

 Contenuto archiviato il 2024-06-17



# Cost effective solar photocatalytic technology to water decontamination and disinfection in rural areas of developing countries (SOLWATER)

## Risultati in breve

## Soluzioni per la produzione di ossigeno molecolare singoletto

Sono state condotte ricerche sul materiale usato per le misurazioni della produzione di ossigeno molecolare singoletto fotosensibilizzato per determinarne l'idoneità all'uso in fase solida.



© Shutterstock

Per tentare di migliorare le misure sociali e ambientali nei paesi in via di sviluppo, è stata creata una valutazione in sito di un reattore solare autonomo per la purificazione dell'acqua potabile. Gli sviluppi scientifici e tecnologici si basavano sulla generazione fotocatalitica di radicali ossidrilici e ossigeno singoletto usando luce solare e senza

aggiungere sostanze chimiche.

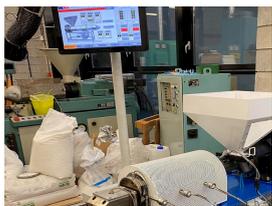
L'ossigeno molecolare singoletto è un tipo di ossigeno reattivo che si può usare in applicazioni come la sintesi organica, la decolorazione, i processi di disinfezione e la terapia fotodinamica. Ha il vantaggio che si può fornire rapidamente con

l'indebolimento dello stato eccitato di un sensibilizzatore con l'ossigeno molecolare in stato fondamentale. Inoltre, si può rimuovere facilmente alla fine del processo.

Una quantificazione precisa della produzione di ossigeno singoletto è fondamentale per creare il metodo più adatto per ogni applicazione. Comprende la misurazione della resa quantica della produzione di ossigeno singoletto (PHIdelta), un processo che non è stato completamente stabilito nei sistemi eterogenei. Sono stati quindi proposti film di Nafion tinti con blu di metilene (MB) come mezzo per quantificare la produzione di ossigeno singoletto nei campioni solidi.

È stata caratterizzata la produzione di ossigeno singoletto generato dalla fotosensibilizzazione MB nei film di Nafion ionomero e sono stati confrontati i risultati. A seguito di ciò è stato scoperto che i film di Nafion contenenti MB sono sistemi omogenei, riproducibili e stabili che consentono riferimenti appropriati per la determinazione PHIdelta in fase solida.

## Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione

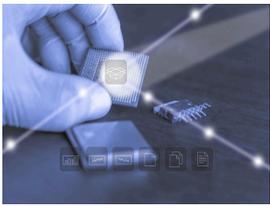


Macchine migliorate per la produzione di materiali compositi



Una tecnologia all'avanguardia fa buon uso dei rifiuti di plastica





La tecnologia di ricetrasmissione e di routing della fotonica del silicio annuncia la nuova era dei supercomputer



Percorrere la via circolare per garantire la sostenibilità delle industrie dell'abbigliamento e della pesca



#### Informazioni relative al progetto

### SOLWATER

ID dell'accordo di sovvenzione: ICA4-CT-2002-10001

Progetto chiuso

**Data di avvio**  
1 Novembre 2002

**Data di completamento**  
31 Ottobre 2005

#### Finanziato da

Programme for research, technological development and demonstration on "Confirming the international role of Community research, 1998-2002"

#### Costo totale

€ 1 818 577,00

#### Contributo UE

€ 960 000,00

#### Coordinato da

CENTRO DE INVESTIGACIONES  
ENERGETICAS,  
MEDIAMBIENTALES Y  
TECNOLOGICAS

 Spain

## Questo progetto è apparso in...

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
012**

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
010**

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
013**

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
015**

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
015**

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
013**

RIVISTA RESEARCH\*EU



**Results Supplement No.  
012**

**Permalink:** <https://cordis.europa.eu/article/id/84661-solutions-for-singlet-molecular-oxygen-production/it>

European Union, 2025

