

【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1年6月27日(2019.6.27)

【公表番号】特表2018-515786(P2018-515786A)

【公表日】平成30年6月14日(2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2018-022

【出願番号】特願2017-561359(P2017-561359)

【国際特許分類】

G 01 N 27/12 (2006.01)

G 01 N 33/497 (2006.01)

【F I】

G 01 N 27/12 C

G 01 N 27/12 B

G 01 N 33/497 A

G 01 N 33/497 C

【手続補正書】

【提出日】令和1年5月22日(2019.5.22)

【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】

センサ素子であって、

第1のガスおよび第2のガスの存在に対して有感である電気伝導性を有する半導体検知材料と、

前記第1のガスの動的分子径よりも大きくかつ前記第2のガスの動的分子径の1.5倍よりも小さい細孔直径を有する細孔を含有する多孔質材料と、

を含み、

前記センサ素子が、前記多孔質材料が前記第2のガスよりも前記第1のガスの多くを吸着するように構成され、その結果、前記センサ素子による前記第2のガスの検出が、前記センサ素子による前記第1のガスの検出と比較してより有感であり、

前記半導体検知材料が、重量で約0.01%から10%のホウ素をドープされた多結晶性n型半導体材料を含み、

前記多結晶性n型半導体材料がWO<sub>3</sub>を含む、

センサ素子。

【請求項2】

前記細孔直径が約4.6から約9の範囲にある、請求項1に記載のセンサ素子。

【請求項3】

前記細孔直径が約5.1から約5.5の範囲にある、請求項1に記載のセンサ素子。

【請求項4】

前記第2のガスがイソブレンである、請求項1～3のいずれか1項に記載のセンサ素子。

【請求項5】

前記センサの、前記第2のガス対前記第1のガスの感度比が少なくとも1.5である、請求項1～4のいずれか1項に記載のセンサ素子。

**【請求項 6】**

前記  $WO_3$  が重量で約 0.1 % から約 0.3 % のホウ素をドープされている、請求項 1 に記載のセンサ素子。

**【請求項 7】**

前記  $WO_3$  が  $-WO_3$  である、請求項 1 に記載のセンサ素子。

**【請求項 8】**

前記多孔質材料がゼオライトまたは金属有機構造体を含む、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載のセンサ素子。

**【請求項 9】**

前記ゼオライトが  $ZSM-5$ 、 $ZSM-11$ 、ゼオライトY、 $ZSM-12$ 、ベータゼオライト、またはチタンシリカライト  $TS-1$  を含む、請求項 8 に記載のセンサ素子。

**【請求項 10】**

前記ゼオライトが  $ZSM-5$  を含む、請求項 8 に記載のセンサ素子。

**【請求項 11】**

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のセンサ素子を含むガスセンサ。

**【請求項 12】**

請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のセンサ素子を含むイソプレンセンサ。

**【請求項 13】**

哺乳動物呼気中のイソプレンレベルを決定する方法であって、

請求項 1 2 に記載のイソプレンセンサを哺乳動物の呼気に暴露することを含む、方法。

**【請求項 14】**

前記哺乳動物がヒトである、請求項 1 3 に記載の方法。

**【請求項 15】**

呼気分析装置であって、

哺乳動物呼気の受け取りのために構成された容器と、前記容器内に配置されかつ前記容器内のガスと物理的接触をする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載のセンサ素子とを含む、呼気分析装置。

**【請求項 16】**

哺乳動物呼気中のイソプレンの含量を選択的に決定するように構成される、請求項 1 5 に記載の呼気分析装置。

**【請求項 17】**

請求項 1 2 に記載のイソプレンセンサと哺乳動物によって吐出される呼気の一部分とを含む、医療診断システム。