

(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
25. November 2010 (25.11.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/133617 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B01J 2/16 (2006.01) **C11D 7/32** (2006.01)
C07C 227/00 (2006.01) **C11D 11/02** (2006.01)
C11D 3/33 (2006.01) **C11D 17/00** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2010/056855

(22) Internationales Anmeldedatum:
19. Mai 2010 (19.05.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

09160717.6 20. Mai 2009 (20.05.2009) EP
61/253,911 22. Oktober 2009 (22.10.2009) US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **BASF SE** [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **MRZENA, Frank**
[DE/DE]; Im Palmengarten 5, 67112 Mutterstadt (DE).
SCHOENHERR, Michael [DE/DE]; Conrad-Linck-Str.
18, 67227 Frankenthal (DE). **HEINZ, Robert** [DE/DE];
Ungsteiner Str. 11, 67067 Ludwigshafen (DE). **HEIDEN-
FELDER, Thomas** [DE/DE]; Heidelberger Str. 9a,
69493 Hirschberg (DE).

(74) Anwalt: **ELLWANGER & KERN**; Friedrichsplatz 9,
68165 Mannheim (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, RO, RS, RU, 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, NA, 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,
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 PRODUCING A SPRAY POWDER CONTAINING ONE OR MORE GLYCINE-N,N-DIACETIC
ACID DERIVATIVES AND USE OF THE SPRAY POWDER TO PRODUCE COMPRESSION AGGLOMERATES

(54) Bezeichnung : VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES SPRÜHPULVERS ENTHALTEND EIN ODER MEHRERE
GLYCIN-N,N-DIESSIGSÄURE-DERIVATE UND VERWENDUNG DES SPRÜHPULVERS ZUR HERSTELLUNG VON
PRESSAGGLOMERATEN

(57) Abstract: The invention relates to a method for producing a spray powder containing one or more glycine-N,N-diacetic acid
derivatives of the general formula (I) $\text{MOOC-CHR-N}(\text{CH}_2\text{COOM})_2$ (I), R standing for C_{1-12} alkyl and M standing for alkali metal,
starting from an aqueous solution containing the one or more glycine-N,N-diacetic acid derivatives, which is spray-dried by ad-
ding air, characterized in that - the aqueous solution contains the one or more glycine-N,N-diacetic acid derivatives at a fraction of
 ≥ 84 wt.% relative to the total weight of the dry mass, and that - the spray drying occurs in a drying apparatus, to which the
aqueous solution and the air are fed in parallel flow, with a temperature gradient between the aqueous solution and the air in the
range of 70 to 350 °C, and that - in the drying apparatus, the aqueous solution is atomized into fine liquid droplets by being guided
onto one or more disks, which rotate at a circumferential speed of ≥ 100 m/s, or by being compressed by means of a pump to a
pressure of ≥ 20 bar absolute and introduced into the drying apparatus at this pressure by means of one or more nozzles.

(57) Zusammenfassung: Vorgeschlagen wird ein Verfahren zur Herstellung eines Sprühpulvers enthaltend ein oder mehrere Gly-
cin-N,N-diessigsäure-Derivate der allgemeinen Formel (I) $\text{MOOC-CHR-N}(\text{CH}_2\text{COOM})_2$ (I), mit der Bedeutung R für C_{1-12} -Alkyl
und M für Alkalimetall, ausgehend von einer wässrigen Lösung enthaltend das eine oder die mehreren Glycin-N,N-diessigsäure-
Derivate, die unter Zuführung von Luft sprühgetrocknet wird, dadurch gekennzeichnet, dass - die wässrige Lösung das eine oder
die mehreren Glycin-N,N-diessigsäure-Derivate in einem Anteil von $\geq 84\%$ Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Tro-
ckenmasse, enthält, und dass - die Sprühtrocknung in einem Trocknungsapparat erfolgt, dem die wässrige Lösung und die Luft im
Gleichstrom, mit einem Temperaturgefälle zwischen der wässrigen Lösung und der Luft im Bereich von 70 bis 350 °C zugeführt
werden, und dass - im Trocknungsapparat die wässrige Lösung in feine Flüssigkeitströpfchen zerstäubt wird, indem sie auf eine
oder mehrere Scheiben geleitet wird, die mit einer Umfangsgeschwindigkeit von ≥ 100 m/s rotieren, oder indem sie mittels einer
Pumpe auf einen Druck ≥ 20 bar absolut komprimiert wird und bei diesem Druck über eine oder mehrere Düsen in den Trock-
nungsapparat eingeleitet wird.

WO 2010/133617 A1