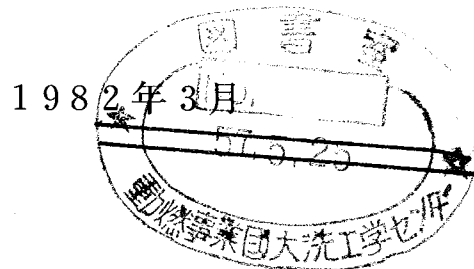


分置

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

1982年2月分



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
1982年2月分



桑名宏一* 鈴木実* 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2月分の作業実績をまとめたものである。

(1) 高速実験炉部

二次系ナトリウム1試料，一次系カバーガス1試料，キャスクカーアルゴンガス1試料の分析を行なった。

(2) 安全管理部，放射線管理課

DCA炉内除湿水分，2試料の分析を行なった。

(3) 蒸気発生器開発部，50MW蒸気発生器試験室

50MWSG試験装置のナトリウム5試料の分析を行なった。

(4) ナトリウム技術部，ナトリウム技術開発室

材料試験ループⅡのナトリウム1試料，セシウムトラップ試験ループのナトリウム2試料の分析を行なった。

(5) その他

分析機器類の保守，点検，工事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	3
2.1 高速実験炉部	3
2.2 安全管理部, 放射線管理課	3
2.3 蒸気発生器開発部, 50 MW蒸気発生器試験室	3
2.4 ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室	3
3. 保守, 点検	4
3.1 分析機器類の保守, 点検	4
3.2 受電設備の定期点検	4
3.3 放射線廃液貯槽, 水位計の定期点検	4
4. 工 事	5
5. あとがき	6

図 表 目 次

第 1 表	2 月分依頼試料受入れ状況	7
第 2 表	試料処理状況	8
第 3 表	安全管理部, 放射線管理課	9
	DCA 炉内除湿水分中のトリチウム濃度測定結果	
第 4 表	蒸気発生器開発部, 50 MW 蒸気発生器試験室	9
	50 MWSG 試験装置のナトリウム分析結果	
第 5 表	ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室	10
	材料試験ループⅡのナトリウム分析結果	
第 6 表	ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室	10
	セシウムトラップ試験ループのナトリウム分析結果	
第 7 表	分析機器等の保守, 点検結果	11
第 8 表	受電設備定期点検結果	12
第 9 表	分析棟放射性廃液設備工事工程表	13

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

キャスクカーアルゴン : 1 試料

(2) 安全管理部, 放射線管理課

DCA炉内除湿水分 : 2 試料

(3) 高速増殖炉開発本部ナトリウムグループ

ナトリウム微小漏洩腐食試験試料 : 13 試料

(4) ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室

セシウムトラップ試験ループのナトリウム : 2 試料

当月の試料受入れは、合計 18 試料であった。

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 : 1 試料

分析成分数 : 9 成分

測定件数 : 220 件

翌月繰越分 : 0 試料

(ロ) 一次系カバーガス

試料処理数 : 1 試料

分析成分数 : 10 成分

測定件数 : 53 件

翌月繰越分 : 0 試料

(ハ) キャスクカーアルゴンガス

試料処理数 : 1 試料

分析成分数 : 5 成分

測定件数 : 15 件

翌月繰越分 : 1 試料

(2) 安全管理部, 放射線管理課

DCA炉内除湿水分

試料処理数 : 2 試料

分析成分数 : 1 成分

測定件数 : 30 件

翌月繰越分 : 0 試料

(3) 蒸気発生器開発部, 50MW蒸気発生器試験室

50MWSG試験装置のナトリウム

試料処理数 : 5 試料

分析成分数 : 2 成分

測定件数 : 100 件

翌月繰越分 : 0 試料

(4) ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室

(イ) 材料試験ループⅡのナトリウム

試料処理数 : 1 試料

分析成分数 : 2 成分

測定件数 : 4 件

翌月繰越分 : 0 試料

(ロ) セシウムトラップ試験ループのナトリウム

試料処理数 : 2 試料

分析成分数 : 1 成分

測定件数 : 9 件

翌月繰越分 : 4 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 : 13 試料

分析成分数 : 30 成分

測定件数 : 431 件

翌月繰越分 : 5 試料

2. 当月の実績

2.1 高速実験炉部

(1) 二次系ナトリウム

75MW第6サイクル定格運転中に採取されたナトリウム（J Na II - 56 - 11）1試料の分析を終了した。

(2) 一次系カバーガス

MK-II燃料交換中に採取されたカバーガス（J Ar I - 56 - 10）1試料の分析を終了した。

(3) キャスクカーアルゴン

（J S - 56 - 07）1試料の分析を終了した。

2.2 安全管理部、放射線管理課

DCA炉内除湿水分（DCA - 03, 04）2試料の分析を終了した。
分析結果を第3表に示した。

2.3 蒸気発生器開発部、50MW蒸気発生器試験室

50MWSG試験装置のナトリウム（56 - 14 ~ 18）5試料の分析を終了した。
分析結果を第4表に示した。

2.4 ナトリウム技術部、ナトリウム技術開発室

材料試験ループIIのナトリウム1試料およびセシウムトラップ試験ループのナトリウム（Cs - C - IV - ①②）2試料の分析を終了した。
分析結果を第5表および第6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7表に示した。

3.2 受電設備の定期点検

ナトリウム分析棟付属建家に設置されている受電設備の定期点検が, 工務課および関東電気工事株によって実施された。

受電設備の点検は, ナトリウム分析棟内の全電気機器を停止したのち, 2月12日, 2月13日の2日間工学センター変電所からの送電を停止して実施した。この間を利用して分析装置, 機器等の点検(メガーテスト)も併せて実施した。第8表に受電設備点検項目と, その結果を示した。

3.3 放射線廃液貯槽、水位計の定期点検

廃液貯槽水位計の保守点検を実施した。(千代田メンテナンス, 株)

4. 工 事

分析棟放射性廃液設備工事

期間 2/1～3/6

(1) 配管改造工事

当施設に敷設してある放射性廃液排水の配管は、塩化ビニール製であり、また、本配管は土中に直接埋設しているため、万一、地震などが発生した場合、破損する恐れがある。このため塩化ビニール配管を鋼製（SUS－316）配管に変更し、これをピット（雨水不浸入型）内に敷設して、保守、点検等が簡単にできるようにする。

(2) 廃液貯槽内面ライニング工事

本工事は、昭和55年度廃液貯槽設備の定期自主検査結果貯槽のライニングが傷んでいることがわかった。実施この自主検査結果に基づいてライニング張替えを実施することになった。ライニング施工要領は、マットライニング施工法とし下地処理、次にライニング施工（平均厚さ2mm）を行ない、ライニング終了の後、ライニング表面の外観検査、水張り漏洩試験などを行なう。現在(1)、および(2)の工事を実施中である。

分析棟放射性廃液設備工事の工程表を第9表に示した。

5. あとがき

当月は、ホット廃液設備の定期点検、配管の変更工事および受電設備の定期点検が実施された。一定期間（2/1～3/6）管理区域内における排水の伴う業務の中止、分析機器類運転の停止（2/12, 13）などにより、依頼分析業務が遅延した。

次月は、依頼分析業務の遅れを取りもどすべく、鋭意行なう予定である。

第1表 2月分依頼試料受入れ状況

番号	受付日 (月 日)	依頼 種類 元	ル ー プ 名	試料数	分 析 成 分	試料の種類
1	2/1	高速増殖炉開発本部	-	13	Na, Fe, Ni, Cr	固 体 アルコール溶液
2	2/10	ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室	セシウムトランプ開発試験	2	C	ナトリウム
3	2/13	高速実験炉部	-	1	O ₂ , N ₂ , H ₂ , CO ₂ , CH ₄ , ⁸⁵ Kr, ⁸³ Xe,	アルゴン
4	2/22	安全管理部, 放射線管理課	-	1	³ H	水 溶 液

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	2	4	1	7	0	0	0	0	0	0	1	2	4	0	0	6
成分数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-
測定件数	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220	-	-	-	-	-
カバリーガス																
一次系	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
二次系	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	53	-	-	-	-	53
キヤスクアルゴン																
一次系	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
二次系	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	15	-	-	-	-	-
2. 高速増殖炉開発本部, ナトリウムグループ																
漏洩																
一次系	0	0	0	0	1.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.3
二次系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. 安全管理部, 放射線管理課																
水																
一次系	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0
二次系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 蒸気発生器開発部, 50MW蒸気発生器試験室																
ナトリウム																
一次系	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	0	0	0	0	0	0
二次系	-	-	-	-	-	-	-	2	2	2	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	-	-	-	-	-	-
5. ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室																
ナトリウム																
一次系	10	10	10	10	2	2	2	3	3	3	9	9	9	9	9	9
二次系	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	1.3	1.3	1.3	-	-	-	-	-	-
洗浄液																
一次系	5	5	5	5	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5
二次系	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6. 合計																
一次系	29	29	29	29	18	18	18	1.3	1.3	1.3	34	34	34	34	34	34
二次系	-	-	-	-	-	-	-	30	30	30	-	-	-	-	-	-
小計	-	-	-	-	-	-	-	431	431	431	-	-	-	-	-	-

第3表 安全管理部, 放射線管理課

DCA炉内除湿水分中のトリチウム濃度分析結果

試料番号	試料採取条件	分析値 (μCi/ml)	
		トリチウム	
DCA-03	PNS発生装置付近の凝縮水	1.4 × 10 ⁻⁵	
DCA-04	"	5.7 × 10 ⁻⁵	

第4表 蒸気発生器開発部, 50MW蒸気発生器試験室
50MWSG試験装置のナトリウム分析結果

試料番号	酸素 (Wt ppm)	水素 (Wt ppm)	C/T 温度 (°C)
81-14	2.2	0.071	110
81-15	3.7	0.116	140
81-16	6.1	0.243	170
81-17	4.3	0.159	150
81-18	1.9	0.066	110

第5表 ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室
材料試験ループⅡのナトリウム分析結果

酸素 (Wt ppm)	炭素 (Wt ppm)
2.9	1.1
—	—

第6表 ナトリウム技術部, ナトリウム技術開発室
セシウムトラップ試験ループのナトリウム分析結果

試料番号	炭素 (Wt ppm)
Cs - C - IV - ①	1.5
Cs - C - IV - ②	1.1

第7表 分析機器類の保守・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, 2/12~2/13電気定検のため停止
	VAC 2	○	○	○	" "
	VAC 3	○	○	○	" "
	NJK 1	○	○	○	" "
	NJK 2	○	○	○	" "
	NJK 3	○	○	○	" "
ガスクロマトグラフ	カバーガス分析用	○	○	○	" "
	水素分析用	○	○	○	" "
	炭素分析用×2	○	○		" "
	全炭素分析用				停止中 "
	有機物分析用		○		異常なし, 2/12~2/13電気定検のため停止
液シン計測装置			○		異常なし, 2/12~2/13電気定検のため停止
X線マイクロアナライザ		○	○		" "
多重波高分析装置			○		" "
純水製造装置1			○		" "
純水製造装置2			○		" "
質量分析計 M52		○	○		2/10停止, 2/18起動, スキャナー不調の為修理中
質量分析計 RMU-60					停止中
一般空調装置			○		異常なし 2/12~2/13電気定検のため停止
特殊空調装置			○		" "
トラフト排風機			○		" "
ホット排風機			○		" "

第8表 受電設備定期点検結果

点 検 機 器	点 検 個 所	良(○) 否(△)
断 路 器	① 刃と受の接触	○
	② 加熱, 弛み	○
	③ 荒れ具合	○
遮 断 器	① 各部の損傷, 腐食, 発錆	○
	② 加熱, 弛み	○
	③ 硝子の破損	○
	④ 接触子の荒れ具合	○
	⑤ 付属装置	○
	⑥ 操作機構	○
	⑦ 接地線接続部	○
	⑧ 接地抵抗	○
計 器 用 変 成 器	① 各部の損傷, 腐食発錆	○
	② 加熱, 弛み	○
	③ 硝子の破損	○
	④ ヒューズの異常	○
母 線	①接続部分クランプ類の損傷	○
	② 加熱, 弛み	○
	③ 硝子の破損	○
ノーヒューズブレーカ	① 各部の損傷, 腐食発錆	○
	② 加熱, 弛み	○
	③ 接触子の荒れ具合	
変 圧 器	① 油量	○
	② 絶縁試験	
	③ 接地抵抗測定	○
	④ 接続部の弛みその他	○
継 電 器	動作試験	○

(注記)

電気機械室, 照明器具絶縁不良, 57年度取替予定

第9表 分析棟放射性廃液設備工事工程表

