

(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
27. Juni 2013 (27.06.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2013/092547 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation:
C12P 7/62 (2006.01) *C12N 15/52* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2012/075889
- (22) Internationales Anmeldedatum:
18. Dezember 2012 (18.12.2012)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
11195221.4 22. Dezember 2011 (22.12.2011) EP
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **EVONIK INDUSTRIES AG** [DE/DE]; Rellinghauser Straße 1-11, 45128 Essen (DE).
- (72) Erfinder; und
- (71) Anmelder (nur für US): **HENNEMANN, Hans-Georg** [DE/DE]; Schildstr. 33, 45770 Marl (DE). **SCHAFFER, Steffen** [DE/DE]; Antoniusstrasse 19, 45699 Herten (DE). **WESSEL, Mirja** [DE/DE]; Aufm Bleck 3, 44799 Bochum (DE). **HAAS, Thomas** [DE/DE]; Backenkamp 9, 48161 Münster (DE). **GIELEN, Jasmin** [DE/DE]; Hattinger Str. 943, 44879 Bochum (DE). **BERSE, Katharina** [DE/DE]; Oberwiese 12, 45731 Waltrop (DE). **HAFKEMEYER, Sabine** [DE/DE]; Münchsweg 16, 45770 Marl (DE). **PÖTTER, Markus** [DE/DE]; Gemenweg 45, 48149 Münster (DE). **ERHARDT, Frank** [DE/DE]; Wilbrandstraße 24, 33604 Bielefeld (DE).

SCHIEBELHUT, Marion [DE/DE]; Marler Str. 31, 45721 Haltern (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, 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, PA, 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, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

(54) Title: METHOD FOR THE IMPROVED SEPARATION OF A HYDROPHOBIC ORGANIC SOLUTION FROM AN AQUEOUS CULTURE MEDIUM

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR VERBESSERTEN ABTRENNUNG EINER HYDROPHOBEN ORGANISCHEN LÖSUNG VON EINEM WÄSSRIGEN KULTURMEDIUM

(57) Abstract: The invention relates to a method for the improved separation of a hydrophobic organic solution from an aqueous culture medium, comprising the steps of providing an aqueous culture medium comprising a metabolically active cell, contacting the aqueous culture medium with a hydrophobic organic solution, and separating the hydrophobic organic solution from the aqueous culture medium, wherein the cell has an activity of at least one enzyme that is reduced compared to the wild type of the cell, which enzyme catalyzes one of the reactions of the β oxidation of fatty acids. The invention further relates to the use of a metabolically active cell having an activity of an enzyme that is reduced compared to the wild type of said cell, which enzyme catalyzes one of the reactions of the β oxidation of fatty acids, preferably an enzyme selected from the group comprising FadA, FadB, FadD, FadL, and FadE and variants thereof, preferably FadE or a variant thereof, for the improved separation of a hydrophobic organic solution from an aqueous culture medium comprising the metabolically active cell.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Anmeldung betrifft ein Verfahren zur verbesserten Abtrennung einer hydrophoben organischen Lösung von einem wässrigen Kulturmedium umfassend die Schritte, Bereitstellen eines wässrigen Kulturmediums umfassend eine stoffwechselaktive Zelle, Kontaktieren des wässrigen Kulturmediums mit einer hydrophoben organischen Lösung, Abtrennen der hydrophoben organischen Lösung von dem wässrigen Kulturmedium, wobei die Zelle eine ihrem Wildtyp gegenüber verringerte Aktivität wenigstens eines Enzyms aufweist, das eine der Reaktionen der β -Oxidation von Fettsäuren katalysiert. Weiterhin betrifft die Erfindung die Verwendung einer stoffwechselaktiven Zelle, die eine ihrem Wildtyp gegenüber verringerte Aktivität eines Enzyms aufweist, das eine der Reaktionen der β -Oxidation von Fettsäuren katalysiert, bevorzugt eines Enzyms ausgewählt aus der Gruppe umfassend FadA, FadB, FadD, FadL und FadE sowie Varianten davon, bevorzugter FadE oder einer Variante davon, zur verbesserten Abtrennung einer hydrophoben organischen Lösung von einem wässrigen Kulturmedium umfassend die stoffwechselaktive Zelle.



WO 2013/092547 A1