

True NANO Silver[®]

世界初「有機金属法・リカンドチェンジ法」による銀ナノ粒子
優れたナノの特性を發揮 [®]（登録商標）

優れた物性

○銀ナノ粒子の特性

- ・粒径 5nm~15nm(±1nm)
- ・200℃以下での金属銀化
- ・有害物質を含まない
- ・高い反応性と銀含有率
- ・大気下での加工,
- ・低加圧下で接合可能

○焼成後の特性

- ・高い耐腐食性
- ・高耐熱性
- ・高電導性
- ・高熱伝導性

高い生産性

- ・小規模設備でKg単位生産可能
- ・安定した供給力
- ・高濃度条件での生産
- 精製・濃縮コストが低い

低い導入コスト

- ・特殊な装置・雰囲気不要
- ・安定性が高く、保管コストが低い
- ・排気が少なく且つ安全性が高い
- ・プロセスコストの低減可能

アルミニウムを含めた多種の接合

高電導/高熱伝導/高耐熱

True NANO Silver®はアルミニウムを含めた各種材料間の高導電/高熱伝導/高耐熱での接合を可能にします。

雰囲気調整炉や溶接機などの装置、を必要としない

”True NANO Silver®”での接合は、

- ・材料コストのダウン
- ・モーターをはじめとした電気電子機器の軽量化
- ・アルミニウムの優れた特性の利用範囲の大幅な増加
- ・樹脂接着を含まない高電導/高熱伝導/高耐熱

などが期待されます。

また”True NANO Silver®”はアルミニウム同士に限らず多種多様な材料の接合が可能です。

特殊な装置、薬品を必要としない接合材料として、溶接などの既存の接合技術に替わりうる新たな接合方法としても期待されます。



○接合可能な材料

アルミ 銅 ステンレス 黄銅

各種セラミック ガラス グラファイト

フッ素ゴム ポリミド PEEK樹脂

高温ハンダのRoHs指令完全適合代替技術

”True NANO Silver®”は鉛を一切含まない製品であり、また高導電/高熱伝導/高耐熱の特性と様々な材料との接合性より、RoHs指定に適合し、常用300℃以上かつ900℃程度までの高耐熱性を備えた高温ハンダの代替技術となり得ます。



株式会社

環境レジリエンス

神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79-7 総合研究棟E206-2B

e-mail: web.kankyo.resilience@gmail.com

http://kankyo-resilience.co.jp

弊社はナノサイズの「孔」と「粒」や「糸」を形成する特許やノウハウを保有しています。

「粒」の技術 -金属ナノ粒子-

- ・シアンをまったく使わないメッキ技術
- ・完全に鉛フリーの耐熱接合技術
- ・環境負荷の低い新しいプロセス構築

(用途)

- ・耐熱フレキシブル基板のオンデマンド作製
- ・SiC半導体耐熱接合
- ・電池、キャパシタ等の電極改良

技術革新に大きな寄与が期待できる材料
量産性と実用性の高い材料

「孔」の技術 -多孔質ガラス-

- ・直径1nm~200μmの広い範囲で制御された細孔
- ・形状も任意
- ・数ミクロンの粉末~数ミリの粒状
- ・パイプや板にも加工可能
- ・700℃~1000℃までの高耐熱性

(用途)

- ・放射性セシウム等・有害物質の吸着除去
- ・各種成分の分離・分析
- ・触媒、酵素の担体
- ・核酸(RNA,DNA)合成担体

「糸」の技術 -PG法シングルウォールCNT-

- ・オリジナルの合成法[1]、高品質・高生産性
- ・カーボンナノチューブ合成法の決定打
- ・高再現性

(用途)

- ・電池、燃料電池、キャパシタ (エネルギー分野)
- ・炭素電極、遺伝子検出 (センシング分野)

[1](京都産業大学:鈴木 信三 教授との共同発明)

特許4899025