

【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3年7月26日(2021.7.26)

【公表番号】特表2020-527534(P2020-527534A)

【公表日】令和2年9月10日(2020.9.10)

【年通号数】公開・登録公報2020-037

【出願番号】特願2020-523833(P2020-523833)

【国際特許分類】

C 01 B 32/19 (2017.01)

C 01 B 32/198 (2017.01)

C 01 B 32/194 (2017.01)

C 08 K 7/00 (2006.01)

【F I】

C 01 B 32/19

C 01 B 32/198

C 01 B 32/194

C 08 K 7/00

【手続補正書】

【提出日】令和3年5月19日(2021.5.19)

【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

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

剥離したナノ粒子を製造するための機械化学的方法であって、

- 炭素質および/または鉱物ベースの材料を含む固体原料を提供するステップと、

- 酸化ガス流を提供するステップと、

- 機械的攪拌ユニットへ固体原料および前記酸化ガス流を入れるステップと、

- 少なくとも1atm(15psi)の圧力で前記機械的攪拌ユニットにおいて前記酸化ガスの存在下で前記固体原料の材料を機械的攪拌操作に付すステップと、を含み、

前記固体原料への触媒の添加をさらに含み、

前記触媒が、金属酸化物を含む、機械化学的方法。

【請求項2】

前記炭素質材料が、以下の材料、フライアッシュ、ボトムアッシュ、焼却炉灰、グラファイト、石油コークス、無煙炭、瀝青炭、活性炭およびそれらの組合せのうち少なくとも1種を含む、請求項1に記載の機械化学的方法。

【請求項3】

前記鉱物ベースの材料が、以下の材料、橄欖石、タルク、イエローストーン、蛇紋石、おがくず、非晶質粉末およびそれらの組合せのうち少なくとも1種を含む、請求項1に記載の機械化学的方法。

【請求項4】

前記酸化ガスが、酸素、二酸化硫黄、二酸化窒素、二酸化炭素およびそれらの組合せからなる群から選択されるガスを含む、前記の請求項のいずれか1項に記載の機械化学的方法。

【請求項5】

前記機械化学的攪拌操作が、混合、攪拌(低速攪拌または高速攪拌)、剪断(高トルク

剪断)、振盪、ブレンドまたは超音波処理を含む、前記の請求項のいずれか1項に記載の機械化学的方法。

【請求項6】

前記酸化ガスが、二酸化炭素を含む、請求項4に記載の機械化学的方法。

【請求項7】

前記触媒が、酸化鉄、酸化コバルト、酸化レニウム、酸化チタンおよびそれらの組合せからなる群から選択される金属酸化物を含む、前記の請求項のいずれか1項に記載の機械化学的方法。

【請求項8】

少なくとも1種の挿入剤を導入するステップをさらに含む、前記の請求項のいずれか1項に記載の機械化学的方法。

【請求項9】

前記挿入剤が、塩酸、硫酸、硝酸およびそれらの組合せからなる群から選択される酸を含む、請求項8に記載の機械化学的方法。