

特許

特許第 3234893 号 (出願 1998.12)

酸化チタン被覆微細中空ガラス球状体の製造方法

●関連特許 (登録済み: 国外 2 件、出願中: 国内 2 件)

1. 目的と効果

環境汚染物質の浄化に役立つ光触媒機能を有する微細中空ガラス球状体を効率よく製造する方法を提供します。加熱発泡により得られる微細中空ガラス球状体に被覆処理を行ったのち再度加熱処理を行う従来の製造方法に比べ、1 回の加熱処理で発泡と同時に被覆酸化チタン水和物の酸化チタンへの変成を行い、光触媒機能を有する微細中空ガラス球状体を効率よく製造できます。

[適用分野]

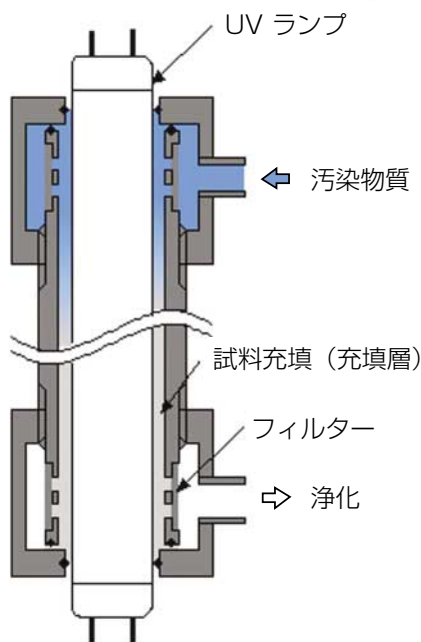
- 水浄化
- 空気浄化
- 外壁の浄化
- 抗菌・防カビ材料

2. 技術の概要、特徴

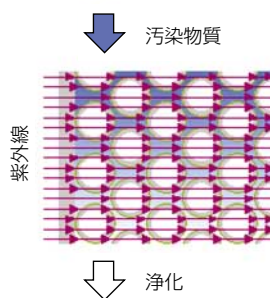
酸化チタン被覆微細中空ガラス球状体は、軽量化充填材として有用であり、かつ、アナターゼ型酸化チタンが被覆されているので、単身でも、太陽光による NO_x の分解や水上に浮遊している油の分解等に有効的に利用できます。また、数 mm の充填層厚まで光が透過しますので、効率よく浄化することができます。この素材は、紫外線の高効率利用、触媒粒子の軽量化、チタニア粒子の有効利用等の特徴を有しています。

3. 発明者からのメッセージ

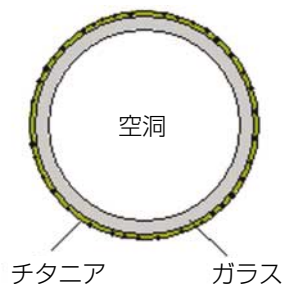
原料 (火山ガラス質堆積物) の粒度調整を行うことにより、目的粒度のものが得られます。平均粒径 25 μ m あるいは 100 μ m の試料を作成し、下記浄化装置を用いて、浄化実験を行っています。水、空気の浄化に関して、良好な結果が得られています。



●図 1 浄化装置の例



●図 2 左図充填層内の浄化のイメージ



●図 3 酸化チタン被覆微細中空ガラス球状体