oxidation upon hydrophilic-hydrophobic character of the surface, the different samples of carbon were previously characterized: granulometry, MES, Potential Zeta and adsorption of N₂. The determination of hydrophilic-hydrophobic surface of the samples is inferred from the adsorbed amount of probes molecules.

Mots clés:

Charbon actif - Oxydation thermique - Hétérogénéité de surface - Balance hydrophobe-hydrophile - Adsorption des molécules sondes.