

請求の範囲

- [請求項1] 液体媒質中に、表面処理赤外線吸収微粒子が分散している表面処理赤外線吸収微粒子分散液であって、
- 前記表面処理赤外線吸収微粒子は、当該微粒子の表面が、金属キレート化合物の加水分解生成物、金属キレート化合物の加水分解生成物の重合物、金属環状オリゴマー化合物の加水分解生成物、金属環状オリゴマー化合物の加水分解生成物の重合物、から選択される1種類以上を含む膜で被覆されている赤外線吸収微粒子であることを特徴とする表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項2] 前記金属キレート化合物または前記金属環状オリゴマー化合物が、Al、Zr、Ti、Si、Znから選択される1種類以上の金属元素を含むことを特徴とする請求項1に記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項3] 前記金属キレート化合物または前記金属環状オリゴマー化合物が、エーテル結合、エステル結合、アルコキシ基、アセチル基から選択される1種類以上を有することを特徴とする請求項1または2に記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項4] 前記赤外線吸収微粒子が、一般式 W_yO_z （但し、Wはタングステン、Oは酸素、 $2.2 \leq z/y \leq 2.999$ ）、または／および、一般式 $M_xW_yO_z$ （但し、Mは、H、He、アルカリ金属、アルカリ土類金属、希土類元素、Mg、Zr、Cr、Mn、Fe、Ru、Co、Rh、Ir、Ni、Pd、Pt、Cu、Ag、Au、Zn、Cd、Al、Ga、In、Tl、Si、Ge、Sn、Pb、Sb、B、F、P、S、Se、Br、Te、Ti、Nb、V、Mo、Ta、Re、Be、Hf、Os、Bi、I、Ybのうちから選択される1種類以上の元素、Wはタングステン、Oは酸素、 $0.001 \leq x/y \leq 1.2$ 、 $0 \leq z/y \leq 3.0$ ）で表記される赤外線吸収微粒子であることを特徴とする請求項1から3のいずれかに記載の表面処理赤外線吸収微粒

子分散液。

- [請求項5] 前記Mが、Cs、K、Rb、Tl、In、Baのうちから選択される1種類以上の元素であることを特徴とする請求項4に記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項6] 前記赤外線吸収微粒子が六方晶の結晶構造を有する、タングステン酸化物微粒子または／および複合タングステン酸化物微粒子であることを特徴とする請求項1から5のいずれかに記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項7] 前記表面処理赤外線吸収微粒子分散液が、さらにガラスコーティング剤を含んでいることを特徴とする請求項1から6のいずれかに記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項8] 前記液体媒質が、芳香族炭化水素類、ケトン類、エーテル類、アルコール類、水、から選択される1種類以上であり、
前記ガラスコーティング剤が、シランカップリング剤、シラン系アルコキシド、から選択される1種類以上であることを特徴とする請求項7に記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項9] 前記液体媒質が、芳香族炭化水素類、ケトン類、エーテル類、から選択される1種類以上であり、
前記ガラスコーティング剤が、ポリシラザン、ポリオルガノシラン、から選択される1種類以上であることを特徴とする請求項7に記載の表面処理赤外線吸収微粒子分散液。
- [請求項10] 1枚以上の透明基材の少なくとも一方の面に、コーティング層を有する赤外線吸収透明基材であって、
前記コーティング層は、表面処理赤外線吸収微粒子を含み、
前記表面処理赤外線吸収微粒子は、当該微粒子の表面が、金属キレート化合物の加水分解生成物、金属キレート化合物の加水分解生成物の重合物、金属環状オリゴマー化合物の加水分解生成物、金属環状オリゴマー化合物の加水分解生成物の重合物、から選択される1種類以

上を含む膜で被覆されている赤外線吸収微粒子であることを特徴とする赤外線吸収透明基材。

[請求項11] 前記金属キレート化合物または前記金属環状オリゴマー化合物が、Al、Zr、Ti、Si、Znから選択される1種類以上の金属元素を含むことを特徴とする請求項10に記載の赤外線吸収透明基材。

[請求項12] 前記金属キレート化合物または前記金属環状オリゴマー化合物が、エーテル結合、エステル結合、アルコキシ基、アセチル基から選択される1種類以上を有することを特徴とする請求項10または11に記載の赤外線吸収透明基材。

[請求項13] 前記赤外線吸収微粒子が、一般式 W_yO_z （但し、Wはタングステン、Oは酸素、 $2 \leq z/y \leq 2.999$ ）、または／および、一般式 $M_xW_yO_z$ （但し、Mは、H、He、アルカリ金属、アルカリ土類金属、希土類元素、Mg、Zr、Cr、Mn、Fe、Ru、Co、Rh、Ir、Ni、Pd、Pt、Cu、Ag、Au、Zn、Cd、Al、Ga、In、Tl、Si、Ge、Sn、Pb、Sb、B、F、P、S、Se、Br、Te、Ti、Nb、V、Mo、Ta、Re、Be、Hf、Os、Bi、I、Ybのうちから選択される1種類以上の元素、Wはタングステン、Oは酸素、 $0.001 \leq x/y \leq 1, 2, 0 \leq z/y \leq 3.0$ ）で表記される赤外線吸収微粒子であることを特徴とする請求項10から12のいずれかに記載の赤外線吸収透明基材。

[請求項14] 前記Mが、Cs、K、Rb、Tl、In、Baのうちから選択される1種類以上の元素であることを特徴とする請求項13に記載の赤外線吸収透明基材。

[請求項15] 前記赤外線吸収微粒子が六方晶の結晶構造を有する、タングステン酸化物微粒子または／および複合タングステン酸化物微粒子であることを特徴とする請求項10から14のいずれかに記載の赤外線吸収透明基材。

- [請求項16] 前記コーティング層が、さらにガラスコーティング剤を含んでいることを特徴とする請求項10から15のいずれかに記載の赤外線吸収透明基材。
- [請求項17] 前記ガラスコーティング剤が、シランカップリング剤、シラン系アルコキシド、ポリシラザン、ポリオルガノシラン、から選択される1種類以上であることを特徴とする請求項16に記載の赤外線吸収透明基材。
- [請求項18] 前記透明基材が、透明ガラス基材、透明樹脂基材、から選択される1種類以上であることを特徴とする請求項10から17のいずれかに記載の赤外線吸収透明基材。