

模擬粉末飛散分布の可視化試験

仕 様 書

1 一般仕様

1.1 件名

模擬粉末飛散分布の可視化試験

1.2 概要

本仕様書は、国立研究開発法人日本原子力研究開発機構（以下「原子力機構」という。）が検討している実証炉用 MOX 燃料製造施設設計の一環として、工程室内に配置するグローブボックスの最適化設計に資するため、工程室を想定したクリーンルーム内において、放射性物質を模擬したモリブデン粉末試料を飛散させ、空気流速等の条件をパラメータに、その飛散分布を可視化し記録する試験について定めたものである。

1.3 契約範囲

1.3.1 契約範囲内

- (1) クリーンルーム内でのモリブデン粉末飛散試験の実施
- (2) 粉末飛散挙動の撮影記録
- (3) 粉末飛散試験の測定データの編集
- (4) 提出物の作成

1.3.2 契約範囲外

1.3.1 契約範囲内に記載なきもの

1.3.3 納入方法

納入場所まで持ち込み渡し、または郵送による納品とする。

1.4 納期

令和7年2月28日（金）

1.5 納入場所

茨城県那珂郡東海村大字村松 4-33

日本原子力研究開発機構 核燃料サイクル工学研究所

プルトニウム燃料技術開発センター

プルトニウム燃料第一開発室 二階 設計解析課 居室（R-210）

1.6 業務に必要な条件

- (1) 微粒子を飛散させる試験が可能であるクリーンルームを有していること

- (2) 整流かつ風力調整が可能な送風機を有していること
- (3) 飛散中の粉末分布状況を可視化・記録できる測定機器類を有していること

1.7 支給品

1) 品名

- ・TMO-10 粒度 0.8 ～ 1.7 μm
- ・TMO-20 粒度 1.8 ～ 2.7 μm
- ・TMO-30 粒度 2.8 ～ 3.7 μm
- ・TMO-40 粒度 3.8 ～ 4.7 μm
- ・TMO-50 粒度 4.8 ～ 6.0 μm

2) 数量

各 1kg

3) 支給場所

受注者試験場

4) 支給時期

試験前に支給する。詳細は別途指示する。

5) 支給方法

無償支給

6) その他

支給品の取り扱いは安全データシート（SDS）に従うこと。

支給品に余剰が生じた場合は、試験後に受注者が廃棄すること。

1.8 貸与品

なし

1.9 検収条件

本仕様書「1.5 納入場所」へ「1.10 提出物」の完納をもって検収とする。

1.10 提出物

提出物の作成方法は以下のとおりとする。また、提出物を「表 1 提出物一覧」に示す。

- (1) 提出部数が 2 部の図書については、1 部は受注者への返却用とする。
- (2) 確認が「要」の図書については、原子力機構の確認を得ること。
- (3) 様式、内容、その他不明確な点はその都度、原子力機構の指示に従うものとする。

表 1 提出図書一覧

提出物名	部数	提出期限	備考	原子力機構の確認
試験計画書	2	契約後速やかに	試験概要、実施体制、試験方法、作業工程を記載する。	要
試験報告書	1	納期		要
試験データ一式	1	納期	メディアでの受け渡しを可とする。	不要
その他必要書類	1	その都度		不要
打合せ議事録	2	打合せ後 1 週間以内	原則として、原子力機構と受注者の間で行われるすべての会議・打ち合わせ（電話及び e-mail による打ち合わせを含む）	要

1.11 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物（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。

1.12 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、原子力機構と協議のうえ、その決定に従うものとする。

1.13 適用法令

消防法
労働安全衛生法
化学物質排出把握管理促進法
その他、関係法令

1.14 特記事項

受注者は、本作業を実施することにより習得した当該作業に関する各データ、技術情報、成果、その他の全ての資料及び情報を本作業遂行以外の目的で、受注者及び協力会社当等の作業関係者を除く第三者への開示、提供を行ってはならない。ただし、あらかじめ書面により、原子力機構の確認を受けた場合はこの限りではない。

作業における安全管理の責任は、受注者にあるものとする。

2 技術仕様

2.1 作業内容

本仕様は、原子力機構が支給するモリブデン粉末試料に対し、以下に示す試験条件に対して、粉末飛散試験を実施する。

なお、試験条件については、モリブデン粉末試料（5種）全てに対し、それぞれ実施するものとする。

試験条件

- (1) 常温、常圧のクリーンルーム内で、モリブデン粉末を自由落下させる試験を行う。
- (2) 試験は、自由落下させる地点において送風機を用い、水平及び下方からの方向性の風をあて実施する。風速のパラメータは 0.0m/s（無風）～4.0 m/s の範囲で実施する。
全 10 パターン程度とする。
- (3) 落下時のモリブデン粉末の挙動を撮影し、粉末飛散分布を記録する。
撮影した粉末飛散分布により、飛散距離を測定する。
- (4) 試験の試行回数は、1 パターン毎に 3 回程度とする。

試験条件は、粉末 5 種、風速 10 パターン、風向 2 パターン、試行回数 3 回の計 300 パターン程度の見込みとする。

2.2 協議事項

本作業を的確に実施するために、原子力機構及び受注者は必要に応じ協議を行う。本仕様書に関して疑義が生じた場合、または仕様書に規定されていない事項については、相互合意に基づき協議を実施する。また、協議・決定事項については、受注者が議事録を作成し、原子力機構の確認を得ること。

以 上