

Title (en)

Method and means for decomposing vegetal materials.

Title (de)

Verfahren und Mittel zum Aufschliessen pflanzlicher Rohstoffe.

Title (fr)

Procédé et moyen pour la décomposition de matières végétales.

Publication

**EP 0008783 A1 19800319 (DE)**

Application

**EP 79103230 A 19790831**

Priority

DE 2838380 A 19780902

Abstract (en)

The method for decomposing raw materials at elevated temperatures and elevated pressure for obtaining pentoses, lignin and cellulose simultaneously entails the hydrolysis being carried out with the addition of a mixture of strong acids, water and alcohol. The acids employed are mineral acids and/or organic acids or the anhydrides thereof, whose dissociation constant is at least  $1.76 \times 10^{-4}$ . In preferred embodiments, sulphurous acid or its anhydride  $\text{SO}_2$  is employed as acid, and lignin is precipitated by removing alcohol, sulphurous acid and a proportion of the water by distillation. The decomposition is carried out with a mixture which consists of 10 to 40% by weight of alkanol, 0.2 to 2% by weight of acid and water. A mixture of this type preferably contains as acid 0.4 to 1.5% by weight of sulphurous acid or 0.4 to 0.6% by weight of hydrochloric acid or 0.5 to 0.8% by weight of sulphuric acid and 20 to 40% by weight of alkanol.

Abstract (de)

Verfahren zum Aufschließen von pflanzlichen Rohstoffen bei höheren Temperaturen und erhöhtem Druck zur gleichzeitigen Gewinnung von Pentosen, Lignin und Cellulose, bei dem die Hydrolyse unter Zugabe eines Gemisches von starken Säuren, Wasser und Alkohol als Aufschlußmittel durchgeführt wird. Als Säuren werden Mineralsäuren und/oder organische Säuren bzw. deren Anhydride eingesetzt, deren Dissoziationskonstante mindestens  $1,76 \cdot 10^{-4}$  beträgt. Bei bevorzugten Ausführungsformen wird als Säure schweflige Säure bzw. deren Anhydrid  $\text{SO}_2$  eingesetzt und Lignin durch Abdestillation von Alkohol, schwefliger Säure und anteiligem Wasser ausgefällt. Als Aufschlußmittel wird ein Gemisch verwendet, das aus 10 bis 40 Gew.% Alkanol, 0,2 bis 2 Gew.% Säure und Wasser besteht. Ein derartiges Gemisch enthält bevorzugt als Säure 0,4 bis 1,5 Gew.% schweflige Säure oder 0,4 bis 0,6 Gew.% Salzsäure oder 0,5 bis 0,8 Gew.% Schwefelsäure und 20 bis 40 Gew.% Alkanol.

IPC 1-7

**C13K 13/00**; C07G 1/00; D21C 3/20

IPC 8 full level

**C13K 13/00** (2006.01); **D21C 3/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

**C13K 13/002** (2013.01); **D21C 3/20** (2013.01)

Citation (search report)

- US 2380448 A 19450731 - RAPHAEL KATZEN
- US 2959500 A 19601108 - PAUL SCHLAPFER, et al
- WO 7900119 A1 19790322 - THERMOFORM AG [CH]
- US 1856567 A 19320503 - THEODOR KLEINERT, et al
- CH 358391 A 19611115 - UDIC SOCIETE ANONYME [CH]
- THE JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, Vol. LXIII, Juli-Dezember 1941, Seiten 3041-3048 W.B. HEWSON et al.: "Studies on Lignin and Related Compounds. LVII. Mechanism of the Ethanolysis Reaction" \* Seite 3046; Tabel I \*

Cited by

EP0224470A1; EP2027159A4; WO9105102A1

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

DOCDB simple family (publication)

**EP 0008783 A1 19800319**; DE 2838380 A1 19800320

DOCDB simple family (application)

**EP 79103230 A 19790831**; DE 2838380 A 19780902