



(10) **DE 097 35 164 T1** 2024.06.20

(12) **Veröffentlichung der Patentansprüche**

der europäischen Patentanmeldung mit der
(97) Veröffentlichungsnummer: **EP 2 268 393**
in deutscher Übersetzung (Art. II § 2 Abs. 1 IntPatÜbkG)
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/SE2009/050406**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **09 73 5164.7**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2009//05040**
(86) PCT-Anmeldetag: **21.04.2009**
(87) Veröffentlichungstag
der PCT-Anmeldung: **29.10.2009**
(97) Veröffentlichungstag
der europäischen Anmeldung: **05.01.2011**
(46) Veröffentlichungstag der Patentansprüche
in deutscher Übersetzung: **20.06.2024**

(51) Int Cl.: **B01J 20/285** (2006.01)

B01J 20/287 (2006.01)
B01J 20/32 (2006.01)
B01D 15/32 (2006.01)
B01J 39/26 (2006.01)
B01J 20/28 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
0800923 **22.04.2008** **SE**
(71) Anmelder:
Cytiva BioProcess R&D AB, Uppsala, SE
(74) Vertreter:
**Abitz & Partner Patentanwälte mbB, 81925
München, DE**

(72) Erfinder:
**BERGSTRÖM, Jan, Se-740 22 Bälinge, SE; GLAD,
Gunnar, S-751 84 Uppsala, SE; JOHANSSON, Bo-
Lennart, S-751 84 Uppsala, SE; MALOISEL, Jean-
Luc, S-751 84 Uppsala, SE; NORRMAN, Nils, S-751
84 Uppsala, SE; SÖDERMAN, Tobias, E., S-751 84
Uppsala, SE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **CHROMATOGRAPHIEMITTEL**

(57) Hauptanspruch: Trennmedium, umfassend eine poröse, hydrophobe Kerneinheit und einen porösen hydrophilen Deckel, der den gesamten äußeren Teil der Kerneinheit abdeckt, wobei der Deckel nur Moleküle unter einer bestimmten Größe in den inneren Teil der Kerneinheit des Trennmediums eindringen und damit wechselwirken lässt.

Patentansprüche

1. Trennmedium, umfassend eine poröse, hydrophobe Kerneinheit und einen porösen hydrophilen Deckel, der den gesamten äußeren Teil der Kerneinheit abdeckt, wobei der Deckel nur Moleküle unter einer bestimmten Größe in den inneren Teil der Kerneinheit des Trennmediums eindringen und damit wechselwirken lässt.
2. Trennmedium nach Anspruch 1, wobei die hydrophobe Kerneinheit nur Moleküle unter einer bestimmten Größe in den inneren Teil der Kerneinheit des Trennmediums eindringen und damit wechselwirken lässt.
3. Trennmedium nach Anspruch 1 oder 2, wobei die hydrophobe Kerneinheit an sich hydrophob ist und auf einem hydrophoben Polymer basiert.
4. Trennmedium nach Anspruch 1 oder 2, wobei die hydrophobe Kerneinheit an sich hydrophil ist und auf einem hydrophilen Polymer basiert, das mit Liganden zur hydrophoben Wechselwirkung funktionalisiert ist.
5. Trennmedium nach Anspruch 4, wobei die Liganden zur hydrophoben Wechselwirkung aliphatische oder aromatische Kohlenwasserstoffe umfassen.
6. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, wobei die hydrophobe Kerneinheit die Adsorption von Molekülen mit geringem Molekulargewicht und/oder Molekülen kleiner Größe bei einer geringen Ionenstärke von 0-1 M im pH-Intervall 2-11 erlaubt.
7. Trennmedium nach Anspruch 4 oder 5, wobei die Kerneinheit neben den hydrophoben Liganden weitere Liganden umfasst, die sich an der Kerneinheit und/oder den hydrophoben Liganden befinden und/oder damit assoziiert sind.
8. Trennmedium nach Anspruch 7, wobei es sich bei den weiteren Liganden um Liganden zur elektrostatischen Wechselwirkung handelt.
9. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, wobei die Kerneinheit eine Porengröße aufweist, die Moleküle über einer bestimmten Größe am Eindringen in die Poren hindert.
10. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, wobei der hydrophile Deckel Liganden umfasst, die die Moleküle in der Probe reversibel binden.
11. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche 4-10, wobei die Kerneinheit und der Deckel aus Agarose bestehen und es sich bei den hydrophoben Liganden um C₄-C₁₆-Liganden handelt.
12. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, wobei in dem Deckel ein Hydrogel bereitgestellt ist, um die Poren zu füllen und dadurch die Porengröße weiter zu verringern und so einzustellen, dass Moleküle mit hohem Molekulargewicht am Eindringen in die Poren gehindert werden.
13. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, wobei magnetische Teilchen in die Kerneinheiten inkorporiert sind.
14. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, wobei der Deckel und/oder die Kerneinheit durch Schichtaktivierung funktionalisiert sind.
15. Trennmedium nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche, das mit Chromatographiemedium gemischt ist, wobei das Trennmedium bis zu 10 % des gesamten Medienvolumens ausmacht.
16. Trennmedium nach Anspruch 15, wobei das Trennmedium Octylliganden umfasst und es sich bei dem Chromatographiemedium um ein Kationenaustauschmedium handelt.
17. Verwendung des Trennmediums nach einem oder mehreren der obigen Ansprüche zum Adsorbieren von Molekülen unter einer bestimmten Größe aus einer Probe bei einer geringen Ionenstärke über oder gleich 0 M bei pH 2-11.
18. Verwendung nach Anspruch 17, wobei die bestimmte Größe dem durch Moleküle/Organismen/Partikel, die aus Zellen, Zellpartikeln, Bakterien, Viren, virusähnlichen Partikeln, Plasmiden, Antikörpern, Lipiden, Proteinen, Peptiden oder Nukleinsäuren ausgewählt sind, repräsentierten Größenbereich entspricht.
19. Verwendung nach Anspruch 17 oder 18, wobei es sich bei dem Zielmolekül um ein kleines Molekül oder Partikel < 60.000 D handelt.
20. Verwendung nach Anspruch 17 oder 18, wobei es sich bei dem Zielmolekül um ein Molekül oder Partikel < 1000 kD handelt.
21. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 17-20, wobei es sich bei dem Zielmolekül um ein großes Molekül/einen großen Organismus/ein großes Partikel, wie eine Zelle, Zellpartikel, Bakterien, Viren, virusähnliche Partikel, Plasmide,

Antikörper, Proteine, handelt, das bzw. der nicht an dem Trennmedium adsorbiert, sondern im Durchfluss erhalten wird.

22. Verwendung nach einem oder mehreren der Ansprüche 17-21, wobei es sich bei dem Zielmolekül um ein großes Molekül/einen großen Organismus/ein großes Partikel, wie eine Zelle, Zellpartikel, Bakterien, Viren, virusähnliche Partikel, Plasmide, Antikörper, Proteine, handelt, das bzw. der am Deckel adsorbiert wird.