

【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 27 年 7 月 16 日 (2015.7.16)

【公表番号】特表 2014-523481 (P2014-523481A)

【公表日】平成 26 年 9 月 11 日 (2014.9.11)

【年通号数】公開・登録公報 2014-049

【出願番号】特願 2014-514592 (P2014-514592)

【国際特許分類】

C 2 2 B 23/02 (2006.01)

B 0 1 J 31/22 (2006.01)

【F I】

C 2 2 B 23/02

B 0 1 J 31/22 M

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 5 月 28 日 (2015.5.28)

【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】

ニッケル (I I) 含有組成物からニッケル金属 (N i (0)) を製造するための方法であって、

ニッケル (I I) 含有組成物及びガスを流動床反応器に供給するステップであり、前記ガスが、前記組成物からの固体を流し、しっかりと支えており、

前記ガスが、水蒸気を含むステップと、

前記ニッケル (I I) 含有組成物中のニッケルを還元して、それによって前記ニッケル (I I) 含有組成物からニッケル金属 (N i (0)) を生成させるステップとを含み、

前記組成物が、塩基性炭酸ニッケル、炭酸ニッケル、重炭酸ニッケル、シュウ酸ニッケル、ギ酸ニッケル、スクアリン酸ニッケル、酸化ニッケル及び水酸化ニッケルからなる群から選択されるニッケル (I I) 含有物質を含む

上記方法。

【請求項 2】

前記ニッケルを還元する前に前記ニッケル (I I) 含有組成物を焼成するステップをさらに含む、ニッケル (I I) 含有組成物からニッケル金属 (N i (0)) を製造する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記ニッケル (I I) 含有組成物を焼成条件下で焼成するステップをさらに含む、ニッケル (I I) 含有組成物からニッケル金属 (N i (0)) を製造する請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

前記流動床反応器に酸素を含むガスを供給することを含む方法によって前記ニッケル (I I) 含有組成物を焼成するステップをさらに含む、ニッケル (I I) 含有組成物からニッケル金属 (N i (0)) を製造する請求項 1 から 3 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5】

前記ニッケル (I I) 含有組成物内に酸化ニッケルを生ずるための十分な時間及び温度

で流動床を操作することを含む方法によって前記ニッケル（ⅠⅠ）含有組成物を焼成するステップをさらに含む、請求項 1 から 4 のいずれかに記載の方法。

【請求項 6】

前記ニッケル（ⅠⅠ）含有組成物を、1 未満の炭素：ニッケルの原子比率を有する焼成された生成物を生ずる焼成条件を用いて焼成するステップをさらに含む、請求項 1 から 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 7】

前記ニッケル（ⅠⅠ）含有組成物を、250 から 600 の温度で焼成するステップをさらに含む、請求項 1 から 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 8】

前記ニッケル（ⅠⅠ）含有組成物を、10 分から 6 時間の間焼成するステップをさらに含む、請求項 1 から 7 のいずれかに記載の方法。

【請求項 9】

ニッケルを還元するステップが、還元剤を前記ガス中に導入することを含む、請求項 1 から 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 10】

ニッケルを還元するステップが、水素を含む還元剤を前記ガス中に導入することを含む、請求項 1 から 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 11】

ニッケルを還元するステップが、前記ニッケル（ⅠⅠ）含有組成物中のニッケル（ⅠⅠ）をニッケル（0）金属に還元するための十分な時間及び温度で前記流動床反応器を操作することを含む、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の方法。

【請求項 12】

ニッケルを還元するステップが、前記流動床反応器を 250 から 350 までであるニッケル（ⅠⅠ）を還元するための十分な温度で操作することを含む、請求項 1 から 11 のいずれかに記載の方法。

【請求項 13】

ニッケルを還元するステップが、前記流動床反応器を 10 分から 4 時間にわたって操作することを含む、請求項 1 から 12 のいずれかに記載の方法。

【請求項 14】

前記ガスが、原位置で発生される水蒸気を含む、請求項 1 から 13 のいずれかに記載の方法。

【請求項 15】

前記ガスが、前記反応器中に外部源から仕込まれた追加の水蒸気を含む、請求項 1 から 14 のいずれかに記載の方法。

【請求項 16】

前記ガスが、自由に流れるニッケル金属（Ni（0））を生成する十分な水蒸気を含む、請求項 1 から 15 のいずれかに記載の方法。