

【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 01 J 19/08 (2006.01)

C 01 B 31/02 (2006.01)

【F I】

B 01 J 19/08 J

C 01 B 31/02 101 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-10～400の範囲で変化しうる、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。