

仕 様 書

1. 件名

天然 MH 堆積物鉱物組成分析用振動研磨機

2. 研究の概要

国立研究開発法人産業技術総合研究所エネルギープロセス研究部門（以下、「産総研」という。）では、経済産業省資源エネルギー庁の「国内石油天然ガスに係る地質調査・メタンハイドレートの研究開発等事業（メタンハイドレートの研究開発）」を受託し、海底下に存在するメタンハイドレート（以下、「MH」という。）層から天然ガスを生産するための適切な生産手法の研究開発を進めている。その基礎物性情報として堆積物の鉱物組成を求めており、各 MH 貯留層（砂層）の特徴分けをするために、特定の鉱物の化学組成を活用したいと考えている。正確な分析には鉱物の平面が必要であり、研磨作業を行わないと実施できない。時間を要する研磨作業を機器により効率的に行う。

3. 装置の概要

求められる研磨機は、研磨剤入り溶液を塗布した生地（研磨用バフ）の上で樹脂封入された堆積物を振動で動かすことによって自動研磨をする装置である。小さく軽い試料は、専用の重り治具（試料ホルダ）に取り付けることにより研磨に必要な摩擦が生じる。削り厚は振動数と研磨時間で調整される。微小試料の研磨に対応できるよう、粗削り用ではなく、表面分析用最終仕上げを目的とした仕様である。

4. 装置の基本構成

- (1) 本体部
- (2) 専用台
- (3) 付属品

5. 基本構成別仕様

5-1. 本体部

- ① 幅 60 × 奥行き 60 × 高さ 40cm 以内に収まる大きさであること。
- ② 作業面は複数の試料にも対応できるよう、直径 25cm 以上の大きさがあること。
- ③ 本体部のボタン操作（タッチスクリーン方式も含む）で試料サイズ、試料数、材質に合わせて振動設定が調整できること。
- ④ 50Hz 単相 200 VAC の電源で稼働すること。
- ⑤ 振動数は 7000 サイクル／分以上をだせること。
- ⑥ 重量は 90kg 未満であること。

5-2. 専用台

- ① 耐荷重が本体部重量以上あること。

- ② 三方枠で高さが 90cm 未満であること。
- ③ 上面は 75cm 以下×65cm 以下の大きさであること。
- ④ 床固定用金具が付属していること。

5-3. 付属品

- ① 重量変更可能な重り治具(試料ホルダ)一式があること。
- ② 試料ホルダは直径 0.7 インチ以上 1 インチ未満の小さな樹脂封入試料に対応できること。
- ③ 研磨粒子サイズ $0.04 \pm 0.03 \mu\text{m}$ の非晶質シリカ懸濁液が使用できるバフが付属していること。
- ④ 上記付属品は交換が可能であること。

6. 特記事項

- ① 専用台の床固定は産総研が行う。
- ② 研磨粒子懸濁液は試薬として別途調達するので本調達には含めない。

7. 納品確認試験

本装置を搬入・設置・据付後、調達請求者の立会いのもと、産総研の単相 200VAC の電源に接続し、動作および仕様書を満たしていることを確認すること。

8. 納入の完了

本装置は、「9. 納入物品」に記載された納入物品が過不足なく納入され、仕様書を満たしていることを確認して、納入の完了とする。

9. 納入物品

- (1) 天然 MH 堆積物鉱物組成分析用振動研磨機 一式
- (2) 取扱説明書 1 部(紙媒体)

10. 納入期限及び納入場所

納入期限：2025 年 10 月 24 日

納入場所：北海道札幌市豊平区月寒東 2 条 17 丁目 2-1

国立研究開発法人産業技術総合研究所

エネルギープロセス研究部門

メタンハイドレート生産技術研究グループ

北海道センター H2 棟 1-5 室

11. 付帯事項

- ・ 搬入時の経路等には適宜養生を行い、既存設備の棄損等がないよう努めること。発生した養生材、梱包材は納入者が引き取り、適正に処理すること。

- 納入された製品における能力内の使用中に発生した納入の完了後１年以内の故障については、その修理、調整等責任をもって無償で行うこと。
- 本仕様書の技術的内容及び知り得た情報に関しては、守秘義務を負うものとする。
- 本仕様書の技術的内容に関する質問等については、調達請求者と協議すること。また、本仕様書に定めのない事項及び疑義が生じた場合は、調達担当者と協議のうえ決定する。