



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 072 493
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82107041.4

51 Int. Cl.³: C 14 C 3/06

22 Anmeldetag: 03.08.82

30 Priorität: 04.08.81 AR 286338

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.83 Patentblatt 83/8

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

71 Anmelder: Weyland, Siegfried
C.Correo No. 2
1653 Villa Ballester Provincia de Buenos Aires(AR)

72 Erfinder: Weyland, Siegfried
C.Correo No. 2
1653 Villa Ballester Provincia de Buenos Aires(AR)

74 Vertreter: Groening, Hans Wilhelm, Dipl.-Ing.
Siebertstrasse 4 Postfach 860 340
D-8000 München 86(DE)

54 Chrom (III) enthaltendes Gerbsalz und Verfahren zu seiner Herstellung.

57 Die Erfindung betrifft ein Chrom(III) enthaltendes Gerbsalz zum Gerben von Leder. Das Gerbsalz enthält als Hauptkomponente die Verbindung $\text{Cr}(\text{OH})\text{Cl}_2$ sowie als Nebenkomponenten Kupfersulfat und Calciumchlorid. Das Gerbsalz vermindert bei seiner Anwendung die zum Gerben nötige Chrommenge und vermeidet sowohl die Bildung von freier Säure nach dem Gerben als auch das Entstehen einer Chromionen enthaltenden Abfall-Lösung.

EP 0 072 493 A1

PATENTANWALT
W 14-1 EU

WEYLAND SIGISFREDO
de Villa Ballester
Provincia de Buenos Aires
Republica Argentina

Chrom(III) enthaltendes Gerbsalz
und Verfahren zu seiner Herstellung.

Bei bekannten Verfahren zum Gerben von Leder muß die zu verarbeitende Haut aufgrund von Faktoren, welche die Nebenvalenzbindungen von Chrom begünstigen, besonders präpariert sein, um diese Nebenvalenzbindungen zwischen dem Chrom und den Proteinen.. des Kollagens auszubilden.

Bekannte Gerbsalze benötigen relativ viel Chrom, das aus mineralischen Vorkommen nur noch in begrenztem Umfang zur Verfügung steht.

Außerdem bildet sich bei den bekannten Gerbverfahren nach dem Gerben freie Säure, die neutralisiert werden muß.

Schließlich enthalten die bei bekannten Gerbverfahren anfallenden Lösungen Bestandteile, wie Chromionen, die der Umwelt schaden können.

1

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, zum Gerben von Leder ein neues Gerbsalz bereitzustellen, das die Nachteile des Standes der Technik durch einen geringeren Chromverbrauch beim Gerben, durch das Vermeiden der Bildung von freier Säure nach dem Gerben sowie durch den Wegfall einer die Umwelt belastenden chromhaltigen Lösungen nach dem Gerben überwindet.

10 Die Erfindung betrifft ein Chrom(III) enthaltendes Gerbsalz, das dadurch gekennzeichnet ist, daß es als Hauptkomponente die Verbindung $\text{Cr}(\text{OH})\text{Cl}_2$ sowie als Nebenkomponenten Kupfersulfat und Calciumchlorid enthält.

15

Vorzugsweise weist das Gerbsalz eine Basizität von 33,3 % Schorlemmer auf.

Das neue Gerbsalz wird durch das erfindungsgemäße Verfahren hergestellt, das dadurch gekennzeichnet ist, daß man in einer sauren wässrigen Lösung eine Chrom(VI)-verbindung zu einer Chrom(III)-verbindung reduziert und anschließend Kupfersulfat und Calciumchlorid im Gewichtsverhältnis 1 : 5 zugibt.

25

Die Erfindung betrifft ferner das genannte Verfahren mit der Besonderheit, daß man als Chrom(VI)-verbindung Natrium- oder Kaliumdichromat in einer wässrigen Lösung von Chlorwasserstoff im Verhältnis von 2 : 3 einsetzt, wobei das Dichromat in einer Konzentration von 20 bis 25 Gewichtsprozent vorliegt.

30

Das erfindungsgemäße Gerbsalz enthält Kupfer(II) in Form von Kupfersulfat.

35

Das Gerbsalz liegt in flüssiger oder fester Form vor.

1

Mit Hilfe der Erfindung erfolgt das Gerben des Leders auf ganz andere Weise als bei den bekannten Verfahren. Während gemäß dem Stand der Technik, wie erwähnt, die Nebenvalenzbindungen des Chroms eine wesentliche Rolle spielen, ist bei der Anwendung des erfindungsgemäßen Gerbsalzes die Affinität des Chroms zum Kollagen eine Funktion von Hauptvalenzbindungen durch die Bildung von Aminosalzen.

5

10

Diese Aktivierung beruht auf den katalytischen Wirkungen des Kupfersalzes bei der Bildung von Aminosalzen sowie des Calciumchlorids, das Kollagen dazu zu befähigen, beim Gerben mit Hauptvalenzen zu reagieren.

15

Mit Hilfe des erfindungsgemäßen Gerbsalzes ist es möglich, mehr als 50 % der bisher zum Gerben eingesetzten Chrommenge einzusparen. Dies ist deshalb von besonderer Bedeutung, weil die mineralischen Vorkommen dieses Metalls zur Neige gehen.

20

Im Gegensatz zu bekannten Gerbverfahren bildet sich bei der Verwendung des erfindungsgemäßen Gerbsalzes nach dem Gerben keine freie Säure, die neutralisiert werden muß.

25

Ein weiterer technischer Vorteil bei der Anwendung des erfindungsgemäßen Gerbsalzes besteht darin, daß die benutzten Gerbbrühen praktisch chromfrei sind, ohne daß hierfür eine spezielle Behandlung nötig ist. Deshalb können die beim Gerben anfallenden Abwässer ohne Gefahr für eine Vergiftung der Umwelt aus dem Gerbereibetrieb abgelassen werden.

30

35

1

Die mit dem erfindungsgemäßen Gerbsalz gegerbten
Leder haben eine ausgezeichnete Qualität und sind
dem nach bekannten Gerbverfahren behandelten Leder
5 völlig gleichwertig.

Beim erfindungsgemäßen Verfahren kann zur Herstellung
des gewünschten Chrom(III)-salzes das Reduzieren der
Chrom(VI)-verbindung mit Hilfe von z.B. Zucker, Glukose
10 oder Melasse in einem sauren Medium erfolgen.

Beispiel:

15

Man löst 100,0 kg technisches Natriumdichromat in
100,0 kg siedendem Wasser und gibt 294,0 kg technische
Salzsäure (31,2 %) hinzu. Die erhaltene Lösung versetzt
man mit einer wässrigen Lösung von 22,5 kg fester
20 Glukose in 50,0 kg Wasser von 80°C.

Nach Beendigung der Reduktion werden dem Gemisch 2,0 kg
Kupfer(II)-sulfat und 10,0 kg Calciumchlorid zugegeben.

25 Man erhält auf diese Weise das erfindungsgemäße Gerb-
salz.

30

35

1

P a t e n t a n s p r ü c h e

5

1. Chrom(III) enthaltendes Gerbsalz zum Gerben von Leder, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß es als Hauptkomponente die Verbindung $\text{Cr}(\text{OH})\text{Cl}_2$ sowie als Nebenkomponten Kupfersulfat und Calciumchlorid enthält.
10
2. Gerbsalz nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß es eine Basizität von 33,3 % Schorlemmer aufweist.
15
3. Verfahren zur Herstellung eines Chrom(III) enthaltenden Gerbsalzes, das als Hauptkomponente die Verbindung $\text{Cr}(\text{OH})\text{Cl}_2$ sowie als Nebenkomponten Kupfersulfat und Calciumchlorid enthält, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß man in einer sauren wässrigen Lösung eine Chrom(VI)-verbindung zu einer Chrom(III)-verbindung reduziert und anschließend Kupfersulfat und Calciumchlorid im Gewichtsverhältnis 1 : 5 zugibt.
20
25
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß man als Chrom(VI)-verbindung Natrium- oder Kaliumdichromat in einer wässrigen Lösung von Chlorwasserstoff im Verhältnis von 2 : 3 einsetzt, wobei das Dichromat in einer Konzentration von 20 bis 25 Gewichtsprozent vorliegt.
30

35



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ²)
A	<p style="text-align: center;">---</p> US-A-1 727 719 (GEORG KRÄNZLEIN) * Seite 2, Anspruch 1; Seite 2, Zeilen 7-12 *	1	C 14 C 3/06
A	<p style="text-align: center;">---</p> FR-A- 619 777 (THE MATHIESON ALKALI WORKS) <p style="text-align: center;">-----</p>		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ²)
			C 14 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 09-11-1982	
		Prüfer GIRARD Y. A.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			