

## **BACTERIAL LEACHING PROCESS** **PROCÉDÉ DE LIXIVIATION BACTÉRIEN**

**Lead Inventor:**  
**Chercheur principal:** Rajeshwar D. TYAGI

**Description:**

A process for removing heavy metals and substantially destroying indicator bacteria present in municipal wastewater treatment sludge, which comprises: lowering, under aerobic conditions, the pH, by adding a mixture of selected microorganisms (in particular *Thiobacillus thiooxidans* ATCC X5127 and *Thiobacillus thioparus* ATCC 55128) with sulfur, and incubating for a period of at least 40 hours where the heavy metals originally present in said sludge have been substantially solubilized and the concentration of the indicator bacteria has been lowered to a non-toxic level.

Procédé pour enlever les métaux lourds et détruire substantiellement les indicateurs bactériologiques présents dans les boues d'une station de traitement des eaux usées municipales. Cela est fait en condition aérobie, en réduisant le pH et en incubant les boues pour une période de 40 heures avec un inoculum contenant un mélange de microorganismes souhaités (notamment *Thiobacillus thiooxidans* ATCC X5127 et *Thiobacillus thioparus* ATCC 55128) et de sulfure. Les métaux lourds présents dans ladite boue auront été substantiellement solubilisés et la concentration des indicateurs bactériologiques aura été réduite à une concentration non toxique.

**Intellectual property status:**

**Statut de la propriété intellectuelle:** Brevet États-Unis émis le 8 juin 1993, [# 5,217,615](#)  
Brevet Canada émis le 17 septembre 2002, [# 2,104,865](#)

**Business Opportunity:**

**Perspectives d'affaires :** Licence

**Potential Commercial Applications :**

**Applications commerciales potentielles :**

Ce procédé s'adresse à des municipalités aux prises avec des boues ayant un contenu en métaux lourds qui empêchent la valorisation ce qui les oblige à les incinérer ou à les enfouir. Si ces municipalités souhaitent trouver une alternative environnementale de valorisation, elles pourront utiliser ce procédé pour réduire le contenu en métaux lourds. Une fois débarrassées des métaux, les boues peuvent également servir de substrat pour produire des bioproduits tels que des biofertilisants, biopesticides, etc.

**Supplementary information:**

**Demande d'information supplémentaire :** Madame Carole Parent, agente de valorisation  
Centre Eau, Terre et Environnement  
490, rue de la Couronne  
Québec (Québec) G1K 9A9  
Téléphone : 418 654-2531  
Télécopieur : 418 654-2600  
carole.parent@ete.inrs.ca