

【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5年6月29日(2023.6.29)

【国際公開番号】WO2022/054885

【出願番号】特願2022-547660(P2022-547660)

【国際特許分類】

C 0 8 L 2 5 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 K 3 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 1 0 / 0 2 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 1 0 / 1 4 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 1 2 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

C 0 8 F 2 1 2 / 3 6 (2 0 0 6 . 0 1)

B 3 2 B 1 5 / 0 8 (2 0 0 6 . 0 1)

H 0 5 K 1 / 0 3 (2 0 0 6 . 0 1)

10

【 F I 】

C 0 8 L 2 5 / 0 8

C 0 8 K 3 / 3 6

C 0 8 F 2 1 0 / 0 2

C 0 8 F 2 1 0 / 1 4

C 0 8 F 2 1 2 / 0 8

C 0 8 F 2 1 2 / 3 6

B 3 2 B 1 5 / 0 8 Q

H 0 5 K 1 / 0 3 6 1 0 J

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年6月21日(2023.6.21)

【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

30

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

下記(1)~(4)の条件

(1) 共重合体の数平均分子量が500以上10万以下である。

(2) 芳香族ビニル化合物単量体が、炭素数8以上20以下の芳香族ビニル化合物であり、芳香族ビニル化合物単量体単位の含量が0質量%以上70質量%以下である。

(3) 芳香族ポリエンが、分子内にビニル基及び/又はビニレン基を複数有する炭素数5以上20以下のポリエンから選ばれる一種以上であり、かつ芳香族ポリエン単位に由来するビニル基及び/又はビニレン基の含有量が数平均分子量あたり1.5個以上20個未満である。

40

(4) オレフィンが炭素数2以上20以下のオレフィンから選ばれる単数または複数であり、オレフィン単量体単位と前記芳香族ビニル化合物単量体単位と芳香族ポリエン単量体単位の合計が100質量%である。

をすべて満たすオレフィン-芳香族ビニル化合物-芳香族ポリエン共重合体を含んだ樹脂成分と、表面処理をしたシリカとを含む組成物であって、

前記樹脂成分と前記シリカとの体積比が、 $8.5 \sim 15 : 1.5 \sim 8.5$ の範囲であり、

共振器法によって求められる、前記組成物の硬化体の誘電正接の、測定周波数10GHzにおける値及び/又は測定周波数範囲25GHz~40GHzにおける値が、 $1.2 \times$

50

10⁻³以下であり、

250における前記組成物の硬化体の貯蔵弾性率が、10MPa以上10GPa以下の範囲である

ことを特徴とする、組成物。

【請求項2】

前記シリカが、下記(a)~(b)の条件の少なくともひとつを満たす、請求項1に記載の組成物。

(a) 25 から30 /minの条件で1000まで昇温した際に、500~1000における脱離する水分子数が0.01mmol/g以下である。

(b) 比表面積が1~30m²/gである。

10

【請求項3】

拡散反射FT-IR法にて測定したシリカの波数3735cm⁻¹~3755cm⁻¹のピーク強度をA、波数3660cm⁻¹~3680cm⁻¹のピーク強度をBとしたとき、B/Aが3.0以下であることを特徴とする、請求項2に記載の組成物。

【請求項4】

前記シリカが受ける表面処理が、原料のシリカを500~1100の温度で、加熱温度()×加熱時間(h)を1000~26400(・h)とする所定時間、加熱処理することを含む、請求項1~3のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項5】

さらに、芳香族ビニル化合物単量体、芳香族ポリエン単量体、及び極性単量体からなる群から選択される一種以上である単量体を含む、請求項1~4のいずれか一項に記載の組成物。

20

【請求項6】

前記共重合体100質量部に対して、前記単量体を300質量部以下含む、請求項5に記載の組成物。

【請求項7】

さらに硬化剤を含む請求項1~6のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項8】

シリカが球状シリカ粉末である請求項1~7のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項9】

硬化性である請求項1~8のいずれか一項に記載の組成物。

30

【請求項10】

請求項1~9のいずれか一項に記載の組成物から得られる成形体。

【請求項11】

シートである請求項10に記載の成形体。

【請求項12】

請求項10又は11に記載の成形体を硬化して得られる硬化体。

【請求項13】

電気絶縁材料である請求項10又は11に記載の成形体。

【請求項14】

請求項1~9のいずれか一項に記載の組成物を含む層と、金属箔とを含む積層体。

40

【請求項15】

請求項14に記載の積層体を硬化してなる硬化体。

【請求項16】

請求項12又は15に記載の硬化体を含む、単層CCL、多層CCL、単層FCCCL、または多層FCCCL基板。

50