

【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】令和 2 年 9 月 10 日 (2020.9.10)

【公開番号】特開 2020-41222 (P2020-41222A)

【公開日】令和 2 年 3 月 19 日 (2020.3.19)

【年通号数】公開・登録公報 2020-011

【出願番号】特願 2019-212379 (P2019-212379)

【国際特許分類】

C 2 2 B 1/16 (2006.01)

C 2 2 B 1/22 (2006.01)

【F I】

C 2 2 B 1/16 C

C 2 2 B 1/16 F

C 2 2 B 1/16 1 0 1

C 2 2 B 1/22

【手続補正書】

【提出日】令和 2 年 7 月 30 日 (2020.7.30)

【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】

マグネタイト鉱石またはマグネタイト鉱石の混合物にマイクロウェーブを照射して、前記マグネタイト鉱石または前記マグネタイト鉱石の混合物自体を焼結することで、そのまま焼結鉱として使用されるマグネタイト系焼結鉱であって、

前記マグネタイト系焼結鉱は、底面方向の最大圧縮強度が約 1 . 2 8 1 k N 以上であり、最大圧縮応力が 1 6 . 3 1 M P a 以上であって、

1 0 0 0 、 4 0 % C O - 6 0 % N₂ ガス雰囲気中で還元速度 0 . 7 % / 分以上の被還元性を有するマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 2】

前記マグネタイト系焼結鉱は、直径 5 ~ 5 0 m m のペレット；または直径 5 ~ 5 0 m m および高さ 5 ~ 5 0 m m のブリケット状の形態を有する、請求項 1 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 3】

前記マグネタイト系焼結鉱は、K S E 3 7 1 4 基準を満たす、請求項 1 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 4】

側面方向の最大圧縮強度が 0 . 4 0 1 1 k N 以上である、請求項 1 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 5】

マイクロウェーブを 1 1 0 0 以上の温度となるように照射することを特徴とする、請求項 1 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 6】

前記マグネタイト鉱石の混合物は、マグネタイト鉱石に、ヘマタイト鉱石、炭材および添加剤のうちの 1 つ以上がさらに含まれたものである、請求項 1 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 7】

前記炭材は、前記混合物の総重量に対して 4 重量 % 以下で含まれ、前記添加剤は、前記混合物の総重量に対して 15 重量 % 以下で含まれることを特徴とする、請求項 6 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 8】

前記ヘマタイト鉱石は、マグネタイト粉鉱およびヘマタイト鉱石の総計の重量中にマグネタイト粉鉱の重量が 60 重量 % 以上となるように含まれたものであることを特徴とする、請求項 6 に記載のマグネタイト系焼結鉱。

【請求項 9】

a) マグネタイト粉鉱またはマグネタイト粉鉱の混合物に 30 ~ 500 MPa の圧力を加えて塊に成形するステップと、

b) 前記ステップ a) の成形されたマグネタイトにマイクロウェーブを照射して、1100 以上の温度で加熱焼結するステップとを含み、

前記マグネタイト鉱石または前記マグネタイト鉱石の混合物自体は、a) から b) のステップで焼結され、焼結鉱としてそのまま使用され、

製造されたマグネタイト系焼結鉱の底面方向の最大圧縮強度が約 1.281 kN 以上であり、最大圧縮応力が 16.31 MPa 以上である、マグネタイト系焼結鉱の製造方法。

【請求項 10】

製造されたマグネタイト系焼結鉱の側面方向の最大圧縮強度が 0.4011 kN 以上である、請求項 9 に記載のマグネタイト系焼結鉱の製造方法。

【請求項 11】

前記マグネタイト粉鉱の混合物は、マグネタイト粉鉱に、ヘマタイト鉱石、炭材および添加剤のうちの 1 つ以上がさらに含まれたものである、請求項 9 に記載のマグネタイト系焼結鉱の製造方法。

【請求項 12】

前記ヘマタイト鉱石は、マグネタイト粉鉱およびヘマタイト鉱石の総計の重量中にマグネタイト粉鉱の重量が 60 重量 % 以上となるように含まれたものであることを特徴とする、請求項 11 に記載のマグネタイト系焼結鉱の製造方法。