

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

分置

ナトリウム分析作業月報

1981年9月分

1981年10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

PNC 7
BN 936 81-09

1981年10月



ナトリウム分析作業月報

1981年9月分

酒井和子*，桑名宏一*，飯島 稔*
根本清光*，秋山孝夫**，高荷 智*

要 旨

本作業月報は、ナトリウム分析室における9月分の作業実績をまとめたものである。

(1) ナトリウム技術部，ナトリウム機器構造試験室

NaK 流動試験ループ NaK 捕獲フィルター 24 試料の分析を行なった。

(2) ナトリウム技術部，ナトリウム技術開発室

炭素移行ループのナトリウム 2 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

** (現) " 高速実験炉部技術課

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	3
2.1 ナトリウム技術部, ナトリウム機器構造試験室の NaK 捕獲 フィルターの分析	3
2.2 ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室のナトリウム分析	3
3. 保守・点検	4
3.1 分析機器類の保守, 点検	4
3.2 ドラフト排風機設備の定期自主点検	4
3.3 付帯機械設備の定期検査を行なった	4
4. あとがき	5

図 表 目 次

第 1 表	9 月分依頼試料受け入れ状況	6
第 2 表	試料処理状況	7
第 3 表	ナトリウム技術部, ナトリウム機器構造試験室 NaK 蒸留残査中ナトリウム, カリウムの分析結果	8
第 4 表	ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室, 炭素移行試験ループ, ナトリウム中不純物分析結果	9
第 5 表	分析機器等の保守, 点検結果	10
第 6 表	非管理区域用ドラフト排風機設備の定期自主点検結果	11
第 7 表	管理区域用, 排風機, 空気洗浄装置の定期自主点検結果	12

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) ナトリウム技術部、ナトリウム技術開発室
 - ナトリウム : 1 試料
- (2) ナトリウム技術部、ナトリウム機器構造試験室
 - フィルター : 24 試料
- (3) 蒸気発生器開発部、50MW蒸気発生器試験室
 - 標準ガス : 3 試料
- (4) 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 : 5 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) 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 : 1 試料
 - (ロ) コンプレッサー付着物
 - 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) 蒸気発生器開発部、50MW蒸気発生器試験室
 - 標準ガス
 - 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 : 3 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 : 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

(4) ナトリウム技術部, ナトリウム機器構造試験室

フィルター

試料処理数 : 24 試料
分析成分数 : 2 成分
測定件数 : 282 件
翌月繰越分 : 0 試料

(5) 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 : 2 試料
分析成分数 : 14 成分
測定件数 : 267 件
翌月繰越分 : 1 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 : 26 試料
分析成分数 : 16 成分
測定件数 : 549 件
翌月繰越分 : 11 試料

2. 当月の実績

2.1 ナトリウム技術部、ナトリウム機器構造試験室の NaK 捕獲フィルターの分析

NaK 流動試験装置の Na K 捕獲フィルター 24 試料のナトリウムおよびカリウムの分析を終了した。

分析結果を第3表に示した。

2.2 ナトリウム技術部、ナトリウム技術開発室のナトリウム分析

炭素移行試験ループのナトリウム (R 4-5, R 5-4) 2 試料の分析を終了した。

分析結果を第4表に示した。

3. 保 守 ・ 点 檢

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5表に示した。

3.2 非管理区域用 ドラフト排風機設備および管理区域用、排風機空気洗浄装置の定期自主点検

空気洗浄槽の清掃および各部の保守点検を実施した。

保守点検結果を第6表、第7表に示した。

3.3 付帯機械設備の定期検査を行なつた

屋上排気ファンの軸受けベアリングを取り換えた。他、特に異常箇所はなかった。

4. あとがき

1. 高速実験炉「常陽」は、現在メンテナنس期間中であり、二次系ナトリウム1試料採取されたのみである。
2. ナトリウム機器構造試験室、NaK 流動試験ループの金属焼結フィルターに捕獲されたNa、およびKの分析を行なってきたが、その分析データを検討した結果、ほとんどがKであり、Kだけを分析すれば、ベーパトラップの性能評価データとして十分であることがわかったので、試料番号18（第3表参照）以降に採取されたものについては、Naの分析は行なわないことになった。
3. 非管理区域用および管理区域用の排風機の定期自主点検（9/21, 22）が行なわれたので、この期間を利用して、空気洗浄槽の清掃を行なった。

第1表 9月分依頼試料受入れ状況

番号	受付日 (月日)	依頼元	ループ名	試料数	分析成 分	試料の種類
1	9/1	ナトリウム技術部 ナトリウム機器構造試験室	NaK 試験ループ	8	Na , K	フィルター
2	9/10	実験炉	2次系	1	O, C, N, Fe, Cr, Ni Mo,	ナトリウム
3	9/10	ナトリウム技術部 ナトリウム機器構造試験室	NaK 試験ループ	8	Na , K	フィルター
4	9/22	ナトリウム技術部 ナトリウム機器構造試験室	NaK 試験ループ	8	K	フィルター
5	9/22	ナトリウム技術部 ナトリウム技術開発室	炭素移行ループ	1	O, C, N, Si, Fe, Cr Ni, Mo, Mn,	ナトリウム
6	9/24	蒸気発生器開発部 50MW蒸気発生器試験室	50MWSG 試験施設ループ	3	H ₂	標準ガス
7	9/29	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	5	H ₂ , O ₂ , N ₂ , CH ₄ , CO CO ₂ , He	カバーガス

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		
1. 高速実験炉		一次系	二次系	小計									
ナトリウム	試料数	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1
	成分数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	測定件数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
付着物	試料数	1			0			0			1		
	成分数	—			—			—			—		
	測定件数	—			—			—			—		
2. 蒸気発生器開発部, 50MW蒸気発生器試験室													
標準ガス	試料数	0			3			0			3		
	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													
カバーガス	試料数	0			5			0			5		
	成分数	—			—			—			—		
	測定件数	—			—			—			—		
4. ナトリウム技術部, ナトリウム機器構造試験室													
フィルター	試料数	0			24			24			0		
	成分数	—			—			2			—		
	測定件数	—			—			282			—		
5. 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	2			1			2			1		
	成分数	—			—			14			—		
	測定件数	—			—			267			—		
6. 合計													
	試料数	3			34			26			11		
	成分数	—			—			16			—		
	測定件数	—			—			549			—		

第3表 ナトリウム技術部、ナトリウム機器構造試験室

NaK蒸留残査中ナトリウム、カリウムの分析結果

試 料 番 号	NaK 温度 (°C)	ナトリウム (μg)	カリウム (μg)	備 考
1	200	0.268	25.6	CT 入口
2	200	0.245	11.6	出口
3	200	0.039	5.0	入口
4	200	0.270	10.5	出口
5	200	0.048	8.7	入口
6	200	0.043	3.2	出口
7	200	0.500	20.9	入口
8	200	0.213	8.4	出口
9	200	0.583	23.5	入口
10	200	0.305	8.7	出口
11	300	0.030	2.0	入口
12	300	0.025	1.3	出口
13	300	0.045	4.5	入口
14	300	0.016	0.7	出口
15	300	0.030	2.0	入口
16	300	0.014	0.9	出口
17	200		11.7	VT 入口側
18	200		7.65	出口
19	200		11.7	入口
20	200		4.79	出口
21	200		7.18	入口
22	200		7.03	出口
23	300		2.60	入口
24	300		0.26	出口

注) No. 1 ~ 6 経路配管加熱, No. 7 ~ 10 経路配管室温,

No. 11 ~ 16 経路配管加熱

第4表 ナトリウム技術部ナトリウム技術開発室
炭素移行試験ループ、ナトリウム中不純物の分析結果

(単位: wt. ppm)

試料番号 分析成分	R 5 - 4	R 4 - 5
酸 素	3.5 , 3.8	4.5 , 4.1
炭 素*	2.1 , 2.4	1.9 , 1.5
窒 素	-	< 0.2
ケ イ 素	-	0.84 , 0.54
鉄	-	0.094 , 0.084
クロム	-	0.025 , 0.025
ニッケル	-	0.033 , < 0.02
マンガン	-	< 0.02
モリブデン	-	< 0.02

*) 全炭素分析法により測定

第5表 分析機器等の保守、点検結果

装 置 名	点 檢 項 目			備 考	
	真 空	電 气	精 製		
グ ロ ーブ ボ ッ ク ス	V A C 1	○	○	○	異常なし
	V A C 2	○	○	○	No.1, No.2 } 1回再生, 異常なし
	V A C 3	○	○	○	異常なし
	N J K 1	○	○	○	9/1~9/27 停止, 9/28 起動
	N J K 2	○	○	○	異常なし
	N J K 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, コールド側キャリアガス交換(9/22)
	全 炭 素 分 析 用	○	○	○	停止中 (9/12~)
	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	○	○			異常なし, 9/28 停止
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		○			シャワー設備清掃(9/22)
ホ ッ ト 排 風 機		○			シャワー設備清掃(9/22)

第6表 非管理区域用ドラフト排風機設備の定期自主点検結果

1. 実施項目	昭和 56 年 9 月 22 日		
2. 作業内容			
(1) 空気洗浄槽	a) シャワー室内洗浄および点検	良 好	
	b) 点検窓取りはずし清掃点検	良 好	
	c) シャワー水槽洗浄点検、水洩れおよび破損点検	良 好	
	d) シャワー水サクションフィルター洗浄点検	良 好	
	e) シャワー水配管洗浄破損の点検	良 好	
	f) シャワーノズル取りはずし破損点検および洗浄	全数交換	
	g) 洗浄ポンプ点検	良 好	
	h) 給水ボールタップ弁点検	良 好	
	i) シドレーン弁点検	良 好	
	j) 水切り用じゃま板洗浄破損の点検	良 好	
(2) 排 風 機	k) 水切りフィルター取りはずし・洗浄および破損点検	良 好	
	a) ファン		
	イ. 腐食の有無	なし	
	ロ. 作動状態	良 好	
	ハ. 軸受ベアリング	グリスアップ	
	ニ. ベルトの損傷、ゆるみ	良 好	
(3) フード	ホ. モーター作動状態	良 好	
	a) 化学実験室 1		
	一般用 2台 過塩素酸用 1台	換 気	良 好
		換 気	良 好
		シャワー	良 好
	b) 化学実験室 2		
	一般用 2台、換気	良 好	
(4) ダクト	破 損	なし	

第7表 管理区域用、排風機、空気洗浄装置の
定期自主点検結果

1. 実施項目	昭和 56 年 9 月 22 日	
2. 作業内容		
(1) 空気洗浄槽	a) シャワー室内洗浄および点検	良 好
	b) 点検窓取りはずし清掃点検	良 好
	c) シャワー水槽洗浄点検、水洩れおよび破損点検	良 好
	d) シャワー水サクションフィルター洗浄点検	良 好
	e) シャワー水配管洗浄破損の点検	良 好
	f) 洗浄ポンプ点検	良 好
	g) 給水ボールタップ弁点検	良 好
	h) シドレーン弁点検	良 好
	i) 水切り用じゃま板洗浄破損の点検	良 好