

(超軽量・衝撃吸収性に優れた新金属材料)



こんなことができます!

マグネシウムをポーラス化(多孔質化)することができます。

【従来の問題点】

マグネシウムは

- ①表面の酸化皮膜のため焼結しにくい
- ②水と反応してしまう

という問題点があり、水溶性のスペーサー材と焼結を用いて多孔質化する手法が確立されていませんでした。

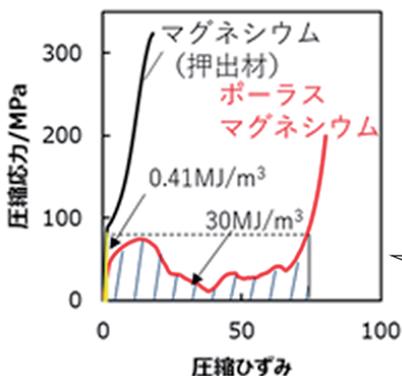
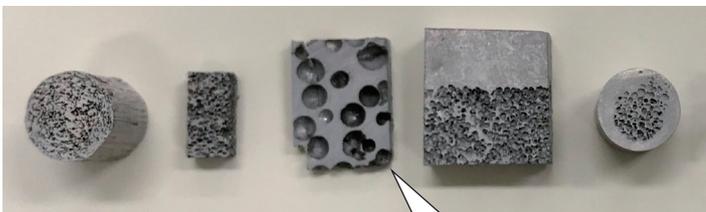
【解決したポイント】

- ①焼結活性剤を加え、液相焼結を適用し、焼結性を改善しました。
- ②pHを調整することでマグネシウムを水と反応させずスペーサー材を溶出しました。

技術の概要

マグネシウム粉末とスペーサー材(例えば塩化ナトリウム)、そして焼結活性剤として例えば亜鉛粉末を加えた混合粉末を焼結し、焼結体を水酸化ナトリウム水溶液(pH>12)に浸漬してスペーサー材を溶かすことでポーラスマグネシウムを製造できます。スペーサー材の添加割合を調整することで空孔率を制御できます。

図・写真



部分的なポーラス化や空孔の大きさを変えることが可能

潰したときのエネルギー吸収量は緻密材の約70倍

発明者からのメッセージ

通常のスポンジよりも大きな衝撃(自動車、野球の公式球など)を吸収する用途として活用できると思います。

振動吸収材、吸音材、濾過材などとしても適用可能性があるのではと考えています。

ライセンス情報

- 1) 開放特許情報DB番号 /
- 2) 特許番号 / 特許第7281164号
- 3) 公開番号 / 特開2020-084312
- 4) 出願番号 / 特願2018-225886
- 5) 出願日 / 2018.11.30
- 6) 発明の名称 / 「ポーラスマグネシウム製造方法」
- 7) 特許権者 / 地方独立行政法人
鳥取県産業技術センター
- 8) 代表発明者 / 塚根 亮
- 9) 実施権許諾・譲渡種別 許諾 譲渡
- 10) 共同開発・研究の意思 有 無
- 11) サンプル提供の予定 有 無
- 12) 技術指導の意思 有 無
- 13) 実施実績 有 試作 実験 無
- 14) 事業化実績 有 無
- 15) 実施権許諾実績 有 無

連絡先

- 1) 所属 / 公益財団法人鳥取県産業振興機構
- 2) 担当者名 / 経営支援部 知的所有権センター 特許流通担当
- 3) 電話番号 / 0857-52-6722
- 4) E-mail / chizai@toriton.or.jp