

砒素等を含む有害化合物の無毒化に寄与しえる 有害化合物の無害化方法

技術分野

無機砒素などを無毒化するために有用なアルキル化用組成物、及び当該組成物を利用した、安全且つ高効率の無害化方法を提供する。

本発明のアルキル化用組成物は、コバルト-炭素結合を有する有機金属錯体を含むことを特徴とする。本発明の無害化方法は、本発明の組成物の存在下、砒素、アンチモン、セレンからなる群から選択される少なくとも1種の元素を含む有害化合物を、アルキル化することにより無害化することを特徴とする。

背景・従来技術

砒素等の重金属を除去する方法として、有毒な亜砒酸等の無機砒素を含む廃水にポリ塩化アルミニウム等の凝集剤を添加し、該凝集剤と原水中の鉄分に砒素を凝集、吸着し、沈殿させた後、濾過により除去する方法や、活性アルミナ、セリウム系吸着剤により砒素化合物等を吸着させる方法等が一般に知られている。

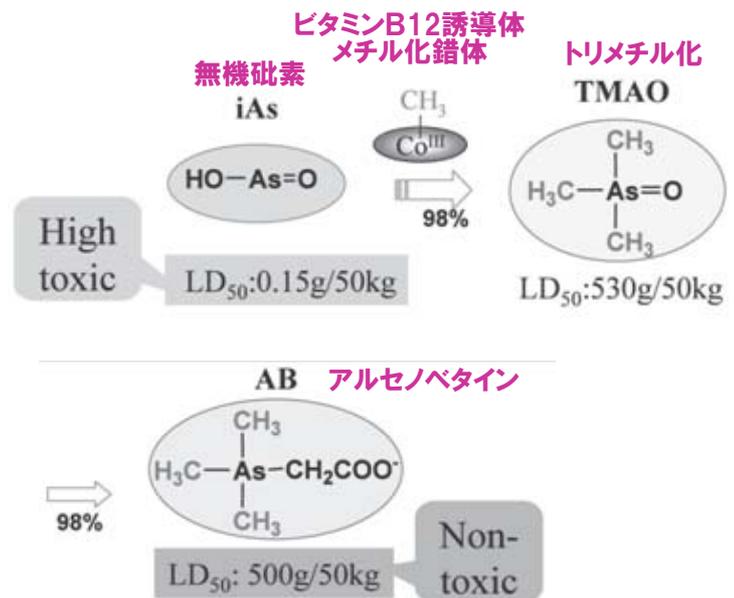
しかしながら、濾過、吸着等を利用した従来の重金属を除去する方法では、依然として有害なままである無機砒素等の有害化合物を含んだ汚泥、及び当該有害化合物が吸着されている吸着剤を、当該有害化合物が外部に漏れないようにコンクリート等で密封するなどした上で保管するか又は埋め立てる必要があり、保管場所、埋め立て地用の広いスペースを要することから、大量処理が困難であるという問題があった。

技術概要

- ヒ素等を含む有害化合物をメチル化、特に、毒性の低い**トリメチル化ヒ素**を効率的に合成する方法を見出した。
- 水溶性の高い**メチルアココビリン酸誘導体**（ビタミンB12誘導体）の簡便な合成法を開発し、それを用いたヒ素のメチル化に成功した。
- 無機ヒ素をほぼ100%トリメチル化ヒ素に変換することに成功した。

効果

- 有害化合物、特に砒素、アンチモン、セレン等を含む有害化合物を、容易かつ簡便にアルキル化することが可能
- 保管場所等の広いスペースを必要としない。
- 不必要な副産物を発生させない。
- 簡単な操作で、有害な無機砒素等をより少なくすることができる。



期待される産業上の利用分野

- ・砒素、セレン等の無害化
- ・産業廃棄物の処理
- ・排水、汚泥、土壌等の環境保護

発明の名称

メチルアココビリン酸誘導体、アルキル化用組成物及び当該組成物を利用した有害化合物の無害化方法（特許第5237806号）

発明者

中村浩一郎、久枝良雄、潘玲

特許権者

国立大学法人 九州大学