

2014

Elaboration des nouveaux matériaux à base de tétrathiapentalène

supraconducteur, semi-conducteur, matériaux, comportement métallique

Abstract : Le caractère conducteur (ou supraconducteur) d'un matériau organique est dû à la présence d'un système conjugué. Ce système continu d'électrons est à l'origine de la conduction dans les matériaux organiques. Pour améliorer les propriétés conductrices de ces matériaux moléculaires; la démarche consiste en l'augmentation de la surface de la jonction, grâce à la mise en œuvre d'un matériau hybride ou d'un réseau interpénétré de type donneur/accepteur. Dans ce contexte nous avons choisi de synthétiser une nouvelle molécule dérivée du tétrathiapentalène, ce précurseur a été utilisé pour préparer les différents types de matériaux visés : complexes de transfert de charge avec le TCNQF₄, sels d'ions radicaux et complexes de coordination avec le cuivre(II). Les mesures de conductivité de ces solides ont permis de les classer dans le domaine des conducteurs

Keywords : supraconducteur, semi-conducteur, matériaux, comportement métallique