

AINウィスカーフィラー高効率合成装置(2kg／週)

～AINウィスカーフィラー高効率合成装置の開発～

- 名古屋大学 教授 宇治原徹、講師 原田俊太、技術補佐員 竹内幸久、金子 弦、岡崎咲耶、伊尾里美
- あいち産業科学技術総合センター 福岡 修、中西裕紀 ●公益財団法人科学技術交流財団 渡辺義夫
- 株式会社U-MaP 前田孝浩 ●株式会社三幸 前田孝浩

成果概要

本ターゲットでは、高熱伝導率樹脂に添加するAIN ウィスカーフィラーを高効率かつ大量に合成する装置の開発に成功した。プロジェクトがスタートした平成28年度に装置を開発、平成29年より装置の稼働を開始し、平成29年9月時点で1kg／週以上の製造を実現した。この装置が稼働する前は、AIN ウィスカー合成量は十数g／週が限界であったことから、実に百倍近い量のAIN ウィスカーの合成に成功した。

特 長

- ロードロック構造による、素早い真空置換が可能なサンプルローディングエリアを搭載
- 高速昇降温が可能な低熱容量高出力加熱機構を採用
- 大容量反応室によるAIN ウィスカーの高効率大量合成が可能
- シーケンサーによる温度、ガス、メカニズム機構のフルオート制御が可能

開発技術

高温での不活性雰囲気による合成プロセスを実現するため、ヒーター素材、断熱材料、熱電対素材を見直し、高速昇降温を可能としながらも、信頼性の高い反応チャンバー構造を実現した。

仕 様

- 装置本体……1050W×1050D×2400Hmm
- 最高使用温度……1800℃
- 電源……65KVA
- 冷却水流量……130ℓ／分



【ポート上のAINウィスカー】



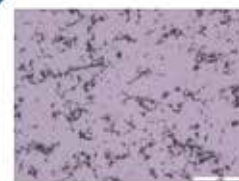
【合成したAINウィスカー】



【AINウィスカーサイズ最適化】



AINウィスカー



破碎後のAINウィスカー

- お問い合わせ先：株式会社三幸 中央研究所 前田孝浩
e-mail :m.taka@kk-sanko.co.jp 電話番号:052-753-9886 FAX:052-753-9887
- 特 許 の 有 無：無