

## Résumé

La diffraction des rayons X a été utilisée pour étudier les changements dans les propriétés de surface des argiles à travers les changements dans les espacements basaux de la montmorillonite sodique (Mt) et montmorillonites organophiles et activées. La valeur de l'espacement basal de la Mt a augmenté de 12,2 à 18,1 Å par pontage avec les ions de Keggin et jusqu'à 21 et 30 Å par insertion du tensioactif. La confirmation de l'insertion du tensioactif a été caractérisée par la spectroscopie IRTF. L'analyse thermogravimétrique montre que la décomposition thermique des montmorillonites organophiles se déroule en quatre étapes. Les surfaces des organo-montmorillonites ont été trouvées beaucoup plus faibles que celles des précurseurs. Les surfaces de la montmorillonite pontée et activée à l'acide sont très élevées. Ceci s'explique par l'émergence de micropores et de mésopores dans la structure de l'échantillon. L'adsorption du 2,4,5-trichlorophénol sur les échantillons a été étudiée. La plus grande valeur de la capacité d'adsorption des échantillons est attribuée à la montmorillonite organophile (MtC16). L'étude de l'adsorption sur les différents matériaux a montré que quelque soit le matériau utilisé, le processus d'adsorption est toujours de deuxième ordre, spontanée.

## Abstract

X-ray diffraction has been used to study the changes in the surface properties of montmorillonitic clay through the changes in the basal spacings of sodium-montmorillonite (Mt), acid-activated montmorillonite (AMt), pillared-montmorillonite (AlMt) and surfactant-intercalated organoclays. The basal spacing value of the Mt increased from 12.2 to 18.1 Å by pillaring with Keggin ions and until 21 and 30 Å by intercalation of the surfactant in the interlayer space of the clay. Confirmations of the intercalated surfactant have been characterized using Fourier transform infrared spectroscopy. Thermogravimetric analysis shows that the thermal decomposition of clays modified with the surfactant takes place in four steps. The surface areas of organo-clays were found to be much lower than that of raw clays. Surface areas of pillared and acid-activated montmorillonite are very high. This was explained by the emergence of the micropores and mesopores in the structure of the sample resulting from treatment. Adsorption of the 2,4,5-trichlorophenol onto samples was studied. The greatest value of adsorption capacity of samples is attributed to the organo-montmorillonite (MtC16).

## ملخص

تم استخدام حيود الأشعة السينية لدراسة التغيرات في خصائص السطح من الطين من خلال التغيرات في تباعد القاعدية من montmorillonite (الصوديوم) جبل (و organophilic montmorillonite وتنشيطها. ارتفعت قيمة تباعد القاعدية جبل 12,2-18,1 Å لسد مع أيونات Keggin وتصل إلى 21 و 30 عن طريق ادراج بالسطح. تميزت تأكيد ادراج بالسطح الطيفي بواسطة FTIR. يبين التحليل أن الحراري التحلل الحراري لل montmorillonite organophilic تجري في أربع مراحل. تم العثور على أسطح العضوي montmorillonites أقل بكثير من تلك السلائف. السطوح من سطح السفينة ويتم تفعيلها حمض montmorillonite جدا عالية. ويفسر ذلك من خلال ظهور و micropores mesopores في هيكل العينة. وقد تم التحقق امتزاز ثلاثي كلوروفينول - 2,4,5 على العينات. ويعزى أكبر قيمة للقدرة الامتصاص للعينات إلى (MtC16) organophilic montmorillonite الدراسة الامتزاز على المواد المختلفة قد دلت على أن أي كانت المواد المستخدمة، وعملية الامتزاز هو دائما النظام، والعفوية الثانية.