

超撥水性を有する多孔性配位高分子

ライセンス契約を受けていただき 本発明の実用化を目指していただける企業様を求めます。

分子選択的な吸着性と結晶表面の超撥水性を兼ね備えた多孔性配位高分子材料で、水に対する安定性の高い有機溶剤の吸着材を実現できます。

◆背景

固体の構造内部に細孔を持つものを多孔性（ポーラス）化合物という。多孔性材料は有機物、無機物等様々なものが知られており、近年、新しい多孔性材料として、多孔性配位高分子(porous coordination polymer、PCP)が注目されている。

PCPは、金属イオンと有機配位子から成る材料であり、ガスの貯蔵・分離・触媒等への応用が期待されている。しかしながら、従来のPCPは水に対する安定性が低く、水に接すると分解する傾向があるため、実用化するためには制限があった。

◆発明概要と利点

本発明は、結晶粒子の外表面に超撥水性を有しており、その細孔内に、水蒸気や二酸化炭素などの気体分子および芳香族系有機溶媒を選択的に吸着することができる多孔性配位高分子である。

本発明者は、有機配位子として特定の構造を有する芳香環を用いることで、**フッ素や長鎖アルキル基を用いることなく超撥水性を有するPCP**を製造することに成功した。得られたPCPは、細孔内にベンゼン、トルエンなどの有機溶媒や、二酸化炭素、水蒸気などを選択的に吸着することができる。

- 本発明のPCPは、粉末状態で水接触角が 150° 以上であり、超撥水性を有しているので、撥水コーティング剤などとしての応用が期待される
- 本発明のPCPは、ベンゼン、トルエン等の芳香族系有機溶媒を選択的に吸着することができるので、水から有機溶媒を選択的に除去することができる。



Fig. 1
開発したPCP結晶粉末の上に
置いた水滴（接触角 152° ）

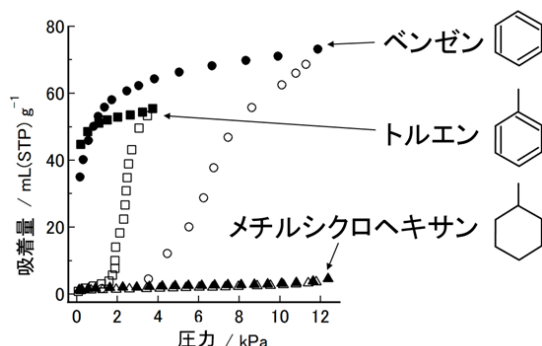


Fig. 2
脱ガス処理後のPCPにおける
ベンゼン、トルエン、メチルシクロヘキサンに対する
吸着等温線を示す。

◆適応分野

撥水材料、選択的分離吸着材料

◆特許情報

出願人：京都大学
発明者：樋口 雅一(物質-細胞統合システム拠点) ほか
出願番号：特願2014-35914

◆可能な連携形態

- ・実施許諾契約
(用途限定独占可能)
- ・オプション(F/Sのための実施予約権)

◆お問い合わせ先

京都大学産学連携担当
株式会社TLO京都

〒606-8501
京都市左京区吉田本町
京都大学国際科学イノベーション棟3F
(075)753-9150
licensing_ku@tlo-kyoto.co.jp

IAC Institutional
Advancement and
Communications

TLO 京都