

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012111127/04, 25.08.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
26.08.2009 DE 102009038951.2

(43) Дата публикации заявки: 10.10.2013 Бюл. № 28

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 26.03.2012(86) Заявка РСТ:  
EP 2010/005219 (25.08.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2011/023382 (03.03.2011)Адрес для переписки:  
105064, Москва, а/я 88, "Патентные поверенные  
Квашнин, Сапельников и партнеры"

(71) Заявитель(и):

БАСФ СЕ (DE)

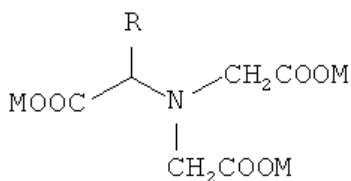
(72) Автор(ы):

БАРАНИЙ Андреас (DE)

(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ КРИСТАЛЛИЧЕСКОГО ТВЕРДОГО ВЕЩЕСТВА ИЗ ПРОИЗВОДНЫХ  
ГЛИЦИН-N,N-ДИУКСУСНОЙ КИСЛОТЫ

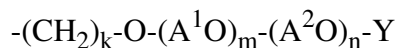
## (57) Формула изобретения

1. Способ получения кристаллического твердого вещества, которое в основном содержит производные глицин-N,N-диуксусной кислоты общей формулы I



(I)

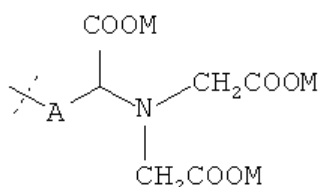
в которой R означает алкил с 1-30 атомами углерода или алкенил с 2-30 атомами углерода, которые несут дополнительно в качестве заместителей до 5 гидроксильных групп, формильных групп, алкоксигрупп с 1-4 атомами углерода, феноксигрупп или алкоксикарбонильных групп с 1-4 атомами углерода в алкокси, и могут быть прерваны до 5 несоседними атомами кислорода, алкоксилатные группировки формулы



в которой  $\text{A}^1$  и  $\text{A}^2$  независимо друг от друга означают 1,2-алкиленовые группы с 2-4 атомами углерода, Y означает водород, алкил с 1-12 атомами углерода, фенил или

алкоксикарбонил с 1-4 атомами углерода в алкокси, и k означает число 1, 2 или 3, а также m и n в каждом случае - числа от 0 до 50, причем сумма m+n должна составлять по меньшей мере 4,

фенилалкильные группы с 1-20 атомами углерода в алкиле, пяти-или шестичленное ненасыщенное или насыщенное гетероциклическое кольцо, содержащее до 3 гетероатомов из группы: азот, кислород и сера, которое дополнительно может быть бензаннелированным, причем все упомянутые для обозначения для R фенильные ядра и гетероциклические кольца могут нести еще дополнительно в качестве заместителей до трех алкильных групп с 1-4 атомами углерода, гидроксильных групп, карбоксильных групп, сульфогрупп или алкоксикарбонильных групп с 1-4 атомами в алкокси, или остаток формулы



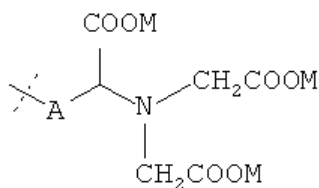
причем A обозначает C<sub>1</sub>-C<sub>12</sub>-алкиленовый мостик или химическую связь, и каждый M независимо друг от друга означает водород, щелочной металл, щелочноземельный металл, аммоний или замещенный аммоний в соответствующих стехиометрических количествах,

отличающийся тем, что по меньшей мере одно кристаллическое соединение формулы I подают в качестве ядра кристаллизации и распылительную грануляцию проводят с по меньшей мере одним соединением формулы I.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что часть продукта отводят из гранулятора, измельчают и вводят в гранулятор в качестве новых ядер кристаллизации.

3. Способ по п.1, отличающийся тем, что для распылительной грануляции применяют водный раствор соединения формулы I.

4. Способ по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что кристаллическое твердое вещество с достаточно низкой гигроскопичностью получают из производных глицин-N,N-диуксусной кислоты I, у которых R означает алкил с 1-20 атомами углерода, алкенил с 2-20 атомами углерода или остаток формулы



5. Способ по одному из пп.1-3, отличающийся тем, что кристаллическое твердое вещество с достаточно низкой гигроскопичностью получают из α-аланин-N,N-диуксусной кислоты (MGDA) или ее солей щелочных металлов, аммония или замещенных аминов.

6. Способ по одному из пп.1-3, причем продукт подвергают дополнительной термообработке.

7. Твердая композиция моющих и чистящих средств, содержащая полученное по пп.1-6 кристаллическое твердое вещество из производных глицин-N,N-диуксусной кислоты I в качестве комплексообразователя для ионов щелочноземельных и тяжелых металлов.