

Evaluation de la migration des plastifiants d'origine végétale à partir des films en polychlorure de vinyle pour application emballage alimentaire

B. Bouchoul^{1,2}, M. T. Benaniba¹, M. Maiza^{1,2}.

¹ Research Center in Industrial Technologies CRTI, P.O. Box 64, Cheraga 16014, Algiers, Algeria.

² Laboratoire de matériaux polymériques multiphasiques (LMPMP), Faculté de Technologie, Université de Sétif -1. 19000, Algérie.

b.bouchoul@crti.dz

Résumé — Des grandes parties des emballages alimentaires sont des matériaux polymères qui sont en progression. Mais, il existe des problèmes de compatibilité entre les emballages et les aliments. En effet, les interactions entre l'emballage en polymère et les aliments entraînent des problèmes de qualité sur le plan toxicologique. Le problème le plus connu est la migration des plastifiants, qui peuvent être libérés par l'emballage et contaminer les aliments. Parmi les polymères les plus utilisés dans l'emballage, on trouve le poly (chlorure de vinyle) (PVC) qui est très présent dans les applications quotidiennes en raison de ses propriétés diverses et de faible coût. Les plastifiants est un additif très important pour le PVC; Ils peuvent améliorer la flexibilité du PVC sans modifier ses propriétés chimiques. Les plastifiants à base de phtalates sont les plus utilisés dans le PVC avec des applications dans les emballages alimentaires, les dispositifs médicaux, les jouets pour enfants. Malheureusement, les phtalates contaminent l'environnement et les aliments. Comme il a été rapporté par plusieurs chercheurs, les phtalates et notamment le di-(2-éthyle hexyle) phtalates (DEHP) sont soupçonnés d'avoir des effets cancérigènes et toxiques. Dans notre étude, l'ester méthylique d'huile de tournesol époxydée (EMHTE) a été synthétisé et caractérisé par la mesure de l'indice d'oxyrane et la spectroscopie infrarouge (FTIR). Le but du travail rapporté ici est d'étudier l'utilisation de ce nouveau produit comme bio plastifiant secondaire, mélangé avec l'acétyle de tributyle citrate (ATBC) comme un plastifiant primaire biosourcé pour plastifier le PVC avec 60 parties de mélanges de plastifiants afin d'élaborer des films minces pour l'utiliser dans l'emballage alimentaire. Ces films ont été caractérisés par le test de volatilité et le test de migration dans différents solvants tel que l'éthanol, l'éther de pétrole et l'acide acétique en comparaison avec un film référence plastifié par le DEHP.

Mots clés: *Emballage alimentaire, PVC plastifié, Migration des plastifiants, Huiles végétales.*