

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 2 部門第 1 区分
 【発行日】平成 23 年 7 月 7 日 (2011.7.7)

【公表番号】特表 2010-535624 (P2010-535624A)
 【公表日】平成 22 年 11 月 25 日 (2010.11.25)
 【年通号数】公開・登録公報 2010-047
 【出願番号】特願 2010-520582 (P2010-520582)
 【国際特許分類】

B 0 1 J 19/08 (2006.01)

C 0 1 B 31/02 (2006.01)

【F I】

B 0 1 J 19/08 J

C 0 1 B 31/02 1 0 1 F

【手続補正書】
 【提出日】平成 23 年 5 月 18 日 (2011.5.18)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

支持体上にナノ粒子を付着するための方法であって、

- ナノ粒子のコロイド溶液又は懸濁液を用意する；そして
- 大気プラズマにおいて前記支持体の表面上に前記コロイド溶液又は懸濁液を噴霧する、

工程を含み、前記大気プラズマがプラズマ発生ガスを含む大気非熱的プラズマであり、前記プラズマ中の前記プラズマ発生ガスの巨視的温度が - 1 0 ~ 4 0 0 の範囲で変化する、方法。

【請求項 2】

前記支持体の前記表面を大気プラズマに供することによって支持体の表面を活性化する工程をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

支持体の表面の活性化及びコロイド溶液又は懸濁液の噴霧が同時に行われる、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

支持体の表面の活性化が前記支持体の前記表面の清浄化後に行われる、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

ナノ粒子のコロイド溶液又は懸濁液を噴霧する工程が大気プラズマの放電領域又は後放電領域において達成される、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

プラズマが大気プラズマトーチによって生成される、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

ナノ粒子のコロイド溶液又は懸濁液の噴霧が支持体の表面に実質的に平行な方向で達成される、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

ナノ粒子が金属、金属酸化物、金属合金又はそれらの混合物のナノ粒子である、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

ナノ粒子が少なくとも一種の遷移金属、その対応する酸化物、遷移金属の合金又はそれらの混合物のナノ粒子である、請求項 1 ~ 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

支持体が固体支持体、ゲル又はナノ構造材料である、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

支持体が炭素質支持体、カーボンナノチューブ、金属、金属合金、金属酸化物、ゼオライト、半導体、ポリマー、ガラス及び / 又はセラミックからなる群から選択される、請求項 1 ~ 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

大気プラズマがアルゴン、ヘリウム、水素、酸素、二酸化炭素、空気又はそれらの混合物からなる群から選択されるプラズマ発生ガスが生成される、請求項 1 ~ 11 のいずれかに記載の方法。