

試験用 BeO 坩堝の製作 仕様書

国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構
六ヶ所フュージョンエネルギー研究所
ブランケット研究開発部
増殖機能材料開発グループ

1. 一般仕様

1.1. 件名

試験用 BeO 坩堝の製作

1.2. 目的

国際熱核融合実験炉(以下「イーター」という。)にて核融合炉ブランケットの実証試験を行うために国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構(以下「QST」という。)が開発を進めているテストブランケットモジュール(以下「TBM」という。)において、製作性向上に向け、テストブランケットシステム(以下「TBS」という)の試作を行う計画である。本件は、トリチウム設計検討を行うための予備試験として、トリチウム増殖材の高温反応性試験とスケールアップ試験の実施に必要な BeO 坩堝を製作するものである。

1.3. 製作品仕様

表1 試作用 BeO 坩堝の製作品

No.	商品名 規格・仕様	員数
1	ベリリウム酸化物(BeO)坩堝の製作 純度 99.5%、寸法:図 1 に示す。	20 セット

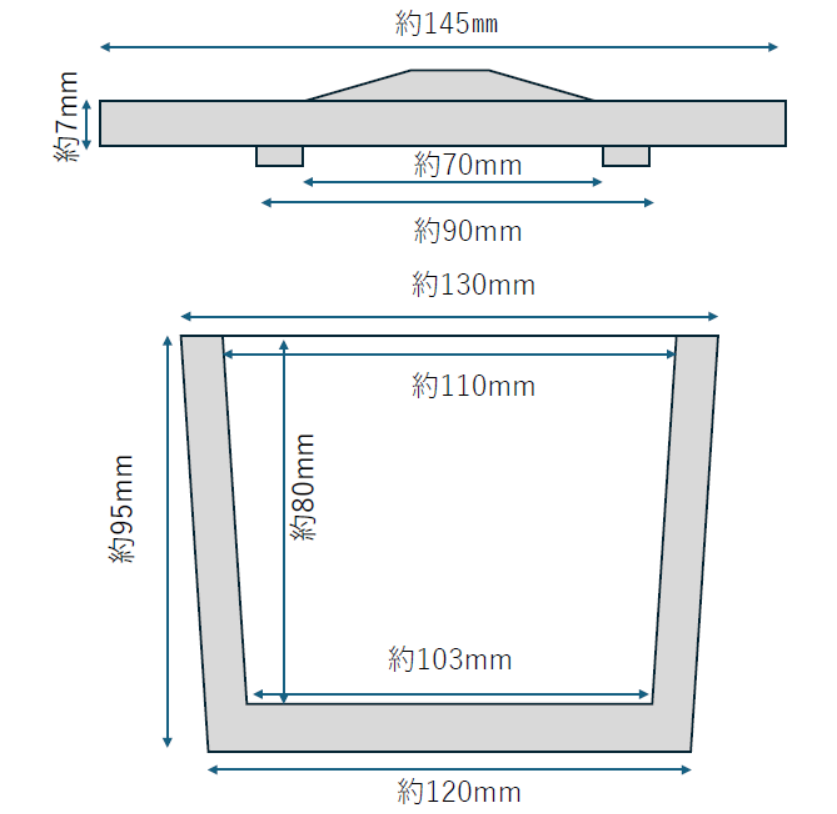


図 1 BeO 坩堝の概略図(例)

1.4. 納品物

- (1) 第 3 項に示す BeO 坩堝(本体と坩堝の 20 セット)
- (2) 技術仕様書(Technical Specification: 純度、密度、結晶粒径、不純物等が記載されている書類、詳細については、QST との協議の上、決定すること)

1.5. 納期

令和9年2月26日

1.6. 納入場所

青森県上北郡六ヶ所村大字尾駁字表館 2 番地 166

QST 六ヶ所フュージョンエネルギー研究所 ブランケット工学試験棟 棟内指定場所

1.7. 検査条件

第5項に示す納入場所に1. 4に示す納品物を納入後、員数検査及び外観検査の合格並びに仕様書に定めるところに従って業務が実施されたと QST が認めたときをもって検査合格とする。

1.8. グリーン購入法の推進

- (1) 本契約において、グリーン購入法(国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律)に適用する環境物品(事務用品、OA機器等)が発生する場合は、これを採用するものとする。
- (2) 提出図書(納入印刷物)については、グリーン購入法の基本方針に定める「紙類」の基準を満たしたものであること。

1.9. 協議

本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、QSTと協議の上、その決定に従うものとする。

2. 技術仕様

2.1 目的

トリチウム増殖材の高温反応性を調べることにあたり、必要な BeO 坩堝を製作するものである。この BeO 坩堝は、トリチウム増殖材との反応性試験及び高温安定性試験を行うために必要なものである。一般的な酸化物坩堝(アルミナ等)の使用では、1000℃以上の高温にて材料と反応する可能性があり、材料評価の精度が落ちてしまうことから、優れた高温反応性を有する BeO 坩堝を利用し、試験を実施するための製作品である。

2.2 要求仕様

- (1) 製作品の BeO 純度は 99.5% を超えること。
- (2) 密度は、 $2.90(\text{g}/\text{cm}^3)$ を超えること。
- (3) 製作品の表面に亀裂がないこと。
- (4) 結晶粒径も $100\mu\text{m}$ を超えないこと。
- (5) 指定サイズより、 $\pm 2\%$ 公差を超えないこと。
- (6) この BeO 坩堝の製作は、ISO9001:2015 に準じ、製作できること。

以上

(要求者)

部課室名: ブランケット研究開発部 増殖機能材料開発グループ

氏名 : 金 宰煥