

【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】 令和 4 年 2 月 16 日 (2022.2.16)

【国際公開番号】 WO2020/105661

【出願番号】 特願 2020-557580 (P2020-557580)

【国際特許分類】

G 0 1 N 3 0 / 4 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

G 0 1 N 3 0 / 2 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

G 0 1 N 3 0 / 2 6 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

G 0 1 N 3 0 / 7 2 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

G 0 1 N 3 0 / 5 4 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

G 0 1 N 3 0 / 4 6 E

G 0 1 N 3 0 / 2 4 A

G 0 1 N 3 0 / 2 6 M

G 0 1 N 3 0 / 7 2 C

G 0 1 N 3 0 / 5 4 F

【手続補正書】

【提出日】 令和 4 年 2 月 7 日 (2022.2.7)

【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】

移動相を分析流路に送出する送液部と、前記分析流路に試料を注入する試料注入部と、試料成分と相互作用する充填剤を内包する分離カラムと、前記分離カラムを安定化するためのカラム恒温槽とを有するクロマトグラフ分離部を複数備え、前記複数のクロマトグラフ分離部が並列に接続される検出器と、前記複数のクロマトグラフ分離部から溶出する測定対象成分を選択的に前記検出器に導入する流路切替部と、前記複数のクロマトグラフ分離部、前記検出器及び前記流路切替部を制御する制御部とを備えた複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置において、

前記複数のクロマトグラフ分離部は少なくとも一つの待機状態のクロマトグラフ分離部を有することを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置において、

前記待機状態のクロマトグラフ分離部は、通常使用可能な分離カラムを有することを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置において、

前記待機状態のクロマトグラフ分離部は、前記送液部及び前記カラム恒温槽の温度制御を停止した状態で待機させることを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置において、

前記制御部は、前記複数のクロマトグラフ分離部のうちの前記待機状態のクロマトグラフ分離部以外のクロマトグラフ分離部が有する前記分離カラムが寿命に到達することを予測

10

20

30

40

50

し、前記分離カラムが寿命となるタイミングに合わせて、前記待機状態のクロマトグラフ分離部の準備運転、初期化、平衡化、標準試料溶離、洗浄を行うタイミングを調整することを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置。

【請求項 5】

請求項 1、2、3、4 のうちのいずれか一項に記載の複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置において、

前記複数のクロマトグラフ分離部は、液体クロマトグラフであり、前記検出器は、質量分析計であることを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置。

【請求項 6】

移動相を分析流路に送出する送液部と、前記分析流路に試料を注入する試料注入部と、試料成分と相互作用する充填剤を内包する分離カラムと、前記分離カラムを安定化するためのカラム恒温槽とを有するクロマトグラフ分離部を複数備え、前記複数のクロマトグラフ分離部が並列に接続される検出器と、前記複数のクロマトグラフ分離部から溶出する測定対象成分を選択的に前記検出器に導入する流路切替部と、前記複数のクロマトグラフ分離部、前記検出器及び前記流路切替部を制御する制御部とを備えた複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置の制御方法において、

10

前記複数のクロマトグラフ分離部の少なくとも一つを、前記送液部及びカラム恒温槽の温度制御を停止した状態として、通常使用可能な分離カラムを有する状態で待機状態とし、前記複数のクロマトグラフ分離部のうちの前記待機状態のクロマトグラフ分離部以外のクロマトグラフ分離部が有する前記分離カラムが寿命となることを予測し、

20

前記分離カラムが寿命となるタイミングに合わせて、前記待機状態のクロマトグラフ分離部を使用できる状態とすることを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置の制御方法。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置の制御方法において、前記分離カラムが寿命となるタイミングに合わせて、前記待機状態のクロマトグラフ分離部の準備運転、初期化、平衡化、標準試料溶離、洗浄を行うタイミングを調整することを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置の制御方法。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 に記載の複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置において、前記複数のクロマトグラフ分離部は、液体クロマトグラフであり、前記検出器は、質量分析計であることを特徴とする複数のクロマトグラフ分離部を有する分析装置の制御方法。

30

40

50