

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE

SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ CONSTANTINE 3



FACULTÉ DE GENIE DES PROCÉDES PHARMACEUTIQUES

DÉPARTEMENT DE GENIE CHIMIQUE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

Présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master 2

Option :

GENIE CHIMIQUE

ÉTUDE ET MODÉLISATION DES DISPERSIONS AQUEUSES DE POLYURÉTHANE

Encadré par :

BAKIRI ZAHIR

Présenté par :

➤ ***BOUGHAZI HANA***

➤ ***BEDDIAF SARA***

Année universitaire : 2013-2014

Résumé

Les mousses de polyuréthane sont largement utilisées dans tous les domaines de notre vie quotidienne soit notamment comme un matériau d'isolation thermique ou encore pour la garniture. Des études détaillées sur le processus de fabrication des mousses sont rapportées dans la littérature, en particulier pour les formulations de polyuréthane récemment développés qui impliquent l'utilisation d'un composé organique volatil au lieu de chlorofluorocarbone qui est interdit.

Dans ce travail, un dispositif et une démarche expérimentale spécifique ont été réalisés. Ils ont permis de réaliser certaines expérimentations sur la croissance des mousses polymères en termes de profils de température et de la densité. Par la suite, un modèle rapporté dans la littérature a été modifié selon les observations réalisées au laboratoire. Nous avons également étudié les paramètres cinétiques de la réaction qui a lieu entre le polyol et l'isocyanate.

Abstract

Polyurethane foams are widely used in all areas of our daily life is especially as a thermal insulation material or for garnish. Detailed information on the manufacturing process foam studies are reported in the literature, especially for polyurethane formulations recently developed which involve the use of a volatile chlorofluorocarbon instead of organic compound which is prohibited.

In this work, a device and a specific experimental approach has been made. They permit to carry out some tests on the growth of polymeric foams in terms of profiles of temperature and density. Thereafter, a model reported in the literature has been modified according to the observations made in laboratory. We also have studied the kinetics of the reaction that takes place between the polyol and the isocyanate.