

Title (en)

METHOD FOR THE PRODUCTION OF CELLULOSE AND FOR OBTAINING LIGNIN FROM A LIGNOCELLULOSE FROM RAW MATERIAL PLANTS OF THE PLANT GENUS MISCANTHUS

Title (de)

VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON ZELLSTOFF UND ZUR GEWINNUNG VON LIGNIN AUS EINER LIGNOCELLULOSE AUS ROHSTOFFPFLANZEN DER PFLANZENGATTUNG MISCANTHUS

Title (fr)

PROCÉDÉ DE PRODUCTION DE CELLULOSE ET D'EXTRACTION DE LIGNINE À PARTIR D'UNE LIGNOCELLULOSE À PARTIR DES MATIÈRES PREMIÈRES VÉGÉTALES DU GENRE MISCANTHUS

Publication

EP 4269687 A1 20231101 (DE)

Application

EP 22170092 A 20220426

Priority

EP 22170092 A 20220426

Abstract (de)

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Zellstoff und zur Gewinnung von Lignin aus einer Lignocellulose aus Rohstoffpflanzen der Pflanzengattung Miscanthus, wobei die Rohstoffpflanzen mittels eines Hochkonsistenz-Pulpers in zumindest einer ersten mechanischen Bearbeitungsstufe zerkleinert und unter Zugabe von Wasser und einer alkalischen Chemikalie aufgelöst werden, so dass ein lignocellulosehaltiger Faserbrei erhalten wird, wobei die Cellulose aus dem Faserbrei mittels einer Pressvorrichtung von einer ligninhaltigen Schwarzlauge getrennt wird, so dass gepresste Cellulose erhalten wird, die durch Hinzugabe von Wasser und CO₂ gewaschen wird, wobei der gewaschenen Cellulose Enzyme oder Enzymmischungen zugesetzt werden, und wobei die Cellulose entwässert wird, so dass zur Weiterverarbeitung geeigneter Zellstoff erhalten wird. Die Schwarzlauge wird auf einen TDS-Wert zwischen 15 und 45% aufkonzentriert und in einem Reaktor neutralisiert, wobei Ligninpartikel, insbesondere Ligninflocken, gebildet werden, die von der Flüssigkeit getrennt werden. Die abgeschiedenen Ligninpartikel werden in einem weiteren Reaktor gewaschen und protoniert und das protonierte Lignin wird abgeschieden und getrocknet.

IPC 8 full level

D21C 5/00 (2006.01); **D21C 1/02** (2006.01); **D21C 1/06** (2006.01); **D21C 3/02** (2006.01); **D21C 11/00** (2006.01); **D21H 11/12** (2006.01); **D21H 17/23** (2006.01); **D21H 27/00** (2006.01)

CPC (source: EP)

D21C 1/02 (2013.01); **D21C 1/06** (2013.01); **D21C 3/02** (2013.01); **D21C 5/00** (2013.01); **D21C 11/0007** (2013.01); **D21H 11/12** (2013.01); **D21H 17/23** (2013.01); **D21H 27/002** (2013.01)

Citation (search report)

- [A] WO 2017178849 A1 20171019 - MIKULIC MARINKO [HR]
- [A] WO 2014140643 A1 20140918 - IMP INNOVATIONS LTD [GB]
- [A] US 2010269990 A1 20101028 - DOTTORI FRANK A [CA], et al
- [A] DE 102016225827 A1 20180621 - FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE], et al
- [A] WO 2021102498 A1 20210603 - LEINICH BETEILIGUNGEN GMBH [AT]
- [A] WO 2019117724 A1 20190620 - MISCANCELL B V [NL]
- [A] WO 2012047832 A2 20120412 - SHELL OIL CO [US], et al

Designated contracting state (EPC)

AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

Designated extension state (EPC)

BA ME

Designated validation state (EPC)

KH MA MD TN

DOCDB simple family (publication)

EP 4269687 A1 20231101

DOCDB simple family (application)

EP 22170092 A 20220426