

高結晶性炭素の製造方法、その前駆体およびその製造方法

持続可能な資源を原料として、高結晶性炭素を製造することが可能

概要

従来、リチウムイオン二次電池の負極材料や燃料電池の正極の触媒材料として、結晶子サイズが比較的大きく平均面間隔が比較的小さい結晶性の炭素材料が使用されている。これらの高結晶性の炭素材料は、原料として過共晶熔融銑鉄・天然黒鉛・キッシュグラファイトなどが使用されている。しかし、これらの原料は枯渇性資源であり、将来的に枯渇する可能性があるという課題があった。

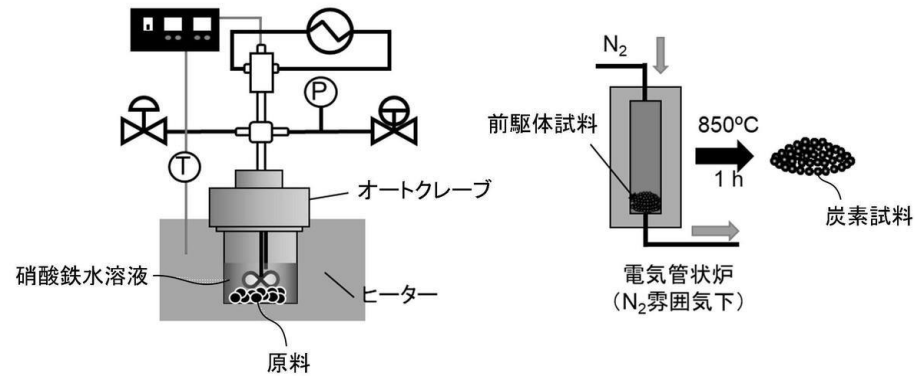
本発明によって、持続可能な資源を原料として利用し、高結晶性の炭素を製造することができる高結晶性炭素の製造方法、その前駆体の製造方法、および前駆体を提供することが可能になった。本発明は、持続可能な資源であるバイオマスを含む原料に、鉄・ニッケル・コバルトのうちの少なくともいずれか1つを含浸させた後、熱処理を行うことにより前駆体を得る前駆体製造工程と、その製造工程で得られた前駆体を加熱して炭化させた後に酸洗浄を行う炭化工程を、有することを特徴とする。本発明によって、高結晶性の炭素およびその前駆体を製造することができる。

応用例

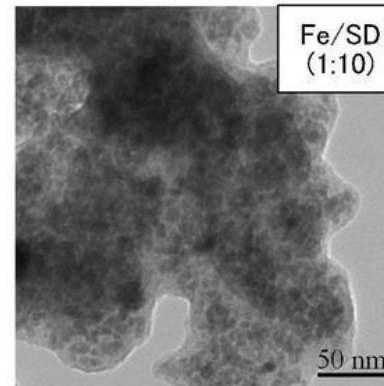
- リチウムイオン二次電池の負極材料

知的財産データ

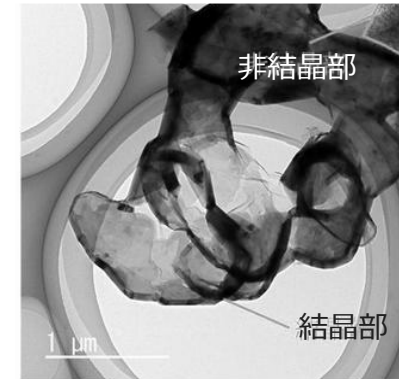
知財関連番号 : 特開2022-126560
 発明者 : 中安祐太、後藤泰斗、渡邊賢、伊藤隆
 整理番号 : T20-1564



原料である鉄とバイオマスの重量比を調整することにより高結晶性炭素が得られる



前駆体



高結晶性炭素

関連文献

[1] Y. Nakayasu et al., Carbon Trends, 8, 100190, 2022.

お問い合わせ

本資料をダウンロード



お問い合わせ

<https://www.t-technoarch.co.jp/contact.html>



発明案件を随時更新中

<https://www.t-technoarch.co.jp/anken.php>



LinkedIn ページをフォロー

<https://www.linkedin.com/company/tohoku-techno-arch>



Leading you to Successful Industrialization



株式会社

東北テクノアーチ

TOHOKU TECHNO ARCH