

(19)



SUOMI - FINLAND  
(FI)

PATENTTI- JA REKISTERIHALLITUS  
PATENT- OCH REGISTERSTYRELSEN  
FINNISH PATENT AND REGISTRATION OFFICE

(10)

**FI/EP2906608 T3**

(12)

**EUROOPPAPATENTIN KÄÄNNÖS  
ÖVERSÄTTNING AV EUROPEISKT PATENT  
TRANSLATION OF EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45)

Käännöksen kuulutuspäivä - Kungörelsedag av översättning -  
Translation available to the public

**02.11.2024**

(97)

Eurooppapatentin myöntämispäivä - Meddelandedatum för  
det europeiska patentet - Date of grant of European patent

**25.09.2024**

(51)

Kansainvälinen patenttiluokitus - Internationell patentklassificering -  
International patent classification  
**B01D 71/60** ( 2006 . 01 )  
**C08K 5/42** ( 2006 . 01 )  
**C08L 79/02** ( 2006 . 01 )

(96)

Eurooppapatenttihakemus - Europeisk patentansökan -  
European patent application

**EP13845639.7**

(22)

Tekemispäivä - Ingivningsdag - Filing date

**11.10.2013**

(97)

Patenttihakemuksen julkiseksitulosopäivä - Patentansökans  
publiceringsdag - Patent application available to the public

**19.08.2015**

(86)

Kansainvälinen hakemus - Internationell  
ansökan - International application

**11.10.2013 PCT/US2013064641**

(30)

Etuoikeus - Prioritet - Priority

12.10.2012 US US201261713439 P

(73)

Haltija - Innehavare - Holder

**1• The Regents of the University of California , 1111 Franklin Street, 12th Floor , Oakland, CA 94607 , (US)**

(72)

Keksijä - Uppfinnare - Inventor

**1• HOEK, Eric, M.V. , 231 Bellino Dr. , Pacific Palisades, CA 90272 , (US)**

**2• KANER, Richard, B. , 481 Almar Ave. , Pacific Palisades, CA 90272 , (US)**

**3• GUILLEN, Gregory, R. , 4502 Saratoga Ave. , San Diego, CA 92107 , (US)**

**4• FARRELL, Thomas, P. , 1455 9th St. Apt. 6 , Santa Monica, CA 90401 , (US)**

(74)

Asiamies - Ombud - Agent

**Zacco Sweden AB , P.O. Box 5581 Löjtnantsgatan 21 , 114 85 Stockholm , (SE)**

(54)

Keksinnön nimitys - Uppfinningens benämning - Title of the invention

**POLYANILIINIKALVOJA, NIIDEN KÄYTTÖTAPOJA JA MENETELMIÄ**

**POLYANILINE MEMBRANES, USES, AND METHODS THERETO**

## 5 Patenttivaatimukset

1. Menetelmä kalvon hydrofiilisyyden lisäämiseksi, jolloin menetelmä käsittää vaiheet, joissa

a) aikaansaadaan kalvo, joka käsittää polyaniliinia, polyaniliinijohdannaista tai sen sekapolymeeriä ja yhtä tai useampaa geelinestoainetta; ja

b) käsitellään kalvoa yhdellä tai useammalla hydrofiilisyyttä palauttavalla aineella, mikä lisää kalvon hydrofiilisyyttä,

jolloin käsittely käsittää kalvon saattamisen kosketuksiin hydrofiilisyyttä palauttavan aineen kanssa vähintään 15 minuutin ajan,

jolloin kyseinen yksi tai useampi geeliestoaine käsittää 4-metyylipiperidiinin, n-butyylimiinin, 2,5-dimetyyli-3-pyrroliinin, 3,3-dimetyylipiperidiinin, diisopropyylimiinin, heksametyleeni-imiinin, N-etyylibentsyylimiinin, piperatsiinin, 2,6-dimetyylimorfoliinin, piperidiinin, dibutyylimiinin, N-metyylipiperidiinin, N,N'-dimetyylipiperatsiinin, trietyylimiinin tai dietylinikotiiniamidin tai niiden yhdistelmän,

jolloin kyseinen yksi tai useampi hydrofiilisyyttä palauttava aine käsittää (+/-)-kamferi-10-sulfonihapon, kuten (-)-kamferi-10-sulfonihapon tai (+)-kamferi-10-sulfonihapon tai niiden yhdistelmän, ja

jolloin kalvolla on kohonnut  $\Delta G_{131}^{IF}$ - ja/tai  $\Delta G_{132}^{IF}$ -arvo, joka on vähintään 5, 10, 15, 20, 25, 30, 50, 75 tai 100 mJ/m<sup>2</sup> käsittelyn jälkeen.

2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen menetelmä, jossa käsittely käsittää kalvon suodattamisen yhdellä tai useammalla hydrofiilisyyttä palauttavalla aineella.

3. Patenttivaatimuksen 2 mukainen menetelmä, jossa suodatus käsittää yhden tai useamman hydrofiilisyyttä palauttavan aineen suodattamisen vähintään 60 minuutin ajan.

4. Jonkin patenttivaatimuksen 1–3 mukainen menetelmä, jossa kalvolla on positiivinen  $\Delta G_{131}^{IF}$ -arvo käsittelyn jälkeen.

5    **5.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–4 mukainen menetelmä, jossa kalvolla on positiivinen  $\Delta G_{131}^{IF}$ -arvo, joka on vähintään 5, 10, 15, 20, 25, 30 tai 50 mJ/m<sup>2</sup> käsittelyn jälkeen.

**6.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–5 mukainen menetelmä, jossa kalvolla on positiivinen  $\Delta G_{132}^{IF}$ -arvo käsittelyn jälkeen.

10

**7.** Jonkin patenttivaatimuksen 1–6 mukainen menetelmä, jossa kalvolla on positiivinen  $\Delta G_{132}^{IF}$ -arvo mitattuna piidioksidiin, polyetyleeniglykoliin (PEG), ihmisen seerumin albumiiniin (HSA), heksadekaaniin, *E. coliin*, *S. cerevisiae*hen ja *P. putidaan* nähden käsittelyn jälkeen.

15