

CNT配合で高纯净度な導電性フッ素樹脂!!
高機能フッ素樹脂

半導体洗浄工程、薬液配管周辺で **金属・カーボン**の**溶出**無しに
(コンタミ)

半導体製造工程において使用されるフッ素樹脂に対して
CNT（カーボンナノチューブ）を極少量配合することで、
金属やカーボンなどの溶出を発生させずに
静電気の除去が可能な導電性樹脂を開発致しました！



図. 高機能フッ素樹脂成形体



体積抵抗率： $10^1 \sim 10^5 \Omega \cdot \text{cm}$

※CNTの添加量で体積抵抗率のコントロールも可能

枚葉式洗浄装置や薬液供給などの接液部で**複数の実績**がございます！

1

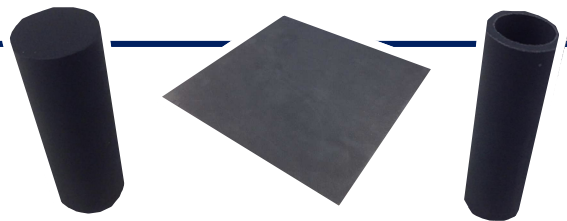
静電気の除電が可能！

2

金属・カーボンの汚染なし！

3

樹脂の物性変化も最小限！



**成形体や部品形状での
ご提供も可能です！**

※弊社CNT配合樹脂が成形可能な外部成形加工メーカーをご紹介、
もしくは弊社より販売させていただきます。

より詳しい製品情報はコチラ → <https://tn-sanso.mrc-lp.com/cnthpfr/>



大陽日酸
The Gas Professionals

産業ガス事業本部 マーケティング事業部
TEL: 03-5788-4569
E-mail: takuto.watanabe@tn-sanso.co.jp



CNT-uni

体積抵抗率測定結果

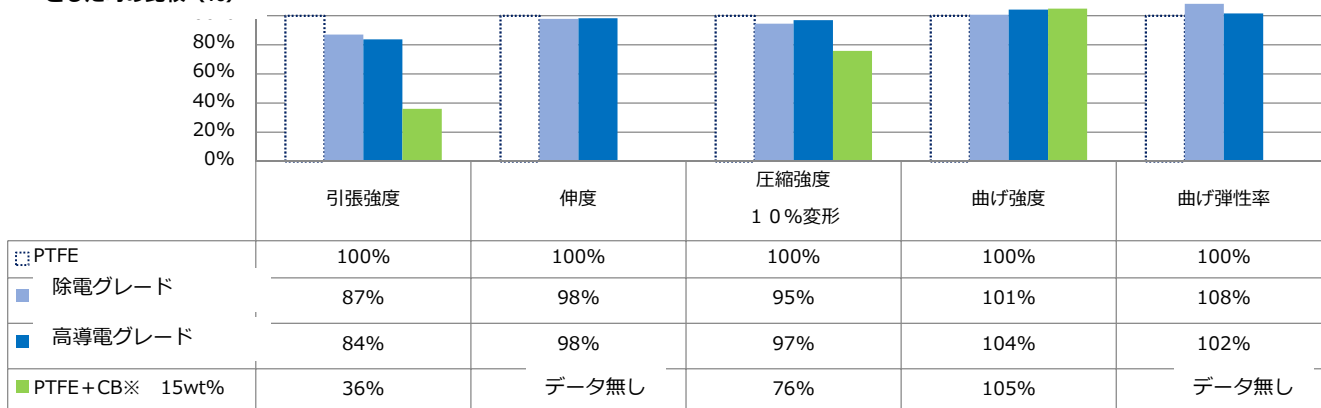
項目	単位	試験方法	母材樹脂	除電グレード	導電グレード
体積抵抗率	($\Omega \cdot \text{cm}$)	JIS K6911	$> 1.0 \times 10^{17}$	4.8×10^4	1.6×10^2
表面抵抗率	(Ω / \square)	JIS K6911	$> 1.8 \times 10^{16}$	8.3×10^3	2.7×10^2

表. CNT配合「高機能フッ素樹脂」の電気的特性

母材物性への影響

母材PTFEを100%
とした時の比較 (%)

CNT配合 高機能フッ素樹脂 物性比較



成形体のTOC・金属溶出試験結果

検体サイズ ; 10mm×10mm×50mm

	TOC分析	金属不純物分析
試験対象 :	PTFE/CNT (濃度別2種), PTFE	PTFE/CNT (2種類), PTFE
分析項目 :	TOC (全有機体炭素)	金属不純物 (34元素)
試験液 :	超純水 (比抵抗値 : $\geq 18.0 \text{M}\Omega \cdot \text{cm}$)	3.6% 塩酸 (EL-UMグレード)
試験方法 :	① 超純水で試験片を洗浄 ② 超純水に試験片を24時間浸漬 (PFA500ml容器に試験片を入れた後、超純水を100ml入れる。) ③ 浸漬液をサンプリングする ④ 浸漬液をTOC分析計で分析する	① 超純水で試験片を洗浄 ② 3.6%塩酸に試験片を浸漬 (PFA500ml容器に試験片を入れた後、3.6%塩酸を100ml入れる。) ③ 室温で72時間保存する ④ 浸漬液をサンプリングする ⑤ 浸漬液をICP-MSで分析する
試験結果 :	TOC検出無し (以下表に記載)	33元素において検出限界以下

TOC分析 サンプル名		ブランク	PTFE/CNT 0.025wt%	PTFE/CNT 0.05wt%	PTFE
純水中 TOC	$\mu\text{g/L}$	<100	<100	<100	<100

金属不純物分析 対象金属 計34元素
 Ag, Al, As, Au, B, Ba, Be, Bi, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, Ge, In, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, Pb, Pd, Sb, Sn, Sr, Ta, Ti, Zn, Zr

より詳しい製品情報はコチラ → <https://tn-sanso.mrc-lp.com/cnthpfr/>



大陽日酸
The Gas Professionals

産業ガス事業本部 マーケティング事業部
TEL: 03-5788-4569
 E-mail: takuto.watanabe@tn-sanso.co.jp

