

NUOVI AGENTI CONCIANTI



INVENTORI: Raspolti Galletti Anna Maria
Castiello Domenico

STATUS PATENT: concesso

N° PRIORITÀ: FI2014A0000173

DATA DI CONCESSIONE: 24/10/2016

ESTENSIONE: WO, EP

L'invenzione



La presente invenzione riguarda in generale il campo conciario, e più precisamente si riferisce a **nuovi agenti concianti di pellame animale e ad un processo di preconcia, concia o riconcia che li utilizza**. Tale processo consente di ottenere un prodotto finito con caratteristiche estetiche e funzionali ottimali rispondendo inoltre alle esigenze di salute, ecologia e sicurezza ambientale richieste oggi anche alle lavorazioni industriali del settore conciario.

Gli agenti comunemente utilizzati in queste fasi di lavorazione contengono generalmente metalli pesanti. I sali di cromo, ad esempio, a fronte della loro capacità conciante e della relativa economicità e rapidità di lavorazione, implicano l'utilizzo di forti quantità di acidi, in particolare acido solforico, anche in forma di pre-trattamento del pellame da conciare nella fase di "picklaggio". L'impatto ambientale di questo tipo di lavorazione è pertanto notevole, e i costi aggiuntivi per lo smaltimento di grandi quantità di reflui vanno a incidere fortemente sui costi di produzione.

La sperimentazione intrapresa ha dimostrato, invece, le capacità concianti dei **composti estratti da materie rinnovabili**, anche di scarto, al variare delle principali condizioni adottate per il processo di concia su pelli bovine, ovo-caprine ed esotiche preparate alla fase di concia. Gli agenti concianti, oggetto dell'invenzione, possono essere utilizzati anche come agenti di picklaggio e come preconcianti, ad esempio in processi di concia al vegetale e al cromo. Tali composti possono essere utilizzati **sia come unici agenti concianti** della lavorazione che in **combinazione** con altri agenti concianti; sia da soli che in miscela tra loro; sia in forma pura (molecole pure dei suddetti derivati furanici, figura 1) che in soluzione acquosa grezza ottenuta da una **biomassa di natura lignocellulosica** o in generale da prodotti contenenti miscele di saccaridi o polisaccaridi.

PO.TE.CO. S.C.r.L. - SOCIETÀ GENERALE PER LA GESTIONE DEL POLO TECNOLOGICO CONCIARIO S.C.r.L., LABORATORI ARCHA S.r.L. sono contitolari del brevetto.

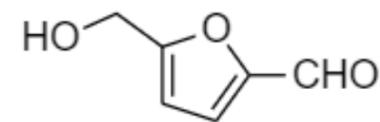


Figura 1. Derivato furanico come agente conciante, presente in molti alimenti come ad es. nel caffè, nella frutta secca (prugne secche), nella birra, nei cereali e nel pane. E' anche accettata come sostanza aromatizzante dei cibi

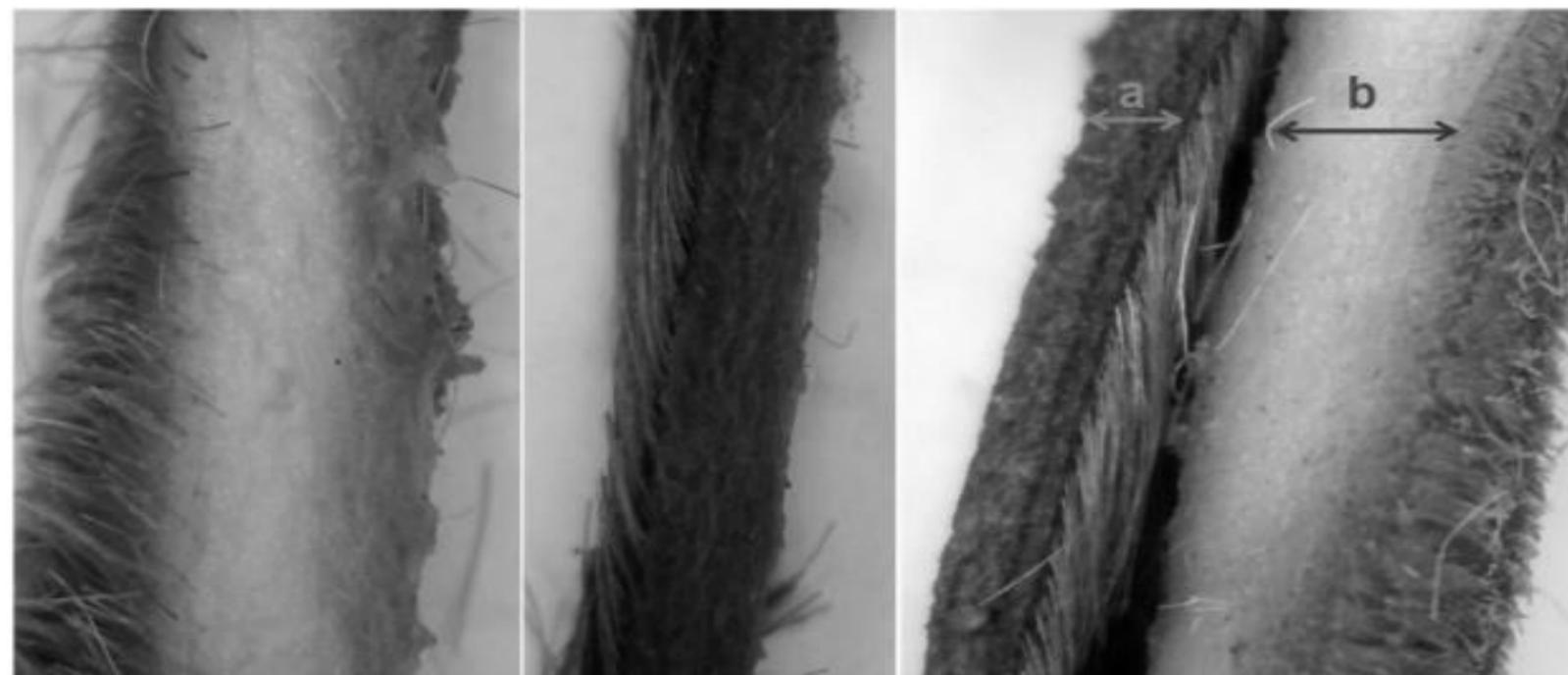


Figura 2. 1) Sezione di pelle picklata a pH 4,5, non ancora conciata, con Tg pari a 63°C; 2) sezione di pelle conciata con soluzione acquosa di HMF e BHMf a pH 7,4 con Tg pari a 72°C; 3) sezione di pelle conciata (a) e sezione di pelle picklata (b) viste affiancate per confronto.

Applicabilità Industriale



L'identificazione di processi produttivi innovativi a ridotto impatto ambientale, integrati ad un approccio rivolto all'economia circolare, è una delle sfide del Made in Italy e non solo.

Università di Pisa e Polo tecnologico conciario (POTECO S.C.r.L.) hanno inventato e messo a punto un processo conciario che prevede l'utilizzo di **agenti chimici "metal free"**, ottenuto da biomasse presenti sul territorio. Le molecole concianti proposte sono altamente innovative per tale ambito e il loro grande punto di forza è che sono **totalmente atossici e biodegradabili**. I materiali di partenza sono infatti disponibili nel territorio toscano, sono a basso costo o addirittura scarti del settore agricolo, e il processo di conversione studiato risulta ambientalmente ed economicamente sostenibile.

Industria conciaria

- ❖ **Classe di concianti non tossici e biodegradabili;**
- ❖ **Processi chimici conciari innovativi;**
- ❖ **Materie prime rinnovabili;**
- ❖ **Produzione e successivo utilizzo di pelli ipoallergeniche e ipotossiche;**
- ❖ **Assenza di contaminazione ambientale con metalli pesanti (es. Alluminio, Cromo, Ferro, Titanio e Zirconio), poiché assenti nel processo di lavorazione oggetto dell'invenzione.**

Gli agenti tossici utilizzati nel settore conciario, o più in generale nell'intero settore tessile, non fanno male solo ai lavoratori delle industrie costretti ad essere a contatto quotidiano con tali sostanze. Le pelli o i vestiti possono risultare dannosi anche per chi li usa o indossa, se presentano tracce più o meno importanti delle sostanze chimiche impiegate durante la lavorazione.

Possibili Evoluzioni



Il brevetto apre nuovi scenari nel panorama dei **concianti ottenibili da materie prime rinnovabili, proponendo una nuova classe di agenti non tossici e biodegradabili**. Infatti sono state sperimentate con ottimi risultati molecole innovative facilmente ottenibili direttamente da biomasse presenti sul territorio. L'**innovativo sistema di concia** rende così possibile l'ottenimento di un prodotto finito con caratteristiche estetiche e funzionali ottimali, rispettando l'ecosistema e garantendo la massima sostenibilità ambientale ed economica.

La collaborazione con PO.TE.CO. S.C.r.L. ha permesso di trasformare un'idea progettuale in un risultato concreto che può avere un importante impatto dell'intero settore conciario. Si auspicano collaborazioni future con molteplici partners industriali per accelerare il progresso verso processi e prodotti totalmente eco-sostenibili utili per tale settore.

Per maggiori informazioni:



Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università di Pisa

Sede: Lungarno Pacinotti 43/44, Pisa (PI) 56126

Sito web: www.unipi.it/index.php/trasferimento

E-mail: valorizzazionericerca@unipi.it

Per maggiori informazioni:



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 50121 Firenze (FI)

E-mail: urtt@regione.toscana.it

