

【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3部門第3区分

【発行日】令和7年4月23日(2025.4.23)

【国際公開番号】WO2024/034634

【出願番号】特願2024-540505(P2024-540505)

【国際特許分類】

C 0 8 G 7 3 / 1 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 5 D 7 / 0 0 (2 0 0 6 . 0 1)

B 0 5 D 7 / 2 4 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 8 G 7 3 / 1 0

B 0 5 D 7 / 0 0 E

B 0 5 D 7 / 2 4 3 0 2 X

【手続補正書】

【提出日】令和7年1月23日(2025.1.23)

【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

20

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記工程(A)及び下記工程(B)を含み、工程(A)の開始時点から工程(B)の終了時点まで乾燥ガス雰囲気下である、ポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

工程(A)：脂肪族テトラカルボン酸二無水物を含むテトラカルボン酸成分と芳香族ジアミンを含むジアミン成分とを、有機溶媒中、100～210 で重合させ、重合体を得る工程

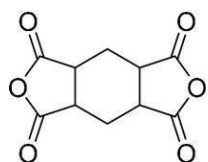
工程(B)：工程(A)で得られた重合体とアルコキシシリルアミン化合物とを、60～130 で反応させる工程

30

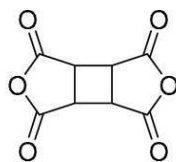
【請求項2】

前記テトラカルボン酸成分が、下記式(1)で表される化合物及び下記式(2)で表される化合物からなる群より選ばれる少なくとも1つを含む、請求項1に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

【化1】



(1)



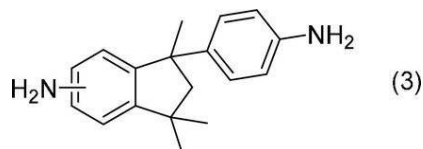
(2)

40

【請求項3】

前記ジアミン成分が、下記式(3)で表される化合物を含む、請求項1に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

【化2】



(3)

50

【請求項 4】

前記アルコキシシリルアミン化合物の量が、前記テトラカルボン酸成分と前記ジアミン成分の合計量 100 質量部に対し、0.01 ~ 1.00 質量部である、請求項 1 に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

【請求項 5】

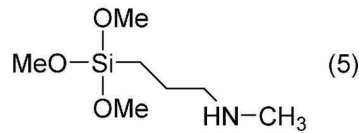
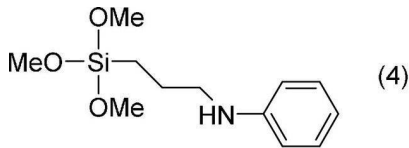
前記アルコキシシリルアミン化合物がトリアルコキシシリル基を有する 2 級アミンを含む、請求項 1 に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

【請求項 6】

前記アルコキシシリルアミン化合物が下記式 (4) で表される化合物及び下記式 (5) で表される化合物からなる群より選ばれる少なくとも 1 つを含む、請求項 1 に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

10

【化 3】



【請求項 7】

前記工程 (B) の反応温度が 80 ~ 130 である、請求項 1 に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

20

【請求項 8】

前記有機溶媒が、 γ -ブチロラクトン及び N, N - ジメチルアセトアミドからなる群より選ばれる少なくとも 1 種を含む、請求項 1 に記載のポリイミド樹脂ワニスの製造方法。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 つに記載の製造方法で得られたポリイミド樹脂ワニスをガラス表面に塗布し、60 ~ 200 で加熱、乾燥して、ポリイミド - ガラス積層体を得る、ポリイミド - ガラス積層体の製造方法。

【請求項 10】

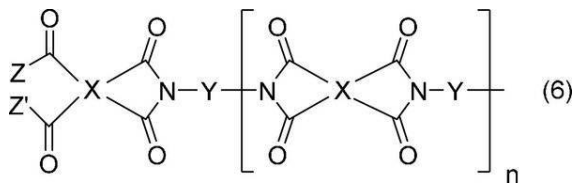
前記ポリイミド - ガラス積層体がポリイミド層を有し、該ポリイミド層の厚さが 0.8 ~ 5 μm である、請求項 9 に記載のポリイミド - ガラス積層体の製造方法。

30

【請求項 11】

下記一般式 (6) で表される構造を含む、ポリイミド樹脂。

【化 4】



(式 (6) 中、X は 4 価の脂肪族テトラカルボン酸残基であり、Y は 2 価の芳香族ジアミン残基であり、Z はアルコキシシリルアミノ基であり、Z' はアルコキシシリルアミノ基または $-\text{OR}^1$ であり、n は正の整数である。なお、 R^1 は水素原子、炭素数 1 ~ 20 の炭化水素基を示す。)

40

【請求項 12】

請求項 11 に記載のポリイミド樹脂と有機溶媒を含有するポリイミド樹脂ワニス。

【請求項 13】

請求項 11 に記載のポリイミド樹脂とガラスが積層してなるポリイミド - ガラス積層体

50