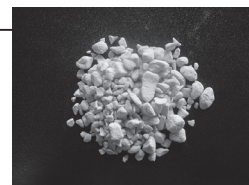


16 廃ガラスを素材としたリン酸イオン吸着剤

2014

こんなことが出来ます！

資源の枯渇が予想されているリンのリサイクルが可能となる、
高効率なリン酸イオンの吸着剤が製造できます。



【従来の問題点】

廃ガラスを原料としたガラス発泡体は、土壌改良剤、水質浄化剤などに用いられているが、リン酸イオンへの吸着能力は低く、リンのリサイクルシステムの構築には、不十分であった。

【解決したポイント】

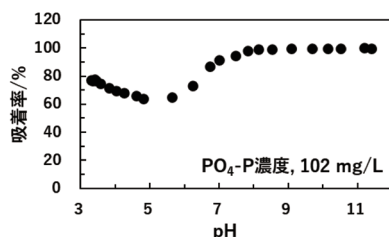
ガラス発泡体をアルカリ性で水熱処理して得られた吸着剤は、リン酸イオンを高効率でしかも選択的に吸着する。また、吸着したリンの回収ができるので、リン資源の管理にも有用である。

技術の概要

ソーダ石灰ガラス粉と発泡剤の混合物を約900℃で焼成・発泡させてガラス発泡体とし、この発泡体をアルカリ溶液中に浸漬させ、密閉した状態で、110℃以上で加熱処理することによりリン酸イオンの吸着剤を製造。

材料・化学

図・写真



pH 7 以上で高い
吸着性を示す

PO₄-P濃度, 102 mg/L



リン酸イオン吸着剤と市販肥料との小松菜の比較試験

(左:リン無し、中央2つ:リン酸イオン吸着剤を施肥、右:通常
リン肥料を施肥)

発明者からのメッセージ

近い将来、リン資源の枯渇が予測されています。リン資源の管理は、持続可能な社会を築く上で不可欠であり、本吸着剤によりリンの循環システムが実現可能となります。

ライセンス情報

- 1) 開放特許情報DB番号／
- 2) 特許番号／特許第5382657号
- 3) 公開番号／特開2011-161398
- 4) 出願番号／特願2010-028938
- 5) 出 願 日／2010.2.12
- 6) 発明の名称／「リン酸イオン吸着剤の製造方法、
リン酸イオン回収方法、リン酸肥料の製造方法」
- 7) 特許権者／鳥取県、株式会社鳥取再資源化研究所
- 8) 代表発明者／中野 恵文
- 9) 実施権許諾・譲渡種別
■許諾 □譲渡
- 10) 共同開発・研究の意思
■有 □無
- 11) サンプル提供の予定
■有 □無
- 12) 技術指導の意思
■有 □無
- 13) 実施実績
■有 □試作 □実験 □無
- 14) 事業化実績
■有 □無
- 15) 実施権許諾実績
■有 □無

連絡先

- 1) 所 属／公益財団法人鳥取県産業振興機構
- 2) 担当者名／経営支援部 知的所有権センター 特許流通担当
- 3) 電話番号／0857-52-6722
- 4) E-mail／chizai@toriton.or.jp