

Effetto OSSIDROELETRICO

In PROMETE abbiamo evidenziato un nuovo fenomeno sperimentale che abbiamo chiamato "Effetto Ossidroelettrico", che conferma che l'applicazione della QED (Elettrodinamica Quantistica) allo studio dell'acqua può portare a identificare fatti sperimentali completamente nuovi, con possibili applicazioni di interesse tecnico e industriale, basato su tecnologie molto semplici.

L'Effetto Ossidroelettrico consiste nell'estrazione di una corrente elettrica da acqua bidistillata, utilizzando due elettrodi di platino identici, dove la corrente viene alimentata dal semplice calore ambientale e mediata da molecole di ossigeno. Questa è una cosa che ogni normale studente di scuola media sa che è assolutamente impossibile! Poiché, tuttavia, l'effetto c'è, è chiaro che potrebbe rappresentare la base scientifica per una rivoluzione tecnologica verso nuovi sistemi di produzione di energia elettrica, a basso impatto ambientale, non centralizzati, e a basso costo; verso nuovi sistemi catalitici per l'industria chimica; verso celle a combustibile a maggiore efficienza, ecc...

- R. Germano et al., Oxhydroelectric Effect: Electricity from Water by Twin Electrodes, Key Engineering Materials, 495, 100-103 (2012)
- R. Germano et al., Oxhydroelectric Effect in bi-distilled water, Key Engineering Materials, 543, 455-459 (2013).

Recentemente abbiamo ottenuto i seguenti avanzamenti:

- UN NUOVO polimero FORTEMENTE idrofilico, poco costoso (che sostituisce il NAFION®)
- Corrente elettrica per mesi (solo limiti "meccanici" del polimero) CHE NON DECADE
- Elettrodi economici (non più PLATINO)
- NON è più necessario un filtro micrometrico
- funziona anche senza H₂O₂ - ma molto sensibile (risposta veloce) alla luce (soprattutto infrarossi)

PRODOTTI POTENZIALI E' chiaro che l'oggetto del brevetto sull'EFFETTO OSSIDROELETTRICO in acqua bidistillata, PROCESSO ED APPARATO PER L'ESTRAZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA ACQUA, può essere trasformato in una vera e propria tecnologia "breakthrough". Il fenomeno richiede naturalmente ulteriori ricerche per andare oltre la "prova di principio", e quindi la sfida tecnologica consisterà principalmente nella identificazione di almeno una specifica applicazione del sistema da ottimizzare ed ingegnerizzare, e subito dopo nello scale-up di un tale sistema. Citiamo solo alcune di queste applicazioni specifiche facilmente immaginabili già ora:

• Nuovo Sistemi Fotovoltaici a radiazione infrarossa (calore ambientale)

• Celle a combustibile di maggiore efficienza

• Ottimizzazione delle reazioni di chimica industriale

• Sistemi ad Elettrodialisi Inversa (RED) di maggiore efficienza

Riteniamo, comunque, che la priorità sia quella di concentrarsi sul primo punto:

Nuovi impianti fotovoltaici a radiazione infrarossa (calore ambientale) - Infatti, la procedura per verificare l'applicabilità tecnologica dell'Effetto Ossidroelettrico per questa specifica applicazione "breakthrough" sono essenziali anche per le altre applicazioni potenziali di cui sopra. Inoltre, l'ipotesi di perseguire tutti questi obiettivi allo stesso tempo, ci sembrava troppo ambizioso, perché vi è inevitabilmente bisogno di molto tempo-uomo di quei pochi ricercatori in tutto il mondo già esperti su questi temi.

Nuovi impianti fotovoltaici a radiazione infrarossa (calore ambientale) - Il fenomeno dell'Effetto Ossidroelettrico in acqua bidistillata, cioè senza la presenza di elettroliti in quantità significative, apre la strada - senza dubbio - a una nuova classe di fenomeni e possibili applicazioni energetiche. Negli esperimenti condotti fino ad ora, con 2 elettrodi di platino ed a temperatura ambiente, viene estratta una potenza elettrica dell'ordine di 0,2 microwatt, per molte ore con acqua bidistillata. Quindi, anche se è un fenomeno completamente nuovo, si deve rilevare che sono state ottenute immediatamente potenze elettriche non trascurabili, cioè che non rappresentano solo una pura "curiosità scientifica", ma che sarebbero già in grado di alimentare, ad esempio, una RAM di nuova generazione - cfr .: *Ujwala A. Belorkar, SA Ladhake "layout design di Static RAM di memoria usando 45 nm VLSI Technology", Proc. del Intl. Conf. su applicazioni informatiche -*

Telecomunicazioni, Ed K. Hari Krishna, Research Publishing (2011). Questo lascia ovviamente speranza nella possibilità di andare oltre la "prova di concetto" sulla possibilità di utilizzare questo effetto in pratica come un nuovo tipo di "celle solari" che operano nell'infrarosso, cioè anche in quelle condizioni che i nostri occhi considerano "buio", e che al contrario - in condizioni ambientali normali - è sempre ricca di radiazione infrarossa. Inutile dire che questa può essere una vera e propria rivoluzione tecnologica.