

【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30年10月11日(2018.10.11)

【公開番号】特開2017-156093(P2017-156093A)

【公開日】平成29年9月7日(2017.9.7)

【年通号数】公開・登録公報2017-034

【出願番号】特願2016-36674(P2016-36674)

【国際特許分類】

G 01 N 35/00 (2006.01)

【F I】

G 01 N 35/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成30年8月29日(2018.8.29)

【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】

送液ポンプ、試料注入部、分析カラムおよび検出器を備えるクロマトグラフであって、前記検出器が、

光源と、

試料を含む移動相が流れるフローセルと、

前記光源からの光を前記フローセルにサンプル光として照射する光学素子と、

前記フローセルを通過した前記サンプル光を検出するサンプル光検出部と、

前記光源からの光の一部が前記フローセルの手前で分割されたリファレンス光を検出するリファレンス光検出部と、

前記サンプル光検出部で検出された前記サンプル光の光量及び前記リファレンス光検出部で検出された前記リファレンス光の光量が、それぞれについて定められた所定基準範囲内に含まれるか否かを判定する光量判定部と、

前記サンプル光の光量及び前記リファレンス光の光量の両方が前記所定基準範囲内にあると判定された場合には前記検出器が正常であると判定し、前記サンプル光の光量及び前記リファレンス光の光量の両方が前記所定基準範囲外にあると判定された場合には前記光源又は前記光学素子に不具合があると判定し、前記リファレンス光の光量が前記所定基準範囲内にあって前記サンプル光の光量が前記所定基準範囲外にあると判定された場合には前記フローセルに不具合があると判定し、前記サンプル光の光量が前記所定基準範囲内にあって前記リファレンス光の光量が前記所定基準範囲外にあると判定された場合には前記リファレンス光の光軸の調整に不備があると判定する装置状態判定部と

を備える、クロマトグラフ。

【請求項2】

前記送液ポンプが、前記送液ポンプが送液する移動相の単位時間当たりの流量を検出する流量センサを備え、

前記装置状態判定部が、

前記サンプル光の光量が前記所定基準範囲外にあるとき、前記サンプル光の光量の時間変化と移動相の流量の時間変化とを対比し、前記サンプル光の光量の時間変化と移動相の流量の時間変化とに相関性が認められる場合、前記送液ポンプに不具合があると判定する

請求項 1 に記載のクロマトグラフ。

【請求項 3】

複数台のユニットを含む分析測定装置システムであって、

a) 前記複数台のユニットの中の少なくとも1台のユニットに設けられた、該ユニットの所定の部位の状態を検出するためのセンサと、

b) 前記ユニットに設けられた、前記センサからの信号を受け、所定の判定基準に基づき該ユニット全体としての状態を判定する判定部と、

c) 前記ユニットに設けられた、前記判定基準と前記判定部の判定結果を保存しておく記憶部と、

d) 前記ユニットに設けられた、前記判定結果を表示する表示部と
を備えることを特徴とする分析測定装置システム。

【請求項 4】

前記判定部が判定するユニット全体としての状態は、該ユニットが正常に動作し得る正常状態、該ユニットが求められる性能を満たすことができない不具合状態、そして、該不具合状態までは至っていないがそれに近づきつつある劣化状態、のいずれかである請求項3に記載の分析測定装置システム。

【請求項 5】

前記記憶部に保存されている判定基準は、ユーザーが設定したものである請求項3又は4に記載の分析測定装置システム。

【請求項 6】

本分析測定装置システムがシステム全体を制御するシステム制御部を備えており、前記記憶部に保存されている判定基準は、該システム制御部から与えられたものである請求項3又は4に記載の分析測定装置システム。

【請求項 7】

本分析測定装置システムに含まれる2台のユニットが前記センサ、判定部、記憶部及び表示部を有し、それら2台のユニットがそれぞれ、互いに信号を授受するための通信部を有する請求項3～6のいずれかに記載の分析測定装置システム。