

## **Rouilles vertes pour le traitement des eaux** Green rust for water treatment

Un nouveau procédé écologique pour le traitement des eaux  
A new green process for the reduction of water pollutants

### **Partenariat**

Licence dans les différents domaines – Développement industriel

### **Description technique**

Les oxyhydroxysels Fe(II)-Fe(III), communément appelés rouille verte, constituent un composé unique pour sa flexibilité Redox et sont présent dans la nature généralement en présence d'argile. L'équipe de recherche a réussi à fabriquer de la rouille verte synthétique en associant des procédés chimiques et biologiques. Le matériau obtenu a des propriétés très intéressantes pour la réduction de polluants en utilisant une activation catalytique enzymatique. Une des applications principales est la réduction des nitrates dans les eaux. Ce procédé n'utilise pas de composés chimiques toxiques et consomme peu d'énergie.

### **Etat de développement**

Le nouveau matériau est fabriqué à l'échelle de laboratoire. Les performances de traitement des eaux contenant des nitrates sont à l'étude.

### **Champ d'application du marché**

Traitement des eaux usées et des eaux à potabiliser. Le procédé est particulièrement adapté au traitement tertiaire des eaux usées pour les petites villes ou en milieu rural.

### **Innovation, différenciation**

C'est un traitement écologique des nitrates et d'autres composés à réduire dans les eaux. Faible consommation d'énergie.

### **Propriété intellectuelle**

Demande de brevet du 31 janvier 2007

Publié le 18 septembre 2008 sous le n° WO2008/110689



## Partnership

Licensing in any application field – Industrial Development

## Technical Description

FeII-III oxyhydroxysalts, commonly denominated green rust, constitute unmatched compounds due to their redox flexibility. The research team realised the compound synthesis by the association of a chemical and a biological process. The material obtained has interesting properties for the reduction of pollutant compounds, using an enzymatic catalysis process. A main application is nitrate reduction in water, which is a new green process using non toxic compounds with low energy consumption.

## Development status

The new material synthesis is mastered on a laboratory scale. The treatment performance of water contained oxidizable compounds (like nitrates) is experimented in laboratory.

## Market Application Field

Sewage water and tapwater treatments. Particularly adapted for tertiary treatment in small towns or country areas.

## Innovation, differentiation

Green alternative treatment of nitrates and other oxidizing compounds reduction in water. Low energy consumption.

## IP Status

Patent application: January 31, 2007

Publication date : Sept. 18, 2008. Publication No. WO2008/110689

## Pour en savoir plus / To know more

Laboratoire de Chimie Physique et  
Microbiologie pour l'Environnement – Nancy  
Université/ CNRS

