

2019年3月25日

導電性フッ素樹脂コーティング材開発のお知らせ

大陽日酸株式会社（社長 CEO：市原 裕史郎）では、ステンレスタンクなどの基材表面に導電性を持ったフッ素樹脂コーティング膜を形成することが可能な導電性フッ素樹脂コーティング材の開発に成功しましたので、お知らせいたします。

記

1. 背景

半導体分野や化学分野において、酸塩基液体あるいは有機溶剤のような腐食性が高い液体が使用されています。これらの液体による腐食を防止するために、液体が接触する部位（例えばタンク、金属配管やバルブ等の流路）にフッ素樹脂コーティング膜を設けて保護しています。このフッ素樹脂コーティング膜は耐薬品性および耐熱性に優れていますが、絶縁体であるため液体が流れることで静電気を帯び、それが放電することでフッ素樹脂コーティング膜が破壊され、液体に金属成分が混入する等の問題が発生する場合があります。そのため、静電気の発生が抑えられる導電性を持ったフッ素樹脂コーティング膜が望まれています。

2. 導電性フッ素樹脂コーティング材の概要

当社は、高い導電性を備えた長尺カーボンナノチューブ（以下、CNT）の製造を行っており、極少量のCNTをフッ素樹脂粉末に均一に複合化することでフッ素樹脂に導電性を付与した、高機能フッ素樹脂の製造技術（※1）を有しております。

このたび、フッ素樹脂コーティング膜用のフッ素樹脂ディスパージョンに当社のCNTを極少量複合化した、導電性フッ素樹脂コーティング材を開発しました。本製品を基材にコーティングすることで、帯電防止レベル（ $10^2 \sim 10^4 (\Omega/\square)$ ）の導電性を持ったコーティング膜を作製することができます。また、本コーティング膜は厚み方向にも導電性を有しているため、膜の表面と基材外表面で導通をとることも可能です。さらに、極微量のCNTを複合化させているため、カーボンの脱落リスクも極めて低く、導電性かつクリーンなフッ素樹脂コーティング膜の形成が可能です。

本製品は半導体分野や化学分野で使用されている装置、設備（タンク、テーブル、バルブ等）および部品（配管、継手等）への利用が期待できます。

導電性フッ素樹脂コーティング材仕様

項目	仕様
樹脂種	ポリテトラフルオロエチレン (PTFE)
溶媒	水
表面抵抗率	$10^2 \sim 10^4 \Omega/\square$

アルミ基板上に本コーティング材を塗布し焼成した後のコーティング膜の代表値



導電性フッ素樹脂コーティング材

3. 今後の予定

当社は、山梨研究所にてサンプル試作体制を整えております。今後、お客様へのご紹介およびサンプル提供を進め、本格的な商品化を進める計画です。

(注)

※1 2014年1月22日付 ニュースリリース「微量のカーボンナノチューブでフッ素樹脂を高機能化 -添加量は従来の1/1000、低コストの製造プロセスを確立-

本件に関するお問い合わせ
大陽日酸株式会社
東京都品川区小山 1-3-26
産業ガス事業本部 マーケティング事業部
企画部 渡辺
TEL:03-5788-8305
管理本部広報・IR部 鎌田・田代
TEL:03-5788-8015