

【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4区分

【発行日】平成29年4月20日(2017.4.20)

【公開番号】特開2015-74829(P2015-74829A)

【公開日】平成27年4月20日(2015.4.20)

【年通号数】公開・登録公報2015-026

【出願番号】特願2014-203808(P2014-203808)

【国際特許分類】

B 22 F 1/00 (2006.01)

C 01 B 6/21 (2006.01)

【F I】

B 22 F 1/00 E

C 01 B 6/21

【手続補正書】

【提出日】平成29年3月14日(2017.3.14)

【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】

式Iに従った試薬複合体であって、

$M^0 \cdot X_y$ I

M^0 は酸化状態0である0価金属であり、Xは水素化物であり、yは0よりも大きな整数値または小数値であり、

前記水素化物は、2元素金属水素化物、2元素メタロイド水素化物、複合金属水素化物及び複合メタロイド水素化物よりなる群から選択される1種である、試薬複合体。

【請求項2】

0価金属は、0価遷移金属または0価ポスト遷移金属のうちの少なくとも1つである、請求項1に記載の試薬複合体。

【請求項3】

0価金属はマンガンまたは錫である、請求項1に記載の試薬複合体。

【請求項4】

約636eVまたは484eVを中心とするX線光電子分光ピークを有する、請求項3に記載の試薬複合体。

【請求項5】

水素化物は複合金属水素化物または複合メタロイド水素化物である、請求項1に記載の試薬複合体。

【請求項6】

水素化物は水素化ホウ素リチウムである、請求項1に記載の試薬複合体。

【請求項7】

yは約4以下である、請求項1に記載の試薬複合体。

【請求項8】

0価金属を含有する調合物と水素化物との混合物をボールミル粉碎するステップを含む式Iに従った試薬複合体を製造する方法であって、

$M^0 \cdot X_y$ I

M^0 は酸化状態0である0価金属であり、Xは水素化物であり、yは0よりも大きな整

数値または小数値であり、

前記水素化物は、2元素金属水素化物、2元素メタロイド水素化物、複合金属水素化物、及び複合メタロイド水素化物よりなる群から選択される1種である、方法。

【請求項9】

水素化物は、複合金属水素化物または複合メタロイド水素化物である、請求項8に記載の方法。

【請求項10】

水素化物は水素化ホウ素リチウムである、請求項8に記載の方法。

【請求項11】

水素化物と0価金属を含有する調合物とは実質的に等モル比で混合される、請求項8に記載の方法。

【請求項12】

水素化物は、0価金属を約4倍以下のモル過剰で含有する調合物と混合される、請求項8に記載の方法。

【請求項13】

水素化物は、0価金属を約2倍以下のモル過剰で含有する調合物と混合される、請求項8に記載の方法。

【請求項14】

前記ボールミル粉碎するステップは、1-3/4インチ、3-1/2インチおよび5-1/4インチの316ステンレス鋼玉軸受を用いて、ステンレス鋼の気密ボールミルジャーにおいて、約400rpmで、約4時間、プラネタリボールミルで行われる、請求項8に記載の方法。

【請求項15】

無酸素の環境において、無水の環境において、または無酸素および無水の環境において実行される、請求項8に記載の方法。

【請求項16】

0価金属を含有する調合物は、遷移金属の調合物またはポスト遷移金属の調合物である、請求項8に記載の方法。

【請求項17】

0価金属を含有する調合物はマンガンまたは錫の調合物である、請求項16に記載の方法。

【請求項18】

約636eVまたは約484eVを中心とするX線光電子分光ピークを有する、式Iに従った試薬複合体を生成する、請求項17に記載の方法。