

 Inhalt archiviert am 2024-05-21



A coupled advanced oxidation-biological process for recycling of industrial waste waters containing persistent organic contaminants

Ergebnisse in Kürze

Neue Technologie für Ozon- und Biobehandlung von Abwasser

Bei der Hybridtechnologie werden Ozon und Bioprozesse für die Behandlung von Abwasser mit PHS (Priority Hazardous Substances, prioritäre Gefahrenstoffe) verwendet. Die Methode verringert die Kosten für die Abwasserbehandlung deutlich, und das Abwasser kann anschließend in der Landwirtschaft oder für den Ausgleich des Wasserspiegels verwendet werden.



KLIMAWANDEL UND
UMWELT



© Shutterstock

Das CADOX-Projekt hat sich auf die Behandlung von Abwasser konzentriert, das mit chlorhaltigen Lösungsmitteln und Pestiziden verschmutzt ist, die als besonders gefährlich für die menschliche Gesundheit gelten. Ozon- und Biobehandlung wurden gemeinsam eingesetzt, um Wasser von einer Vielzahl verschiedener Pestizide zu reinigen. Zuerst wurden Tests zu synthetischen Verunreinigungen durchgeführt, um die Bedingungen für den Einsatz von Ozon zu

optimieren. Anschließend wurden die Tests auf eine umfassende industrielle Versuchsanlage ausgeweitet. Die Anlage hat Forschern die Behandlung unterschiedlicher Abwasserflüsse und Tests verschiedener Ozonkonzentrationen ermöglicht.

Forscher haben Ozon aus Trockensauerstoff hergestellt, was einen geringen Gasstrom bei hohen Konzentrationen ermöglicht. Das Gas wurde in zwei in Reihe geschaltete Kontaktsäulen eingespritzt, und jede Säule arbeitet mit einer anderen Methode zur Ozonübertragung. In die erste Kontaktsäule wurde eine geringe Menge Ozon über einen Hydroinjektor eingeführt. Um Kontakt zwischen Abwasser und Ozongas zu ermöglichen, wurde mithilfe einer Umwälzpumpe Gas aus der zweiten Kontaktsäule über einen zweiten Hydroinjektor entnommen.

Die zweite Kontaktsäule arbeitet mit herkömmlicher Ozonübertragung mithilfe poröser Edelstahldiffusoren. Aufgrund hoher Ozonkonzentration und des Einsatzes von Trockensauerstoff sind herkömmliche poröse PVC-Diffusoren ungeeignet. Jegliches Ozon im Belüftungsgas aus der ersten Säule wurde durch einen thermokatalytischen Ozonzerstörer eliminiert.

Ozon in Verbindung mit biologischer Behandlung ist eine der saubersten Technologien für die Behandlung von verunreinigtem Wasser, da weder Schlamm noch schädliche Produkte entstehen. Der Einsatz dieser neuen Technologie unterstützt die europäische Wasserindustrie auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit und gesteigerter Wettbewerbsfähigkeit. Dies wiederum ermöglicht einen größeren Anteil des globalen Marktes kosteneffizienter industrieller Wassertechnologie für die europäische Industrie.

Entdecken Sie Artikel in demselben Anwendungsbereich



Die zukunftsfähige Stadt ist kompakt





Auf kreislauforientierten Pfaden zur nachhaltigen Bekleidungsindustrie und Fischwirtschaft



Holz zur nachhaltigen Lebensmittelverpackung nutzen



Entwicklung eines Masterplans für die Textilien-Kreislaufwirtschaft



Projektinformationen

CADOX

ID Finanzhilfvereinbarung: EVK1-CT-2002-00122

[Projektwebsite](#) 

Projekt abgeschlossen

Startdatum

1 Februar 2003

Enddatum

31 Juli 2006

Finanziert unter

Programme for research, technological development and demonstration on "Energy, environment and sustainable development, 1998-2002"

Gesamtkosten

€ 3 003 884,00

EU-Beitrag

€ 1 217 913,00

Koordiniert durch

CENTRO DE INVESTIGACIONES
ENERGETICAS,
MEDIAMBIENTALES Y
TECNOLOGICAS



Spain

Dieses Projekt findet Erwähnung in ...

MAGAZIN RESEARCH*EU



Results Supplement No.
009

MAGAZIN RESEARCH*EU



Results Supplement No.
008

MAGAZIN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
009**

MAGAZIN RESEARCH*EU



**Results Supplement No.
016**

Letzte Aktualisierung: 8 September 2008

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/84378-ozone-and-biotreatment-technology-for-wastewater/de>

European Union, 2025