

【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 24 年 1 月 19 日 (2012.1.19)

【公表番号】特表 2011-506930 (P2011-506930A)

【公表日】平成 23 年 3 月 3 日 (2011.3.3)

【年通号数】公開・登録公報 2011-009

【出願番号】特願 2010-537040 (P2010-537040)

【国際特許分類】

G 0 1 N 27/42 (2006.01)

G 0 1 N 27/26 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/42 G

G 0 1 N 27/26 R

【手続補正書】

【提出日】平成 23 年 11 月 22 日 (2011.11.22)

【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】

滴定装置であって、

(a) 滴定すべき非流動性サンプル溶液用の滴定容器、

(b) 正又は負の選定されたイオンのイオン源溶液を含むイオン源容器、

(c) 正又は負の電荷のイオンは前記イオン源溶液から前記滴定容器に通すが、バルク液流は遮断し得るイオン交換膜バリア、

(d) 前記イオン源容器と電気接続している第 1 電極、及び、

(e) 前記滴定容器と電気接続している第 2 電極、

を含み、前記第 1 及び第 2 電極が、電流を前記第 1 及び第 2 電極間に加えたとき、不活性であることを特徴とする滴定装置。

【請求項 2】

前記滴定容器内に配置した滴定検出プローブを更に含む、請求項 1 記載の装置。

【請求項 3】

滴定すべき非流動性サンプル溶液を前記滴定容器内に更に含む、請求項 1 記載の装置。

【請求項 4】

前記滴定容器内に攪拌器を更に含む、請求項 1 記載の装置。

【請求項 5】

滴定装置内で使用される電解滴定剤生成器であって、

(a) イオン源容器、

(b) 前記イオン源容器内に配置した第 1 電極、

(c) 第 1 及び第 2 の側面を有し、第 1 側面が、前記イオン源容器に隣接し且つ正又は負電荷のイオンは輸送するがバルク液流は遮断し得るイオン交換膜バリア、及び、

(d) 前記膜バリアの第 2 側面に隣接して配置した第 2 電極、

を含み、

前記電解滴定剤生成器が、滴定すべきサンプル溶液用の滴定容器を含まないが、滴定容器内のサンプル溶液中に浸漬するように設定されていることを特徴とする電解滴定剤生成器。

【請求項 6】

(e) 前記滴定剤生成器を滴定すべき非流動性サンプル溶液用の滴定容器内に取付けるように設定されている取付け用コネクタを更に含む、請求項 5 記載の滴定剤生成器。

【請求項 7】

前記第 1 電極が、酸又は塩基に対して不活性である、請求項 5 記載の滴定剤生成器。

【請求項 8】

前記第 1 電極が銀ではない、請求項 5 記載の滴定剤生成器。

【請求項 9】

前記第 2 電極が実質的に平坦であり、前記膜バリアに対して近位の 1 表面と前記膜バリアに対して遠位の 1 表面を有し、前記遠位電極表面の少なくとも 80% が環境に対して露出しているか、或いは着脱可能なふたによって保護されていて、取外したときに、少なくとも 80% を周囲環境に対して露出する、請求項 5 記載の滴定剤生成器。

【請求項 10】

前記滴定剤生成器を、滴定容器に、前記第 2 電極を前記滴定容器内のサンプル溶液中に浸漬するように配置している、滴定容器と組合せた、請求項 5 記載の滴定剤生成器。

【請求項 11】

滴定すべきサンプル溶液用の滴定容器、正又は負の選定されたイオンのイオン源溶液を含むイオン源容器、正又は負の電荷のイオンは前記イオン源溶液から前記滴定容器に輸送するがバルク液流は遮断し得るイオン交換膜バリア、前記イオン源容器と電気接続している第 1 電極、及び、前記滴定容器と電気接続している第 2 電極を含む滴定装置を使用する液体サンプル滴定のための電解法であって、下記の工程、

(a) 前記第 1 及び第 2 電極間に電位を加えて、前記選定されたイオンを前記イオン源容器から前記膜バリアを介して前記滴定容器内のサンプル溶液中に輸送せしめて、前記サンプル溶液を終点まで滴定する工程であって、前記第 1 及び第 2 電極は前記電位の適用中は不活性である工程、及び、

(b) 前記滴定終点を検出する工程、
を含むことを特徴とする電解法。

【請求項 12】

前記検出を、滴定容器内に突出しているプローブによって実施する、請求項 11 記載の電解法。

【請求項 13】

前記滴定容器内の前記サンプル溶液が、実質的に非流動性である、請求項 11 記載の電解法。

【請求項 14】

前記サンプル溶液を攪拌する工程を更に含む、請求項 11 記載の電解法。