

(第1条関係)

ガンマ線・アルファ線測定装置等点検業務実施要領

1 目的

愛媛県原子力センターに設置しているガンマ線・アルファ線測定装置等（セイコー・イージーアンドジー(株)製、以下「当該機器」という。）を正常な状態で稼動し、使用するため、当該機器の点検を行う。

2 準拠基準等

- 放射能測定法シリーズNO. 4 放射性ヨウ素分析法
(平成9年1月 文部科学省)
- 放射能測定法シリーズNO. 7 ゲルマニウム半導体検出器による γ 線スペクトロメトリー
(平成4年3訂版 原子力規制庁監視情報課)
- 放射能測定法シリーズNO. 12 プルトニウム分析法
(平成3年1月 文部科学省)
- 放射能測定法シリーズNO. 15 緊急時における放射性ヨウ素測定法
(平成14年7月 文部科学省)
- 放射能測定法シリーズNO. 20 空間 γ 線スペクトル測定法
(平成2年7月 文部科学省)
- 放射能測定法シリーズNO. 33 ゲルマニウム半導体検出器を用いた*in-situ*測定法
(平成29年3月 原子力規制庁監視情報課)
- 平常時モニタリングについて (原子力災害対策指針補足参考資料)
(令和3年12月 原子力規制庁監視情報課)
- 緊急時モニタリングについて (原子力災害対策指針補足参考資料)
(令和3年12月 原子力規制庁監視情報課)
- 日本産業規格 (J I S)

○日本電気工業会規格（JEM）

○その他必要な規格・基準等

3 対象機器

別紙1のとおり

4 設置場所

愛媛県八幡浜市保内町宮内1番耕地485番地1

5 点検概要

委託業務は、次により行うこととし、その範囲及び詳細は、別紙2「ガンマ線・アルファ線測定装置等点検表」のとおり実施すること。

6 点検条件

- (1) 当該機器に関し知識と経験のある専門の技術員により実施すること。
- (2) 点検に使用する測定機器等（校正用線源含む）は必要に応じ校正済み品を使用する等により点検の精度を確保すること。なお、これらは全て受託者で準備すること。
- (3) 点検に伴い交換が必要となる部品や軽微な消耗品の交換は本点検に含むものとする。
- (4) 作業終了時には、各種設定値を確認するとともに、正常動作を確認すること。
- (5) 点検作業により発生した不用品は受託者で適正に処分すること。
- (6) 点検状況の写真を撮影し、実施報告書に含めること。

なお、部品交換においては、交換前、交換中及び交換後の写真を撮影すること。

- (7) 点検内容に疑義が生じた場合は、当センターの監督職員へ確認すること。

7 報告

受託者は、点検結果を別紙2「ガンマ線・アルファ線測定装置等点検表」の内容を満たした点検表により報告すること。

8 不具合への対応

- (1) 受託者は、当センターから本契約の対象機器について、不具合発生の連絡（夜間及び土・日曜日その他の休日を除く平日昼間の時間帯に限る）があった場合は、当センター職員が実施する復旧作業等への技術的助言を行うものとする。
- (2) 前項における作業により不具合が復旧せず、当センターから調査及び修理等の依頼があった場合は、受託者はこれに誠実に対応するものとする。
ただし、これに要する費用については、別途、契約の締結または文書により合意したうえで実施するものとする。
- (3) 上記(1)及び(2)の期間は、本業務終了後も当該年度内は継続するものとする。

9 その他

その他、疑義が生じた場合は協議等を行うこと。

別紙 1

対象機器一覧

機器名	仕様、品番	数量
(1) ガンマ線測定装置		
① 高純度ゲルマニウム半導体検出器	GEM40-76-LB-C-S	1
② 液体窒素蒸発防止装置	MOBIUS Recycler	1
(2) データ処理装置		
① サーバデータ処理装置	PYT1331T3S VT-195SEL	1
② 核種分析用データ処理装置	FMVD1504V, VT-E22T-7A LP-S3250 DS-P1001, DS-P1002	2
③ 試料情報入力用ノートPC	FMVA09006	1
④ マルチチャンネルアナライザ (Ge-1, 2)	M7-000, M7-200 M7-300	1
⑤ マルチチャンネルアナライザ (Ge-3, 4)	M7-000, M7-200 M7-300	1
(3) アルファ線測定装置		
① 2チャンネル α 線スペクトロメータ	ALPHA-DUO	1
② α 線自動測定分析装置	FMVD1505F, VL-E22T-7A DS-P1007, DS-PA215122	1
③ プリンタ	LP-S310N	1
④ 真空ポンプ	VR16	1
⑤ 無停電電源装置	SMT500J	1
(4) 車載ゲルマニウム半導体検出器		
① 本体	Trans-SPEC-DX-100T	1
② データ処理装置	CF-SZ5	1

別紙 2

ガンマ線・アルファ線測定装置等点検表

点検内容（年 1 回）

1. ガンマ線測定装置 1 式

1-1 高純度ゲルマニウム半導体検出器 (GEM40-76-LB-C-S)

内 容	点検結果
A 各部の清掃	
B 各部ケーブル、コネクタの点検	
C プリアンプ出力信号の確認	
D 総合性能検査	
E バックグラウンド測定確認	
F 総合動作確認	
G 免震装置	

1-2 液体窒素蒸発防止装置

内 容	点検結果
A 各部の清掃	
B 各部ケーブル、コネクタの点検	
C 総合動作確認	

2. データ処理装置 1 式

2-1 サーバデータ処理装置

内 容	点検結果
A 各部の清掃	
B DVD 装置動作確認	
C 電源スイッチの動作確認	
D エラーログファイルの確認	
E ファン動作確認	
F 分析を含む総合動作確認	

2-2 核種分析用データ処理装置 (No. 1)

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B DVD 装置動作確認 C 電源スイッチの動作確認 D エラーログファイルの確認 E ファン動作確認 F 分析を含む総合動作確認	

2-3 核種分析用データ処理装置 (No. 2)

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B DVD 装置動作確認 C 電源スイッチの動作確認 D エラーログファイルの確認 E ファン動作確認 F 分析を含む総合動作確認	

2-4 試料情報入力用ノートPC

内 容	点検結果
A 電源スイッチの動作確認 B メモリテスト C 総合動作確認	

2-5 マルチチャンネルアナライザ (MCA-7) Ge-1, 2用

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 自己診断機能の確認 C ディスプレイ表示機能の確認 D メモリー機能の動作の確認 E 電源電圧の確認 F 出力電圧の測定確認 G 高圧シャットダウン動作確認 H 総合動作試験	

2-6 マルチチャンネルアナライザ (MCA-7) Ge-3,4用

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 自己診断機能の確認 C ディスプレイ表示機能の確認 D メモリー機能の動作の確認 E 電源電圧の確認 F 出力電圧の測定確認 G 極性切換の確認 H 高圧シャットダウン動作確認 I 総合動作試験	

3. アルファ線測定装置 1式

3-1 2チャンネル α 線スペクトロメータ (ALPHA-DUO)

内 容	点検結果
A 外観検査 B 各部のスイッチの確認 C 真空バルブの切り替え確認 D 高圧印加の確認 E 性能検査の確認 F 総合動作確認	

3-2 α 線自動測定分析装置

内 容	点検結果
A プログラム動作確認 B 高圧印加の確認 C 真空バルブの確認 D 分析を含む総合動作確認	

3-3 プリンタ

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 各部のスイッチ、表示器の機能点検 C 出力帳票の確認 D 総合動作確認	

3-4 真空ポンプ

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 各部の機能動作及び真空度の確認 C 総合動作確認	

3-5 無停電電源装置 (SMT500J)

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 各部、表示器の機能点検 C 総合動作確認	

4. 車載型ゲルマニウム半導体検出器 1式

4-1 高純度ゲルマニウム半導体検出器 (Trans-SPEC-DX-100T)

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 冷却確認 C 各パラメータ確認 D ディスプレイ表示機能の確認 E MCA エミュレーションの実行確認 F 性能検査 G In-situ 分析測定確認	

4-2 データ処理装置

内 容	点検結果
A 各部の清掃 B 各部のスイッチ、表示器の機能点検 C 総合動作確認	