

分置

本資料は2001年7月31日付けで  
登録区分変更する。 [技術展開部技術協力課]

# ナトリウム分析作業月報

1981年 11月分

1981年12月

動力炉・核燃料開発事業団

この資料は動燃事業団の開発業務を進めるため限られた関係者だけに配布するものです。したがってその取扱いには充分注意を払って下さい。なお、この資料の供覧、複製、転載引用等には事業団の承認が必要です

# ナトリウム分析作業月報

1981年 11月分



酒井和子\* 桑名宏一\*  
飯島稔\* 飛田和弘\*  
根本清光\* 高荷智\*

## 要 旨

本作業月報は、ナトリウム分析室における11月分の作業実績をまとめたものである。

### (1) 高速実験炉部

イ) アルゴンカバーガス一次系1試料, 二次系2試料および遮蔽系窒素ガス3試料の分析を行なった。

ロ) 金属焼結フィルター付着物5試料の分析を行なった。

### (2) ナトリウム技術部, ナトリウム流動伝熱試験室

熱放射ループのアルゴンカバーガス5試料の分析を行なった。

### (3) その他

分析機器類の保守, 点検等について述べてある。

---

\* 大洗工学センター, ナトリウム技術部, ナトリウム分析室

# 目 次

1. 当月の試料受入れと処理状況 .....	1
1.1 試料の受入れ .....	1
1.2 試料の処理状況 .....	1
2. 当月の実績 .....	4
2.1 高速実験炉部「常陽」カバーガスの純度管理分析 .....	4
2.2 高速実験炉部，銅ワイヤ，金属焼結フィルターの分析 .....	4
2.3 ナトリウム技術部，ナトリウム流動伝熱試験室のアルゴンカバーガスの分析 .....	4
3. 保守，点検 .....	5
3.1 分析機器類の保守，点検 .....	5
3.2 ホット排風機フィルターの交換 .....	5
3.3 消火器の点検 .....	5
4. そ の 他 .....	6
4.1 ナトリウムの処理 .....	6
5. あとがき .....	7

## 図 表 目 次

第 1 表	11 月分依頼試料受入れ状況 .....	8
第 2 表	試料処理状況 .....	9
第 3 表	ナトリウム技術部, ナトリウム流動伝熱試験室 アルゴンカバーガスの分析結果 .....	10
第 4 表	分析機器等の保守, 点検結果 .....	11

# 1. 当月の試料受入れと処理状況

## 1.1 試料の受入れ

当月の試料受入れ状況を第1表に示した。次に依頼元別にその内訳を示す。

### (1) 高速実験炉部

一次系ナトリウム : 1 試料

二次系ナトリウム : 1 試料

一次系カバーガス : 2 試料

二次系カバーガス : 2 試料

遮へい系カバーガス : 3 試料

銅ワイヤ : 1 試料

### (2) 蒸気発生器開発部, 50 MW 蒸気発生器試験室

ナトリウム : 5 試料

### (3) 燃料グループ

カプセル : 100 試料

### (4) ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室

ナトリウム : 9 試料

## 1.2 試料の処理状況

当月の試料処理状況を第2表に示した。次に依頼元別にその内訳を示す。

### (1) 高速実験炉部

#### イ) 一次系ナトリウム

試料処理数 : 0 試料

分析成分数 : 0 成分

測定件数 : 0 件

翌月繰越分 : 1 試料

#### ロ) 二次系ナトリウム

試料処理数 : 0 試料

分析成分数 : 0 成分

測定件数 : 0 件

翌月繰越分 : 2 試料

#### ハ) 一次系カバーガス

試料処理数 : 1 試料

分析成分数 : 8 成分

測定件数：32件

翌月繰越分：1試料

ニ) 二次系カバーガス

試料処理数：2試料

分析成分数：15成分

測定件数：71件

翌月繰越分：2試料

ホ) 遮へい系ガス

試料処理数：3試料

分析成分数：8成分

測定件数：63件

翌月繰越分：0試料

へ) 銅ワイヤ

試料処理数：0試料

分析成分数：0成分

測定件数：0件

翌月繰越分：1試料

ト) フィルター

試料処理数：5試料

分析成分数：1成分

測定件数：39件

翌月繰越分：0試料

ア) 洗浄液

試料処理数：0試料

分析成分数：0成分

測定件数：0件

翌月繰越分：1試料

(2) ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室

ナトリウム

試料処理数：0試料

分析成分数：0成分

測定件数：0件

翌月繰越分：10試料

(3) ナトリウム技術部, ナトリウム流動伝熱試験室

カバーガス

試料処理数：5 試料

分析成分数：30 成分

測定件数：90 件

翌月繰越分：0 試料

(4) 蒸気発生器開発部, 50 MW蒸気発生器試験室

ナトリウム

試料処理数：0 試料

分析成分数：0 成分

測定件数：0 件

翌月繰越分：5 試料

(5) 燃料グループ

カプセル

試料処理数：0 試料

分析成分数：0 成分

測定件数：0 件

翌月繰越分：100 試料

当月の試料処理実績をまとめると、次のとおりである。

試料処理数：16 試料

分析成分数：62 成分

測定件数：295 件

翌月繰越分：123 試料



## 2. 当月の実績

### 2.1 高速実験炉部「常陽」カバーガスの純度管理分析

(1) 一次系カバーガス

75 MW第6サイクル原子炉起動前に採取された、カバーガス（JAr I 56-05）1試料の分析を終了した。

(2) 二次系カバーガス

75 MW第6サイクル原子炉起動前に採取された、カバーガス（JAr II-56-07）2試料の分析を終了した。

(3) 遮へい系窒素ガス

安全容器呼吸系（No.05），遮へいコンクリート冷却系（No.52），および床下雰囲気系（No.55）3試料の分析を終了した。

### 2.2 高速実験炉部，銅ワイヤ，金属焼結フィルターの分析

(1) 銅ワイヤ

銅ワイヤ中金属不純物1試料の分析を終了した。

(2) 金属焼結フィルター

フィルター付着ナトリウム5試料の分析を終了した。

### 2.3 ナトリウム技術部，ナトリウム流動伝熱試験室のアルゴンカバーガスの分析

熱放射ループのアルゴンカバーガス5試料の分析を終了した。

分析結果を第3表に示した。

### 3. 保守・点検

#### 3.1 分析機器類の保守・点検

分析機器類の保守、点検を実施した。これら機器類のうち昼夜運転している機器の点検結果を第4表に示した。

#### 3.2 ホット排風機フィルターの交換

ホット排風機No.1およびNo.2のフィルターを交換（1年に1回交換することが義務づけられている。）した。

交換作業は11月18～19日に行ない、続いてDOP試験を行ないフィルターの性能を確認した。

#### 3.3 消火器の点検

消火器の定期点検が11月16日に実施され、全数について正常であることが確認された。

## 4. そ の 他

### 4.1 ナトリウムの処理

ナトリウム試料（サンプラー管、およびナトリウム地金）の残りが集積したため11月14日、11月16日の2日間で処理作業を行ない終了した。

## 5. あ と が き

- (1) 高速実験炉「常陽」は、11月3日から75 MW第6サイクル運転が開始され、定格運転時に採取された一、二次系カバーガス各2試料、遮へい系窒素ガス3試料が搬入された。
- (2) 当月はホット排風機フィルターの交換工事（11/18～11/20）が行なわれ、ホットエリアへの入室ができなかったため、日常分析業務が若干遅延した。

第1表 11月分依頼試料受入れ状況

番号	受付日 (月日)	依頼元	ル - プ 名	試料数	分 析 成 分	試料の種類
1	11/2	蒸気発生器開発部 50MW蒸気発生器試験室	50MWSG試験施設グループ	5	O, H	ナトリウム
2	11/4	高速実験炉部	一次系(56-05)	1	H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , He, <sup>3</sup> H, <sup>85</sup> Kr, <sup>133</sup> Xe	カバ-ガス
3	11/4	高速実験炉部	遮へい系等	3	H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , <sup>3</sup> H	カバ-ガス
4	11/5	高速実験炉部	一次系(56-06)	1	O, H, C, N, Cl, <sup>3</sup> H, Metal, <sup>22</sup> Na, <sup>116m</sup> Ag	ナトリウム
5	11/16	高速実験炉部	二次系(56-09)	1	O, H, C, N, Cl, <sup>3</sup> H, Metal,	ナトリウム
6	11/17	燃料グループ	——	100	<sup>133</sup> Xe, <sup>85</sup> Kr	カプセル
7	11/18	ナトリウム技術部 ナトリウム技術開発室	放射化材料試験グループ	4	O, Fe, Cr, Ni, Mn, Co, Cs, Al, Si, <sup>54</sup> Mn, <sup>60</sup> Co, <sup>55</sup> Fe	ナトリウム
8	11/18	ナトリウム技術部 ナトリウム技術開発室	CP試験ポット	3	Fe, Cr, Ni, Mn, Co, W, O	ナトリウム
9	11/19	高速実験炉部	二次系(56-08)	2	H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , He	カバ-ガス
10	11/24	高速実験炉部	——	1	Fe, Cr, Co, Ag	銅ワイヤ
11	11/25	高速実験炉部	一次系(56-06)	1	H <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , CO, CO <sub>2</sub> , He, <sup>3</sup> H, <sup>85</sup> Kr, <sup>133</sup> Xe,	カバ-ガス
12	11/26	ナトリウム技術部 ナトリウム技術開発室	セシウムグループ	2	C, Cs	ナトリウム
13						
14						

第2表 試料処理状況

		前月繰越			当月受付			当月実績			翌月繰越					
		一次系	二次系	小計	一次系	二次系	小計	一次系	二次系	小計	一次系	二次系	小計			
1. 高速実験炉部																
ナトリウム	試料数	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	2	3			
	成分数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	測定件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
カバールガス	試料数	0	2	2	(一次系)2	(二次系)2	(遮へい系)3	7	(一次系)1	(二次系)2	(遮へい系)3	6	(一次系)1	(二次系)2	(遮へい系)0	3
	成分数	-	-	-	-	-	-	-	8	15	8	31	-	-	-	-
	測定件数	-	-	-	-	-	-	-	32	71	63	166	-	-	-	-
銅ワイヤ	試料数	0		1		0		1								
	成分数	-		-		-		-								
	測定件数	-		-		-		-								
フィルター	試料数	5		0		5		0								
	成分数	-		-		1		-								
	測定件数	-		-		39		-								
洗浄液	試料数	1		0		0		1								
	成分数	-		-		0		-								
	測定件数	-		-		0		-								
2. ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室																
ナトリウム	試料数	1		9		0		10								
	成分数	-		-		-		-								
	測定件数	-		-		-		-								
3. ナトリウム技術部, ナトリウム流動伝熱試験室																
カバールガス	試料数	5		0		5		0								
	成分数	-		-		30		-								
	測定件数	-		-		90		-								
4. 蒸気発生器開発部, 50MW蒸気発生器試験室																
ナトリウム	試料数	0		5		0		5								
	成分数	-		-		-		-								
	測定件数	-		-		-		-								
5. 燃料グループ																
カプセル	試料数	0		100		0		100								
	成分数	-		-		-		-								
	測定件数	-		-		-		-								
6. 合計																
	試料数	15		124		16		123								
	成分数	-		-		62		-								
	測定件数	-		-		295		-								

第3表 ナトリウム技術部ナトリウム流動伝熱試験室

アルゴンカバーガスの分析結果

(単位：Vol. ppm)

成分名 / 試料番号	GS-001	GS-002	GS-003
H <sub>2</sub>	$1.31 \times 10^2$	$1.08 \times 10^2$	$1.18 \times 10^2$
O <sub>2</sub>	3.26	3.87	3.12
N <sub>2</sub>	$2.41 \times 10^3$	$2.64 \times 10^3$	$2.85 \times 10^3$
CH <sub>4</sub>	24.0	20.4	16.9
CO	ND*	ND*	ND*
CO <sub>2</sub>	—	—	—
He	ND*	ND*	ND*

※：不検出

第4表 分析機器等の保守・点検結果

装置名		点検項目			備考
		真空	電気	精製	
グローブボックス	VAC 1	○	○	○	異常なし No. 1 } 各1回再生 No. 2 } サーキュレーター ポンプ交換
	VAC 2	○	○	○	異常なし No. 1 } 各1回再生 No. 2 }
	VAC 3	○	○	○	異常なし No. A } 各1回再生 No. B }
	NJK 1	○	○	○	異常なし
	NJK 2	○	○	○	異常なし
	NJK 3	○	○	○	異常なし
ガスクロマトグラフ	カバーガス分析用	○	○	○	異常なし
	水素分析用	○	○	○	異常なし
	炭素分析用×2	○	○	○	異常なし cold GC : 11/25 キャリアガス交換
	全炭素分析用	○	○	○	停止中
	有機物分析用		○		異常なし
液シン計測装置		○		異常なし	
X線マイクロアナライザ		○		停止中	
多重波高分析装置		○		異常なし	
純水製造装置1		○		異常なし	
純水製造装置2		○		異常なし	
質量分析計 M52	○	○		11/19 起動, フィラメント, 電源リレー, RPベルト交換, 制御回路修理	
質量分析計 RMU-6S				停止中	
一般空調装置		○		異常なし	
特殊空調装置		○		異常なし	
ドラフト排風機		○		異常なし	
ホット排風機		○		フィルター交換, DOP検査	