

請求の範囲

- [請求項1] 平均粒子径が $3\mu\text{m}$ 以上 $50\mu\text{m}$ 以下、 $250\mu\text{m}$ 以上の乾式篩残存率が 5.0 質量％以下であって、以下の方法で測定した $45\mu\text{m}$ 以上の着磁性粒子の個数が 0 個であることを特徴とする非晶質シリカ粉末。
- [着磁性粒子の測定方法]
- 1000mL ビーカーに非晶質シリカ粉末 50g とイオン交換水 800g を加えてスラリーを調製する。このスラリーを攪拌装置により、回転数 550rpm 、 5 秒間隔で反転させながら、そこに、厚み $20\mu\text{m}$ のゴム製カバーを被せた長さ 150mm 、直径 25mm 、磁力 12000 ガウスの棒磁石を 1 分間浸漬させ、着磁性粒子を捕捉する。着磁性粒子を捕捉した棒磁石をスラリーから取り出し、空のビーカー上でゴム製カバーを外してイオン交換水でゴム製カバーを洗浄しながら着磁性粒子を脱離させ、着磁性粒子を水中に分散させる。得られた分散液を直径 25mm のナイロンフィルター（目開き $35\mu\text{m}$ ）を装着した吸引濾過装置にかけることによりナイロンフィルター上に着磁性粒子を回収する。着磁性粒子を回収したナイロンフィルターをマイクロ스코プにセットし、 100 倍の倍率にてフィルター全領域を移動させながらナイロンフィルター上に回収させた着磁性粒子のうち、 $45\mu\text{m}$ 以上の着磁性粒子の個数を計測する。
- [請求項2] 最大粒子径が $75\mu\text{m}$ 以下であることを特徴とする請求項1に記載の非晶質シリカ粉末。
- [請求項3] $10\mu\text{m}$ 以上の粒子の平均球形度が 0.80 以上であることを特徴とする請求項1又は2に記載の非晶質シリカ粉末。
- [請求項4] 60°C 以下の水を用いて非晶質シリカ粉末濃度 40 質量％以下の水スラリーを調製する工程と、
- 目開き 0.5mm 以上 15mm 以下、磁力 14000 ガウス以上のスクリーンを垂直方向に 10 枚以上重ねた磁選ゾーンを有する循環ライ

ンに、前記水スラリーを下から上に 0.2 cm/s 以上 5 cm/s 以下の流速で磁選ゾーンを循環通過させながら非晶質シリカ粉末中に含まれる着磁性粒子を除去する工程と、

容器内の温度を 130°C 以上 300°C 以下とし、容器上部に二流体ノズルが設置され、その二流体ノズルの中心部から着磁性粒子を除去した非晶質シリカ粉末を含有する水スラリーをフィードすると共に、二流体ノズルの外側から乾燥空気を噴射し、スラリー液滴の噴霧速度が 50 m/s 以上 250 m/s 以下でスラリーを噴霧乾燥させる工程とを有することを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の非晶質シリカ粉末の製造方法。

[請求項5] 請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の非晶質シリカ粉末を含有してなる樹脂組成物。

[請求項6] 請求項 5 に記載の樹脂組成物を用いた半導体封止材。