

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

Université Abou Bekr Belkaid

Tlemcen Algérie



جامعة أبي بكر بلقايد

Titre :

**CONSEQUENCES DU PHOTOVIEILLISSEMENT
SUR LE COMPORTEMENT D'UN FILM
POLYETHYLENE PEBD**

Auteur :

BENKHENAFOU Fethi

Résumé :

Le vieillissement photo-oxydatif du polyéthylène (PE) est un mécanisme complexe d'oxydation radicalaire en chaîne, amorcé par la photolyse des groupes du type hydroperoxyde et des groupes de type carbonyles. L'évolution structurale progressive du polymère qui en découle se traduit au niveau macromoléculaire par des réactions de coupure de chaînes et par des réactions de réticulation. Ces phénomènes entraînent une variation des propriétés mécaniques et physicochimiques qui conduit à une fragilisation catastrophique en terme de diminution de l'allongement et de l'énergie à la rupture, diminutions intervenant après une période d'incubation plus ou moins longue. La compréhension de l'évolution structurale du polymère est approfondie par l'intermédiaire de l'application des tests mécaniques statiques (contrainte et allongement à la rupture, module de Young ; D.S.C (température de transition vitreuse Tg, paramètre énergétique LJH) ; infra-rouge (densité optique, taux de cristallinité).

Mots Clés :

photo vieillissement, polymères, dégradation, photo-oxydation, propriétés mécaniques, propriétés physiques

Revue :

LEBANSE Science Journal Vol 5, No 1, 2004