

Title (en)

HIGH EFFICIENCY ORGANOSOLV SACCHARIFICATION PROCESS.

Title (de)

SEHR EFFEKTIVES VERZUCKERUNGSVERFAHREN UNTER VERWENDUNG ORGANISCHER LÖSUNGSMITTEL.

Title (fr)

PROCEDE DE SACCHARIFICATION A HAUT RENDEMENT PAR UN SOLVANT ORGANIQUE.

Publication

EP 0074983 A1 19830330 (EN)

Application

EP 82900956 A 19820326

Priority

- CA 395820 A 19820209
- US 24802381 A 19810326

Abstract (en)

[origin: WO8203409A1] Comminuted cellulosic materials which may or may not contain lignin are partially or totally hydrolyzed or saccharified by an improved organosolv process using an aqueous acetone solvent mixture containing a small amount of an acidic compound and containing at least about 70 per cent by volume of acetone and up to virtually anhydrous acetone. The process is performed at elevated reaction temperatures, preferably at 145$^{\circ}$C to 230$^{\circ}$C, for a limited period of time and then with cooling such that the resultant dissolved sugars from the hydrolysis are not degraded into non-sugars. In particular the reaction is conducted such that the cellulosic material is dissolved and such that at least ninety percent or more of available sugars in the cellulosic material are recovered. Unexpectedly it has been found that acetone at high concentration forms stable complexes with the sugars which prevents their degradation and also facilitates separation of the sugars. Lignin and sugars derived are commercially useful chemical compounds.

Abstract (fr)

Des materiaux cellulosiques finement broyes contenant ou ne contenant pas de la lignine sont partiellement ou totalement hydrolyses ou saccharifies par un procede ameliore par solvants organiques en utilisant un melange aqueux de solvants a l'acetone contenant une petite quantite d'un compose acide et contenant au moins environ de 70% en volume d'acetone jusqu'a de l'acetone pratiquement anhydre. Le procede s'effectue a des temperatures elevees de reaction, de preference entre 145 C et 230 C, pendant une periode de temps limitee puis on procede a un refroidissement pour que les sucres dissous obtenus par hydrolyse ne se degradent pas en non-sucres. En particulier, la reaction s'effectue de sorte que le materiau cellulosique soit dissout et qu'au moins 90% ou plus de sucres disponibles dans le materiau cellulosique soient recuperes. D'une maniere surprenante, il s'est revele que l'acetone a forte concentration forme des complexes stables avec les sucres, ce qui empeche leur degradation et facilite aussi la separation des sucres. La lignine et les sucres derives sont des composes chimiques d'utilisation commerciale.

IPC 1-7

C13K 1/02; **D21C 3/20**

IPC 8 full level

C13K 1/02 (2006.01); **D21C 3/20** (2006.01)

CPC (source: EP)

C13K 1/02 (2013.01); **D21C 3/20** (2013.01)

Designated contracting state (EPC)

AT BE CH DE FR GB LI NL SE

DOCDB simple family (publication)

WO 8203409 A1 19821014; AR 227462 A1 19821029; BR 8207243 A 19830301; DE 3274120 D1 19861211; EP 0074983 A1 19830330; EP 0074983 B1 19861105; JP H0785720 B2 19950920; JP S58500431 A 19830324

DOCDB simple family (application)

EP 8200068 W 19820326; AR 28884882 A 19820323; BR 8207243 A 19820326; DE 3274120 T 19820326; EP 82900956 A 19820326; JP 50113482 A 19820326