

撥水処理方法および撥水性シリカ層を有する基材

出願人: 国立大学法人徳島大学
特開2008-237957

発明者: 安澤 幹人
特許第5250813号

無料開放特許

要約

【課題】

基材表面を耐久性よく撥水処理する方法; 耐久性に優れた撥水性表面を有する基材を提供する。

【解決手段】

(1) 基材の表面に $-SiH_2-NH-$ 単位を有するポリシラザンを塗布してその被膜を形成する工程、(2) 該被膜に、シラノール基またはケイ素原子結合加水分解性基を有する疎水性オルガノシランまたは疎水性ポリオルガノシロキサンを付着させる工程、ついで、(3) 前記工程を経た基材を加熱して、該被膜をシリカ層に転化せしめ、該オルガノシランまたは該ポリオルガノシロキサンを該シリカ層のシリカに結合させる工程からなる、基材表面の撥水処理方法。基材の表面に、前記ポリシラザンから誘導されたシリカ層が形成されており、該シリカ層のシリカにオルガノシランまたはポリオルガノシロキサンが結合している撥水性シリカ層を有する基材。

発明の効果

本発明の撥水処理方法によれば、金属、ガラス、セラミック等の無機質基材表面の耐熱性、耐摩耗性、耐食性を向上すると同時に撥水性を著しく向上することができる。しかも、撥水性の耐久性が優れている。

本発明の撥水性シリカ層を有する基材は、優れた耐熱性、耐摩耗性、耐食性と同時に優れた撥水性表面を有する。しかも、撥水性の耐久性が優れている。

産業上の利用可能性

本発明の撥水処理された表面を有する基材は、優れた撥水性、耐久性、耐摩耗性および耐薬品性を有する表面を有するので、金属カラム、キャピラリー、充填剤、チューブ等の分析機器用部材として好適である。また、実験用ガラス器具、ステンレススチール製スパチュラ、菌培養シャーレ等の理化学機器として好適である。また、食器、ナイフ、フォーク、スプーン等の生活用品として好適である。また、タイル、パイプ、板ガラス、網戸等の住宅環境資材として好適である。

さらには、血液中、体液中のタンパク質が吸着しにくいので、注射針、カテーテル、メス、鉗、クリップ、人工関節、人工骨、ビス、ナット、プレート、固定器具、ワイヤー、ステントグラ等の医療用部材、用具ないし器具; インプラント、ブラケット等の歯の治療用部材、用具ないし器具; ピアス、イヤリング、ネックレス、時計等の装飾品用部材; 理容・美容用鉗等として好適である。