

【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 5 月 27 日 (2021.5.27)

【公表番号】特表 2019-523210 (P2019-523210A)

【公表日】令和 1 年 8 月 22 日 (2019.8.22)

【年通号数】公開・登録公報 2019-034

【出願番号】特願 2019-526384 (P2019-526384)

【国際特許分類】

C 0 1 B 32/198 (2017.01)

【F I】

C 0 1 B 32/198

【誤訳訂正書】

【提出日】令和 3 年 4 月 16 日 (2021.4.16)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0 0 1 7

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0 0 1 7】

反応の拡張可能性を判断するために、パイロット規模プロセスで天然の高純度 (> 99 %) 塊状グラファイト約 100 g を使用することにより、パイロット規模プロセスも行う。一実施形態において、反応時間は 20 時間まで増加する。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

H₃PO₄ または窒素含有化合物を使用せずに、9.36 ~ 9.71 の層間隔を有する酸化グラフェンを合成する方法であって、

- a. グラファイト源を得る工程と、
 - b. 前記グラファイト源と H₂SO₄ とを容器中で反応させる工程と、
 - c. KMnO₄ を前記容器に添加して、反応混合物を形成する工程であって、前記 H₂SO₄、前記グラファイト源および前記 KMnO₄ を、前記 H₂SO₄ の添加から前記 KMnO₄ との反応まで、0 ~ 10 の温度で 8 時間以上最大約 20 時間維持する工程と、
 - d. H₂O₂ および H₂O を前記反応混合物に添加して、上清および酸化グラフェンスラリーを形成する工程と、
 - e. 前記上清を分離して、前記酸化グラフェンスラリーを得る工程と
- を含む前記方法。

【請求項 2】

前記酸化グラフェンスラリーを 1 種または複数の洗浄剤で洗浄することをさらに含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記洗浄剤が、H₂O と HCl との混合物を含む請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記洗浄剤が、エタノールとジエチルエーテルとの混合物をさらに含む請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記酸化グラフェンスラリーを室温にて真空下で乾燥する請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記酸化グラフェンスラリーを剥離させる請求項 2 に記載の方法。

【請求項 7】

前記剥離が、前記酸化グラフェンスラリーを水溶液に添加し、これにより得られた混合物を超音波処理して、超音波処理した混合物を形成することを含む請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記剥離が、前記超音波処理した混合物を基材に移すことをさらに含む請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

前記グラファイト源（グラム単位）と前記 H_2SO_4 （ミリリットル単位）との比が、約 0.5 : 100 ~ 約 2.5 : 100 である請求項 1 に記載の方法。

【請求項 10】

前記グラファイト源（グラム単位）と前記 $KMnO_4$ （グラム単位）との比が、約 1 : 2 ~ 約 1 : 5 である請求項 9 に記載の方法。

【請求項 11】

前記グラファイト源が、グラファイトを少なくとも 99% 含む請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記反応混合物を 0 ~ 10 で 8 ~ 20 時間攪拌する請求項 10 に記載の方法。

【請求項 13】

9.36 ~ 9.71 の層間隔を有する酸化グラフェンを合成する方法であって、

- a. グラファイト源を得る工程と、
 - b. 前記グラファイト源と H_2SO_4 とを容器中で反応させる工程と、
 - c. $KMnO_4$ を前記容器に添加して、反応混合物を形成する工程であって、前記 H_2SO_4 、前記グラファイト源および前記 $KMnO_4$ を、前記 H_2SO_4 の添加から前記 $KMnO_4$ との反応まで、0 ~ 10 の温度で 8 時間以上、20 時間まで維持する工程と、
 - d. H_2O_2 および H_2O を前記反応混合物に添加して、上清および酸化グラフェンスラリーを形成する工程と、
 - e. 前記上清を分離して、前記酸化グラフェンスラリーを得る工程と
- から本質的になる方法。