

ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIÉTÉ (19)
INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE



المملكة المغربية

المكتب المغربي
للملكية الصناعية والتجارية

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication : **MA 34344 B1** (51) Cl. internationale : **D21C 5/02**

(43) Date de publication :
03.07.2013

(21) N° Dépôt :
34452

(22) Date de Dépôt :
15.12.2011

(71) Demandeur(s) :
UNIVERSITE HASSAN 1ER SETTAT, BP 539 COMPLEXE UNIVERSITAIRE ROUTE DE CASABLANCA SETTAT (MA)

(72) Inventeur(s) :
MINA BAKASSE ; BERAICH FATIMA ZAHRA ; ABDELALI IDER ; MOHA AROUCH ; BOUCHAIB MANOUN

(74) Mandataire :
BERAICH FATIMA ZAHRA

(54) Titre : **Valorisation des déchets de papier par la fabrication d'un plastique biodégradable**

(57) Abrégé : LA PRÉSENTE INVENTION CONCERNE UN PROCÉDÉ DE VALORISATION DES DÉCHETS PAPIER POUR LA FABRICATION DE L'ACÉTATE DE CELLULOSE, ELLE CONCERNE EN PARTICULIER UN PROCÉDÉ DE PRODUCTION DE L'ACÉTATE DE CELLULOSE QUI EST UTILE LORSQU'ON UTILISE COMME MATIÈRE DE DÉPART LE PAPIER. CE PROCÉDÉ POURRA ÊTRE UTILE DANS LE DOMAINE DE FABRICATION DES SACS EN PLASTIQUE.

03 JUL 2013

Abrégé

La présente invention concerne un procédé de valorisation des déchets papier pour la fabrication de l'acétate de cellulose, elle concerne en particulier un procédé de production de l'acétate de cellulose qui est utile lorsqu'on utilise comme matière de départ le papier. Ce procédé pourra être utile dans le domaine de fabrication des sacs en plastique.

Description

La présente invention concerne un procédé de valorisation des déchets papier pour la fabrication de l'acétate de cellulose, elle concerne en particulier un procédé de production de l'acétate de cellulose qui est utile lorsqu'on utilise comme matière de départ le papier.

Le papier est une matière fabriquée à partir de fibres cellulosiques végétales et animales, qui subissent une mise en suspension dans l'eau suivi de l'égouttage qui permettent de constituer le papier. Il se présente sous forme de feuilles minces. Quel que soit le procédé employé, il n'y a qu'à partir de la cellulose. Alors que l'acétate de cellulose est un des esters d'acides organiques de la cellulose, il est d'une grande utilité dans les domaines des Vernis, les fibres de tissages, matières plastiques.

L'extraction de la cellulose des produits agricoles et forestier est appelée « enrichissement en cellulose », car le produit obtenu n'est pas de la cellulose parfaitement pure, mais plutôt une matière enrichie en cellulose.

L'extraction de la cellulose requiert l'élimination de la lignine ainsi que d'autres constituants des végétaux comme l'hémicellulose, les résines organiques, les graisses et les cires. Cette extraction est réalisée par des traitements successifs mécaniques (broyage par attrition) ainsi que chimique (procédés de purification acides et basiques). Ces traitements doivent être effectués avec une grande précision afin de ne pas endommager la texture fibreuse de la cellulose.

Le procédé de transformation de la cellulose extraite des déchets papier en acétate de cellulose comprend (1) l'étape de déchiquetage dans lequel les vieux papiers sont broyés triturés dans un pulpeur contenant de l'eau chaude, le savon et la soude afin de séparer les fibres cellulose

des additifs chimiques, (2) filtration : le mélange passe par des filtres qui retiennent des gros contaminants, des agrafes..., (3) flottation dans laquelle le mélange subit une injection d'air en continu pour éliminer l'encre, les petits contaminants (les colles synthétiques...) sont éliminés par (4) centrifugation, pour obtenir une pâte ayant des fibres cellulosiques totalement désintégrées.

La pâte cellulosique désintégrée est prête pour l'activation (5) dans laquelle l'acide acétique est pulvérisé sur la pâte et mélangé avec elle, l'étape (6) l'acétylation où le mélange obtenu de l'étape (5) est traité par un mélange de l'anhydride acétique, l'acide acétique et l'acide sulfurique pour obtenir l'ester acétique, puis la saponification (7) étape de vieillissement dans laquelle l'ester acétique est hydrolysé pour donner l'acétate de cellulose, (8) la précipitation l'étape finale pour purifier et stabiliser de l'acétate de cellulose.

Parmi les propriétés de l'acétate de cellulose est sa biodégradabilité qui pourra être utile dans le domaine de fabrication des sacs en plastique.

Revendications

- 1- Procédé de production de l'acétate de cellulose, comprenant les étapes suivantes : la purification, la désintégration l'activation par l'acide acétique, l'acétylation puis la saponification, est caractérisé en ce que les déchets papier riche en matière cellulosique sont utilisés comme matière première.
- 2- Procédé selon la revendication 1 est caractérisé en ce que le papier utilisé n'a jamais été recyclé.