

高温 X 線回折装置等の購入

仕様書

1. 件名

高温 X 線回折装置等の購入

2. 概要

本仕様書は、MOX 燃料の物性値を評価するために必要な格子定数等のデータを取得するための高温 X 線回折装置等（以下、「本装置」という）の仕様を定めたものである。

本件は、経済産業省資源エネルギー庁からの委託事業である「令和 5 年度高速炉実証炉開発事業（基盤整備と技術開発）」に係る契約請求である。

3. 購入品仕様

本装置及び制御・解析用 PC の仕様を以下に示す。いずれも相当品を可とする。なお、本装置は本契約外で設計・製作するグローブボックス内へ据え付けるものであるため、グローブボックス内外での通電、信号の送受信等は気密端子を介して行えるよう、各種ケーブルの端子を変更すること。

①高温 X 線回折測定装置（チラーユニットを含む）

- ・品番：Bruker 社製 高温 X 線回折装置 D8 ADVANCE
- ・数量：1 式
- ・測定温度範囲：室温～2000℃（不活性雰囲気、水素雰囲気）
- ・測定角度範囲：-110～168°
- ・X 線管球最大出力：3kW
- ・グローブボックス内には外殻を取り外したゴニオメーターを設置し、その他制御部等はグローブボックス外（ゴニオメーター設置場所の下部）に設置できるよう切り離れた構造とすること。
- ・運転中に装置表面温度が 60℃を超えないこと。
- ・過昇温防止機能が備わっていること。
- ・給気及び排気配管に逆止弁が備わっていること。

②X 線遮へい体

- ・数量：1 式
- ・寸法：高さ約 700 mm×幅約 600 mm×厚さ約 20 mm
- ・遮へい体及び部品は全て、難燃性または不燃性の材料であること。
- ・グローブボックス内で容易に移動可能な構造とすること。
- ・L 字金具等を用いた転倒防止対策が施されていること。

③制御・解析用 PC

- ・数量 : 1 式
- ・OS : Windows 11 64bit
- ・CPU 性能 : Intel Core i5 以上
- ・RAM : 8 GB 以上
- ・SSD : 1 TB 以上
- ・インターフェイス : DVD-RW、USB、LAN
- ・モニター : 23.8 インチフル HD

- ・PC 台 : サンワダイレクト製 YK-DESK016WN
- ・X 線回折装置の解析ソフトウェアがインストールされた PC であること。
- ・解析用ソフトウェアはインターネット接続なしに使用できること。

④その他

グローブボックスの設計に必要な情報を提出すること。詳細は「7. 提出図書」に示す。

4. 納期

令和 9 年 2 月 26 日(金)

5. 納入場所及び納入条件

納入場所：原子力機構指定場所

納入条件：持込渡し

6. 検収条件

指定場所に納入後、納品物の員数、外観及び 7. に示す提出図書を確認し、その合格をもって検収とする。

7. 提出図書

提出図書を表 1 に示す。提出図書は、以下の通り作成、提出すること。

1) 提出時期

表 1 に記載のとおりとする。

2) 用語

- ①原則、日本語を使用する。
- ②量・単位等を表す記号は、原則、国際単位系（SI）を使用する。
- ③図記号等は、原則、JIS 規格等の標準規格を使用する。
- ④図記号、表示、用語等は、全書類にわたって首尾一貫させる。

表 1 提出図書

図書名	部数	提出時期	備考
グローブボックスの設計に必要な情報	1	契約締結後 遅滞なく	以下の情報を記載したものを提出すること。 ・装置本体（付属機器含む） 寸法、重量、重心位置 ・電源/信号の取合 位置、員数、ピン数、ケーブル長、コネクタ形状 ・電源 コンセント必要数、電気容量、プラグ形状 ・冷却水配管 配管径 ・ガス供給配管 配管径

図書名	部数	提出時期	備考
材料証明書	1	納品時	冷却水系統は耐震 B クラスで設計することから、冷却水配管について提出すること。
工場自主検査記録	1	納品時	日本国内で実施された動作確認の記録が含まれていること。

8. 支払方法

検収後一括払い

9. 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）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。
- (2) 本仕様に定める提出図書（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。

10. 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、原子力機構協議の上、その決定に従うこと。

以 上