



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20200088 T1

HR P20200088 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

B01D 61/36 (2006.01)
B01D 53/22 (2006.01)
C08J 7/04 (2020.01)
C09D 101/12 (2006.01)
C09D 171/10 (2006.01)
B01D 71/06 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 03.04.2020.

(21) Broj predmeta: P20200088T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 20.01.2020.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/CA2015050557
Datum podnošenja međunarodne prijave: 16.06.2015.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 15809009.2
Datum podnošenja europske prijave patenta: 16.06.2015.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2015192238
Datum međunarodne objave: 23.12.2015.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3154667 A1
Datum objave europske prijave patenta: 19.04.2017.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3154667 B1
Datum objave europskog patenta: 23.10.2019.

(31) Broj prve prijave: 201462012533 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 16.06.2014. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

**Core Energy Recovery Solutions Inc., 1455 East Georgia Street, V5L 2A9
Vancouver, BC, CA**

(72) Izumitelji:

**Ryan Nicholas Huizing, 1561 Kitchener Street, V5L 2V8 Vancouver, BC,
CA**
Hao Chen, 107-9191 University Crescent, V5A 0A1 Burnaby, BC, CA
**Frankie Kin Bong Wong, 6930 Lancaster Street, V5S 3B2 Vancouver, BC,
CA**

(74) Zastupnik:

Odvjetnik Tomislav Hadžija, u suradnji sa DENNEMEYER & ASSOCIATES,
BCI- Business Center International - 1. kat, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

MIJEŠANE MEMBRANE ZA PRIJENOS VODENE PARE I METODE NJIHOVE PRIPREME

HR P20200088 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Membrana za prijenos vodene pare koja sadrži mikroporozni supstrat i zračno nepropusni selektivni sloj obložen na prvoj površini supstrata, čime se stvara znatno neporozan film na njemu, selektivni sloj sadržeći sulfonirani poli-eter-eter-keton (sPEEK) i celulozni acetat (CA) u sPEEK:CA masenom omjeru u rasponu od 7:3 do 2:3, pri čemu je acetalni sadržaj CA u rasponu od 20% do 62%, stupanj sulfoniranja sPEEK-a je u rasponu od 23% do 100%; a selektivni sloj ima debljinu manju od 5 mikrona.
2. Membrana za prijenos vodene pare u skladu sa zahtjevom 1, naznačena time što sPEEK sadrži sPEEK u obliku kationa.
3. Membrana za prijenos vodene pare u skladu sa zahtjevom 2, naznačena time što je 80% do 100% sPEEK-a u obliku natrijevog iona.
4. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 3, naznačena time što je nanošenje premaza selektivnog sloja na podlogu u rasponu od 0,5g/m² do 2,5g/m².
5. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 4, naznačena time što je debljina selektivnog sloja 0,75 mikrona do 1,25 mikrona.
6. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 5, naznačena time što je selektivni sloj dovoljno fleksibilan za omogućavanje nabiranja membrane bez loma selektivnog sloja.
7. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 6, naznačena time što je propusnost vodene pare membrane najmanje 9000 GPU pri temperaturama u rasponu od 25°C do 50°C.
8. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 7, naznačena time što je prijelaz octene kiseline kroz membranu manji od 1% pri oko 25°C i 50% relativne vlažnosti.
9. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 7, naznačena time što je selektivnost membrane za vodenu paru nad octenom kiselinom veća od 50 pri 25°C i 50% relativne vlage.
10. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 9, naznačena time što je supstrat poliolefin.
11. Membrana za prijenos vodene pare u skladu s bilo kojim od zahtjeva 1 do 10, naznačena time što supstrat ima debljinu od 5 mikrona do 40 mikrona.
12. Metoda izrade membrane za prijenos vodene pare, pri čemu metoda uključuje:
 nanošenje otopine ili disperzije premaza koji sadrži sulfonirani poli-eter-eter-keton (sPEEK) i celulozni acetat (CA) na prvu površinu mikroporoznog supstrata i omogućavanje da se otopina ili disperzija premaza osuše da se formira zračno nepropusni selektivni sloj kao bitno neporozan film na prvoj površini supstrata, pri čemu otopina ili disperzija premaza sadrži maseni omjer sPEEK:CA u rasponu od 7:3 do 2:3, sadržaj acetila CA je 20% do 62%, stupanj sulfoniranosti sPEEK-a je u rasponu od 23% do 100%; i naznačeno time što selektivni sloj ima debljinu manju od 5 mikrona.
13. Metoda u skladu sa zahtjevom 12, naznačena time što nadalje obuhvaća zamjenu protona skupine sulfonske kiseline sPEEK-a za katione.
14. Metoda u skladu sa zahtjevom 13, naznačena time što se 80% do 100% protona skupine sulfonske kiseline sPEEK-a zamjenjuje za natrijeve ione.
15. Metoda u skladu s bilo kojim od zahtjeva 12 do 14, naznačena time što je sadržaj krutina u otopini ili disperziji za premaz u rasponu od 2,5% do 10% masenog udjela.