

RIVENDICAZIONI

1. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua (2) comprendente le fasi di:

5 - suddividere (21) il volume d'acqua (2) tramite una membrana-filtro (5) atta a separare detto volume (22) in un primo (3) ed un secondo (4) sotto-volume d'acqua, detta acqua essendo acqua distillata;

10 - immergere in ciascuno del primo (3) e del secondo (4) sotto-volume un rispettivo elettrodo (7,8);

15 - contattare (23) uno di detti sotto-volumi (3,4) di acqua con una superficie idrofilica (6) o immergere in uno dei detti sotto-volumi (3,4) nanoparticelle insolubili adatte a modificare la struttura organizzativa dell'acqua;

20 - estrarre (26) energia elettrica dal volume d'acqua connettendo un carico (RL) fra i suddetti elettrodi (7,8).

20 2. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo la rivendicazione 1, in cui detta acqua ha una conducibilità elettrica di 1,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

25 3. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo le rivendicazioni 1 o 2, comprendente una fase di aggiungere (23) al volume

d'acqua perossido d'idrogeno.

4. Procedimento (20) l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo la rivendicazione 3, in cui detta fase da aggiungere è effettuata in
5 entrambi detto primo (3) e secondo (4) sotto-volume.

5. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui detta fase di contattare comprende una fase di immergere frammenti di
10 Nafion® in uno di detti sotto-volumi.

6. Procedimento (20) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni da 1 a 4, in cui dette nanoparticelle insolubili adatte a modificare la struttura organizzativa dell'acqua sono nanoparticelle di titanato di bario.

15 7. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, comprendente una fase di interrompere (25) il contatto con detta superficie idrofilica o di rimuovere dette particelle prima di
20 effettuare detta fase di estrazione (26) di energia elettrica.

8. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo una qualsiasi delle precedenti rivendicazioni, in cui detta membrana-
25 filtro (5) è una membrana nanometrica.

9. Procedimento (20) per l'estrazione di energia elettrica da un volume d'acqua secondo la rivendicazione 8, in cui detta membrana-filtro nanometrica (5) è una
5 membrana avente dei fori di diametro massimo pari a circa 25 nm.

10. Apparato (1) per l'estrazione di energia elettrica dall'acqua comprendente:

- un contenitore (9) riempito parzialmente o
10 interamente con un volume (2) d'acqua distillata;

- una membrana (5) atta a separare due camere in detto contenitore, in modo da suddividere detto volume d'acqua in un primo sotto-volume d'acqua (3) ed in un secondo sotto-volume d'acqua (4);

15 - una superficie idrofilica (6) o delle nanoparticelle adatte a modificare la struttura organizzativa dell'acqua, contenute all'interno di una di dette camere;

- un primo (7) ed un secondo (8) elettrodo,
20 rispettivamente immersi in detto primo sotto-volume (3) e detto secondo sotto-volume (4);

- un carico (RL) connesso fra detti elettrodi (7,8).