

本資料は 年 月 日付で  
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

1978年12月分

1979年2月

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



1 9 7 8 年 12 月 分

寺沼 保\* 桑名 宏一\* 飯島 稔\*  
飛田 和弘\* 滑川 優\* 高荷 智\*

## 要 旨

- (1) 高速実験炉「常陽」では50 MW第1サイクル運転が実施され、一次系ナトリウム1試料、二次系ナトリウム2試料および二次系カバーガス4試料が採取された。  
このうち二次系ナトリウム1試料を残し、先月繰越分を含め、これを処理した。
- (2) ナトリウム技術開発室からは、放射化材料試験ループ2号機より2試料、また炭素移行試験ループより1試料のナトリウムが採取され、このうち放射化材料試験ループ2号機のナトリウム中酸素、金属成分および放射性核種の分析を実施した。  
このほか、材料試験ループ(Ⅱ)で行なわれた自己融着試験片3試料のX線マイクロ分析の依頼があり、これを全数処理した。
- (3) 翌月繰越分は、「常陽」二次系ナトリウム1試料および炭素移行試験ループナトリウム3試料であった。
- (4) その他、分析機器類の不具合、故障で当月発生したものはなかった。しかし、先月発生した微量酸素分析計の不具合は正常にもどらなかった。このためオーバーホールを行なうことにした。
- (5) あとがきとして依頼分析業務について昭和53年の実績概略と昭和54年の予想を述べた。

# 目 次

1. 当月の試料受入れと処理状況	1
1.1 試料受入れ	1
(1) 高速実験炉部	1
(2) ナトリウム技術開発室	1
(3) まとめ	1
1.2 試料処理状況	2
(1) 高速実験炉部	2
(2) ナトリウム技術開発室	2
(3) まとめ	3
2. 当月の実績	4
2.1 高速実験炉部	4
イ) ナトリウム	4
ロ) カバーガス	4
2.2 ナトリウム技術開発室	5
(1) 材料試験ループ(Ⅱ)	5
イ) $2\frac{1}{4}$ Cr-1Mo 鋼ニッケルコーティング材の分析	5
ロ) SUS316 融着後破断表面の分析	5
ハ) コルモノイNo.5 とステライトNo.6 試験片の分析	5
(2) 放射化材料試験ループ2号機	5
イ) ナトリウム中の不純物の分析	5
3. 保守, 点検	6
4. 不具合, 故障	7
4.1 質量分析計RMU-6S型	7
4.2 微量酸素分析計	7
5. あとがき	8

# 目 次

第 1 表	1 2 月分依頼試料受入れ状況	9
第 2 表	試料処理状況	10
第 3 表	「常陽」一次系ナトリウムの分析結果	11
第 4 表	「常陽」一次系ナトリウム中放射性核種の分析結果	12
第 5 表	「常陽」二次系ナトリウムの分析結果	13
第 6 表	「常陽」二次系カバーガスの分析結果	14
第 7 表	「放射化材料試験ループ 2 号機」ナトリウムの分析結果	15
第 8 表	「放射化材料試験ループ 2 号機」ナトリウム中放射性核種の分析結果	16

# 1. 当月の試料受入れと処理状況

## 1.1 試料受入れ

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

#### イ) ナトリウム

一次系ナトリウム 1 試料

二次系ナトリウム 2 試料

#### ロ) カバーガス

一次系カバーガス な し

二次系カバーガス 4 試料

#### ハ) その他

その他 な し

小計 7 試料

### (2) ナトリウム技術開発室

#### イ) 材料試験ループ (Ⅱ)

自己融着試験片 3 試料

#### ロ) 放射化材料試験ループ 2号機

ナトリウム 2 試料

#### ハ) 炭素移行試験ループ

ナトリウム 1 試料

小計 6 試料

### (3) まとめ

当月の試料受入れは、合計 13 試料であった。なお前月より繰越された試料は、7 試料であった。

## 1.2 試料処理状況

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) ナトリウム

##### a) 一次系ナトリウム

試料処理数	2 試料
分析成分数	2 1 件
測定件数	2 1 0 件
翌月繰越	0 試料

##### b) 二次系ナトリウム

試料処理数	3 試料
分析成分数	3 0 件
測定件数	3 9 9 件
翌月繰越	1 試料

#### ロ) カバーガス

##### a) 二次系カバーガス

試料処理数	6 試料
分析成分数	4 8 件
測定件数	2 1 0 件
翌月繰越	0 試料

### (2) ナトリウム技術開発室

#### イ) 材料試験ループ (Ⅱ)

##### a) 自己融着試験片

試料処理数	3 試料
分析成分数	1 3 件
測定件数	3 3 件
翌月繰越	0 試料

#### ロ) 放射化材料試験ループ2号機

##### a) ナトリウム

試料処理数	2 試料
-------	------

分析成分数 28件

測定件数 62件

翌月繰越 0

ハ) 炭素移行試験ループ

a) ナトリウム

試料処理数 0 試料

分析成分数 0 件

測定件数 0 件

翌月繰越 3 試料

(3) まとめ

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 140 件

測定件数 914 件

翌月繰越 4 試料



## 2. 当 月 の 実 績

### 2.1 高速実験炉部

#### (1) 「常陽」50MW 第1サイクル運転試料の分析

50MW定格出力運転時に採用されたナトリウムおよびカバーガス中の不純物濃度を測定した。

##### イ) ナトリウム

###### a) 一次系ナトリウムの分析

分析結果を第3表に示した。

酸素, 水素, 炭素, 窒素, 塩素および金属成分の鉄, クロム, ニッケルの各元素の濃度に異常値は示されなかった。

試料番号53-17の試料を用いて放射性核種を測定した。

分析結果を第4表に示した。

$^{22}\text{Na}$ が $3.3 \times 10^{-2} \mu\text{Ci}/\text{gr}$ ,  $\text{Na}$ ,  $^{110\text{m}}\text{Ag}$ が $6.9 \sim 8.4 \times 10^{-4} \mu\text{Ci}/\text{gr}$ ,  $\text{Na}$  および  $^3\text{H}$ が $0.27 \sim 2.7 \times 10^{-2} \mu\text{Ci}/\text{gr}$ ,  $\text{Na}$  であった。その他の核種はいずれも検出下限以下であった。

###### b) 二次系ナトリウムの分析

分析結果を第5表に示した。

酸素および水素の測定値は, 前回の試料番号53-20の分析結果と同様にプラグ温度から求めた飽和濃度値と比較的良好な相関を示したが, コールドトラップ温度より求めた飽和濃度値より高い値であった。

##### ロ) カバーガスの分析

###### a) 一次系カバーガスの分析

当月は一次系カバーガスは採取されなかった。

###### b) 二次系カバーガスの分析

分析結果を第6表に示した。

試料番号53-13, 53-14, 53-15の試料について, 水素, 酸素, 窒素, ヘリウムなどの一般成分の他に, トリチウムの分析を行なった。

その結果, 前回検出下限以下であったヘリウムが今回は,  $1.13 \sim 1.8 \text{ vol. ppm}$  測定された以外は異常値は示されなかった。

ヘリウムが高値であった原因の一つとして, サンプリングポットのヘリウム漏洩試

験（サンプリングする前に実施している）のときに使用したヘリウムが、試験後の焼出しで完全に除去されなかったことが考えられる。

このため残留ヘリウムについての試験を現在検討中である。

## 2.2 ナトリウム技術開発室

### (1) 材料試験ループ（Ⅱ）

X線マイクロアナライザーによる自己融着試験片の分析を実施した。

- イ)  $2\frac{1}{4}$ Cr-1Mo鋼ニッケルコーティング材の分析 600℃のナトリウム中に200時間浸漬した試験片の切断面についてコーティングしたニッケルが内部に拡散する状態をしらべた。

その結果、明らかにニッケルが $2\frac{1}{4}$ Cr-1Mo鋼側に拡散していることが認められた。

- ロ) SUS316融着後破断表面の分析

$2\frac{1}{4}$ Cr-1Mo鋼を相手材として静的自己融着試験を600℃のナトリウム中で189時間行ない融着部を破断させた試験片につき破断面のニッケル、クロムおよび鉄の分布状態を調べた。

当初の予想では相手材のCr-Mo鋼の融着部での移行が多いと考えられたが、X線マイクロアナライザーの測定では元素の極端な移行は認めにくかった。

- ハ) コルモノイNo.5とステライトNo.6試験片の分析

コルモノイNo.5とステライトNo.6を700℃のナトリウム中で200時間静的自己融着させた試験片の切断面の面分析および線分析を行なった。

その結果、融着部での顕著な元素の拡散現象は見られなかった。

### (2) 放射化材料試験ループ2号機

- イ) ナトリウム中の不純物の分析

放射性腐食生成物挙動試験中にバイパスフロースルー法により採取されたナトリウム中の酸素、鉄、ニッケル、クロム、モリブデン、マンガン、コバルトおよび放射性核種の分析を行なった。

第7表に酸素および金属元素の分析結果を示した。

第8表に放射性核種の分析結果を示した。

酸素の測定値は、前回の分析結果と同様コールドトラップ温度より求めた飽和濃度値とほぼ一致した値であった。

### 3. 保 守 , 点 検

分析機器類の保守点検を実施した。これらの機器類の内、昼夜連続運転している機器の点検結果を以下に示した。

なお、これらの機器は、年末年始休みのため12月27日までにすべて停止させた。

装 置 名	運転状況	保 守 点 検 項 目
グローブボックス V A C 1	良好	精製系再生 No. 1 , No. 2 各 1 回
グローブボックス V A C 2	"	
グローブボックス N J K 1	"	
グローブボックス N J K 2	"	12/19 オバーホール修了, 精製系再生 (No.1 各1回) No.2
グローブボックス N J K 3	"	12/19 起動, 精製系再生 (No.1, No.2 各 2 回)
ガスクロマトグラフ H <sub>1</sub>	"	
ガスクロマトグラフ H <sub>2</sub>	"	
ガスクロマトグラフ H <sub>3</sub>	"	12/26 キャリヤーガス交換
ガスクロマトグラフ C <sub>1</sub>	"	
ガスクロマトグラフ C <sub>2</sub>	"	
ガスクロマトグラフ C <sub>3</sub>	"	
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 M 5 2	"	
質量分析計 R M U - 6 S	"	
一般空調装置	"	
特殊空調装置	"	湿度設定 3 2 % を 6 0 % に変更 (12/20)
ドラフト排風機	"	
ホット排風機	"	

## 4. 不 具 合 , 故 障

### 4.1 質量分析計 RMU-6S 型

先月故障したASV50φバルブの開閉電源ソレノイドリレーの正規ゴムクッションが入手できたので12月5日に交換をして、作動テストを行なった結果正常に作動するようになった。

### 4.2 微量酸素分析計

先月不具合が生じて電解液の交換、配管接続部の修理および燃料セルの充電を行ない、バックグラウンドの変化を測定していたが、バックグラウンドはその後も低くならなかった。

このため分析計をオーバーホールすることにし12月22日納入業者の日本冶金化学工業株式会社に引き渡した。オーバーホール完了は1月12日の予定である。

## 5. あ と が き

- (1) 12月27日、一年間稼動してきた全分析機器の電源を開き、昭和53年の分析業務を終了した。

この間、人身事故や大きなトラブルもなく、ほぼ順調に過ごして来られたのは、各担当者がそれぞれの職分と安全に関する業務に真面目に取り組んできた賜物と考えている。これは各担当者ばかりでなく、部長はじめ、本社関係グループおよび大洗事務所関係箇所の指導に負うところも大きいと感謝している次第である。

- (2) 53年度はあと3ヶ月を残しているが、前年度の1ケ年の分析報告書数を見ると、常陽関係30件、その他の施設関係20件であるのに対し、今年は3月12月までの間で報告書数にしてそれぞれ78件および46件に達している。

これからみると53年度依頼業務は、昨年より3倍以上に達すると見込まれ、その内容に放射性核種の分析も加味されていることもあって、質、量ともに密度が濃くなってきていると言える。

- (3) 内容を見ると、常陽の出力上昇試験に伴うナトリウム、カバーガス分析が最も多く、一般純度管理成分のほかに放射性核種分析も加わっているため処理した成分数はかなりの数にのぼる。(これについては年度末に集計する予定)

その他施設では、今年は、50MW蒸気発生器試験室からの依頼分析が少なく、その代りに、ナトリウム機器構造試験室のNaKループにおける試験試料としてNaKの真空蒸留残渣の分析を多数実施したのが特徴であった。

- (4) 来年の予想としては、常陽のサイクル運転に伴う試験試料のほかに、材料試験とナトリウム純度管理の関係を明らかにするために、ナトリウム技術開発室の各ループにナトリウムサンプリング装置の設置が順調に進んでいることから、これに関連した試料が多数採取されるものと考えられる。また、本社ナトリウムグループが企画した“ナトリウム配管中付着ナトリウム量の評価”に関する実験が大洗各ナトリウム施設で実施される予定なので、これに関する洗浄水中のナトリウム量の測定も多数見込まれると予測している。

- (5) 54年は、前記のように53年に増して依頼業務の増大が予測されるので、更に気概を新たに、それらに取り組んでいきたいと考える。

第1表 12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	12/4	ナトリウム技術開発室	材料試験(Ⅱ)	2	Ni, Cr, Fe	自己融着試験片
2	12/5	高速実験炉部	一次系(53-17)	1	FP, CP	ナトリウム
3	12/6	"	二次系(53-23)	1	O, H, C, N, Cl Metal, <sup>3</sup> H	ナトリウム
4	"	"	二次系(53-14)	2	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	カバ-ガス
5	12/7	ナトリウム技術開発室	放射化材料試験	2	O, Metal, γ核種	ナトリウム
6	12/8	"	炭素移行試験	1	O, C	ナトリウム
7	12/9	"	材料試験(Ⅱ)	1	Ni, Cr, Fe	自己融着試験片
8	12/11	高速実験炉部	二次系(53-24)	1	O, H, C, N, Cl Metal, <sup>3</sup> H	ナトリウム
9	"	"	二次系(53-14)	2	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	カバ-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		
		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	1	2	3	1	2	3	2	3	5	0	1	1
	成分数	-	-	-	-	-	-	21	30	51	-	-	-
	測定数	-	-	-	-	-	-	210	399	609	-	-	-
カバース	試料数	0	2	2	0	4	4	0	6	6	0	0	0
	成分数	-	-	-	-	-	-	-	48	48	-	-	-
	測定数	-	-	-	-	-	-	-	210	210	-	-	-
2. ナトリウム技術開発室													
ナトリウム	試料数		2			3			2			3	
	成分数		-			-			28			-	
	測定数		-			-			62			-	
材料試験片	試料数		0			3			3			0	
	成分数		-			-			13			-	
	測定数		-			-			33			-	
3. 合計													
	試料数		7			13			16			4	
	成分数		-			-			140			-	
	測定数		-			-			914			-	

第3表 「常陽」一次系ナトリウムの分析結果

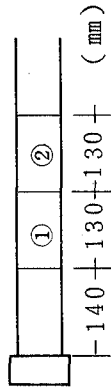
試料番号	試料採取日 試料受付日	試料採取条件	測定値 (Wt・ppm)							測定値 ( $\mu\text{Ci}/\text{gr}$ )		備考
			酸素	水素	炭素	窒素	塩素	鉄	クロム	ニッケル	トリチウム	
53-16	53.10.31	OF/T:394 CT:150 PI:151	4.10	0.10	8.7	0.04	1.4	0.04 <sup>①</sup>	<0.01 <sup>①</sup>	10.02 <sup>①</sup>		50MW 第1サイクル 運転
	53.11.28	ET:55.34	4.22	0.06	5.0	0.07	0.6	0.11 <sup>②</sup>	0.05 <sup>②</sup>	0.05 <sup>②</sup>		
			4.2	0.08	6.9	<0.2	1.0	~0.08	~0.05	~0.05	1.5 $\times 10^{-3}$	

OE/T : タンク温度 (°C)。CT: コールドトラップ温度 (°C)。PI: プラグ温度 (°C)。

FT : フラッシング時間 (hr. min)

□ : 平均値, 一: 分析実施せず。

※ : サンプルング位置, Na流入側 →





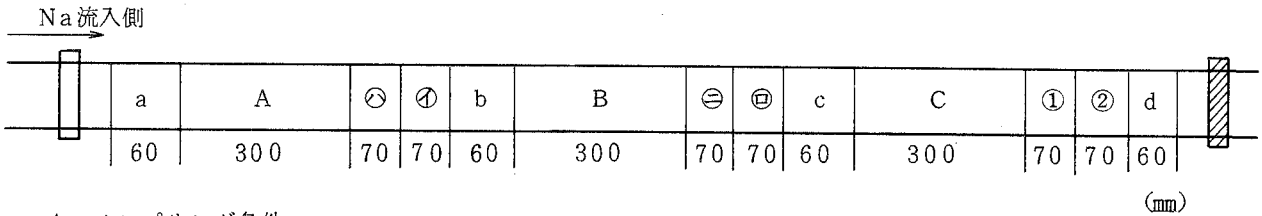
第4表 「常陽」一次系ナトリウム中放射性核種の分析結果

1. 試料番号 53-17

2. 測定値 (単位  $\mu\text{Ci/gNa}$ )

$^{22}\text{Na}$	① $3.3 \times 10^{-2}$	② $3.3 \times 10^{-2}$	
$^{110\text{m}}\text{Ag}$	① $6.9 \times 10^{-4}$	② $8.4 \times 10^{-4}$	
$^{131}\text{I}$	① $< 6.4 \times 10^{-7}$	② $< 6.2 \times 10^{-7}$	
$^{137}\text{Cs}$	③ $< 2.1 \times 10^{-6}$	④ $< 2.4 \times 10^{-6}$	
$^{140}\text{Ba}$	A $< 3.9 \times 10^{-6}$	B $< 3.6 \times 10^{-6}$	C $< 5.6 \times 10^{-6}$
$^{140}\text{La}$	A $< 4.2 \times 10^{-7}$	B $< 4.0 \times 10^{-7}$	C $< 6.3 \times 10^{-7}$
$^{51}\text{Cr}$	A $< 6.1 \times 10^{-6}$	B $< 5.7 \times 10^{-6}$	C $< 5.5 \times 10^{-6}$
$^{54}\text{Mn}$	A $< 5.8 \times 10^{-7}$	B $< 5.4 \times 10^{-7}$	C $< 5.4 \times 10^{-7}$
$^{59}\text{Fe}$	A $< 1.2 \times 10^{-6}$	B $< 1.1 \times 10^{-6}$	C $< 1.1 \times 10^{-6}$
$^{58}\text{Co}$	A $< 6.0 \times 10^{-7}$	B $< 5.5 \times 10^{-7}$	C $< 5.6 \times 10^{-7}$
$^{60}\text{Co}$	A $< 6.8 \times 10^{-6}$	B $< 6.3 \times 10^{-6}$	C $< 6.3 \times 10^{-6}$
$^3\text{H}$	a $2.7 \times 10^{-2}$	b $1.4 \times 10^{-2}$	c $2.7 \times 10^{-3}$ b $6.0 \times 10^{-3}$

3. サンプル採取位置



4. サンプルング条件

① サンプルング月日 S53.11.17 16:43~16:54

② フラッシング時間 11 min

③ 温度 OF/T 400°C, CT 157°C, PI 160°C

第5表 「常陽」二次系ナトリウムの分析結果

試料番号	試料採取日 試料受付日	試料採取 条件	測定置 (Wt・ppm)										測定値 ( $\mu\text{Ci}/\text{gr}$ )	備考
			酸素	水素	炭素	窒素	塩素	鉄	クロム	ニッケル	モリブデン	トリチウム		
53-21	53.1.24 53.1.25	D/T:348 CT:145 PI:160 FT:029	394	0.21	5.0	0.217	1.28	0.02	0.0003	0.006	<0.02	$2.94 \times 10^{-3}$	フラッシング 時間 検討用	
			425	0.17	5.2	0.262	1.36	0.03	0.009	0.007	<0.02	$3.80 \times 10^{-3}$		
			41	0.19	5.1	0.2	1.3	0.03	<0.01	<0.02	<0.02	$3.4 \times 10^{-3}$		
			366	0.16	4.5	0.050	0.69	0.06	0.02	0.015	<0.02	$3.87 \times 10^{-3}$		
53-22	53.1.26 53.1.27	D/T:344 CT:147 PI:155 FT:49.9	401	0.16	4.7	0.120	0.96	-	-	-	-	$3.98 \times 10^{-3}$	50MW 第1サイク ル運転	
			38	0.16	4.6	<0.2	<1.0	0.06	0.02	<0.02	<0.02	$3.9 \times 10^{-3}$		
			357	0.13	4.4	0.1	0.4	0.04	0.005	0.006	<0.02	$5.38 \times 10^{-3}$		
			389	0.18	6.5	0.1	0.7	0.04	0.012	0.006	<0.02	$5.30 \times 10^{-3}$		
53-23	53.12.6	FT:53.58	37	0.16	5.5	<0.2	<1.0	0.04	<0.02	<0.02	$5.4 \times 10^{-3}$	50MW 第1サイク ル運転		

D/T : タンク温度 (°C)    CT : コルドトラップ温度 (°C)    PI : プラグ温度 (°C)

FT : フラッシング時間 (hr. min)

□ : 平均値    - : 分析せず

第6表 「常陽」二次系カバ-ガスの分析

試料番号	試料採取日 — 試料受付日	試料採取条件	測定値 (vol. ppm)						測定値 (μCi/Ncc)		備考
			水素	酸素	窒素	メタン	一酸化炭素	二酸化炭素	ヘリウム	トリチウム	
53-13	D/T	D/T温度 344°C	4.5	<1.0	4.8	<0.6	<1.1	<2.2	1.1.2		50MW 定格 運転中
	OF/T		4.1	<1.0	6.1	<0.6	<1.1	<2.2	1.1.9		
			4.3	<1.0	4.8	<0.6	<1.1	<2.2	1.0.9		
			4.3	<1.0	5.2	<0.6	<1.1	<2.2	1.1.3	3.0×10 <sup>-6</sup>	
			3.9	<1.0	7.3	<0.6	<1.1	<2.2	9.9		
			3.8	<1.0	7.3	<0.6	<1.1	<2.2	10.0		
53-14	D/T	D/T温度 346°C	3.8	<1.0	7.3	<0.6	<1.1	<2.2	9.9		50MW 定格 運転中
	OF/T		3.8	<1.0	7.3	<0.6	<1.1	<2.2	10.0	3.9×10 <sup>-6</sup>	
			1.8	<1.0	20.4	<0.6	<1.1	<2.2	1.8		
			1.8	<1.0	19.2	<0.6	<1.1	<2.2	1.8		
			1.7	<1.0	19.2	<0.6	<1.1	<2.2	1.8		
			1.8	<1.0	19.6	<0.6	<1.1	<2.2	1.8	2.24×10 <sup>-6</sup>	
53-15	D/T	D/T温度 348°C	3.2	<1.0	15.6	<0.6	<1.1	<2.2	2.2		50MW 定格 運転中
	OF/T		3.3	<1.0	13.2	<0.6	<1.1	<2.2	2.4		
			3.2	<1.0	14.4	<0.6	<1.1	<2.2	1.8		
			3.2	<1.0	14.4	<0.6	<1.1	<2.2	2.1	3.28×10 <sup>-6</sup>	
			5.6	<1.0	13.3	<0.6	<1.1	<2.2	7.9		
			5.5	<1.0	12.1	<0.6	<1.1	<2.2	8.1		
53-15	D/T	D/T温度 348°C	5.5	<1.0	12.1	<0.6	<1.1	<2.2	8.1		50MW 定格 運転中
	OF/T		5.5	<1.0	12.5	<0.6	<1.1	<2.2	8.0	5.70×10 <sup>-6</sup>	
			4.0	<1.0	13.3	<0.6	<1.1	<2.2	8.1		
			4.0	<1.0	13.3	<0.6	<1.1	<2.2	7.7		
			3.7	<1.0	12.1	<0.6	<1.1	<2.2	7.6		
			4.0	<1.0	13.0	<0.6	<1.1	<2.2	7.8	4.75×10 <sup>-6</sup>	

D/T : ダンプタンク, OF/T: オバ-フ-ロータンク

□ : 平均値

※ : サンプル内残留ヘリウムかどうか検討中

第7表 「放射化学材料試験ループレⅡ」ナトリウムの分析結果

試番	試料採取日 試料受付日	試料採取条件	測定値 (Wt・ppm)							放射性核種
			酸素	鉄	ニッケル	クロム	モリブデン	マンガン	コバルト	
		CT: 120	1.17	0.16	0.010	0.039	<0.02	0.014	0.004	第8表に示す。
	53.12.4	ST: 400	1.56	0.06	0.009	0.022	<0.02	0.008	0.004	
	53.12.7	FT: 71.2								
		FF: 1.68	1.4	0.11	<0.02	0.03	<0.02	0.01	<0.02	

CT: コールドトラップ温度 (°C)      ST: サンプラー温度 (°C)      FT: フラッシング時間 (hr・min)

FF: フラッシング流量 (ℓ/min)

: 平均値

第 8 表 「放射化材料試験ループⅡ」ナトリウム中放射性核種の分析結果

試料番号		No.27	No.28
試料採取日		53.12.4	53.12.5
試料受付日		53.12.7	53.12.7
試料採取条件		CT:120 ST:400 FT:71.2 FF:1.68	CT:120 ST:370~400 FT:0.10 FF:1.68
測定値 ( $\mu\text{Ci}/\text{gr}\cdot\text{Na}$ )	$^{51}\text{Cr}$	$< 2.5 \times 10^{-6}$	$< 2.5 \times 10^{-6}$
	$^{54}\text{Mn}$	$< 2.9 \times 10^{-7}$	$< 3.0 \times 10^{-7}$
	$^{59}\text{Fe}$	$< 5.7 \times 10^{-7}$	$< 5.5 \times 10^{-7}$
	$^{58}\text{Co}$	$< 3.0 \times 10^{-7}$	$< 2.9 \times 10^{-7}$
	$^{60}\text{Co}$	$< 3.1 \times 10^{-7}$	$< 3.1 \times 10^{-7}$
	$^{65}\text{Zn}$	$< 6.5 \times 10^{-7}$	$< 6.3 \times 10^{-7}$
	$^{113}\text{Sn}$	$< 2.8 \times 10^{-7}$	$< 2.6 \times 10^{-7}$
	$^{124}\text{Sb}$	$< 3.1 \times 10^{-7}$	$< 3.0 \times 10^{-7}$
	$^{182}\text{Ta}$	$< 9.6 \times 10^{-7}$	$< 9.3 \times 10^{-7}$
	$^{110}\text{mAg}$	$< 3.0 \times 10^{-7}$	$< 3.1 \times 10^{-7}$
	その他の核種	検出下限以下	検出下限以下

CT:コールドトラップ温度(°C)      ST:サンプラー温度(°C)

FT:フラッシング時間(hr.min)      FF:フラッシング流量( $\ell/\text{min}$ )