

UNIVERSITE KASDI MERBAH-OUARGLA
FACULTE DES MATHÉMATIQUES ET DE LA SCIENCES DE LA MATIÈRE
 Département Chimie

Présenté par les étudiantes : Salma ZENKHRI, Mbarka RAGAB

Encadré par : Louiza ZENKHRI

Synthèse, identification et étude de la structure cristalline et des propriétés d'un matériau organométallique

Résumé :

Notre but est de synthétiser des matériaux organométalliques à base de métaux divalents et de déterminer leur structure cristalline par la méthode de diffraction des rayons X par le monocristal ou par la poudre et terminer par étudier leur réactivité chimique.

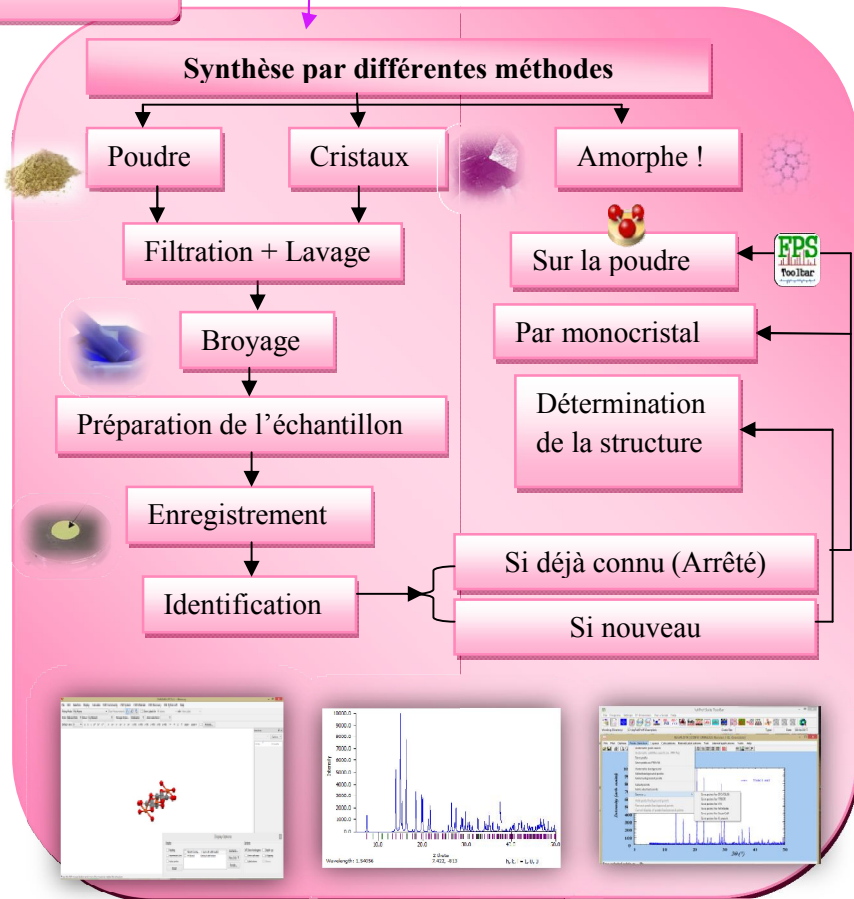
خلاصة :

الهدف من هذا العمل هو تجميع المواد المعدنية العضوية بناءً على معادن ثنائية التكافؤ وتحديد تركيبها البلوري بواسطة طريقة حيود الأشعة السينية بواسطة بلورة واحدة أو بمسحوق والانتهاء من خلال دراسة تفاعلها الكيميائي.

Introduction :

La maîtrise de synthèse de nouveaux matériaux a été à l'origine de révolutions dans l'histoire des technologies. Les âges de la préhistoire sont d'ailleurs définis par les matériaux employés, âge de la pierre, âge du bronze, du fer. Aujourd'hui, le nombre de matériaux ou en tout cas le nombre de références est considérable et en constante augmentation de leurs applications. En effet, la science des matériaux permet de concevoir de nouveaux matériaux adaptés à chaque nouvelle application.

Matériels et méthodes



Diffraction des rayons X par un monocristal

Un cristal est un empilement de mailles élémentaires identiques contenant le motif de base constitué d'atomes. Si des rayons X pénètrent dans un cristal, il va apparaître des interférences constructives : c'est le phénomène de diffraction.

La position des intensités diffractées nous renseignera sur la taille de la maille, tandis que l'intensité nous permettra de calculer la position des atomes dans la maille, ainsi que leur nature. Les propriétés chimiques ou physiques d'un matériau dépendent de la position et de la nature des atomes du cristal.

Conclusion

Ce travail est consacré à l'étude de la structure cristallographique d'un matériau dès sa conception à son identification ou caractérisation, nous avons préparé un matériau à désigné sa structure cristalline, nous allons illustrées à partir du logiciel de visualisation des structures chimiques (Mercury 3.8) les graphiques moléculaire. Comme nous allons parvenue à l'indexation du diffractogramme de la poudre enregistré et le comparé avec celui simulé.

Référence bibliographique

(Licence de Mécanique et de Technologie Année L3 Science des Matériaux (LA 314) Sylvie Pommier 2005-2006)