

RÉSUMÉ

L'autoassemblage d'une monocouche de dodécane-thiol sur un support de laiton a été étudiée par spectroscopie infrarouge (*IR*).

La configuration utilisée pour la prise des spectres infrarouges est de type *Light-Pipe*^a (*LP*). Cette géométrie est obtenue en remplaçant dans un accessoire *ATR*^b le cristal par un tube métallique. Ce tube possède les dimensions adéquates qui permettent au faisceau infrarouge d'effectuer plusieurs réflexions à l'intérieur du tube. Cette approche originale dans l'étude de *SAM*^c sur un substrat métallique permet d'améliorer significativement la qualité des spectres enregistrée en augmentant le nombre de réflexions du faisceau infrarouge sur la monocouche. Cette technique est simple, abordable et donne une seconde fonction à un accessoire couramment utilisé en spectroscopie *IR*.

La déposition du dodécane-thiol a été réalisée sous un vide d'environ 13 Pa pendant 10 minutes. Des calculs d'exposition de la surface de laiton à la va-

a. Tube de lumière.

b. Pour *Attenuated Total Reflexion* (réflexion totale atténuée).

c. Pour *Self-Assembled Monolayer* (monocouche auto-assemblée).

peur de dodécane-thiol démontrent que la saturation de la surface est complète et qu'une couche monomoléculaire de dodécane-thiol est formée.

Une analyse par facteurs des spectres dans la région d'élongations *CH* a permis de déterminer que ce système est constitué de deux phases: une amorphe et une cristallisée. Ceci démontre que sous vide, le dodécane-thiol se dépose en monocouche amorphe. La déposition terminée, cette phase s'auto-organise en une phase cristalline. Après environ 700 heures, l'autoassemblage est complété.

27 juillet 2004