

【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 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 18 年 10 月 26 日 (2006.10.26)

【公表番号】特表 2005-538382 (P2005-538382A)

【公表日】平成 17 年 12 月 15 日 (2005.12.15)

【年通号数】公開・登録公報 2005-049

【出願番号】特願 2004-536504 (P2004-536504)

【国際特許分類】

**G 0 1 N 30/26 (2006.01)**

**B 0 1 D 61/44 (2006.01)**

G 0 1 N 30/02 (2006.01)

G 0 1 N 30/64 (2006.01)

G 0 1 N 30/88 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 30/26 E

G 0 1 N 30/26 A

B 0 1 D 61/44

G 0 1 N 30/02 E

G 0 1 N 30/64 A

G 0 1 N 30/88 H

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 9 月 8 日 (2006.9.8)

【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】

以下の工程を含む酸及び塩基の生成方法：

(a) 第 1 酸又は塩基生成ゾーン内の水溶液に隣接した第 1 イオン源を用意する工程、前記第 1 イオン源及び第 1 ゾーンは、実質的に液体流を防止し、かつ、前記第 1 イオンと同じ電荷のイオンのみを輸送する第 1 障壁によって分離されている、

(b) 第 2 酸又は塩基生成ゾーン内の水溶液に隣接した、前記第 1 イオンと逆の電荷の第 2 イオン源を用意する工程、前記第 2 イオン源及び第 2 ゾーンは、実質的に液体流を防止し、かつ、前記第 2 イオンと同じ電荷のイオンのみを輸送する第 2 障壁によって分離されている、及び

(c) 前記第 1 ゾーンを貫く電位を加えて前記第 1 電荷と逆の電荷を前記第 1 ゾーンに電氣的に与えることによって、及び前記第 2 ゾーンを貫く電位を加えて前記第 1 ゾーンの電荷と逆の電荷を前記第 2 ゾーンに電氣的に与えることによって、正又は負である第 1 電荷のイオンを、前記第 1 障壁を越えて輸送し、これによって、水酸化物イオンを前記第 1 又は第 2 ゾーン的一方で生成し、ヒドロニウムイオンを前記第 1 及び第 2 ゾーンのもう一方で生成し、前記第 1 及び第 2 ゾーンの電荷と逆の電荷のイオンを、それぞれ前記第 1 及び第 2 障壁を越えて輸送して前記第 1 及び第 2 ゾーンで前記水酸化物イオン又はヒドロニウムイオンと結合し、前記第 1 又は第 2 ゾーン的一方で酸含有水溶液を生成し、もう一方で塩基含有水溶液を生成する工程。

【請求項 2】

さらに、(d) 前記生成酸含有及び塩基含有水溶液を混合して塩含有水溶液を生成する

工程を含む請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記第 1 及び第 2 ゾーンが、それぞれ別の第 1 及び第 2 チャンバー内にある、請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

第 1 及び第 2 イオン源が前記第 1 及び第 2 イオンの塩溶液を含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

前記第 1 及び第 2 イオン源が前記第 1 障壁と前記第 2 障壁との間に配置された前記塩溶液の共通のリザーバーを含む、請求項 4 記載の方法。

【請求項 6】

前記電位が、前記第 1 ゾーンと電気的に通じている逆電荷の第 1 電極と前記第 2 ゾーンと電気的に通じている逆電荷の第 2 電極の間に加えられている、請求項 1 記載の方法。

【請求項 7】

前記塩含有水溶液をクロマトグラフィー溶離液として検体溶液と一緒にクロマトグラフィー分離媒体に流してクロマトグラフ上で検体を分離する、請求項 2 記載の方法。

【請求項 8】

水溶液を前記第 1 チャンバーに流し、そこで生成される酸又は塩基を混合が行われる前記第 2 チャンバーに運ぶ、請求項 2 記載の方法。

【請求項 9】

前記第 1 イオン源が第 1 リザーバーに配置され、かつ、交換可能な第 1 イオンを有する第 1 リザーバーイオン交換流入媒体を含み、前記第 1 イオンの溶液を前記第 1 リザーバーイオン交換媒体に流す、請求項 2 記載の方法。

【請求項 10】

検体サンプル及び前記塩含有水溶液をクロマトグラフィー分離媒体に、次いで再生液フローチャンネルからサプレッサ膜によって分離された膜サプレッサのクロマトグラフィー流出フローチャンネルに流し、さらに前記第 1 リザーバーイオン交換樹脂に流す前記再生液フローチャンネルの前記第 1 イオンを含む溶液を形成する工程を含む請求項 9 記載の方法。

【請求項 11】

以下の工程を含む酸又は塩基含有水溶液の生成方法：

(a) 第 1 イオンと同じ電荷の交換可能なイオンを有するイオン交換媒体を含む第 1 ゾーンの水溶液と隣接した第 1 イオン源を用意する工程、前記第 1 イオン源及び第 1 ゾーンは実質的に液体流を防止し、かつ、前記第 1 イオンと同じ電荷のイオンのみを輸送する第 1 障壁によって分離されている、

(b) 第 2 イオンと同じ電荷の交換可能なイオンを有するイオン交換媒体を含む第 2 ゾーンの水溶液と隣接した、前記第 1 イオンと逆の電荷の第 2 イオン源を用意する工程、前記第 2 イオン源及び第 2 ゾーンは実質的に液体流を防止し、かつ、前記第 2 イオンと同じ電荷のイオンのみを輸送する第 2 障壁によって分離され、前記第 1 及び第 2 イオンは (1) 酸生成イオン若しくは塩基生成陽イオン又は (2) (1) と逆の電荷の水酸化物イオン若しくはヒドロニウムイオンからなる群より選ばれ、その結果前記第 1 障壁は群 (1) 又は (2) のイオンを通すが、その両方を通さず、第 2 障壁は第 1 障壁と逆の電荷のイオンを通す、及び

(c) 前記第 1 ゾーンを貫く電位を加えて前記第 1 障壁を越えて輸送したイオンの電荷と逆の電荷を前記第 1 ゾーンに電気的に与え、前記第 2 ゾーンを貫く電位を加えて前記第 1 ゾーンの電荷と逆の電荷を前記第 2 ゾーンに電気的に与え、その結果前記第 1 及び第 2 障壁を越えて前記第 1 及び第 2 ゾーンのイオン交換媒体に輸送されたイオンがそこで結合して、そこにある水溶液中で酸又は塩基を生成する工程。

【請求項 12】

以下を有する酸、塩基又は塩含有水溶液を生成する装置：

(a) 第 1 酸又は塩基生成ゾーンの水溶液に隣接した第 1 イオン源、ここで前記第 1 イオ

ン源及び第 1 ゾーンは、第 1 障壁部分を通る液体流を実質的に防止し、かつ、前記第 1 イオンと同じ電荷のイオンのみを輸送する第 1 障壁部分によって分離されている、

(b) 第 2 酸又は塩基生成ゾーンの水溶液に隣接した、前記第 1 イオンと逆の電荷の第 2 イオン源、ここで前記第 2 イオン源及び第 2 ゾーンは、第 2 障壁部分を通る液体流を実質的に防止し、かつ、前記第 2 イオンと同じ電荷のイオンのみを輸送する第 2 障壁部分によって分離されている、及び

(c) 前記第 1 ゾーンと電氣的に連結している第 1 電極及び前記第 2 ゾーンと電氣的に連結している第 2 電極。

【請求項 1 3】

さらに、以下を有する請求項 1 2 記載の装置：

(d) 前記第 2 ゾーンと流体連通しているクロマトグラフセパレーター。

【請求項 1 4】

さらに、サプレッサ膜によって再生液フローチャネルから分離されたクロマトグラフィー流出フローチャネルを有し、前記再生液フローチャネルは前記第 1 イオン源と流体連通している膜サプレッサを有する請求項 1 3 記載の装置。

【請求項 1 5】

前記第 1 イオン源が前記第 1 イオンの実質的に非流動性の第 1 溶液を含み、第 2 イオン源が前記第 2 イオンの実質的に非流動性の第 2 溶液を含む、請求項 1 3 記載の装置。