

Advanced Powder Technology だより

“Advanced Powder Technology”は粉体工学会がElsevier社から発行している国際英文ジャーナルであり、国際的にも高く評価されています。“Advanced Powder Technology”に掲載された日本に関する機関からの論文の要旨を日本語で掲載します。

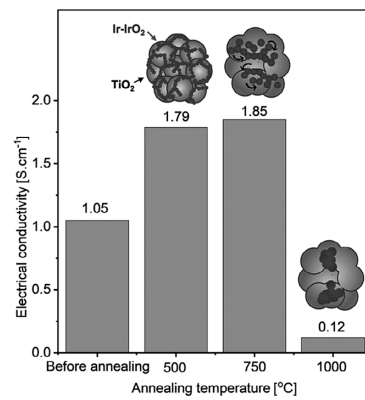
最新のインパクトファクター等の雑誌の詳細はこちらのURLをご参照ください。

<https://www.sciencedirect.com/journal/advanced-powder-technology>

Effect of annealing treatment on nanostructure and electrical conductivity of flame-made Ir-IrO₂/TiO₂ particles

火炎法により合成した Ir-IrO₂/TiO₂ 粒子のナノ構造および電気伝導性に対する焼成処理の影響

イリジウム担持酸化チタン (Ir-IrO₂/TiO₂) 粒子は、さまざまな用途において優れた高導電性材料となる可能性を有している。本研究では、火炎法により合成された Ir-IrO₂/TiO₂ 粒子の電気伝導性を向上させるための焼成処理の有効性を調査した。焼成処理前の Ir-IrO₂ 種はアモルファス状態で、TiO₂ 表面を均一に覆っていた。一方、750°Cでの焼成処理後には、IrO₂ 相がアモルファスから結晶相へと変化し、IrO₂ の結晶化度が向上した。このときの Ir-IrO₂/TiO₂ 粒子の電気伝導率は焼成前と比較して 1.05 S cm⁻¹ から 1.85 S cm⁻¹ に増加した。この結果は、焼成処理による Ir-IrO₂/TiO₂ 粒子の結晶性の向上に起因する。



Advanced Powder Technology

掲載巻号: 35 (8) (2024) 104568

著者: Thi Thanh Nguyen Ho, Tomoyuki Hirano, Yosuke Narui, Hiroshi Tsutsumi, Miho Kishi, Yusuke Yoshikawa, Kiet Le Anh Cao, Takashi Ogi

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apt.2024.104568>

責任著者: 平野 知之

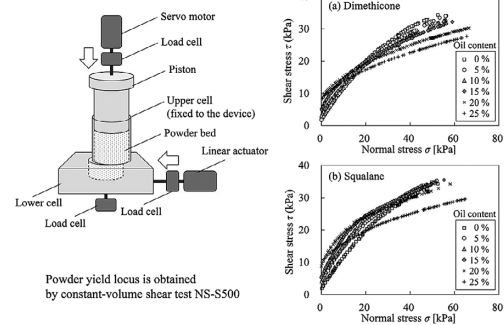
所属: 広島大学 大学院先進理工系科学研究科 化学工学プログラム

E-mail: tomoyuki-hirano@hiroshima-u.ac.jp

Objective texture evaluation of cosmetic sericite powders mixed with oil using constant-volume shear cell tester

オイルを添加した化粧品セリサイト粉末における粉体層せん断試験による客観的感触特性評価

化粧品粉体の使用感の評価には、一般的に官能評価が用いられているが、人間の感覚に依存する主観的な評価であり、それを裏付ける客観的な評価が求められる。その客観的評価として、粉体層せん断試験装置で測定した粉体の物性値を用いる方法がある。本研究では、感触の異なるとされる2種のオイル、ジメチコンまたはスクワランをセリサイトと混合した湿潤粉体のせん断試験を行い、得られた物性値のオイル間での違いを検出することを目的とした。その結果、“柔らかさ”を表す応力緩和率、“しっとり感”を表すせん断付着力、“すべり性”を表す垂直応力10 kPa以下の内部摩擦係数、また、粉体動摩擦係数において、ジメチコンとスクワランの感触特性の違いがみられた。“しっとり感”を表す破壊包絡線 (PYL) の曲線度では、オイル間の違いを検出できなかったが、PYLの形状にも粉体層の状態を



Advanced Powder Technology

掲載巻号: 35 (7) (2024) 104539

著者: Mina Fukui, Yasuhiro Shimada, Kohei Tahara

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.apt.2024.104539>

表す特徴が見られた。以上より、粉体層せん断試験によって、湿潤粉体の感触評価が可能であることが示された。

責任著者: 田原 耕平

所属: 岐阜薬科大学

E-mail: tahara@gifu-pu.ac.jp