

(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

1. Mai 2014 (01.05.2014)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2014/064073 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

C02F 1/28 (2006.01) C02F 101/30 (2006.01)

B01J 20/04 (2006.01) C02F 101/32 (2006.01)

C02F 101/10 (2006.01) C02F 103/10 (2006.01)

C02F 101/20 (2006.01) C02F 103/28 (2006.01)

C02F 101/22 (2006.01) C02F 103/32 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2013/072022

(22) Internationales Anmeldedatum:

22. Oktober 2013 (22.10.2013)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2012 021 103.1

26. Oktober 2012 (26.10.2012)

DE

(71) Anmelder: CLARIANT INTERNATIONAL LTD.
[CH/CH]; Rothausstraße 61, CH-4132 Muttenz (CH).

(72) Erfinder: KUMMER, Gerhard; Auweg 10, 84103 Postau
(DE). HARTAN, Hans-Georg; Langstraat 1, 47625
Kevelaer (DE).

(74) Anwälte: HEINEMANN, Monica et al.; Abitz & Partner
Patentanwälte, Arabellastraße 17, 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, 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, IR, IS, JP, KE, KG, 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, SA, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu
beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: METHOD AND COMPOSITION FOR WATER PURIFICATION AND SLUDGE DEWATERING

(54) Bezeichnung : VERFAHREN UND ZUSAMMENSETZUNG ZUR WASSERREINIGUNG UND
SCHLAMMENTWÄSSERUNG

(57) Abstract: The invention relates to a method for purifying water and for dewatering sludge, comprising the following steps: bringing a surface-treated natural calcium carbonate, a natural bentonite and an anionic polymer into contact with the water or sludge, flakes being formed as a result of the agglomeration of particulate materials contained in said water or sludge, and separating said formed flakes so as to obtain purified water, or separating water in order to obtain dewatered sludge. The surface-treated natural calcium carbonate is a product of a reaction of natural calcium carbonate with an acid and carbon dioxide, which is formed *in situ* by the acid treatment and/or is fed from outside, and is produced as an aqueous suspension with a pH greater than 6.0 measured at 20°C. The invention also relates to a composition comprising said surface-treated natural calcium carbonate, a natural bentonite, and an anionic polymer, for the purpose of purifying water or dewatering sludge.

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Reinigung von Wasser oder zur Entwässerung von Schlamm, umfassend die Schritte des Inkontaktbringens eines oberflächenbehandelten natürlichen Calciumcarbonats, eines natürlichen Bentonits und eines anionischen Polymers mit dem Wasser oder dem Schlamm, wobei durch Zusammenlagerung von in dem Wasser oder Schlamm enthaltenen partikulären Stoffen Flocken gebildet werden, und des Abtrennens der gebildeten Flocken, um gereinigtes Wasser zu erhalten oder Abtrennen von Wasser, um einen entwässerten Schlamm zu erhalten. Bei dem oberflächenbehandelten natürlichen Calciumcarbonat handelt es sich um ein Reaktionsprodukt eines natürlichen Calciumcarbonats mit einer Säure und Kohlendioxid, das *in situ* durch die Säurebehandlung gebildet wird und/oder von außen zugeführt wird, ist und hergestellt wird als wässrige Suspension mit einem pH, gemessen bei 20 °C, von mehr als 6.0. Die vorliegende Erfindung betrifft ferner eine Zusammensetzung, umfassend das Oberflächen behandelte natürliche Calciumcarbonat, einen natürlichen Bentonit und ein anionisches Polymer, zur Reinigung von Wasser oder zur Entwässerung von Schlamm.



WO 2014/064073 A1