

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/085275 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C12P 7/02 (2006.01) C07C 1/20 (2006.01)
C12P 7/24 (2006.01) C07C 1/24 (2006.01)
C12P 7/40 (2006.01) C07C 11/00 (2006.01)
B01D 3/00 (2006.01) C07C 15/00 (2006.01)
B01D 53/00 (2006.01) C07C 29/76 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/073963

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. Dezember 2011 (23.12.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10196776.8 23. Dezember 2010 (23.12.2010) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): SÜD-CHEMIE AG [DE/DE]; Lenbachplatz 6,
80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZAVREL, Michael
[DE/DE]; Kleinstr. 58, 81379 München (DE). FRANKE,
Oliver [DE/DE]; Schweppermannstrasse 4a, 81671
München (DE). RICHTER, Oliver [DE/DE];
Aidenbachstrasse 102, 81379 München (DE). KRAUS,

Michael [DE/DE]; Allinger Straße 37, 82178 Puchheim
(DE).

(74) Anwälte: SIEGERT, Georg et al.; (Hoffmann - Eitle),
Arabellastrasse 4, 81925 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING ORGANIC COMPOUNDS VIA FERMENTATION OF BIOMASS AND ZEOLITE CATALYSIS

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG ORGANISCHER VERBINDUNGEN VIA FERMENTATION VON BIOMASSE UND ZEOLITH-KATALYSE

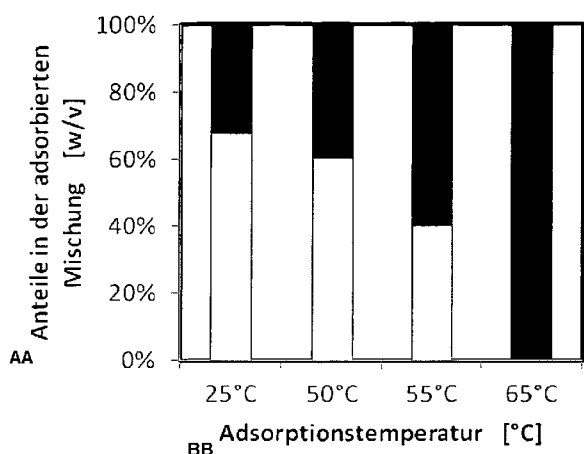


Abbildung 7

CC
■ Ethanolanteil
□ Wasseranteil
DD

AA Fractions in the adsorbed mixture [w/v]
BB Adsorption temperature [°C]
CC Ethanol fraction
DD Water fraction

(57) Abstract: The invention relates to a method for obtaining organic compounds from biomass, wherein the steps of gas stripping, adsorption from the gas phase, and catalytic reaction are coordinated with each other. The method according to the invention preferably comprises the steps of fermentation, gas stripping, adsorption, desorption, catalytic reaction, condensation, and decantation, which can proceed in parallel. The invention further relates to the coupling of adsorption, desorption, and catalytic reaction by using the same zeolite material for adsorption and catalytic reaction.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Gewinnung von organischen Verbindungen aus Biomasse, wobei die Verfahrensschritte Gas-Stripping, Adsorption aus der Gasphase und katalytische Umsetzung aufeinander abgestimmt sind. Das erfindungsgemäße Verfahren besteht bevorzugt aus den Verfahrensschritten Fermentation, Gas-Stripping, Adsorption, Desorption, katalytische Umsetzung, Kondensation und

Dekantation, welche parallel ablaufen können. Weiter betrifft die Erfindung die Kopplung von Adsorption, Desorption und katalytischer Umsetzung durch Verwendung des gleichen Zeolith-Materials für Adsorption und katalytischer Umsetzung.