

【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1区分

【発行日】令和2年3月12日(2020.3.12)

【公開番号】特開2018-177550(P2018-177550A)

【公開日】平成30年11月15日(2018.11.15)

【年通号数】公開・登録公報2018-044

【出願番号】特願2017-74737(P2017-74737)

【国際特許分類】

C 01 G 25/02 (2006.01)

【F I】

C 01 G 25/02

【手続補正書】

【提出日】令和2年1月23日(2020.1.23)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

しかし、微粒ジルコニア粉の分散には分散剤が必須となるため、従来のジルコニアでは微粒化に伴い分散剤添加量が増加してしまう。このため単位容積の光学材料中におけるジルコニア含有量が減少し、屈折率が低下するという問題があった。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

特許文献4は処理剤を使用して給油量(実効表面積)を改善した粉を得ている。製造法が複雑で処理剤を用いているので不純物による性能劣化やコストアップという問題が生じている。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0029】

(1)ジルコニアの組成

本発明の酸化ジルコニウム(ジルコニア; ZrO₂)は、不純物0.1wt%未満、好みくは0.01wt%未満と高純度な点で優れている。純粋なZrO₂は高い屈折率を持つ材料である。即ち純度の高いジルコニアほどジルコニア本来の高屈折率を利用できる。また、不純物元素によって発色する事もあり透明性を求める光学材料では純度の高いジルコニアが好ましい。本発明のジルコニア純度は不純物測定による差数法で求められ、不純物としては、例えばSiO₂、TiO₂、Fe₂O₃、Na₂O、CaO等が挙げられる。なおZrO₂と結晶構造や化学的振る舞いが酷似しているHfO₂は不純物には含まない。不純物はジルコニアをフッ化水素、硫酸で加熱溶解する酸溶解法や、ジルコニアに炭酸ナトリウムを加え加熱融解するアルカリ融解法などで溶液にし、ICP発光分光分析法(高周波誘導結合プラズマ発光分光分析法)にて測定できる。このように不純物の少な

い本発明のジルコニアは单斜晶の結晶構造を有する。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0034

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0034】

(4) BET一点法で測定した比表面積SSA(specific surface area)

本発明のジルコニア粉末は、BET一点法で測定した比表面積が $50 \sim 130\text{ m}^2/\text{g}$ の範囲が好ましく、 $50 \sim 110\text{ m}^2/\text{g}$ の範囲がより好ましい。上記した比表面積が $50\text{ m}^2/\text{g}$ 以上であれば、高屈折率を有する酸化ジルコニウムの密度を上げることができ、光学調整層を高屈折率化することができ、フィルムセンサの主材料であるITOを不可視化することができる。一方、上記した比表面積が $130\text{ m}^2/\text{g}$ 以下であれば、ジルコニア粉末(粒子)の凝集を抑制することができ、高分散性のジルコニア粉末(粒子)を提供することができる。上記した観点から、ジルコニア粉末(粒子)の上記した比表面積は、好ましくは $50 \sim 130\text{ m}^2/\text{g}$ 、より好ましくは $50 \sim 110\text{ m}^2/\text{g}$ の範囲である。