

【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 0 1 N 27/12 (2006.01)

G 0 1 N 33/497 (2006.01)

【F I】

G 0 1 N 27/12 C

G 0 1 N 27/12 B

G 0 1 N 33/497 A

G 0 1 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% のホウ素をドーブされた多結晶性 n 型半導体材料を含み、

前記多結晶性 n 型半導体材料が W O₃ 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% のホウ素をドーブされている、請求項 1 に記載のセンサ素子。

【請求項 7】

前記 WO_3 が α - 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ブレンセンサ。

【請求項 13】

哺乳動物呼気中のイソブレンレベルを決定する方法であって、

請求項 12 に記載のイソブ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 13 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ブ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 15 に記載の呼気分析装置。

【請求項 17】

請求項 12 に記載のイソブレンセンサと哺乳動物によって吐出される呼気の一部とを含む、医療診断システム。