

本資料は 年 月 日付で登録区分、
変更する。

[技術情報室]

高レベル放射性廃液ガラス固化試験(3)

— O T L 廃液固化第 6 ラン —

1984 年 12 月

動力炉・核燃料開発事業団
東海事業所

本資料の全部または一部を複写・複製・転載する場合は、下記にお問い合わせください。

〒319-1184 茨城県那珂郡東海村大字村松4番地49
核燃料サイクル開発機構
技術展開部 技術協力課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to:
Technical Cooperation Section,
Technology Management Division,
Japan Nuclear Cycle Development Institute
4-49 Muramatsu, Tokai-mura, Naka-gun, Ibaraki, 319-1184
Japan

関係者だけ
:行わない
その旨通
下さい。

© 核燃料サイクル開発機構 (Japan Nuclear Cycle Development Institute)
2001



高レベル放射性廃液ガラス固化試験(3)

— OTL 廃液固化第6ラン —

実施責任者 横原英千世**，堀江水明*
報告者 狩野元信*，山田一夫*
坂井彰***，上野勤*
北野光昭*，宮原要****

期間 1984年3月～1984年4月

目的 高放射能濃度の高レベル放射性廃液ガラス固化試験を行う。

要旨

第1ランから第5ランまでの試験結果及び運転経験を基に、廃液成分中のFP元素及びACTINID元素について、約1/2を実放射性廃液から供給する高放射能ガラス固化試験を実施し、以下の成果を得た。

- (1) 1固化体当たり約3700 Ciという高放射能固化体を作製できた。これは「高レベル廃液固化パイロットプラント」で作製する固化体の設計仕様の比放射能に匹敵するものである。
- (2) ガスによる溶融ガラスの攪拌を加えた流下を行うことにより、炉底堆積物の排出も含め非常に均一性の良い固化体が作製できた。
- (3) オフガス中の放射性微粉塵は、フィルターシステムにより環境に影響を与えることなく、効率良く捕集することが出来た。

* 技術部高レベル放射性物質試験室(CPF)

** // リサイクル技術開発室(RTD)

*** 石川島播磨重工業(株)

**** 再処理工場処理部化学処理一課

目 次

1. まえがき	1
2. 供給廃液	1
3. 試験工程、工程分析	1
4. 試験結果	2
4.1 試料調製	2
4.2 脱硝濃縮	2
4.3 混合、溶融	3
4.3.1 スラリー混合及び投入	3
4.3.2 メルター運転	3
4.3.3 メルターオフガス処理	4
4.4 固化体均一性	5
5. まとめ	6
6. 謝辞	7
7. 付録	91

表 リ ス ト

Table 2-1	OTL廃液元燃料の照射及び再処理履歴	8
Table 2-2	OTL廃液の放射能濃度	9
Table 2-3	OTL廃液及び調製用模擬廃液の構成元素	10
Table 3-1	ガラス固化試験主要工程	11
Table 3-2	ガラス固化試験従事者	11
Table 3-3	ガラス固化試験サンプリング計画	12
Table 4-1	HLLW調製液諸元	13
Table 4-2	廃液調製実績	13
Table 4-3	脱硝濃縮条件及び結果一覧 (½)	14
Table 4-4	" (½)	15
Table 4-5	脱硝工程 脱硝率	16
Table 4-6	脱硝濃縮槽のDF	16
Table 4-7	スラリー混合結果	17
Table 4-8	ガラス原料フリット組成	17
Table 4-9	溶融試験条件及び結果 (½)	18
Table 4-10	" (½)	19
Table 4-11	ガラス流下結果	20
Table 4-12	メルター抵抗測定結果	20
Table 4-13	メルターオフガス凝縮水回収率	20

図 リ ス ト

Fig. 2-1	OTL廃液主要核種 減衰曲線	21
Fig. 3-1	B系列ガラス固化試験設備系統図	22
Fig. 3-2	ガラス固化試験フロー	23
Fig. 3-3	メルター運転モード	24
Fig. 4-1	供試廃液調製法	25
Fig. 4-2	運転バッチごとの脱硝濃縮結果	26
Fig. 4-3	脱硝濃縮槽運転データ (第1バッチ)	27
Fig. 4-4	" (第2バッチ)	28
Fig. 4-5	" (第3バッチ)	29
Fig. 4-6	" (第4バッチ)	30
Fig. 4-7	" (第5バッチ)	31
Fig. 4-8	" (第6バッチ)	32
Fig. 4-9	脱硝濃縮時オフガス系運転データ (第1バッチ)	33
Fig. 4-10	" (第2バッチ)	34
Fig. 4-11	" (第3バッチ)	35
Fig. 4-12	" (第4バッチ)	36
Fig. 4-13	" (第5バッチ)	37
Fig. 4-14	" (第6バッチ)	38
Fig. 4-15	脱硝濃縮液中核種量の変化 (第1バッチ)	39
Fig. 4-16	" (第2バッチ)	40
Fig. 4-17	" (第3バッチ)	41
Fig. 4-18	" (第4バッチ)	42
Fig. 4-19	" (第5バッチ)	43
Fig. 4-20	" (第6バッチ)	44
Fig. 4-21	脱硝濃縮液中元素量の変化 (第1バッチ)	45
Fig. 4-22	" (第2バッチ)	46
Fig. 4-23	" (第3バッチ)	47
Fig. 4-24	" (第4バッチ)	48
Fig. 4-25	" (第5バッチ)	49

Fig. 4-26	脱硝濃縮液中元素量の変化 (第6バッチ)	50
Fig. 4-27	濃縮凝縮液中 核種量の変化	51
Fig. 4-28	" 元素量の変化	52
Fig. 4-29	スラリーラインフラッシング手順	53
Fig. 4-30	メルター各部温度プロファイル (第1, 2バッチ)	54
Fig. 4-31	" (第3バッチ)	55
Fig. 4-32	" (第4, 5バッチ)	56
Fig. 4-33	" (第6バッチ)	57
Fig. 4-34	メルター間接加熱電圧, 電流, 霧囲気温度 (第6バッチ)	58
Fig. 4-35	搅拌ガス挿入方法	59
Fig. 4-36	搅拌溶融流下時の直接通電状況	60
Fig. 4-37	流下時ノズル昇温状況	61
Fig. 4-38	直接通電電極間抵抗及びガラス温度	62
Fig. 4-39	メルター霧囲気温度及び間接加熱ヒータ抵抗 (第1, 2バッチ)	63
Fig. 4-40	" (第3バッチ)	64
Fig. 4-41	" (第4, 5バッチ)	65
Fig. 4-42	" (第6バッチ)	66
Fig. 4-43	B系列プロセスオフガス処理系統図	67
Fig. 4-44	メルターオフガス凝縮液中核種量の変化	68
Fig. 4-45	" 元素量の変化	69
Fig. 4-46	オフガスフロー及びサンプラー捕集位置	70
Fig. 4-47	メルター運転時オフガス系運転データ (第1バッチ)	71
Fig. 4-48	" (第2バッチ)	72
Fig. 4-49	" (第3バッチ)	73
Fig. 4-50	" (第4バッチ)	74
Fig. 4-51	" (第5バッチ)	75
Fig. 4-52	" (第6バッチ)	76
Fig. 4-53	メルター搅拌ガス挿入時オフガス系運転データ	77
Fig. 4-54	使用済みフィルタ 放射能測定結果	78
Fig. 4-55	使用済みフィルタ γ ・スペクトル図	79
Fig. 4-56	オフガスサンプラユニット運転モード	80
Fig. 4-57	オフガスサンプラろ紙 γ ・スペクトル図	81
Fig. 4-58	オフガスサンプラ 放射能測定結果 (Cs - 137)	82
Fig. 4-59	オフガス洗浄塔(1) オフガス洗浄液中核種量の変化	83

Fig. 4-60	オフガス洗浄塔(2) オフガス洗浄液中核種量の変化	84
Fig. 4-61	" (1) " 元素量の変化	85
Fig. 4-62	" (2) " "	86
Fig. 4-63	Ru吸着塔(2) γ ・スペクトル図	87
Fig. 4-64	Ru吸着塔(2) Cs-137 軸方向分布	88
Fig. 4-65	I ₂ 吸着塔 γ ・スペクトル図	89
Fig. 4-66	キャニスター γ ・スペクトル図	90

付 錄

Appendix 1. 第6ラン分析結果およびサンプリング条件

- 1-1 核種分析値
- 1-2 元素分析値
- 1-3 槽内核種量
- 1-4 槽内元素量
- 1-5 サンプリング条件一覧

Appendix 2. オフガスフィルターアスペクトル測定結果

Appendix 3. オフガスサンプラ分級板放射能測定結果

1. まえがき

第1ランから第5ランまでの試験結果及び運転経験を基に廃液成分中のFP元素及びACTINID元素について、約 $\frac{1}{2}$ をOTL 実廃液から供給する3,700 Ci の高放射能ガラス固化試験を実施したので報告する。

2. 供給廃液

本試験に使用したHLLWは、再処理工場のメインプラントで溶解された使用済燃料を、OTLで再処理し、調製したものである。元燃料の照射履歴、再処理履歴をTable 2-1に示す。

ORIGEN Code を用い、HLLW中の各放射性核種濃度、元素濃度を計算した。その結果を分析値とともにTable 2-2, 2-3に示し、主要核種の減衰曲線をFig.2-1に示す。

HLLWの調製用模擬廃液としては、高Na模擬廃液であるSW-11を使用した。SW-11の組成をTable 2-3に示す。

3. 試験工程、工程分析

本試験は、高放射性固化体を作製するため、約80 lのHLLWを用い、オフガスの定性的な挙動把握、ガス攪拌流下の効果の確認に重点が置かれ実施された。約80 lのHLLWは、約7 lのメルター容量に比して多量であるため、通常の2バッチ運転ではなく、メルター中の蒸発乾燥を期待した6バッチ運転を採用した。特に6バッチ目の直接通電時には、炉底堆積物の除去を目的として、炉底のガス攪拌を実施した。また、オフガス処理系には、分級板を用いたオフガスサンプラーを設置し、微粉塵のサンプリングを実施した。

ガラス固化試験主要工程、ガラス固化試験従事者及びサンプリング計画をTable 3.1～3.3に示す。またガラス固化試験設備系統図、ガラス固化試験フロー及びメルター運転モードをFig.3.1～3.3に示す。

4. 試験結果

4.1 試料調製

試料調製は、廃液中のFP元素、及びACTINID元素について、酸化物換算重量で $\frac{1}{2}$ となるよう計画され、実施された。調製方法は、各バッチごとに、貯蔵槽中のHL LWを直接脱硝濃縮槽へ移送・計量し、試薬添加済のSW-11を加えて実施した。本試験で用いたHL LWの量より計算される固化体の全放射能は約3,700 Ciであった。

調製法の詳細、及び廃液調製実績をFig. 4-1, Table 4-1, 2にそれぞれ示す。

なお、SW-11に添加した試薬は、HL LW中の不足成分であるNa, Fe, Pを補うためのものである。

4.2 脱硝・濃縮

調製済廃液中のアルカリおよびアルカリ土類金属を除く硝酸根に対しモル比で1.5倍の蟻酸を加え脱硝を行った後、引き続き同一槽において濃縮を行った。脱硝は全環流モード、液温90°Cを行い、濃縮は95°Cで行った。

脱硝濃縮条件および結果をTable 4-3, 4に示す。また、脱硝率をTable 4-4に、脱硝率と濃縮度をFig 4-2に示す。第1バッチ脱硝時に、液温測定用温度記録計の不調から昇温しそぎたほかは特に問題なく脱硝でき、脱硝率も75~96%と良い結果が得られた。濃縮は、OTL廃液の濃度がうすいため濃縮度を従来の3前後から、5程度に上げて行った。脱硝濃縮の運転結果をFig. 4-3~4-8に、オフガス系の運転結果をFig. 4-9~4-14に示す。

(1) 物質量変化

各バッチの脱硝濃縮前後の核種および元素の変化をFig. 4-15~4-26に示す。

元素の変化をみると、Moのように沈殿しやすい元素のみが減少する場合と、全体的に沈殿ができたのかほとんどの元素が減少する場合とが見られた。核種についても同様な傾向がみられたが、元素と核種の変化に相関のない場合もあり、脱硝率、濃縮度のほか採取したサンプル自体のばらつきの影響もあるように思われる。

(2) 凝縮水

凝縮水の元素および核種の分析結果をFig. 4-27, 4-28に示す。元素については貯槽の構成材料であるFe以外は検出限界以下であった。核種は ^{137}Cs , ^{134}Cs , ^{144}Ce 等が検出され、濃縮を行うつど値が上昇した。

脱硝濃縮中のHEPAフィルタの差圧上昇はおこっておらず、凝縮水回収率も93~100%と高いことから、これらの値を使用して脱硝濃縮槽のDFを求めた。結果を、Table 4-6に示す。

4.3 混合・溶融

4.3.1 スラリ混合及び投入

6回のバッチごとに脱硝濃縮された HL LWに対して、各々ガラスフリットを加え、メルターへ投入した。スラリー混合結果を Table 4-7 に、使用したガラス原料フリットの成分表を Table 4-8 に示す。

スラリーのメルターへの投入は、重力流によって行われるが、第2バッチ投入においてスムーズにスラリーが流れ落ちない現象が発生した。これは、投入管のスラリーによる詰まりと考えられ、枝配管からのガスフラッシングにより復旧した。その後のバッチにおいては投入後、速やかにフラッシングを行った結果、同様の問題は発生していない。フラッシング法を Fig. 4-29 に示す。

4.3.2 メルター運転

廃液量が多いことから、メルター中の蒸発乾燥を期待して、2回の蒸発乾燥運転後に溶融運転というサイクルを2度行う、6バッチ運転によりガラスを作製した。

(1) 蒸発乾燥、溶融

各バッチのメルター各部の温度プロファイルを Fig. 4-30 ~ 33 に示す。

又、投入電力の変化を Fig. 4-34 に示す。

(2) 流下

流下は、アルゴンガスを溶融ガラスに吹込み搅拌しながら実施した。吹込み方法、条件を Fig. 4-35 に示す。吹込み開始2分後からガラス温度上昇が始まり約80°Cのガラス温度上昇を得たが、まだ上昇傾向が見られたため、手動による電流制御を行い過度の上昇を防止した。搅拌溶融、流下時のガラス温度、直接通電状況を Fig. 4-36 に、流下時のノズル昇温状況を Fig. 4-37 に示す。

流下は、初期、終盤の間歇的な状況を除いては、非常に安定しており特異な現象は見られなかった。ただし、流下時キャニスター内部から煙状の揮発物質が立ちのぼる状況が1~5ランと同様に観察された。流下結果を Table 4-11 に示す。流下したガラスについては、キャニスター徐冷炉により 550°C から 4~5°C の降温速度で徐冷を実施した。

(3) 直接通電電極間抵抗

第6バッチの直接通電溶融時のガラス温度と下段電極間抵抗の相関を Fig. 4-38 に示す。

ガス吹き込み搅拌により、電極間抵抗が上昇したことがわかる。

流下後の電極間抵抗及び各電極とノズル間の抵抗測定結果を Table 4-12 に示す。ガス吹き込み搅拌流下により、炉底堆積物が効率よく排出され、抵抗の回復が明瞭である。

(4) 間接加熱発熱体抵抗

メルター雰囲気温度と発熱体の抵抗変化を Fig. 4-39 ~ 42 に示す。第3ランで観察された様な発熱体クラックによる急激な抵抗変化は見られない。

4.3.3 メルターオフガス処理

(1) クエンチャー及び凝縮器

メルター、クエンチャー及び凝縮器の処理フローをFig.4-43に、凝縮水回収結果をTable 4-13に示す。

凝縮水の γ 核種分析及び元素分析結果をFig.4-44, 45に示す。元素分析の結果についてはメルターの運転バッチを重ねるに従がい若干の上昇傾向がうかがえるものの、大きな変化は認められなかった。 γ 核種分析の結果では ^{106}Ru , ^{134}Cs , ^{137}Cs が検出されたがRuとCsにおいて、その傾向に違いが観察された。すなわち、バッチごとの漸増傾向の後最終溶融バッチにおいて急激な増加を示したCs核種に対して ^{106}Ru は第3バッチの中間溶融後の昇温時から大巾な増加傾向を示し、最終溶融時の増加は認められなかった。 ^{106}Ru の挙動の原因については不明であるが、溶融によってRuの形態に何らかの変化が生じたものと考えられる。又1～5ラン同様、廃液成分中における ^{106}Ru のCs核種に対する存在割合が、凝縮水においては逆転している。後述するが、凝縮器以降においてはCs核種が有意であることから、凝縮器の ^{106}Ru に対するDFはCs核種に対するそれよりもかなり高いか、 ^{106}Ru の揮発率が元々高い、若しくはその両者の効果であることが推定される。

(2) 微粉塵

第4, 5ランと同様、定置型HEPAフィルター、電動交換式フィルタユニット（小型HEPA）及び4台のサンプラー（内2台はアンダーセン分級型）を設置して、微粉塵の捕集を実施した。

凝縮器以降の処理系統と各捕集装置の設置位置をFig.4-46に示す。

① 微粉塵発生状況

第5ランと同様に、廃液組成としてSW-11を目標に調製したため、メルター中の蒸発乾燥時（ガラス温度～200°C）と溶融時の2度について微粉塵の発生が認められた。ガラス温度とオフガス流量及び微粉塵の発生を示すフィルター差圧（TW-2401）の運転記録を第1～6バッチまでについてFig.4-47～52に示す。微粉塵発生に伴い、フィルター目詰のため差圧が上昇し、その結果オフガス流量が減少する。

オフガス流量7m³/Hを目途に電動交換式フィルターを切り換えを実施しており、従って図中の激しい上下変動は、フィルターの交換時期と同義でその間隔は、微粉塵発生状況を示している。Fig.4-53にガス吹込み攪拌時の同様の図を示す。ガス攪拌により、交換頻度が高くなり微粉塵の発生が大きくなつたことが判る。

② 微粉塵捕集結果

イ. 定置型及び電動交換式HEPAフィルター

メルター全運転期間において、定置式2個電動交換式49個の交換を実施した。フィルター切換えモード及び使用済フィルタのアスペクトル分析結果をFig.4-54, 55に

示す。検出核種は ^{106}Ru と ^{134}Cs , ^{137}Cs である。

1～3 バッチにおいては ^{106}Ru の検出頻度は少なく、 Cs 核種が主であるのに対し、4 バッチ以降は、ほとんど全てに ^{106}Ru の存在が認められ、これは凝縮水の分析結果の傾向と一致している。ただし、6 バッチの結果で明らかな様に ^{106}Ru は ^{137}Cs に対しカウントレートで、2～3 衍低い値を示している。廃液中での存在割合、 γ 線エネルギー、放出割合の差を考慮しても、微粉塵のフィルタまでの到來率としては、 Cs 核種の 1% 以下であることが推測される。

ロ. サンプラー

溶融バッチである第 3, 6 バッチについて、サンプリングを実施した。サンプラーの運転モードを Fig. 4-56 に示す。フィルター (TW-2401) 通過前でのサンプリング試料について、 γ スペクトル分析結果を Fig. 4-57 に示す。測定系のジオメトリー上、検出感度が低いため検出された核種としては ^{134}Cs , ^{137}Cs のみであり、 ^{106}Ru は検出されなかった。粉塵粒径としてはサブミクロンがほとんどであり、細かい程多く捕集され、4, 5 ランの傾向と同様であった。

HEPA フィルター (TW-2401) 以降のその他のサンプラーでは、全て検出限界以下であった。

ハ. 洗浄塔

1～6 バッチにおける洗浄水の分析結果を Fig. 4-59～62 に示す。核種分析、元素分析とも、明瞭な変化は認められない。

ニ. ルテニウム及び沃素吸着塔

最終バッチ終了後、ルテニウム吸着塔（シリカゲル）及び沃素吸着塔（銀ゼオライト）の吸着剤パッケージについて、 γ スペクトル分析を行った。ルテニウム吸着塔の結果を Fig. 4-63 に示す。検出された核種は ^{134}Cs , ^{137}Cs のみである。吸着剤パッケージの軸方向分布を Fig. 4-64 に示す。

沃素吸着塔では核種の検出はなかった。

4.4 固化体均一性

流下固化体について、キャニスター軸方向の γ スキャニングを行った結果を Fig. 4-66 に示す。ガス吹き込み攪拌流下を行った結果 ^{106}Ru の分布についても、マクロ的には非常に均一化したことが判る。

5. まとめ

入手したHL LW (OTL調製)のほとんどを使用して、高レベル放射性廃液固化試験第6ランを実施した結果、以下の成果を得た。

- (1) 想定される廃液成分中のFP及びACT IN ID元素について約 $\frac{1}{2}$ を実廃液から供給し、固化P.P. の設計仕様に匹敵する比放射能を持つ3,700 Ciのガラス固化体を作製することが出来た。
- (2) 平均濃縮度4.5の高い廃液濃縮を実施したが問題なく液移送が行えた。又、脱硝濃縮槽の平均DFは 2.2×10^4 であった。
- (3) メルター内において溶融ガラスにガスを吹込み炉底堆積物を攪拌した結果、次の効果が確認できた。
 - ① 電極間抵抗、入力パワー、溶融温度の上昇回復
 - ② 炉底堆積物の効率よい排出
 - ③ 均一性の良い固化体の製作
- (4) オフガス中の微粉塵は、複数のフィルターシステムにより効率よく捕集することができ、環境への影響は無かった。その他、次の様なことが判った。
 - ① Ruは、メルター直後の凝縮器において捕集効率が高いのに対し、Cs核種はより後段まで飛散する。
 - ② 凝縮器以降の微粉塵の粒度は、 $3 \mu\text{m}$ 以下が有意で、細粒ほど多く $0.4 \mu\text{m}$ 以下がほとんどである。
 - ③ 中間フィルターシステムで捕集された微粉塵は、Cs核種が有意である。 ^{106}Ru は ^{137}Cs に対し、計数率比で $1/100 \sim 1000$ であった。

6. 謝辞

第1～5ラン及びその間に実施した2回の流下試験の経験を基に、当面の最大放射能である3,700 Ci・廃液を第6ラン試験として実施した。

軽水炉燃料の再処理実廃液を直接通電式セラミックメルターで固化し、本格的な物性評価に供し得るガラス固化体を作製することが出来たことは、関係各位の多大な御協力の結果であり、深く感謝する。

特に、高レベル放射性廃液入手に際して、再処理工場の技術課、試験課、分析課を始めとして技術部各課室の関係各位に多大の御協力を頂いた。更に、試料の分析を担当した分析技術開発室、ユーティリティを担当した技術管理課、放射線管理の放射線管理第1課及びセル設備関係を担当したCPR設備グループの方々に重ねて御礼申し上げます。

Table 2-1 OTL 廃液元燃料の照射及び再処理履歴

CPF受入れ番号	1, 2	3	4	4	5	6
照 射 炉	関西電力 美浜2号炉	四国電力 伊方1号炉	四国電力 伊方1号炉	中国電力 島根1号炉	九州電力 玄海1号炉	四国電力 伊方1号炉
燃 燒 度 (MWD／MTU)	24459	27508	18716	11570	32966	18716
炉 取 出 し 日	S55年11月6日	S55年4月2日	S54年3月10日	S51年2月13日	S54年2月28日	S54年3月10日
冷 却 期 間 (Days)	695	805	1103	2112	1357	1103
再処理開始日	S57年10月1日	S57年6月16日	S57年3月17日	S56年11月24日	S57年11月16日	S57年6月16日
処 理 量 (Kg-U)	4.24	4.16	2.60	3.30	2.62	2.36
HL LW 発生量 (ℓ)	43	27	26	30	28	16.5

Table 2-2 OTL 廃液の放射能濃度

単位 [Ci / l]

	S 59. 3. 1	S 59. 9. 1	S 60. 3. 1	S 60. 9. 1	S 61. 3. 1	C P F 分析結果
⁹⁰ Sr- ⁹⁰ Y	4.93	4.87	4.82	4.75	4.70	
⁹⁵ Zr- ⁹⁵ Nb						
⁹⁹ Tc	1.04×10^{-3}					
¹⁰⁶ Ru- ¹⁰⁶ Rh	3.26	2.31	1.64	1.16	8.28×10^{-1}	1.30
¹¹⁰ Ag	1.18×10^{-1}	7.10×10^{-2}	4.32×10^{-2}	2.60×10^{-2}	1.58×10^{-2}	
^{113m} Cd	2.27×10^{-3}	2.22×10^{-3}	2.17×10^{-3}	2.12×10^{-3}	2.07×10^{-3}	
¹²⁵ Sb	2.81×10^{-1}	2.48×10^{-1}	2.18×10^{-1}	1.92×10^{-1}	1.69×10^{-1}	
^{125m} Te	6.87×10^{-2}	6.04×10^{-2}	5.33×10^{-2}	4.68×10^{-2}	4.13×10^{-2}	
¹³⁴ Cs	4.03	3.40	2.88	2.43	2.06	2.10
¹³⁷ Cs	7.60	7.52	7.42	7.34	7.25	6.50
^{137m} Ba	7.18	7.11	7.03	6.94	6.87	
¹⁴⁴ Ce- ¹⁴⁴ Pr	3.06	1.96	1.26	8.03×10^{-1}	5.17×10^{-1}	2.10
^{144m} Pr	3.67×10^{-2}	2.35×10^{-2}	1.51×10^{-2}	9.65×10^{-3}	6.20×10^{-3}	
¹⁴⁷ Pm	5.18	4.55	3.98	3.49	3.06	
¹⁵¹ Sm	1.65×10^{-1}	1.64×10^{-1}	1.64×10^{-1}	1.63×10^{-1}	1.63×10^{-1}	
¹⁵⁴ Eu	6.53×10^{-1}	6.28×10^{-1}	6.05×10^{-1}	5.80×10^{-1}	5.57×10^{-1}	2.60×10^{-1}
¹⁵⁵ Eu	2.57×10^{-1}	2.39×10^{-1}	2.23×10^{-1}	2.07×10^{-1}	1.93×10^{-1}	1.20×10^{-1}
小計	4.81×10	4.23×10	3.81×10	3.49×10	3.25×10	
²³⁸ Pu	1.80×10^{-3}	1.81×10^{-3}	1.81×10^{-3}	1.81×10^{-3}	1.82×10^{-3}	
²³⁹ Pu	2.11×10^{-4}					
²⁴¹ Pu	4.60×10^{-2}	4.49×10^{-2}	4.38×10^{-2}	4.29×10^{-2}	4.19×10^{-2}	
²⁴¹ Am	5.52×10^{-2}					
^{242m} Am- ²⁴² Am	1.90×10^{-3}	1.89×10^{-3}	1.89×10^{-3}	1.88×10^{-3}	1.88×10^{-3}	
²⁴³ Am- ²³⁹ Np	9.39×10^{-4}					
²⁴² Cm	6.33×10^{-3}	3.86×10^{-3}	2.74×10^{-3}	2.09×10^{-3}	1.58×10^{-3}	
²⁴⁴ Cm	1.40×10^{-1}	1.38×10^{-1}	1.35×10^{-1}	1.32×10^{-1}	1.30×10^{-1}	
小計	2.55×10^{-1}	2.49×10^{-1}	2.45×10^{-1}	2.40×10^{-1}	2.36×10^{-1}	
合計	4.84×10	4.25×10	3.83×10	3.51×10	3.27×10	(rのみ) 1.40×10

Table 2-3 OTL 廃液及び調製用模擬廃液の構成元素

廃液構成元素	OTL 廃液			調製用模擬廃液 SW-11酸化物 換算重量 g/l
	ORIGIN 推定値 g/l	CPF 分析値 g/l	酸化物換算重量 g/l	
Na		5.83×10^{-2}	Na ₂ O P ₂ O ₅	3.04×10 9.00×10^{-1}
Fe		1.30×10^{-1}	Fe ₂ O ₃	6.20
Ni		7.67×10^{-2}	NiO	7.00×10^{-1}
Cr		2.70×10^{-2}	Cr ₂ O ₃	3.00×10^{-1}
sub-total			sub-total	3.85×10
Ge	2.03×10^{-5}		GeO ₂	2.92×10^{-5}
As	6.64×10^{-6}		As ₂ O	8.76×10^{-6}
Se	3.17×10^{-3}		Se ₂ O	4.53×10^{-3}
Rb	1.97×10^{-2}		Rb ₂ O	2.17×10^{-2}
Sr	4.84×10^{-2}	6.59×10^{-2}	SrO	5.83×10^{-2}
Y	2.71×10^{-2}	4.00×10^{-2}	Y ₂ O ₃	3.44×10^{-2}
Zr	2.15×10^{-1}		ZrO ₂	2.95×10^{-1}
Nb	2.25×10^{-7}	2.92×10^{-2}	Nb ₂ O ₅	3.22×10^{-7}
Mo	2.13×10^{-1}	9.72×10^{-2}	MoO ₃	3.24×10^{-1}
Tc	5.55×10^{-2}		Tc ₂ O ₇	8.68×10^{-2}
Ru	1.56×10^{-1}	1.40×10^{-1}	RuO ₂	2.06×10^{-1}
Rh	4.05×10^{-2}		Rh ₂ O ₃	5.01×10^{-2}
Pd	9.91×10^{-2}	7.45×10^{-3}	PdO	1.13×10^{-1}
Ag	3.76×10^{-3}		Ag ₂ O	4.08×10^{-3}
Cd	5.69×10^{-3}		CdO	6.45×10^{-3}
In	1.98×10^{-4}		In ₂ O	2.12×10^{-4}
Sn	3.31×10^{-3}		SnO ₂	4.31×10^{-3}
Sb	9.02×10^{-4}		Sb ₂ O ₃	1.09×10^{-3}
Te	3.04×10^{-2}		TeO ₂	3.85×10^{-2}
I				5.70×10^{-1}
Cs	2.04×10^{-1}		Cs ₂ O	2.19×10^{-1}
Ba	1.04×10^{-1}		BaO	1.16×10^{-1}
La	7.98×10^{-2}	1.19×10^{-1}	La ₂ O ₃	9.35×10^{-2}
Ce	1.53×10^{-1}	1.94×10^{-1}	Ce ₂ O ₃	1.80×10^{-1}
Pr	7.24×10^{-2}	1.08×10^{-1}	PrO	8.47×10^{-2}
Nd	2.65×10^{-1}		Nd ₂ O ₃	3.10×10^{-1}
Pm	5.13×10^{-3}		Pm ₂ O ₃	6.05×10^{-3}
Sm	6.16×10^{-2}	7.13×10^{-2}	Sm ₂ O ₃	7.06×10^{-2}
Eu	9.99×10^{-3}		Eu ₂ O ₃	1.16×10^{-2}
Gd	5.83×10^{-3}		Gd ₂ O ₃	6.67×10^{-3}
Tb	1.22×10^{-4}		Tb ₂ O ₃	1.40×10^{-4}
Dy	8.28×10^{-5}		Dy ₂ O ₃	9.50×10^{-5}
Ho	3.93×10^{-6}		Ho ₂ O ₃	4.50×10^{-6}
Er	1.31×10^{-6}		Er ₂ O ₃	1.50×10^{-6}
sub-total	1.88		sub-total	2.35
U	4.41×10^{-1}	1.51×10^{-1}	UO ₃	5.29×10^{-1}
Np	6.57×10^{-2}		NpO ₂	7.46×10^{-2}
Pu	6.66×10^{-3}		PuO ₂	7.57×10^{-3}
Am	1.77×10^{-2}		AmO ₃	1.95×10^{-2}
Cm	1.72×10^{-3}		CmO ₃	1.88×10^{-3}
sub-total	5.33×10^{-1}		sub-total	6.32×10^{-1}
total	2.41		total	2.98
				7.65×10

Table 3-1 ガラス固化試験主要工程

工程		バッチNo.	第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ	第4バッチ	第5バッチ	第6バッチ
廃液計量・調製		S59. 3. 2	S59. 3. 6	S59. 3. 8	S59. 3.19	S59. 3.22	S59. 3.24	
脱硝・濃縮	脱 硝	S59. 3. 5	S59. 3. 7	S59. 3. 9	S59. 3.21	S59. 3.23	S59. 3.25	
	濃 縮	S59. 3. 5 S59. 3. 6	S59. 3. 7 S59. 3. 8	S59. 3. 9	S59. 3.21	S59. 3.23	S59. 3. 25~26	
ガラス溶融	メルター起動	S59. 3. 6		S59. 3.18 (再起動)				
	スラリー投入	S59. 3. 6	S59. 3. 8	S59. 3.10	S59. 3.22	S59. 3.24	S59. 3.26	
	600°C 保持	S59. 3. 7	S59. 3. 9	↓	S59. 3.23	S59. 3.25	↓	
	直接通電			S59. 3.20			S59. 3.28	
	流 下						S59. 3.28	
徐冷	徐冷炉起動						S59. 3.27	
	徐冷終了						S59. 4. 2	

Table 3-2 ガラス固化試験従事者

試験IIグループ

狩野 元信
山田 一夫
坂井 彰
上野 勤
北野 光昭
吉村 光彦
宮原 要
清宮 弘
安聰宏
藤田 勝利*
高橋 真澄*

分析グループ

園部 次男
曾根 徹
岡本 文敏
加藤木 賢
和田 光二
大内 隆雄
鈴木 真司*
柴 正憲**
川崎 諭*

* 検査開発

** 原子力技術

Table 3-3 ガラス固化試験サンプリング計画

廃液成分 : O TL廃液(～3100Ci) + SW-11
 試験期間 : 59.3.2～59.3.30

	原液	1 バッチ				2 バッチ				3 バッチ				4 バッチ				5 バッチ				6 バッチ							
		脱硝		濃縮		スラリー乾燥		脱硝		濃縮		スラリー乾燥		直接通電		脱硝		濃縮		スラリー乾燥		脱硝		濃縮		スラリー乾燥		直接通電	
		前	後	後	後	前	後	後	後	前	後	後	後	前	後	後	後	前	後	後	後	前	後	後	後	前	後		
採取日	2/23	2/23	3/2	3/5	3/6	3/1	3/6	3/1	3/8	3/9	3/8	3/9	3/10	3/12	3/13	3/12	3/14	3/15	3/16	3/15	3/16	3/19	3/20	3/19	3/21	3/22	3/23	3/26	
貯蔵槽 (VE-2101)	30ml B6A 1 1	30ml B6A 1 2																											
組成調製槽 (VE-2102)	30ml B6H 1 1		50ml B6H 1 2.3	50ml B6H 1 4																									
脱硝濃縮槽 (VE-2201)			30ml B6B 1 1	30ml B6B 1 2	30ml B6B 1 3	30ml B6B 1 4	30ml B6B 1 5	30ml B6B 1 6	30ml B6B 1 7	30ml B6B 1 8	30ml B6B 1 9				30ml B6B 1 10	30ml B6B 1 11	30ml B6B 1 12	30ml B6B 1 13	30ml B6B 1 14	30ml B6B 1 15	30ml B6B 1 16	30ml B6B 1 17	30ml B6B 1 18						
一時貯槽(2) (VE-2202)				40ml B6C 1 1	40ml B6C 1 2			40ml B6C 1 3	40ml B6C 1 4			40ml B6C 1 5	40ml B6C 1 6				40ml B6C 1 7	40ml B6C 1 8			30ml B6C 1 9	30ml B6C 1 10			30ml B6C 1 11	30ml B6C 1 12			
一時貯槽(3) (VE-2204)					40ml B6D 1 1	40ml B6D 1 2			40ml B6D 1 3	40ml B6D 1 4			40ml B6D 1 5	40ml B6D 1 6	40ml B6D 1 7			40ml B6D 1 8	40ml B6D 1 9			40ml B6D 1 10	40ml B6D 1 11			40ml B6D 1 12	40ml B6D 1 13	40ml B6D 1 14	
オフガス 洗浄塔(1) (TW-2402)			30ml B6F 1 1	30ml B6F 1 2	30ml B6F 1 3	30ml B6F 1 4		30ml B6F 1 5	30ml B6F 1 6	30ml B6F 1 7		30ml B6F 1 8	30ml B6F 1 9	30ml B6F 1 10	30ml B6F 1 11		30ml B6F 1 12	30ml B6F 1 13	30ml B6F 1 14		30ml B6F 1 15	30ml B6F 1 16	30ml B6F 1 17		30ml B6F 1 18	30ml B6F 1 19	30ml B6F 1 20	30ml B6F 1 21	
オフガス 洗浄塔(2) (TW-2403)			30ml B6G 1 1	30ml B6G 1 2	30ml B6G 1 3	30ml B6G 1 4		30ml B6G 1 5	30ml B6G 1 6	30ml B6G 1 7		30ml B6G 1 8	30ml B6G 1 9	30ml B6G 1 10	30ml B6G 1 11		30ml B6G 1 12	30ml B6G 1 13	30ml B6G 1 14		30ml B6G 1 15	30ml B6G 1 16	30ml B6G 1 17		30ml B6G 1 18	30ml B6G 1 19	30ml B6G 1 20	30ml B6G 1 21	
注) B 6 A - 1 : 第6回 O TL廃液受入れ前の試料 B 6 A - 2 : " " 後の試料 B 6 H - 1 : " " 時の試料 B 6 H - 2 : SW-11 (3/2にポリタンクより採取する。) B 6 H - 3 : SW-11 + NaNO ₃ + Fe(NO ₃) ₃ · 9H ₂ O B 6 H - 4 : SW-11 + NaNO ₃ + Fe(NO ₃) ₃ · 9H ₂ O + P ₂ O ₅														50mC B6G 1 5		← 採取必要量 サンプルNo.		B B系 6 ランNa G 塔槽類記号 5 採取順											

50mC
B6G
1
5

Table 4-1 HLLW 調製液諸元

成 分 単位	バッチNo.	第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ	第4バッチ	第5バッチ	第6バッチ
OTL 廃液 ℥		11.25	16.68	9.72	13.73	13.12	14.31
蒸気ドレン ℥		1.28	0.50	0.41	0.77	0.80	0.82
*1 模擬廃液 ℥		0.59	1.20	1.17	0.84	1.11	1.73
模擬廃液ライン 洗浄液*2 ℥		0.85	1.41	1.23	0.85	1.17	0.93
その他の ℥		—	—	5.30 ^{*3}	3.10 ^{*4}	—	—
最終調整液量 ℥		14.00	19.79	17.83	19.29	16.18	17.79

*1 模擬廃液は、SW-11にNa, Fe, Pを添加した廃液を使用した。

但し、第1バッチは、Na, Feのみ添加。

*3 蒸気ドレン

*4 第1バッチ脱硝済残液

*2 洗浄液は、3N-HNO₃使用。

Table 4-2 廃液調製実績

OTL 廃液量	放 射 能	3730 Ci
	容 積	78.81 ℥
希釈用模擬廃液	種 類	SW-11
	容 積	6.64 ℥
希釈後廃液成分 (酸化物換算重量)	Na	401 g
	P	12.3 g
	CPs	84.5 g
	FPs	439 g
	ACTINIDES	50 g
	合 計	987 g
	OTL 廃液添加比	23.9%
	*OTL廃液 FP, ACTINIDE成分添加比	48.3%
ガラスフリット	種 類	GN-3
	重 量	3216 g
予 想 廃 液 含 有 率		23.5%

* OTL廃液 FP, ACTINIDE成分添加比

$$= \frac{\text{OTL 廃液のFP, ACTINIDE成分の酸化物換算重量の合計}}{\text{希釈後} \quad " \quad " \quad " \quad "}$$

Table 4-3 脱硝濃縮条件及び結果一覧 (1/2)

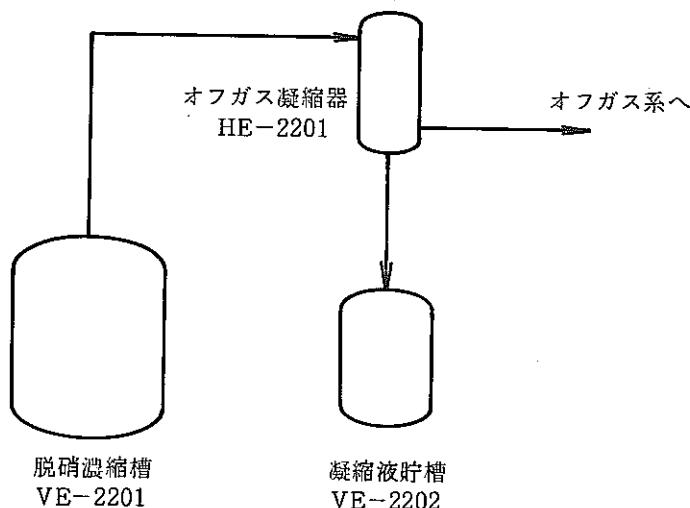
工程	項目	単位	バッチNo		
			第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ
廃液仕様	HLLW(OTL廃液)				
	模擬廃液 SW-11	ℓ			
脱硝工程	脱硝濃縮槽液量	ℓ	13.60 → 12.65	19.68 → 22.25	17.67 → 20.34
	" 密度	g/cm³	1.140 → 1.043	1.110 → 1.010	1.098 → 1.014
	" 温度	℃	93 ~ 95 *	88 ~ 91	89 ~ 90
	" 圧力	mm H₂O	Max + 363	Max + 108	Max + 63
	ギ酸供給速度	ℓ/hr	1.14	0.96	0.97
	ギ酸供給量	ℓ	2.77	4.30	2.71
濃縮工程	脱硝濃縮槽液量	ℓ	8.61 ** → 4.3 ↓(11.78)↑	22.25 4.3 ↓(11.78)↑	20.18 → 4.2
	" 密度	g/cm³	1.073 → 1.107	1.010 1.097 ↓(1.066)↑	1.019 → 1.105
	" 温度	℃	90 ~ 94	94 ~ 96	95 ~ 96
	" 圧力	mm H₂O	Max + 102	Max + 88	Max + 62
	濃縮度	—	2.0	5.2	4.7
	濃縮時間	hr	2.6	7.4	6.8
	凝縮水液量	ℓ	4.0	17.0	15.5
	凝縮液回収率	%	93	95	97
			* 脱硝時、記録計の針が曲がっていたため、昇温しすぎ圧力も上昇。 この影響で、VE-2204凝縮液が1.9 ℓ流れ込む。 ** オフガスラインが、凝縮液でつまつたため、圧抜きを行った際、液の一部(3.75 ℓ)が、VE-2103に流れ込む。		

Table 4-4 脱硝濃縮条件及び結果一覧 (2/2)

工程	項目 単位	バッチNo.		
		第4バッチ	第5バッチ	第6バッチ
廃液仕様	HLLW (OTL廃液)			
	模擬廃液 SW-11	ℓ		
脱硝工程	脱硝濃縮槽液量	ℓ	19.23 → 22.20	16.05 → 18.74
	" 密度	g/cm ³	1.116 → 1.022	1.120 → 1.017
	" 温度	℃	89 ~ 90	90 ~ 91
	" 圧力	mm H ₂ O	Max - 41	Max - 14
	ギ酸供給速度	ℓ/hr	0.96	1.00
	ギ酸供給量	ℓ	3.44	3.35
濃縮工程	脱硝濃縮槽液量	ℓ	22.01 → 4.1	18.74 → 4.2
	" 密度	g/cm ³	1.026 → 1.168	1.017 → 1.111
	" 温度	℃	94 ~ 95	95
	" 圧力	mm H ₂ O	Max + 31	Max + 54
	濃縮度	—	5.4	4.5
	濃縮時間	hr	7.8	7.3
	凝縮水液量	ℓ	18.0	14.0
	凝縮液回収率	%	100	96

Table 4-5 脱硝工程脱硝率

項目 単位	バッチNo.	第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ	第4バッチ	第5バッチ	第6バッチ
脱硝前硝酸根	g	1.96×10^3	2.85×10^3	1.83×10^3	2.80×10^3	2.58×10^3	2.21×10^3
脱硝後硝酸根	g	2.10×10^2	1.12×10^2	2.51×10^2	7.03×10^2	4.63×10^2	5.25×10^2
脱 硝 率	%	89.3%	96.1%	86.3%	74.9%	82.1%	76.2%



脱硝濃縮槽のDF

$$DF = \frac{B_o}{C_1 - C_o}$$

B_o : 脱硝濃縮槽 濃縮前の放射能 (mCi)C_o : 凝縮液貯槽 濃縮前の放射能 (mCi)C₁ : 凝縮液貯槽 濃縮後の放射能 (mCi)

Table 4-6 脱 硝 濃 縮 槽 の D F

項目 バッチNo.	B _o (mCi)	C _o (mCi)	C ₁ (mCi)	DF	備 考
1	1.15×10^5	2.00×10^1	1.23×10^1	1.49×10^4	
2	2.11×10^5	3.71×10^1	1.94×10^1	1.19×10^4	
3	2.47×10^5	3.69×10^1	3.30×10^1	6.33×10^4	
4	2.88×10^5	5.71×10^1	4.43×10^1	2.25×10^4	
5	2.07×10^5	7.97×10^1	5.68×10^1	9.04×10^3	
6	2.24×10^5	1.02×10^2	8.14×10^1	1.09×10^4	

Table 4-7 スラリー混合結果

成分		バッチNo.	第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ	第4バッチ	第5バッチ	第6バッチ
脱硝濃縮液			4.32 ℥	3.95 ℥	4.05 ℥	3.95 ℥	4.03 ℥	4.15 ℥
脱硝濃縮槽洗浄液			—	—	—	—	—	純水 0.10 ℥
ガラス	フリット		0.534kg	0.534kg	0.534kg	0.534kg	0.534kg	0.534kg
原料	純水		0.534 ℥ +0.24 ℥	0.534 ℥	0.534 ℥	0.534 ℥	0.534 ℥	0.534 ℥
ガラス原料ライン 洗浄液			0.5 ℥	0.5 ℥	0.5 ℥	0.5 ℥	0.5 ℥	0.5 ℥

Table 4-8 ガラス原料フリット組成

	GN - 3
SiO ₂	59.8
B ₂ O ₃	19.0
Al ₂ O ₃	4.73
Li ₂ O ₃	4.08
Fe ₂ O ₃	0.03
BaO	4.08
CaO	4.01
ZnO	4.00

Table 4-9 溶融試験条件及び結果 (1/2)

区分	項目 単位	バッチNo		
		第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ
間接加熱	昇温速度 $^{\circ}\text{C}/\text{hr}$	35	35	35
	昇温開始温度 $^{\circ}\text{C}$	室温	100	室温
	スラリー投入温度 $^{\circ}\text{C}$	100	100	100
	最高温度 $^{\circ}\text{C}$	600	600	1250
	保持時間 hr	0.2	1.8	2.3
	降温速度 $^{\circ}\text{C}/\text{hr}$	35	35	35
直接通電	総通電時間 hr			1.9
	通電時間 hr			0.9
				10
	ガラス上段温度 $^{\circ}\text{C}$			851
				900
	通電時間 hr			1.0
				35
	ガラス下段温度 $^{\circ}\text{C}$			750
				985
流下ノズル	通電時間 hr			
	最大電流 A			
	ノズル温度 $^{\circ}\text{C}$	通電前		
		通電後		
流下時間 min				
徐冷	徐冷炉保持温度 $^{\circ}\text{C}$			
	徐冷速度 $^{\circ}\text{C}/\text{hr}$			

Table 4-10 溶融試験条件及び結果 (2/2)

区分	項目 単位	バッチNo		
		第4 バッチ	第5 バッチ	第6 バッチ
間接加熱	昇温速度 $^{\circ}\text{C}/\text{hr}$	35	35	35
	昇温開始温度 $^{\circ}\text{C}$	100	100	100
	スラリー投入温度 $^{\circ}\text{C}$	100	100	100
	最高温度 $^{\circ}\text{C}$	600	600	1250
	保持時間 hr	0.7	4.7	14.8
	降温速度 $^{\circ}\text{C}/\text{hr}$	35	35	35
直接通電	総通電時間 hr			7.1
	通電時間 hr			7.1
	最大電流 A			37
	ガラス上段温度 通電前 $^{\circ}\text{C}$			895
	ガラス上段温度 通電後 $^{\circ}\text{C}$			1045
	通電時間 hr			6.7
	最大電流 A			37
	ガラス下段温度 通電前 $^{\circ}\text{C}$			600
	ガラス下段温度 通電後 $^{\circ}\text{C}$			1160
	通電時間 hr			2.2
流下ノズル	最大電流 A			470
	ノズル温度 通電前 $^{\circ}\text{C}$			195
	ノズル温度 通電後 $^{\circ}\text{C}$			810
	流下時間 min			11.8
徐冷	徐冷炉保持温度 $^{\circ}\text{C}$			550
	徐冷速度 $^{\circ}\text{C}/\text{hr}$			4

Table 4-11 ガラス流下結果

流下開始ノズル温度(下段)	810 °C
流 下 時 間	11.8 分
流 下 ガ ラ ス 重 量	3.954 kg

Table 4-12 メルター抵抗測定結果

測定時期 測定位置		メルター運転前	3バッチ直接通電直後	3バッチ降温後	6バッチ昇温前	6バッチ流下直後	6ラン終了後
間接左	間接右	1.14 Ω	(通電中)	(通電中)	(通電中)	(通電中)	2.1 Ω
直接(上)左	直接(上)右	5 MΩ	47 Ω	9.6 MΩ	36 MΩ	41.5 Ω	113.5 MΩ
直接(下)左	直接(下)右	15 MΩ	28 Ω	4.33 KΩ	35.9 KΩ	55 Ω	36.4 KΩ
	ノズル左	5.21 KΩ	90 Ω	8.2 MΩ	56 KΩ	37 Ω	7.79 KΩ
	ノズル右	5.21 KΩ	91 Ω	8.5 MΩ	56 KΩ	42 Ω	7.79 KΩ
直接(下)右	ノズル左	11 KΩ	113 Ω	8.2 MΩ	48 KΩ	87 Ω	28.8 KΩ
	ノズル右	20 KΩ	113 Ω	8.2 MΩ	48 KΩ	93 Ω	29.3 KΩ
ノズル左	ノズル右	0.2 Ω	1.3 Ω	0.82 Ω	0.7 Ω	5 Ω	1.06 Ω

Table 4-13 メルターオフガス凝縮水回収率

項目 バッチNo.	第1バッチ	第2バッチ	第3バッチ	第4バッチ	第5バッチ	第6バッチ
脱硝濃縮液+洗浄液	4.32 ℥	3.95 ℥	4.05 ℥	3.95 ℥	4.03 ℥	4.15 ℥ +0.10 ℥
ガラス原料中水分量 +洗浄液	0.534 ℥ + 0.24 ℥ + 0.5 ℥	0.534 ℥ +0.5 ℥				
凝縮液回収量 (VE-2204)	4.6 ℥	3.7 ℥	1.5 ℥	3.8 ℥	4.3 ℥	4.0 ℥
回 収 率	82%	74%	30%	76%	85%	76%

$$\text{回収率} = \frac{\text{凝縮水回収量}}{(\text{脱硝濃度液} + \text{洗浄液}) + (\text{ガラス原料中水分量} + \text{洗浄液})}$$

* 第3バッチの回収率が低いのは、スラリーをメルターに投入してからメルター昇温開始までの期間が8日間あったため、その間に蒸発してしまったためと思われる。

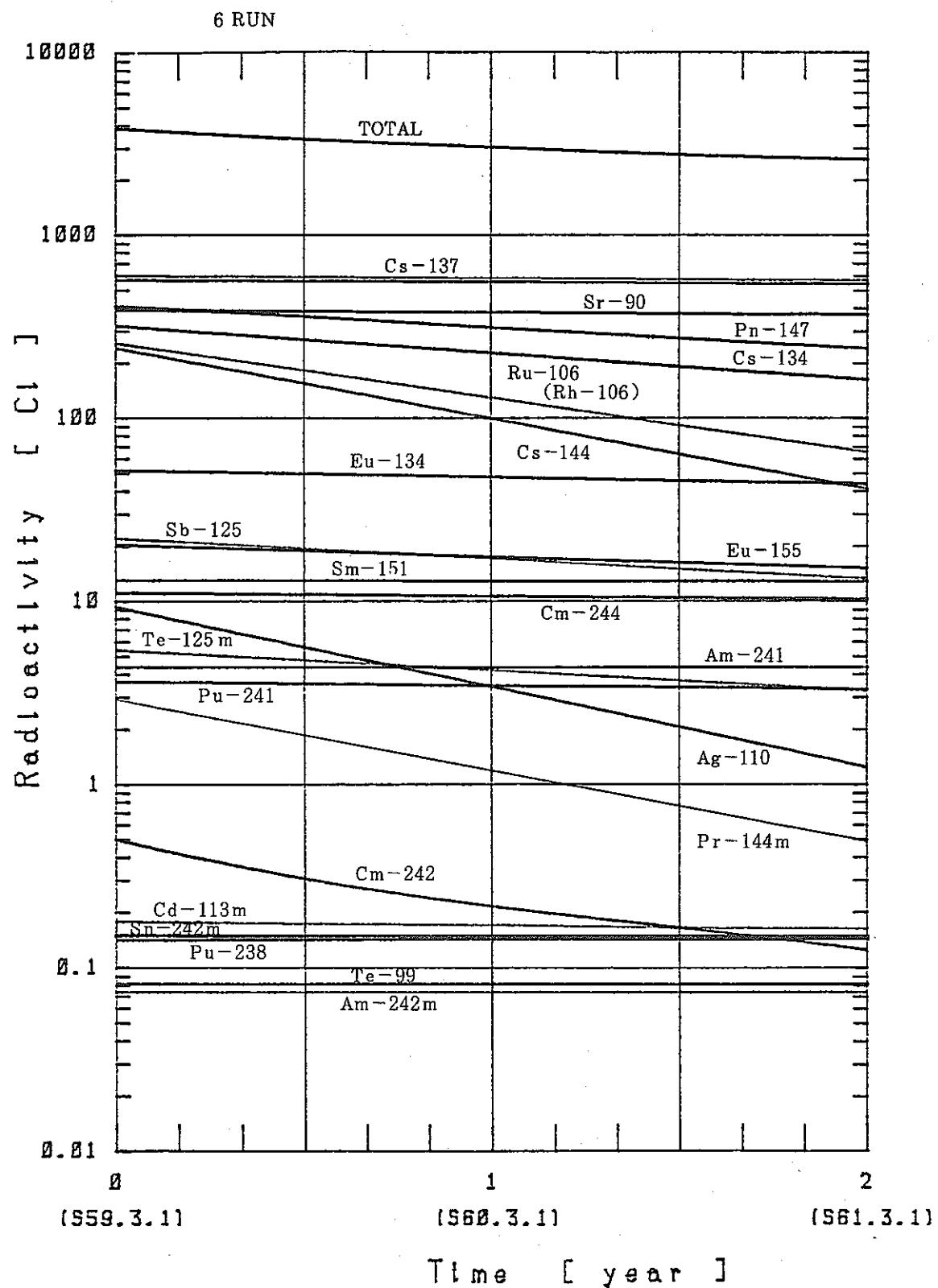


Fig. 2-1 OTL 廢液主要核種減衰曲線

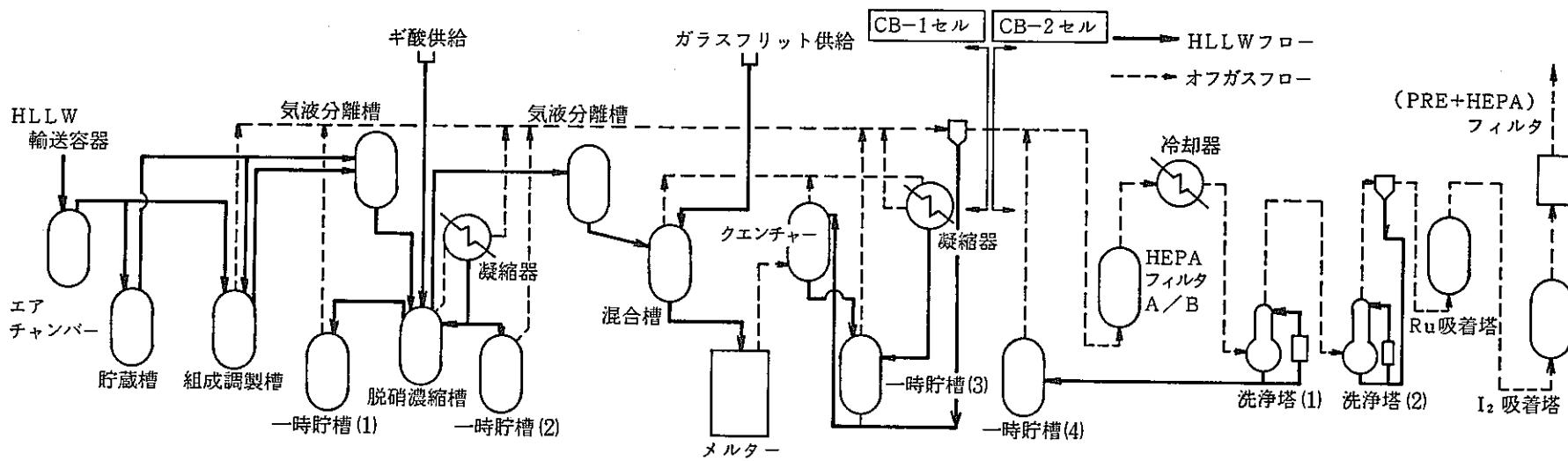


Fig. 3 - 1 B 系列ガラス固化試験設備系統図

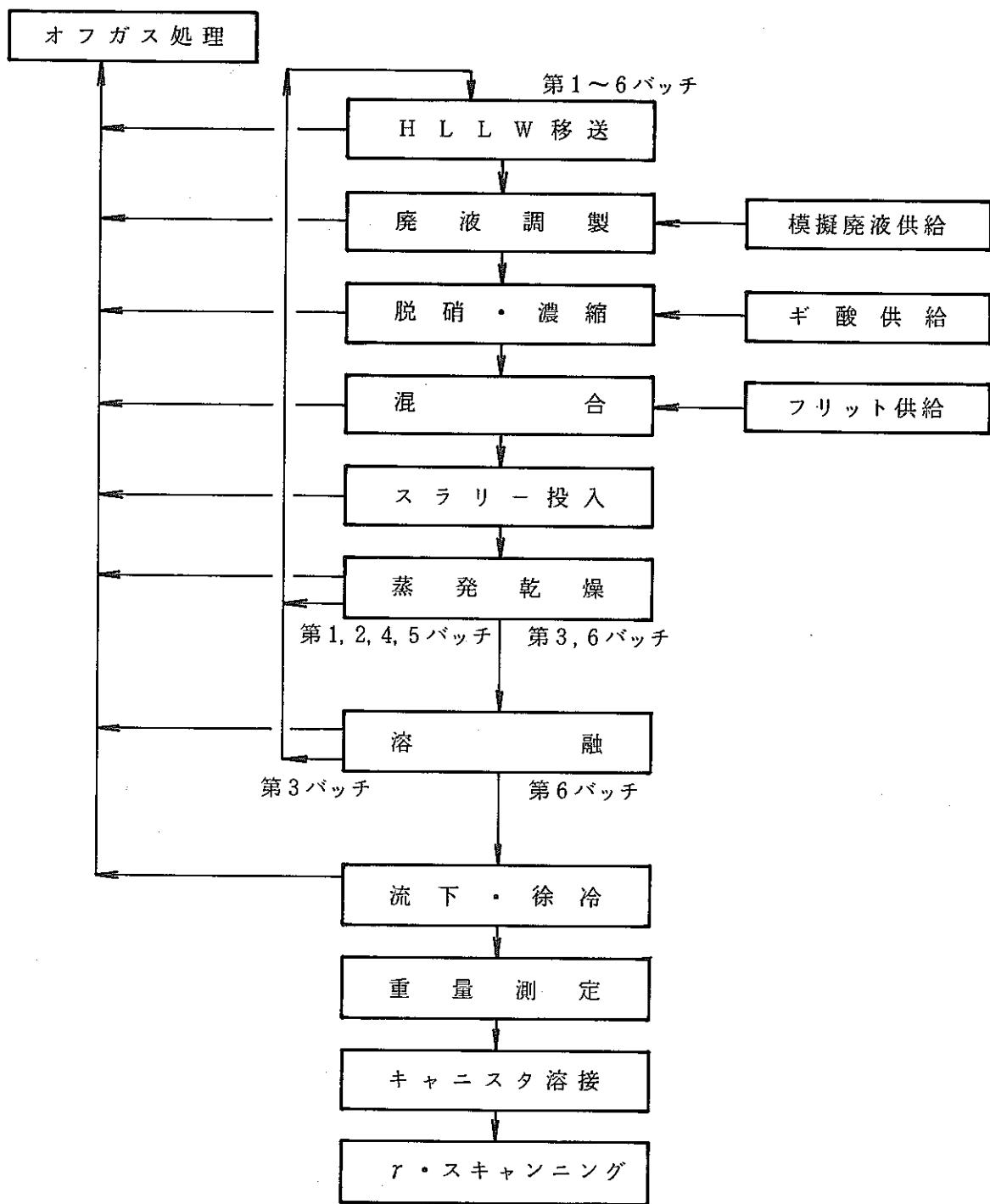


Fig. 3-2 ガラス固化試験フロー (第6ラン)

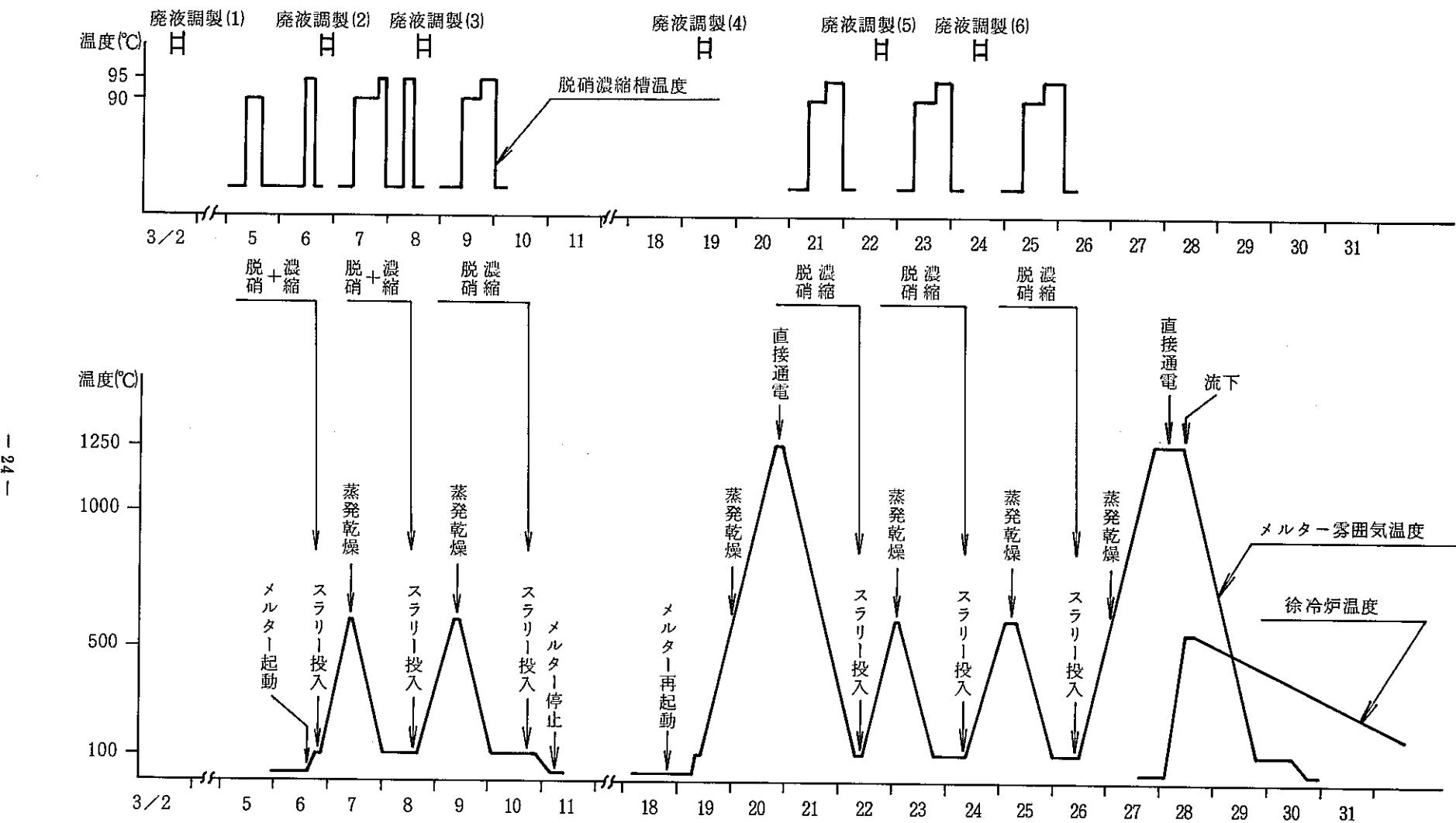
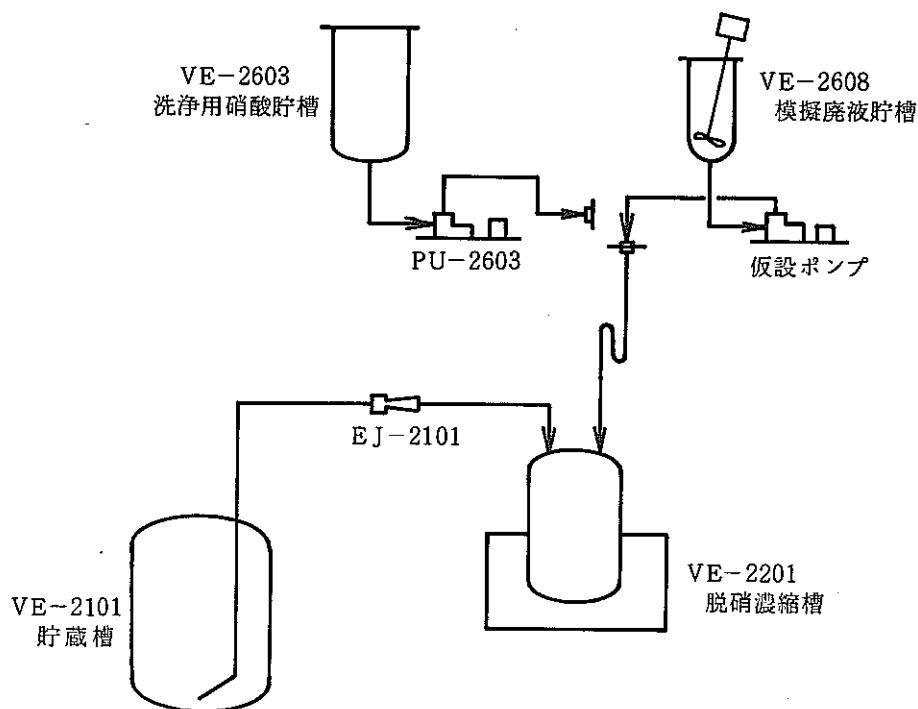


Fig. 3-3 メルター運転モード



第 1 バッヂ	第 2 ~ 6 バッヂ
<p>① VE-2101のHLLW 11.25ℓをEJ-2101によりVE-2201に移送する。</p> <p>② 模擬廃液 SW-11 7 ℓに、Na, Feを試薬 (NaNO_3, $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$)で添加する。</p> <p>③ ②のSW-11全量をVE-2608に張込み、スターラーで、第6バッヂ投入まで連続攪拌する。</p> <p>④ SW-11 1.2 ℓを仮設ポンプによりVE-2201へ移送する。</p> <p>⑤ PU-2603により、VE-2603の3N-硝酸 1 ℓをVE-2201へ移送し、ライン洗浄をする。</p>	<p>① VE-2608内のSW-11+Na, FeにPを試薬 (P_2O_5)で添加する。</p> <p>② VE-2101のHLLW 13.46ℓをEJ-2101によりVE-2201に移送する。</p> <p>③ ①のSW-11 1.2 ℓを仮設ポンプによりVE-2201へ移送する。</p> <p>④ PU-2603により、VE-2603の3N-硝酸 1 ℓをVE-2201へ移送し、ライン洗浄をする。</p> <p>⑤ 第3バッヂ以降は、②~④を行う。</p>

Fig 4-1 供試廃液調製法

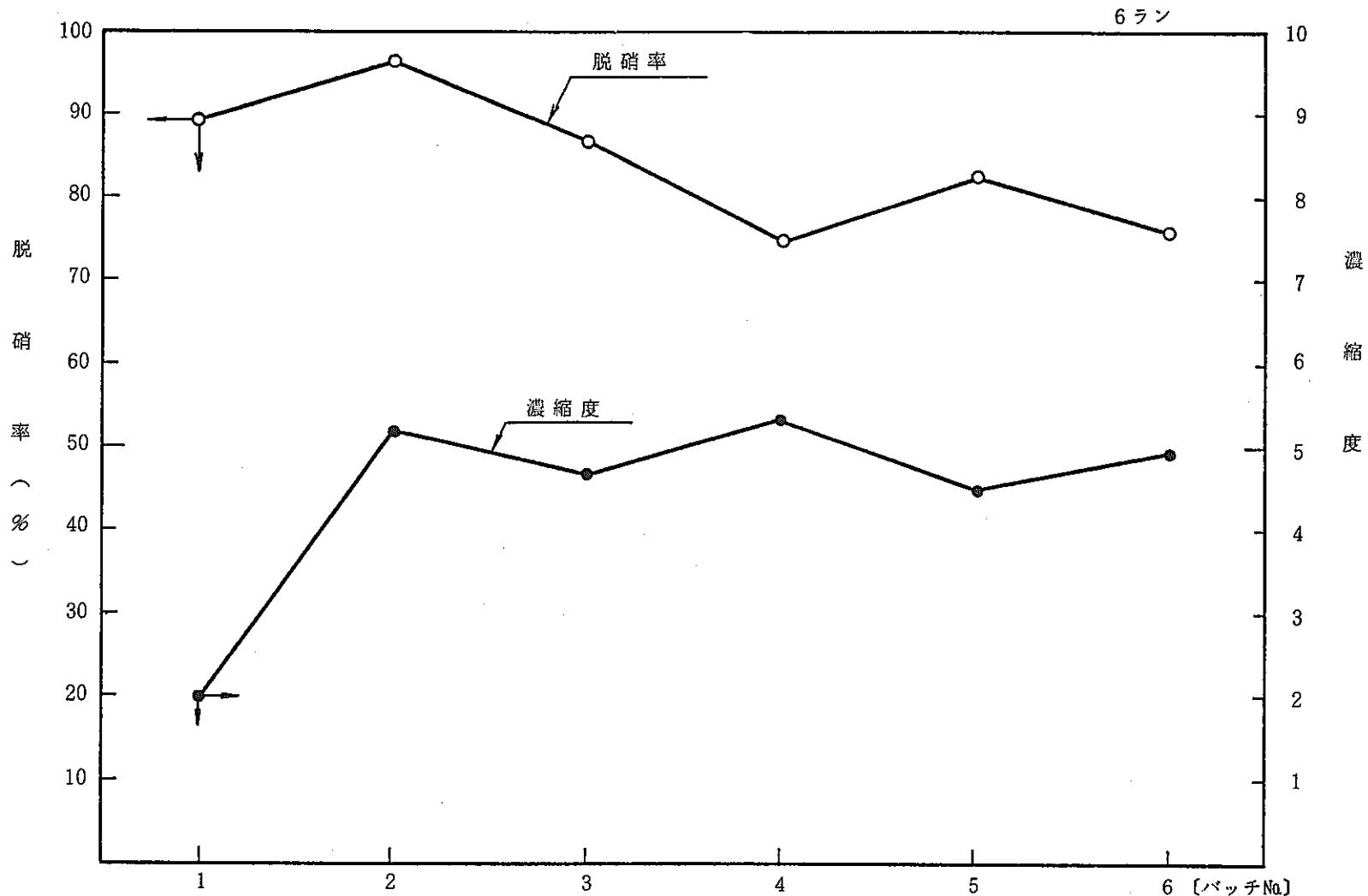


Fig. 4-2 運転バッチごとの脱硝濃縮結果

- 27 -

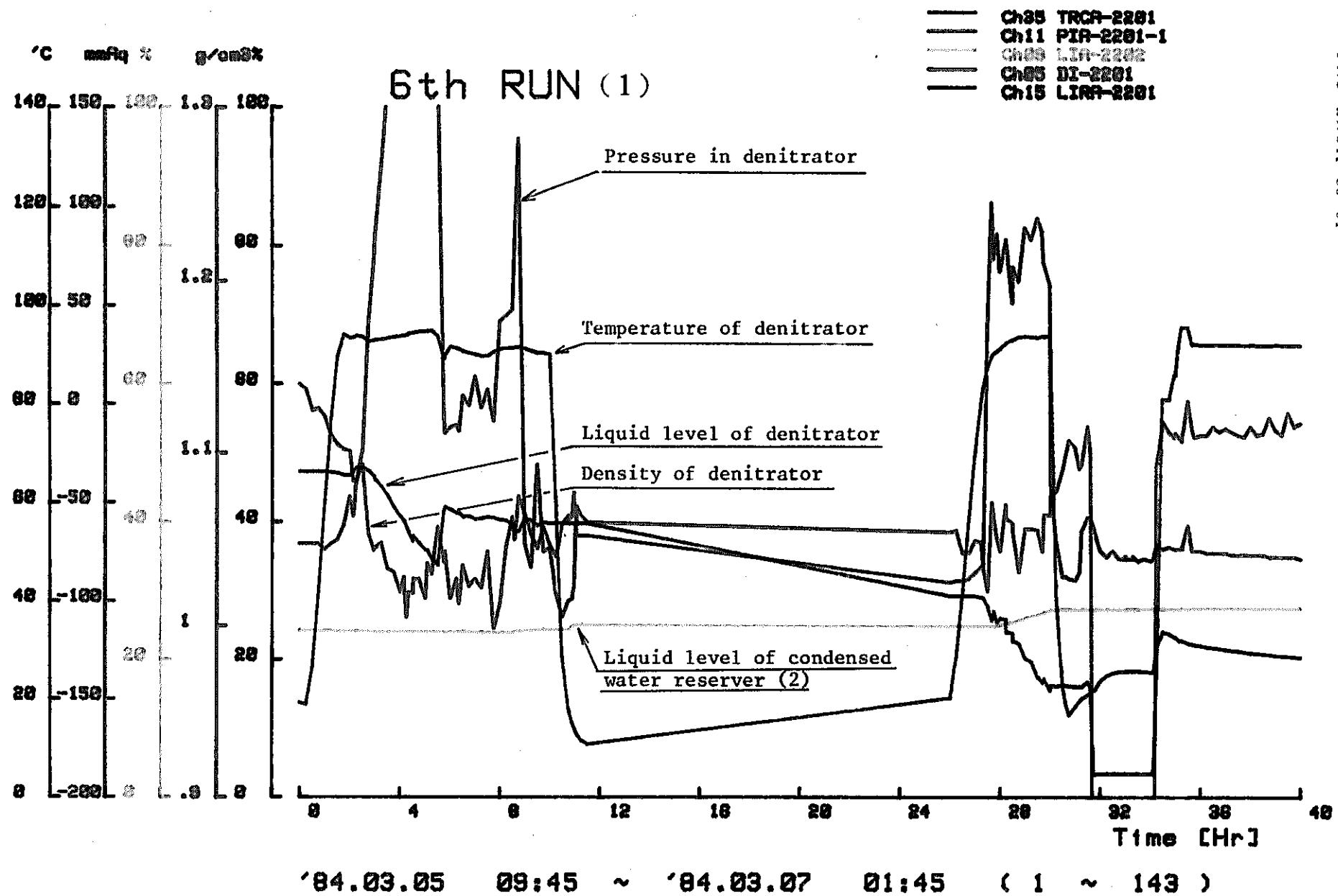


Fig. 4-3 脱硝濃縮槽運転データ (第1バッチ)

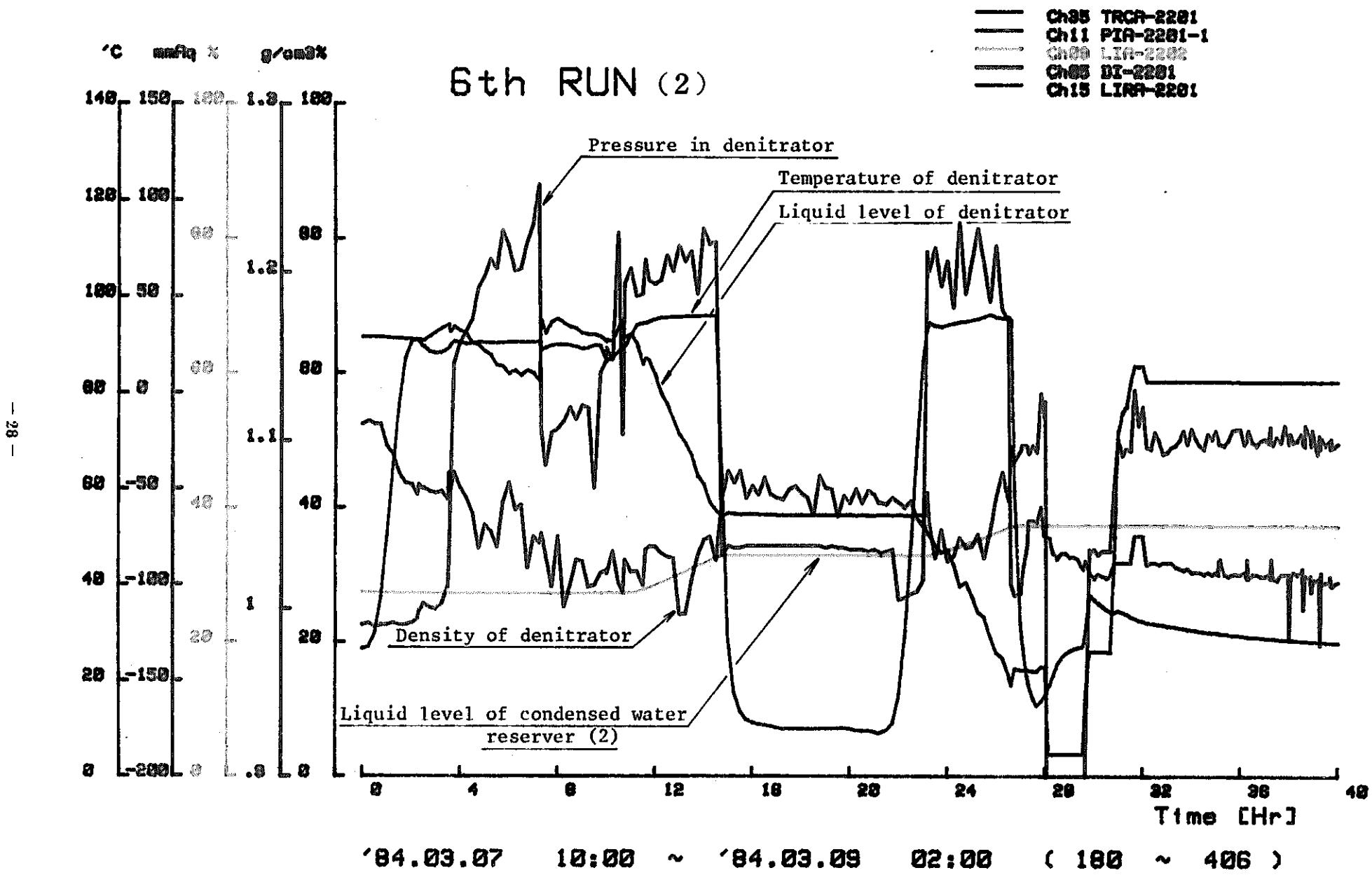


Fig. 4 4 脱硝濃縮槽運転データ (第2バッチ)

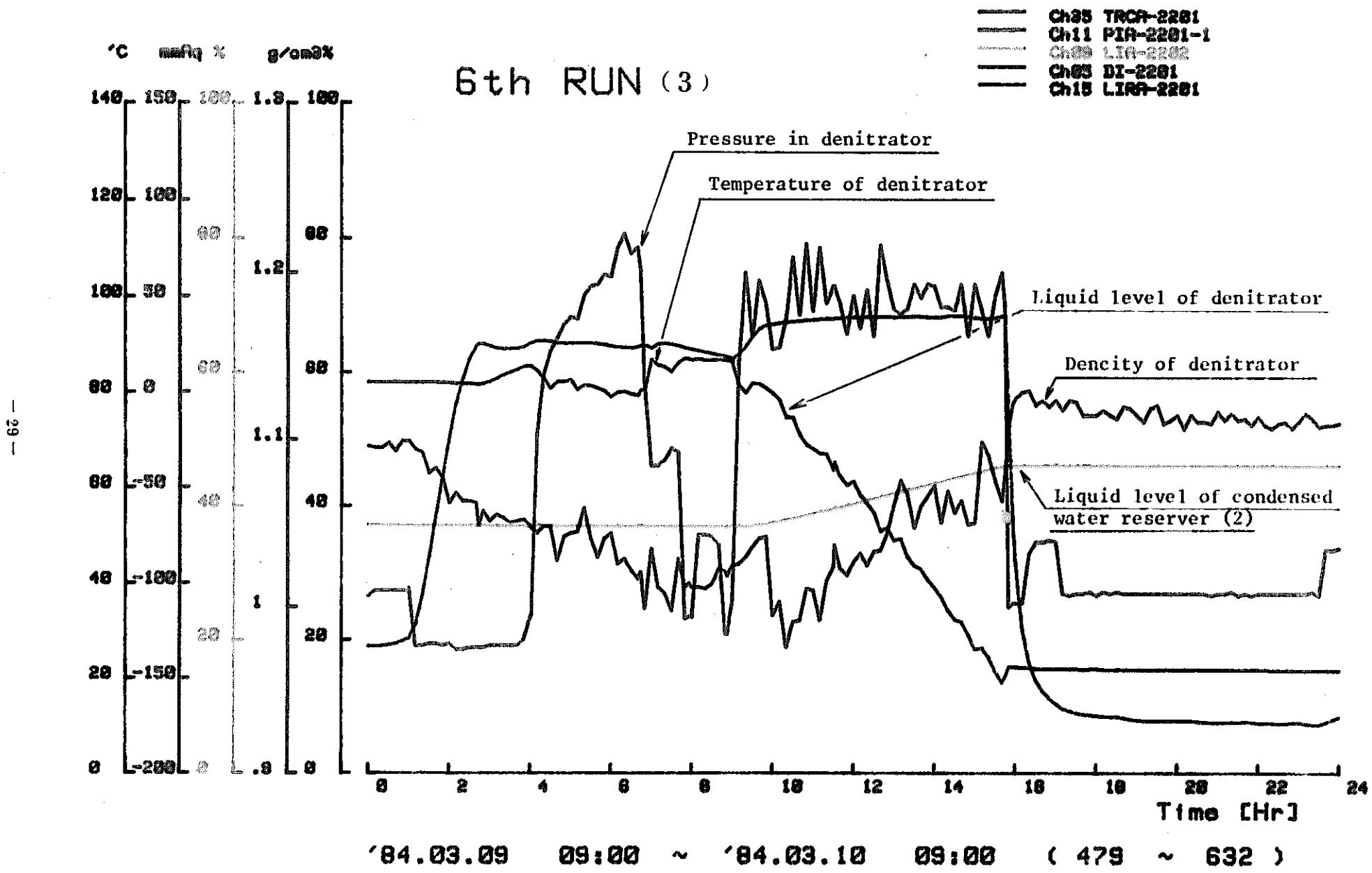


Fig. 4-5 脱硝濃縮槽運転(1) 夕(第3ハーフ)

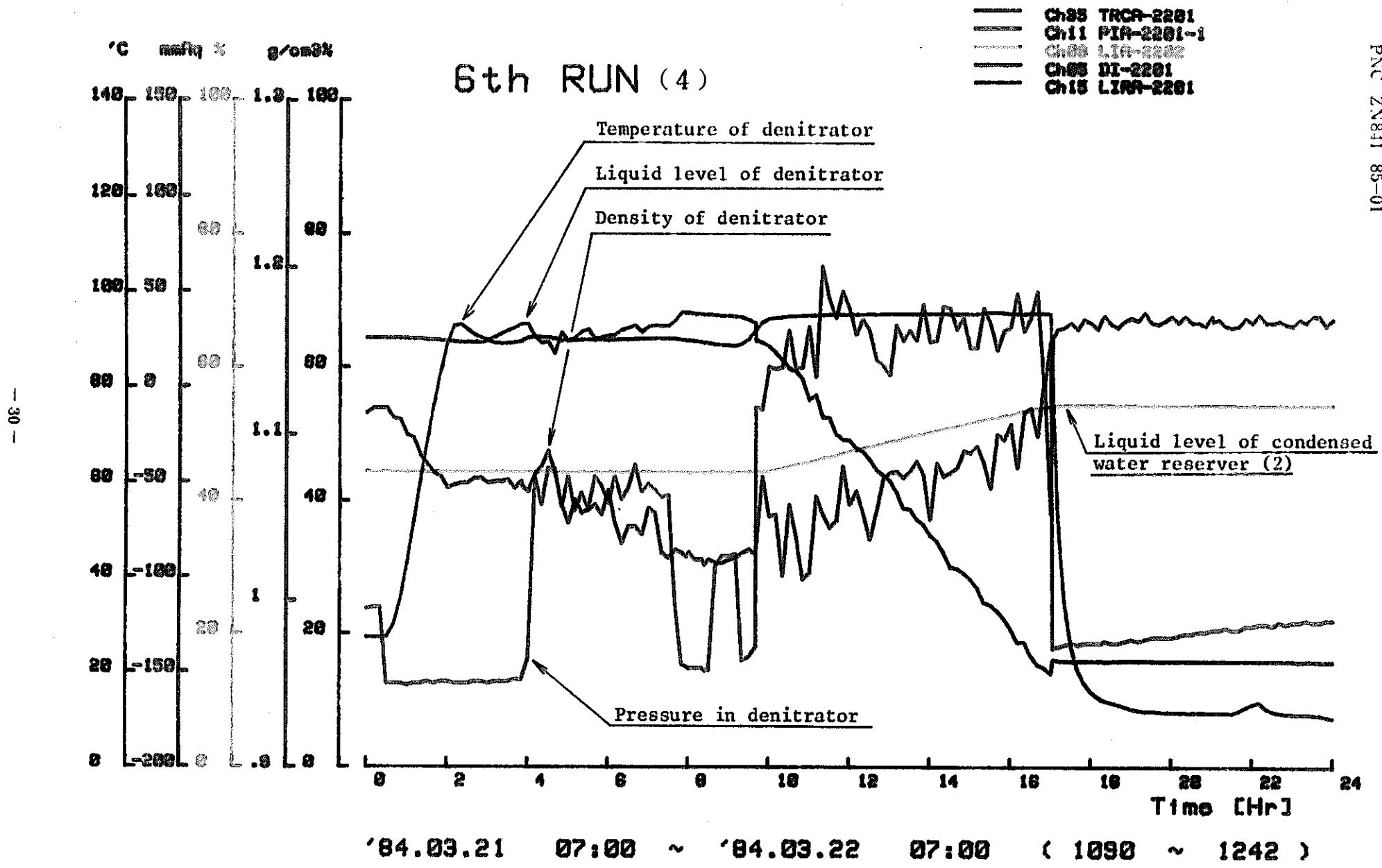


Fig. 4-6 脱硝濃縮槽運転データ (第4バッチ)

- 31 -

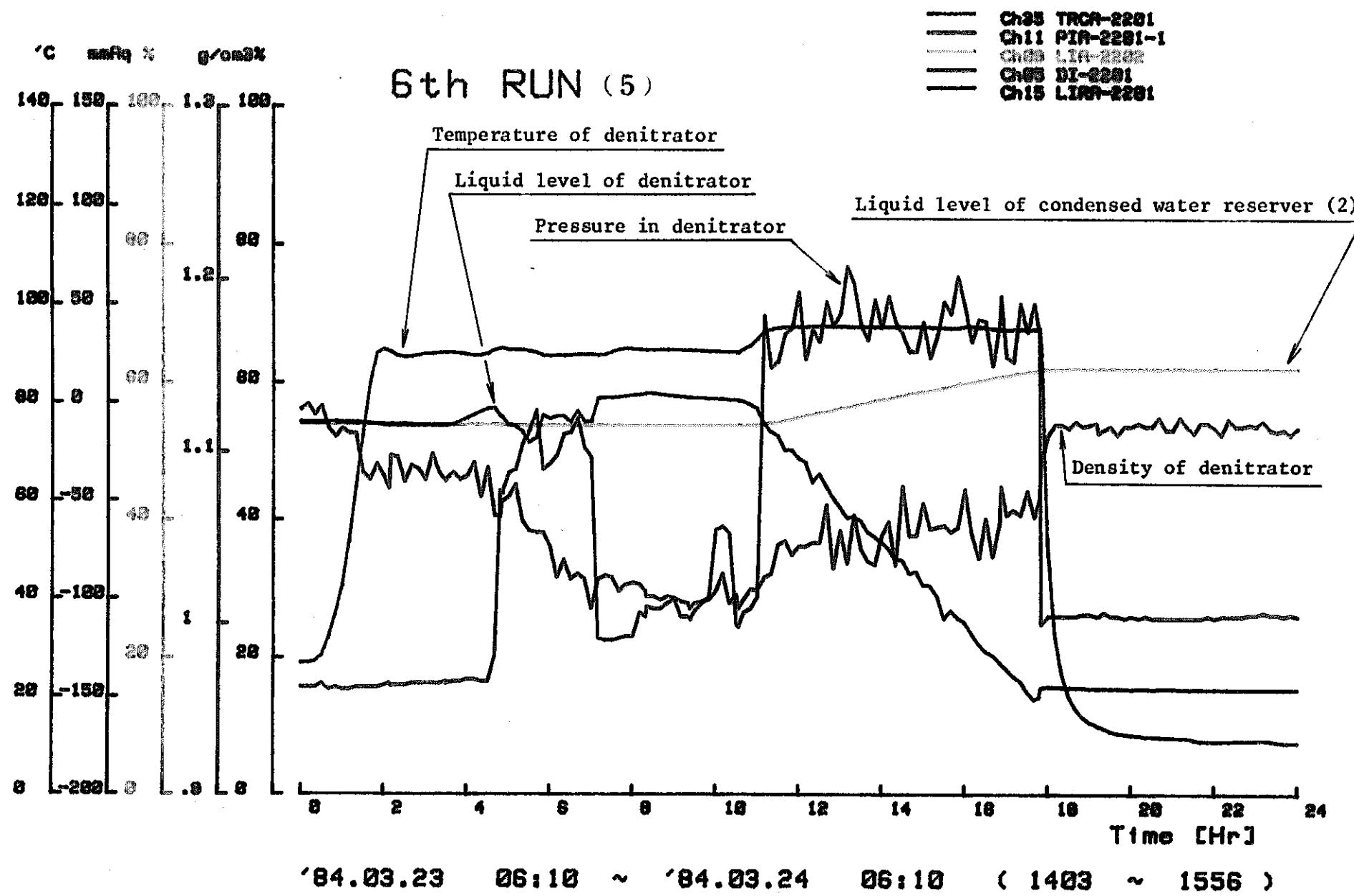


Fig. 4-7 脱硝濃縮槽運転データ (第5バッチ)

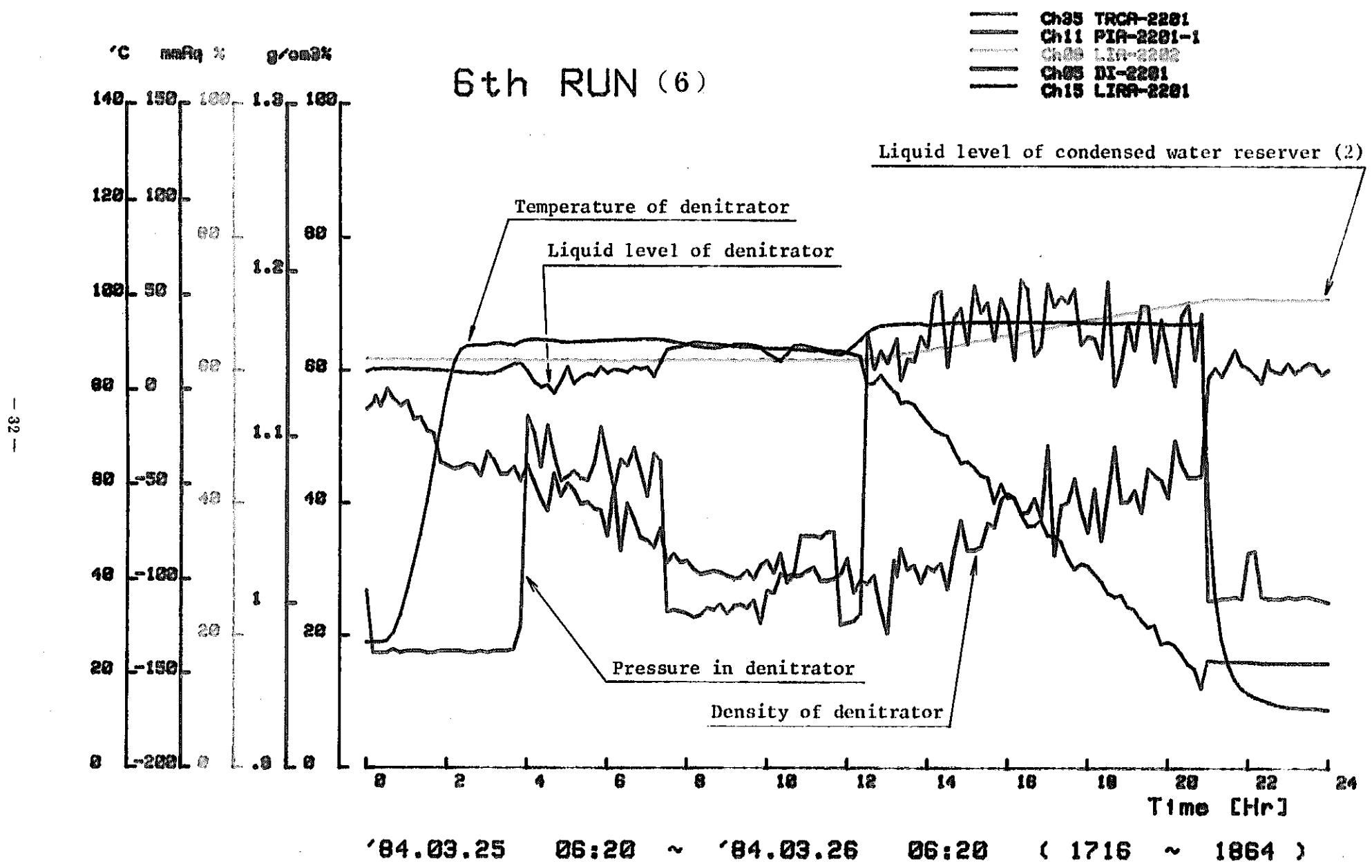


Fig. 4-8 脱硝濃縮槽運転データ (第6バッチ)

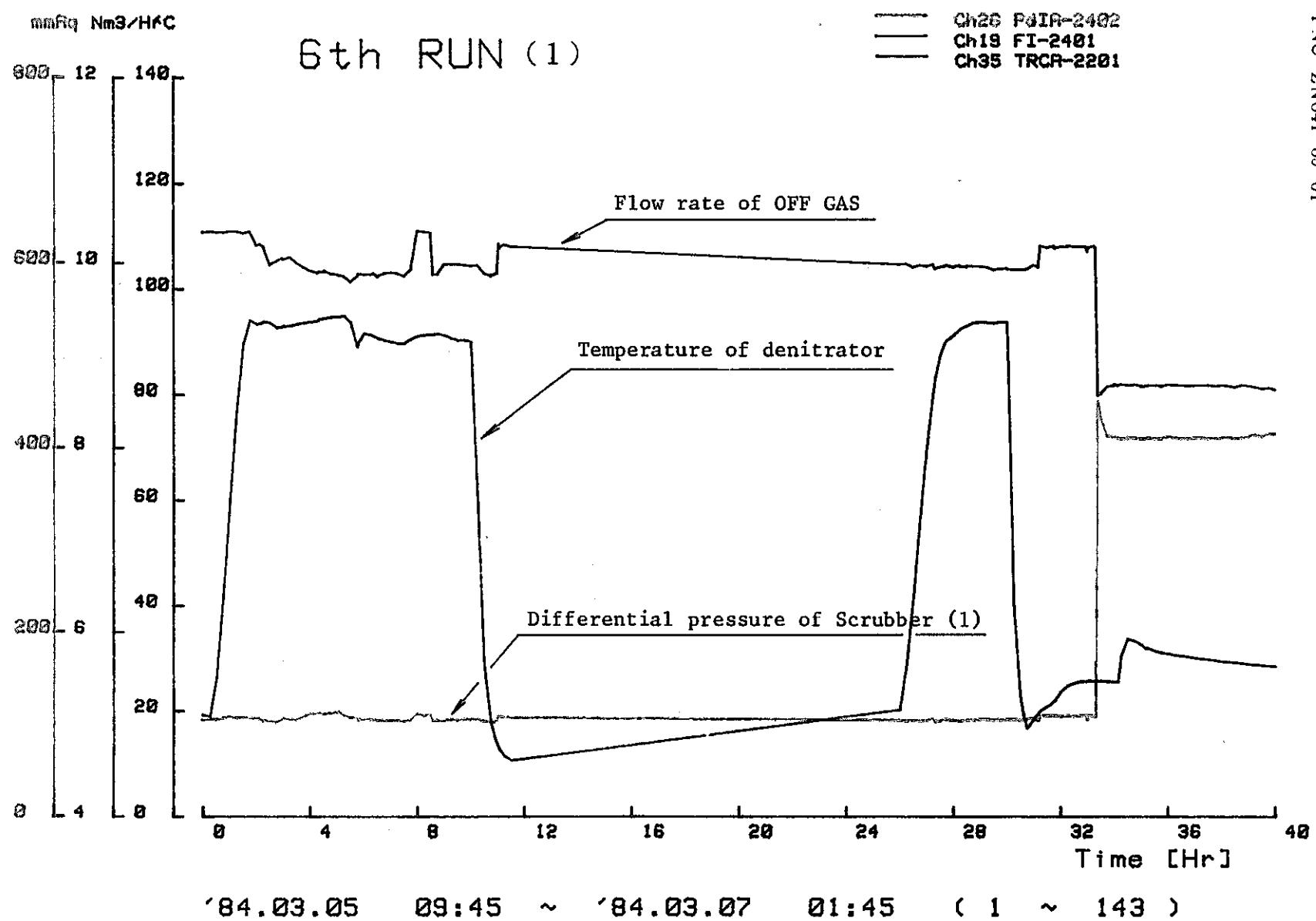


Fig. 4-9 脱硝濃縮時オフガス系運転データ（第1バッチ）

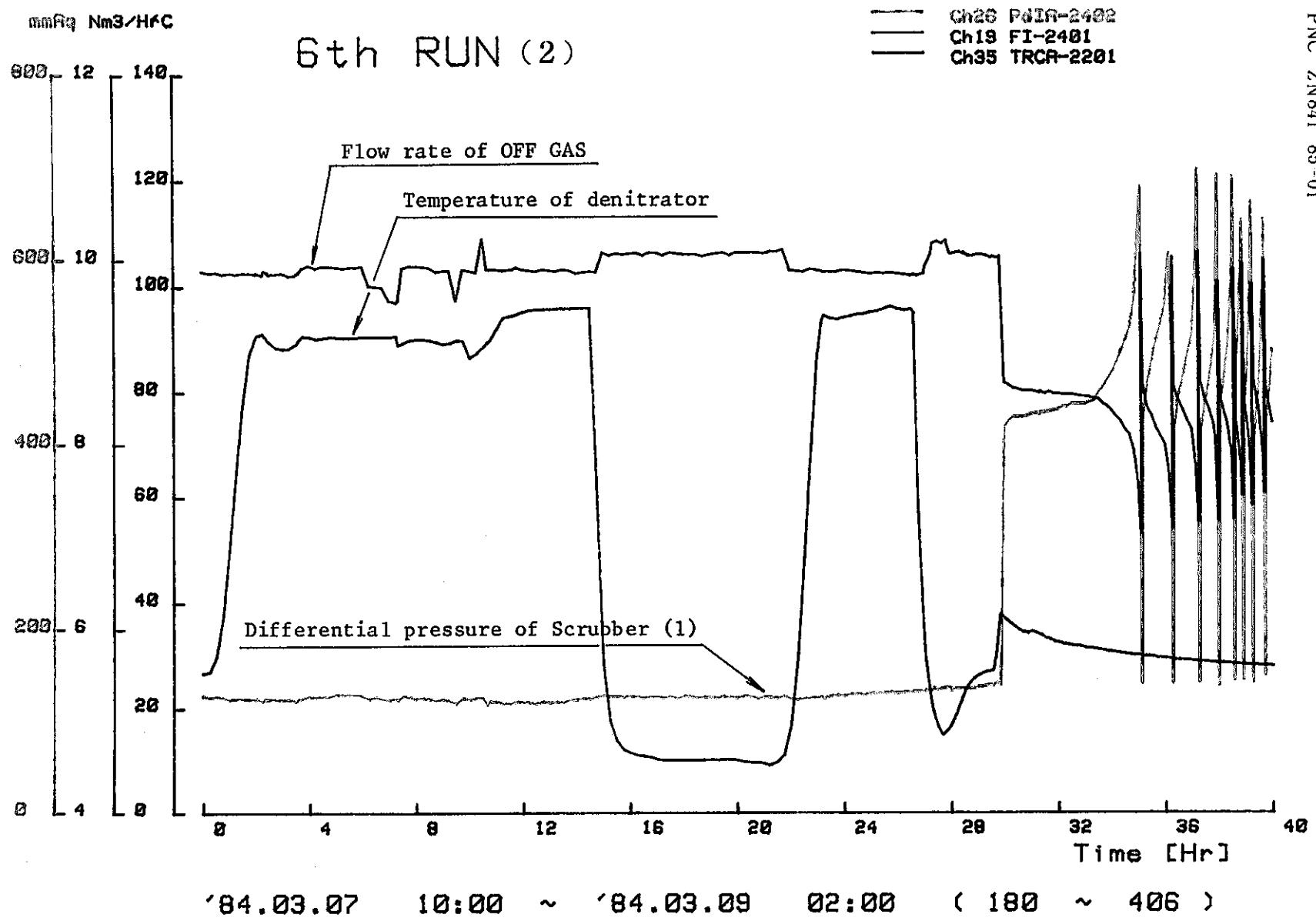


Fig. 4-10 脱硝濃縮時オフガス系運転データ（第2バッチ）

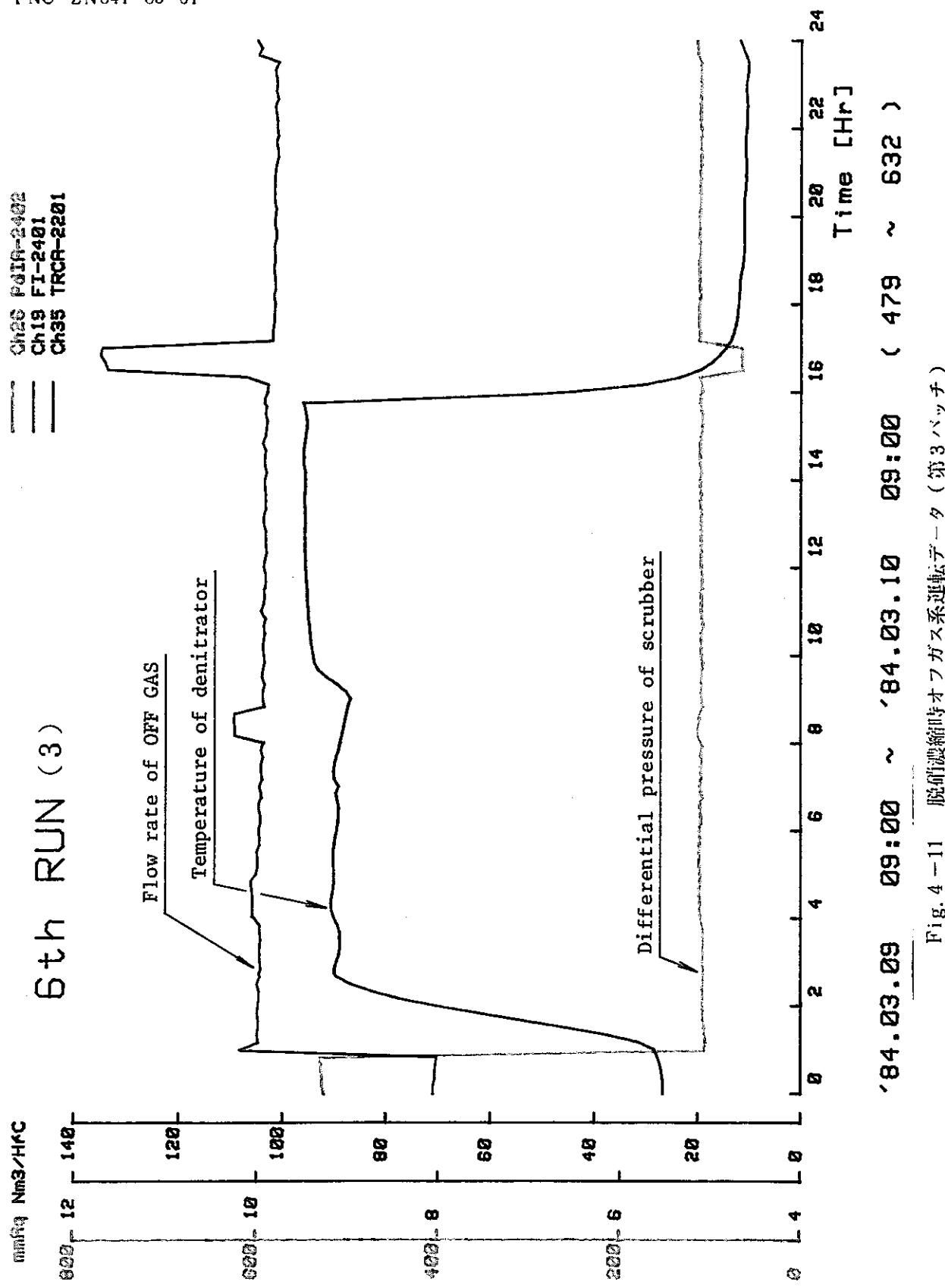


Fig. 4-11 脱硝液循環オフガス系運転データ(第3バッチ)

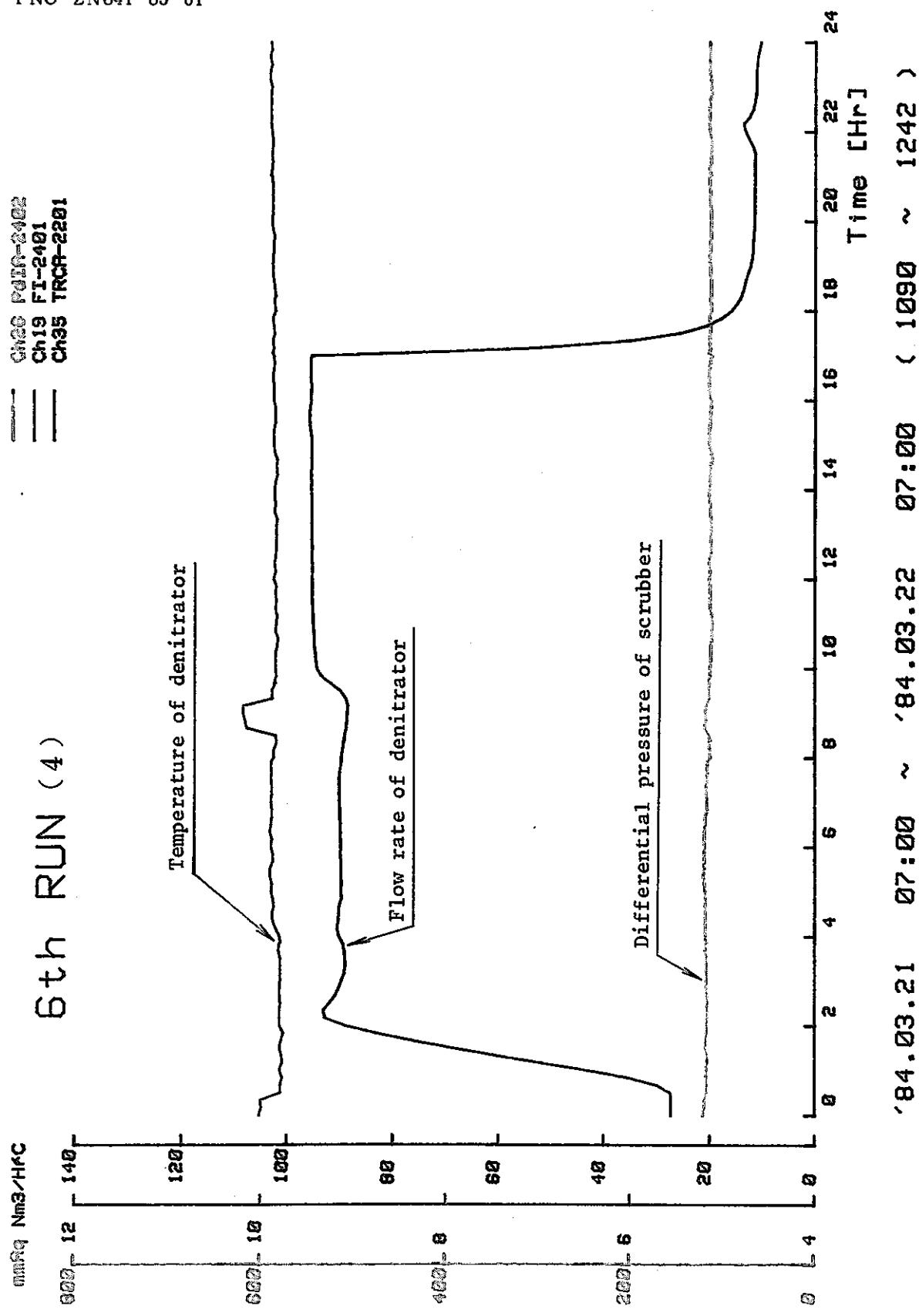


Fig. 4-12 脱硝濃縮時オフガス系運転データ（第4バッチ）

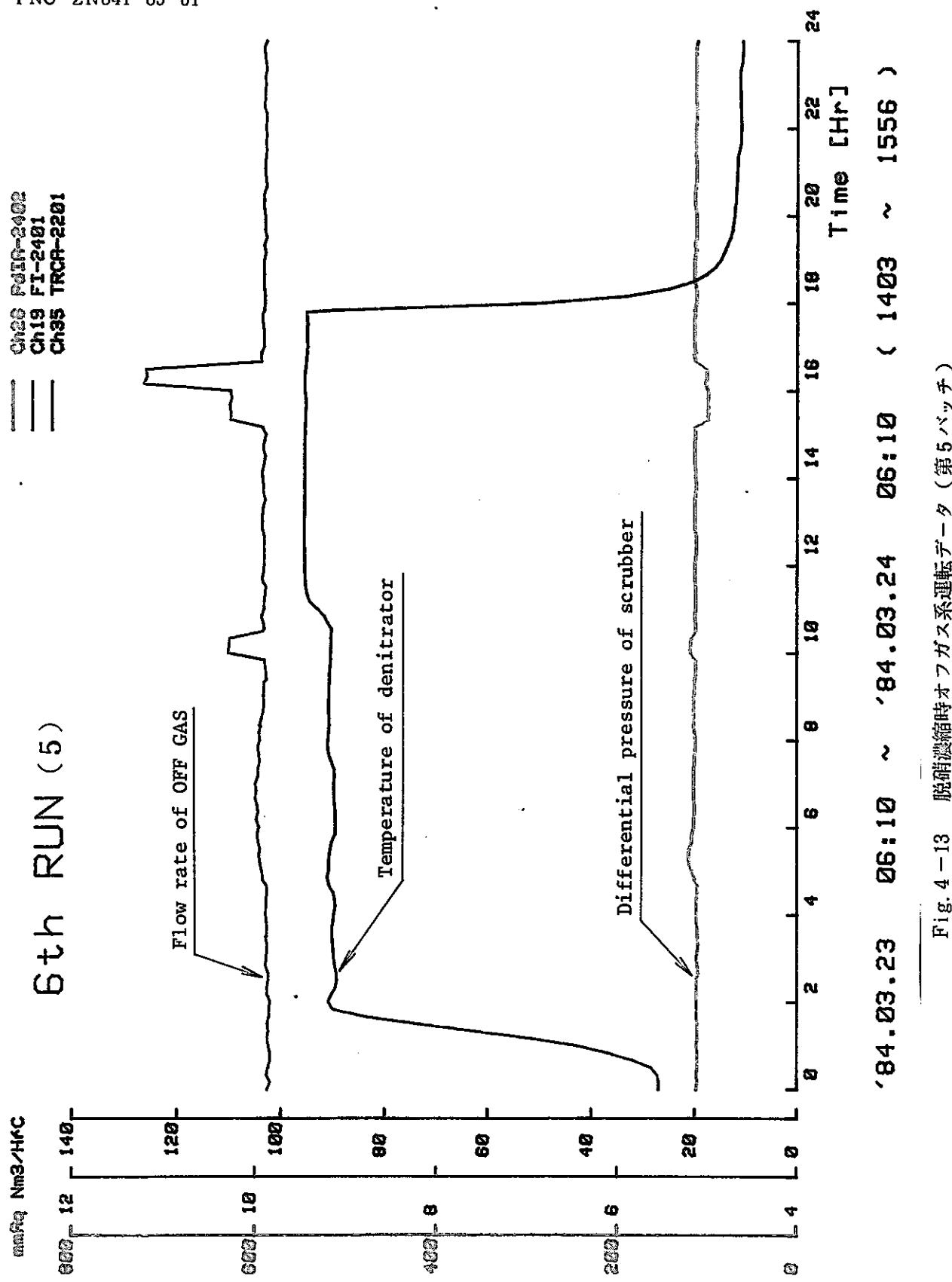


Fig. 4-13 脱硝装置時オフガス系運転データ（第5バッチ）

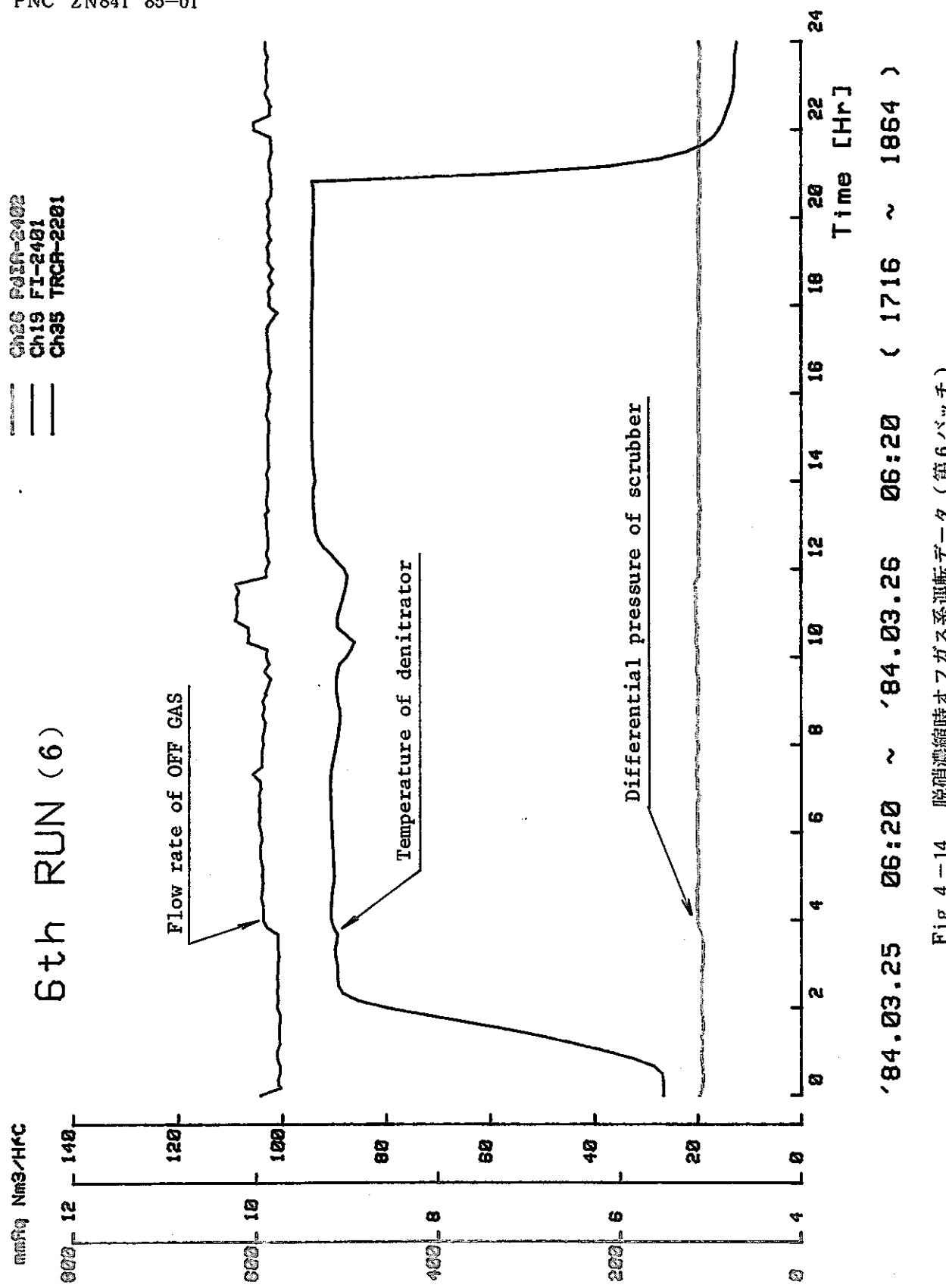


Fig. 4-14 脱硝液槽時オフガス系運転データ（第6バッチ）

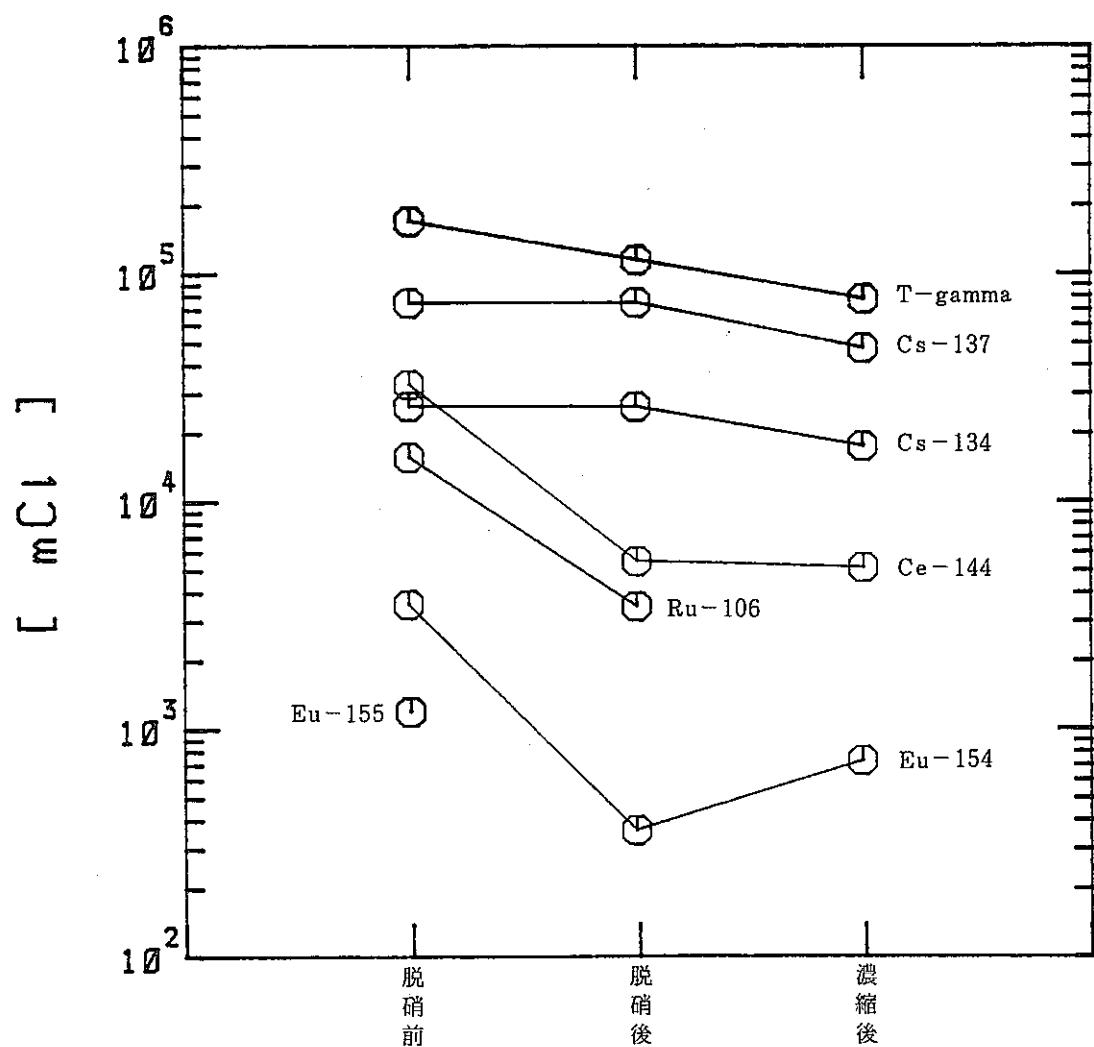


Fig. 4-15 脱硝濃縮液中核種量の変化（第1バッチ）

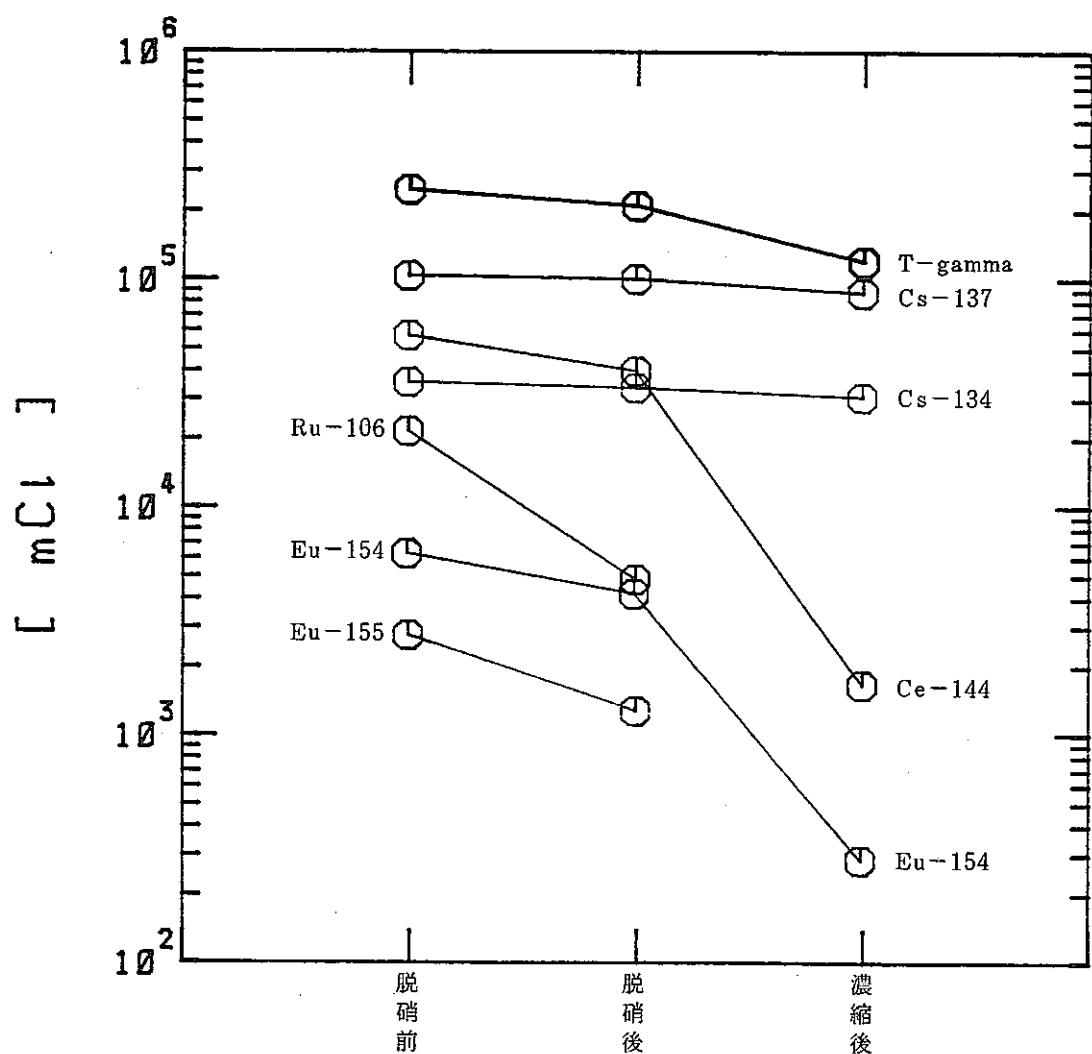


Fig. 4-16 脱硝濃縮液中核種量の変化 (第2バッチ)

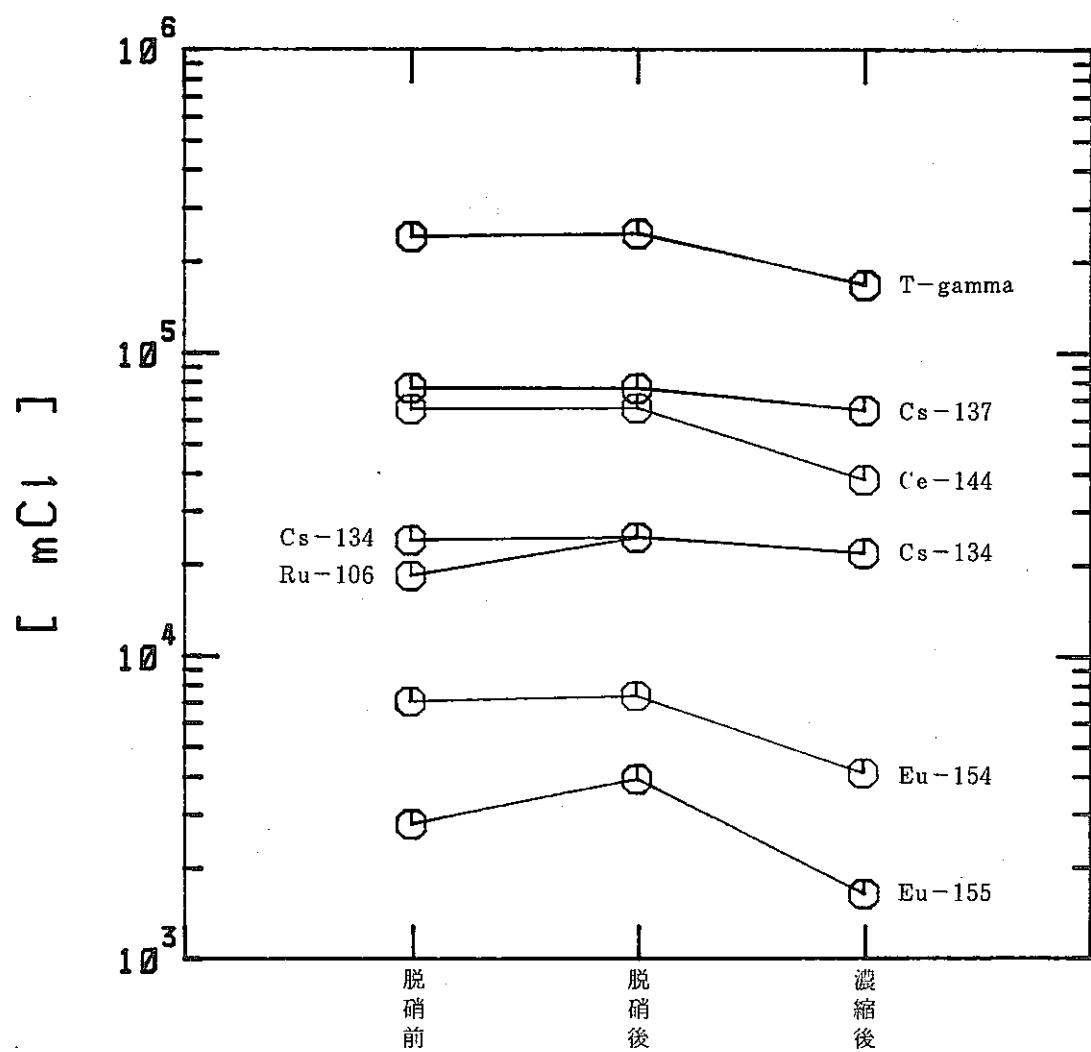


Fig. 4-17 脱硝濃縮液中核種量の変化（第3バッチ）

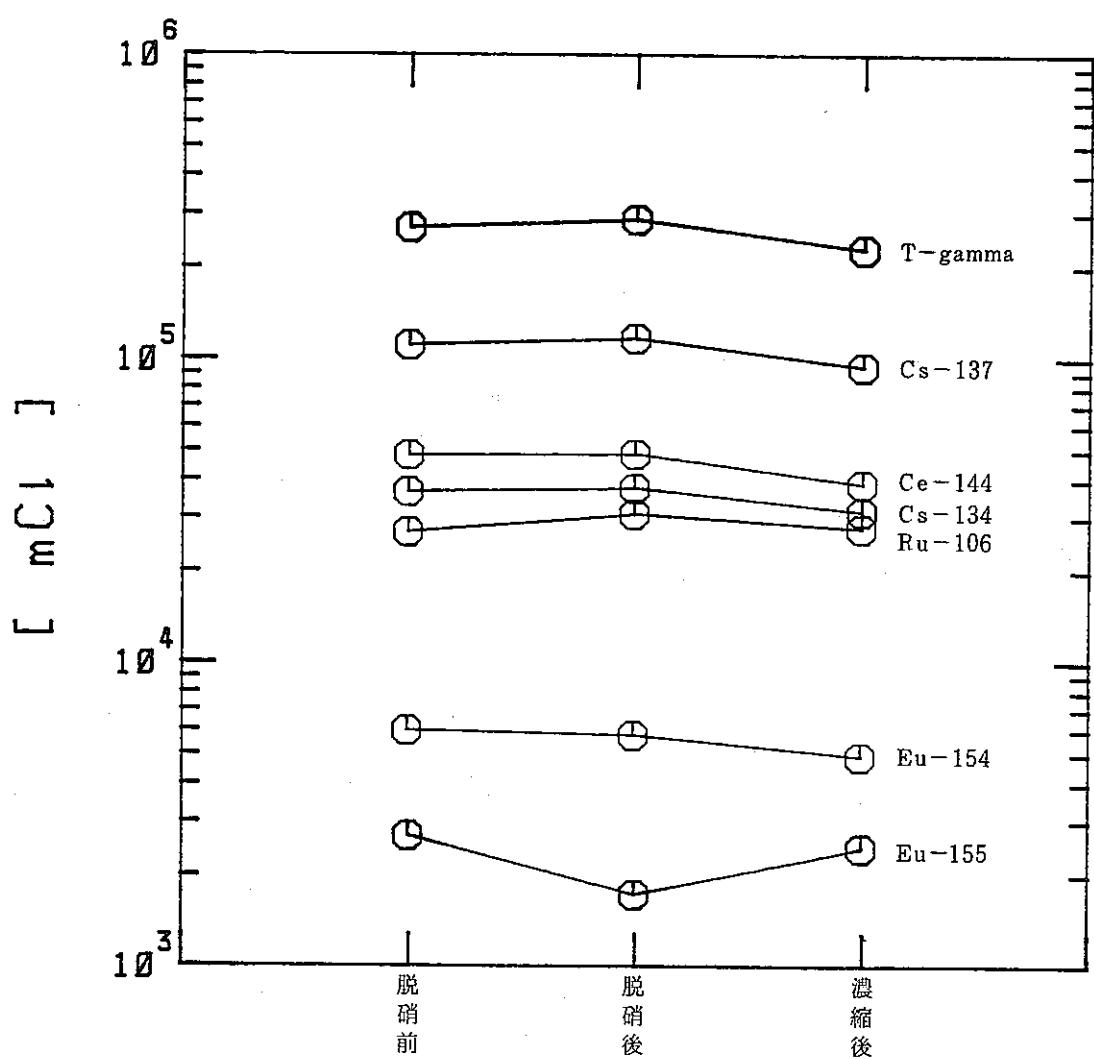


Fig. 4-18 脱硝濃縮液中核種量の変化（第4バッチ）

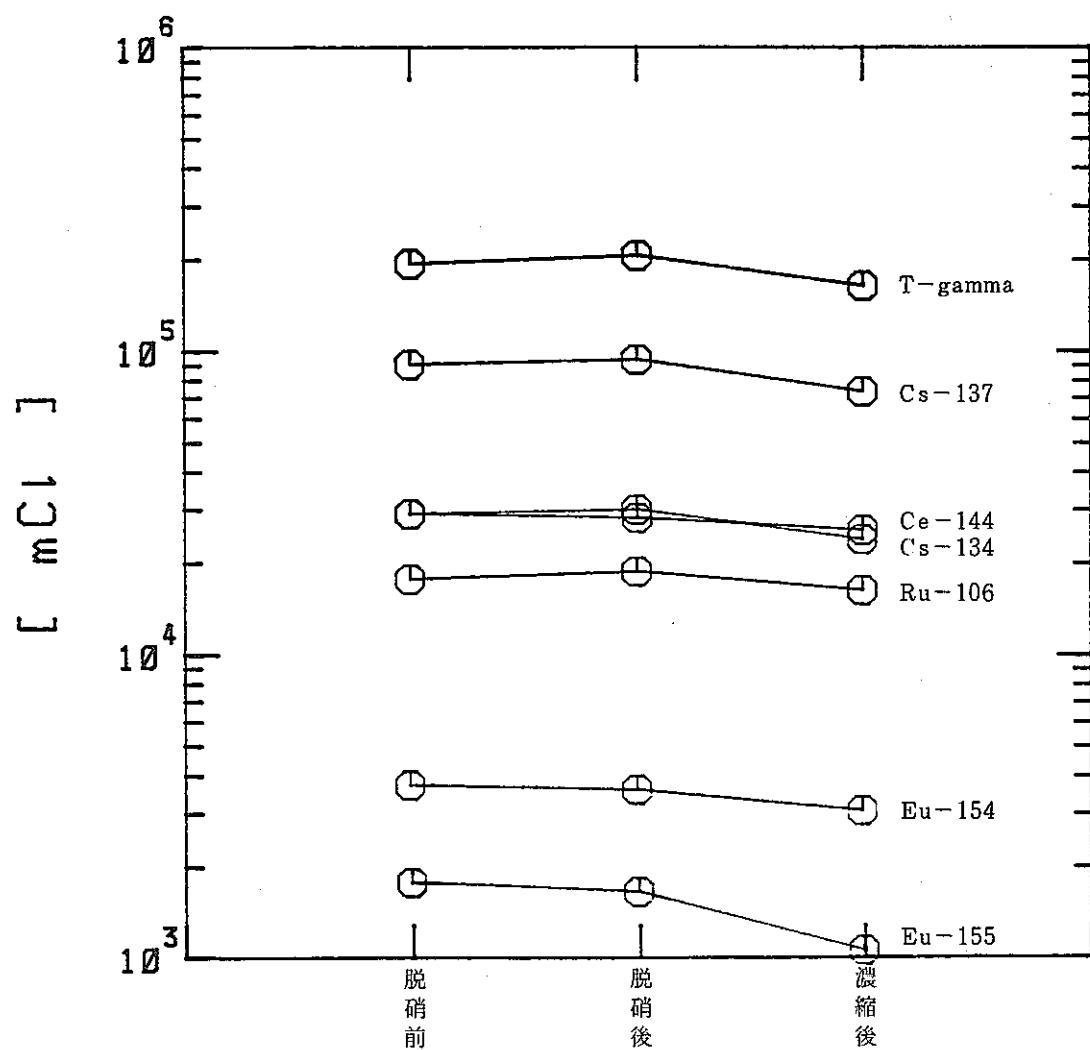


Fig. 4-19 脱硝濃縮液中核種量の変化 (第5バッチ)

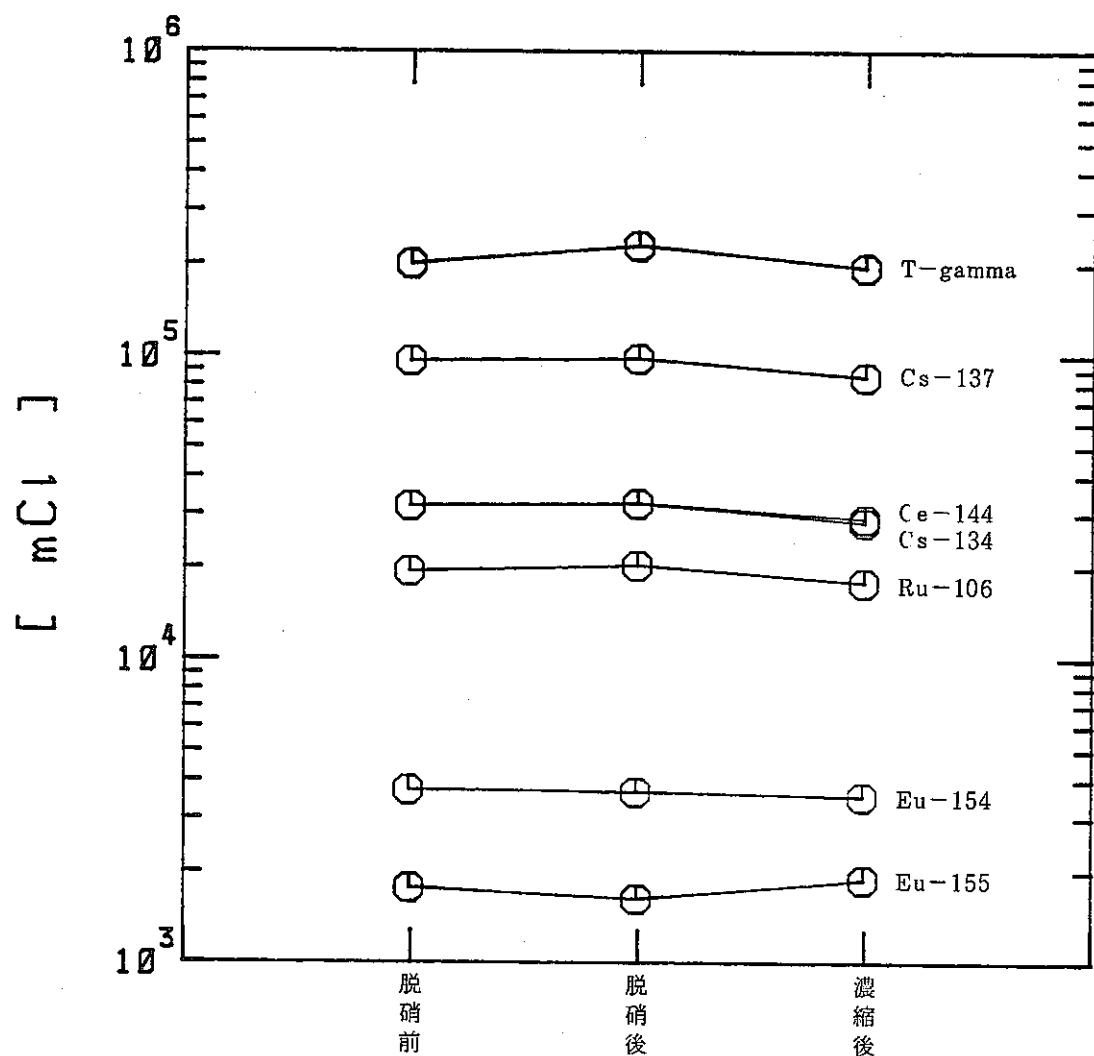


Fig. 4-20 脱硝濃縮液中核種量の変化 (第6バッチ)

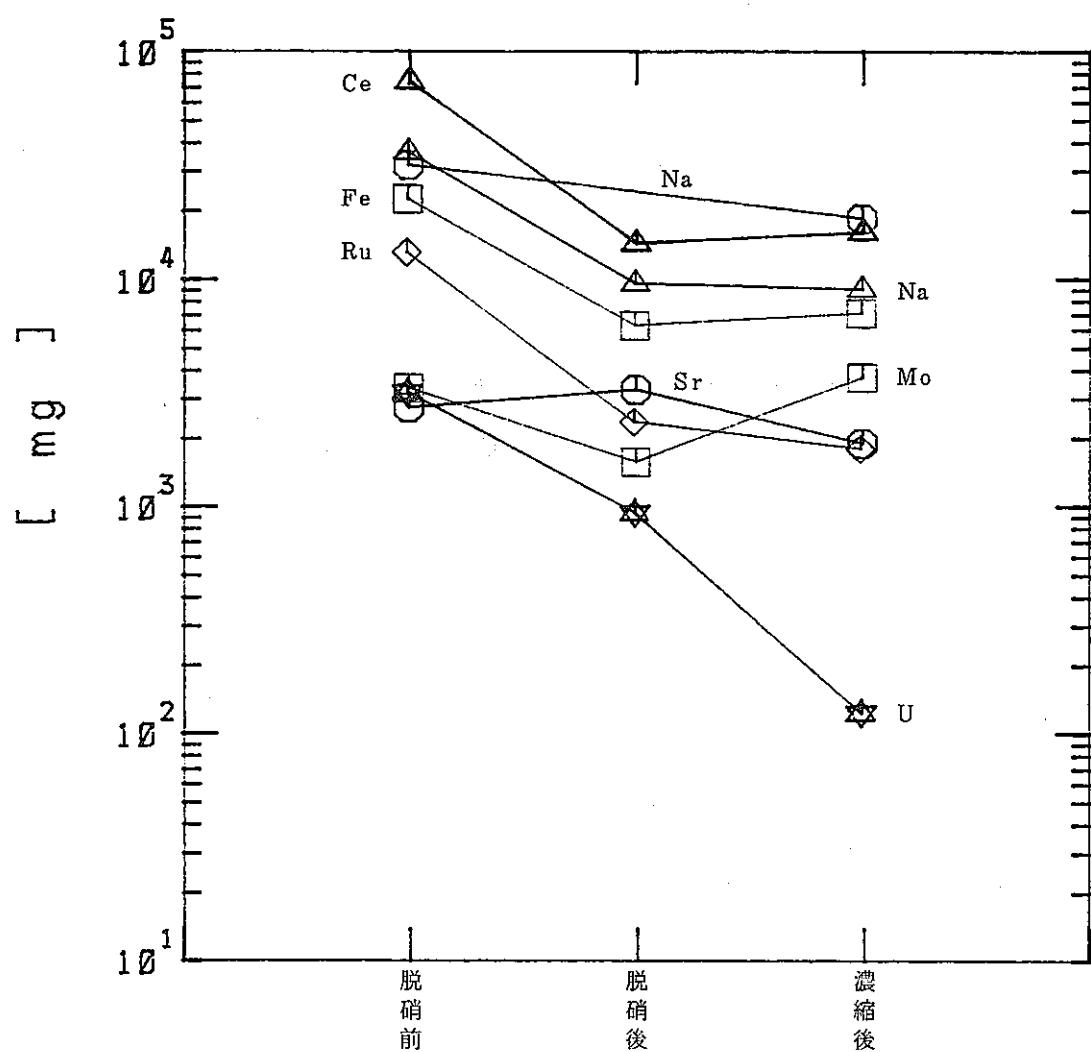


Fig. 4-21 脱硝濃縮液中元素量の変化（第1バッチ）

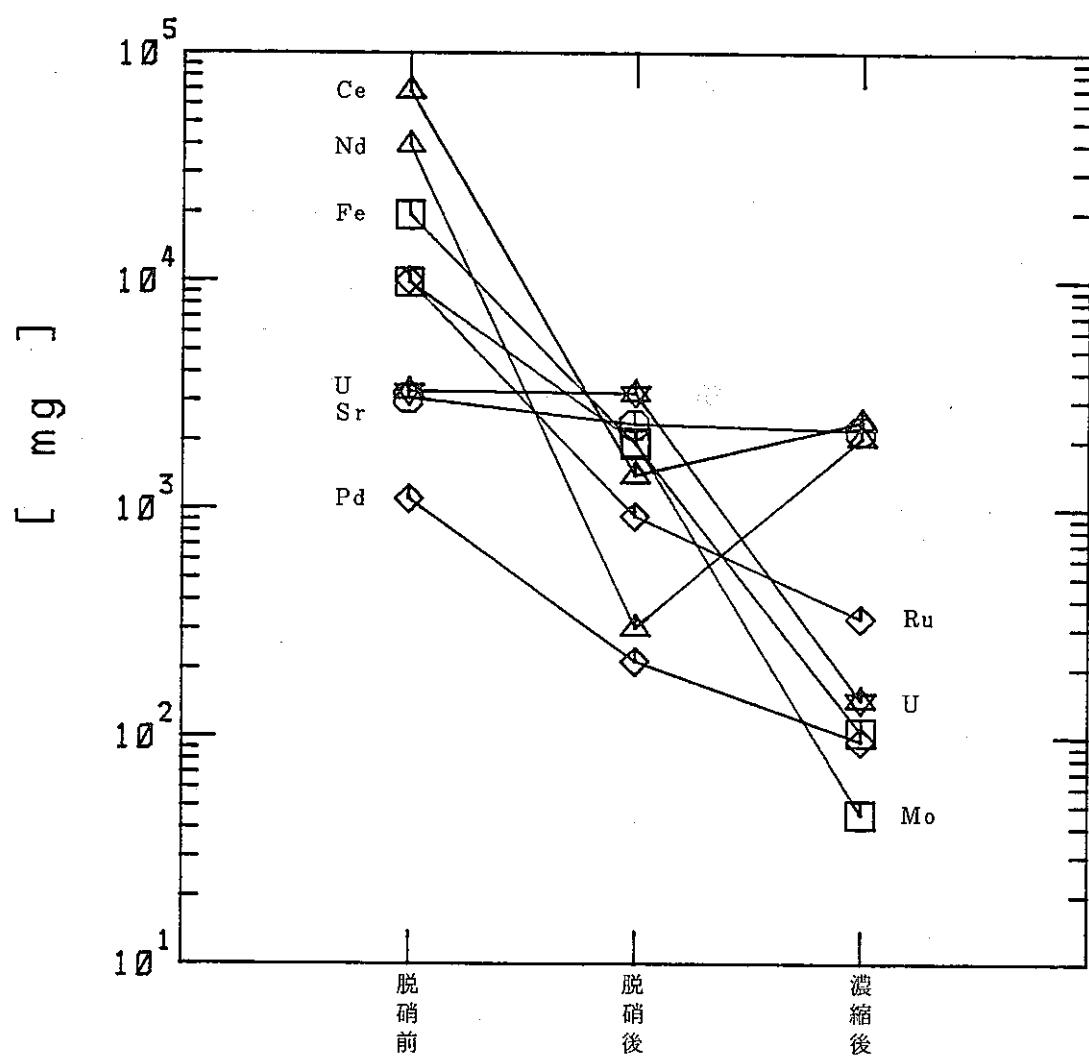


Fig. 4-22 脱硝濃縮液中元素量の変化 (第2バッチ)

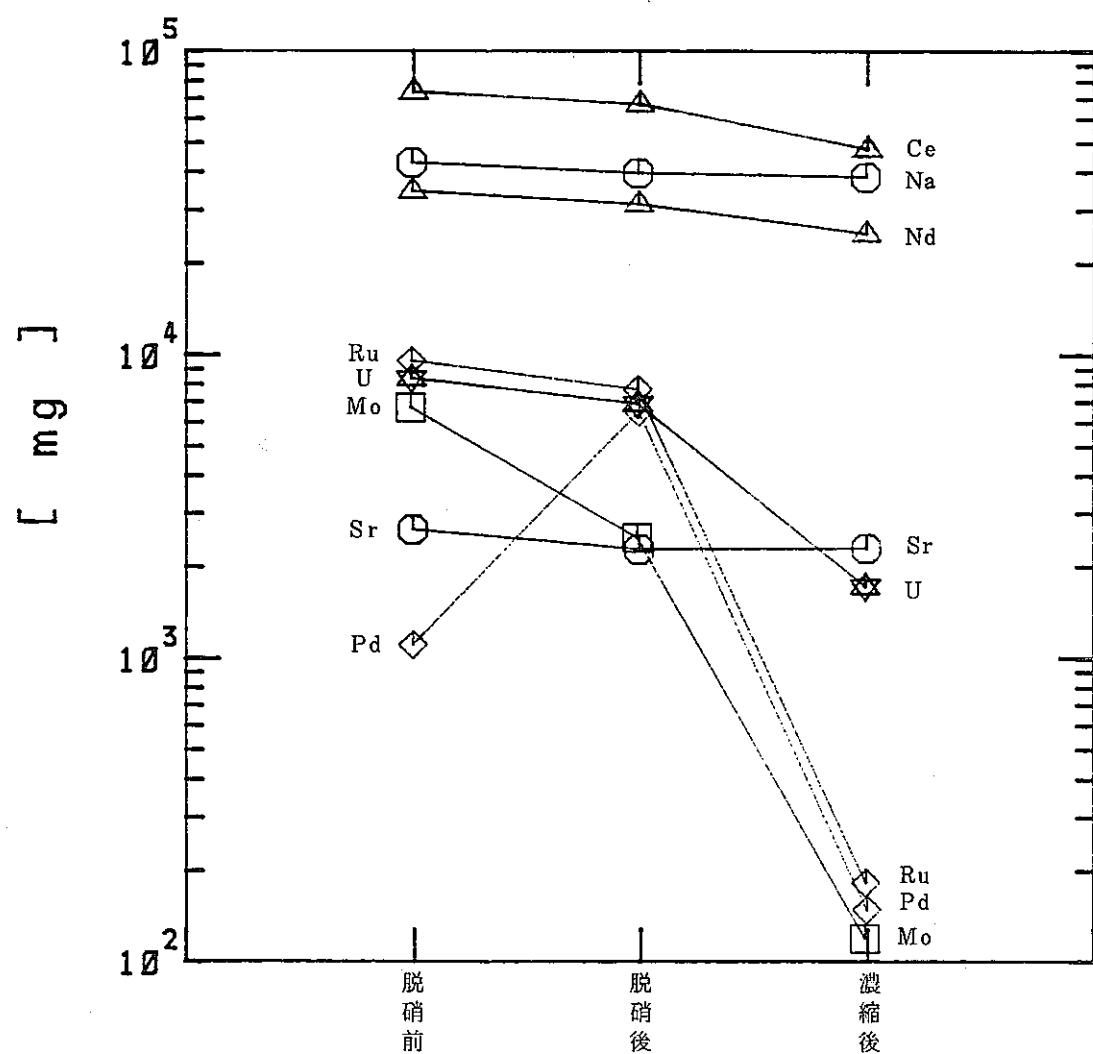


Fig. 4-23 脱硝濃縮液中元素量の変化 (第3バッチ)

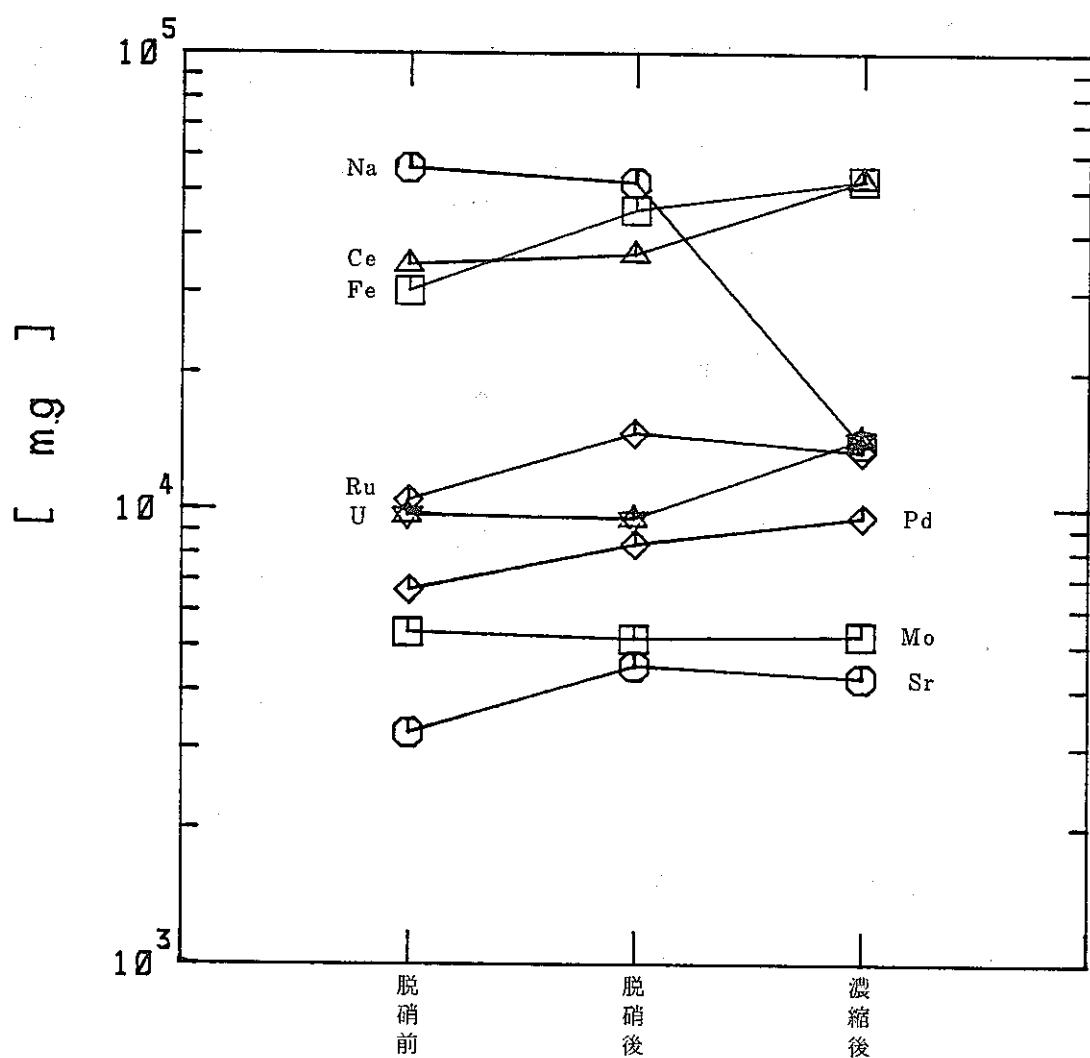


Fig. 4-24 脱硝濃縮液中元素量の変化 (第4バッチ)

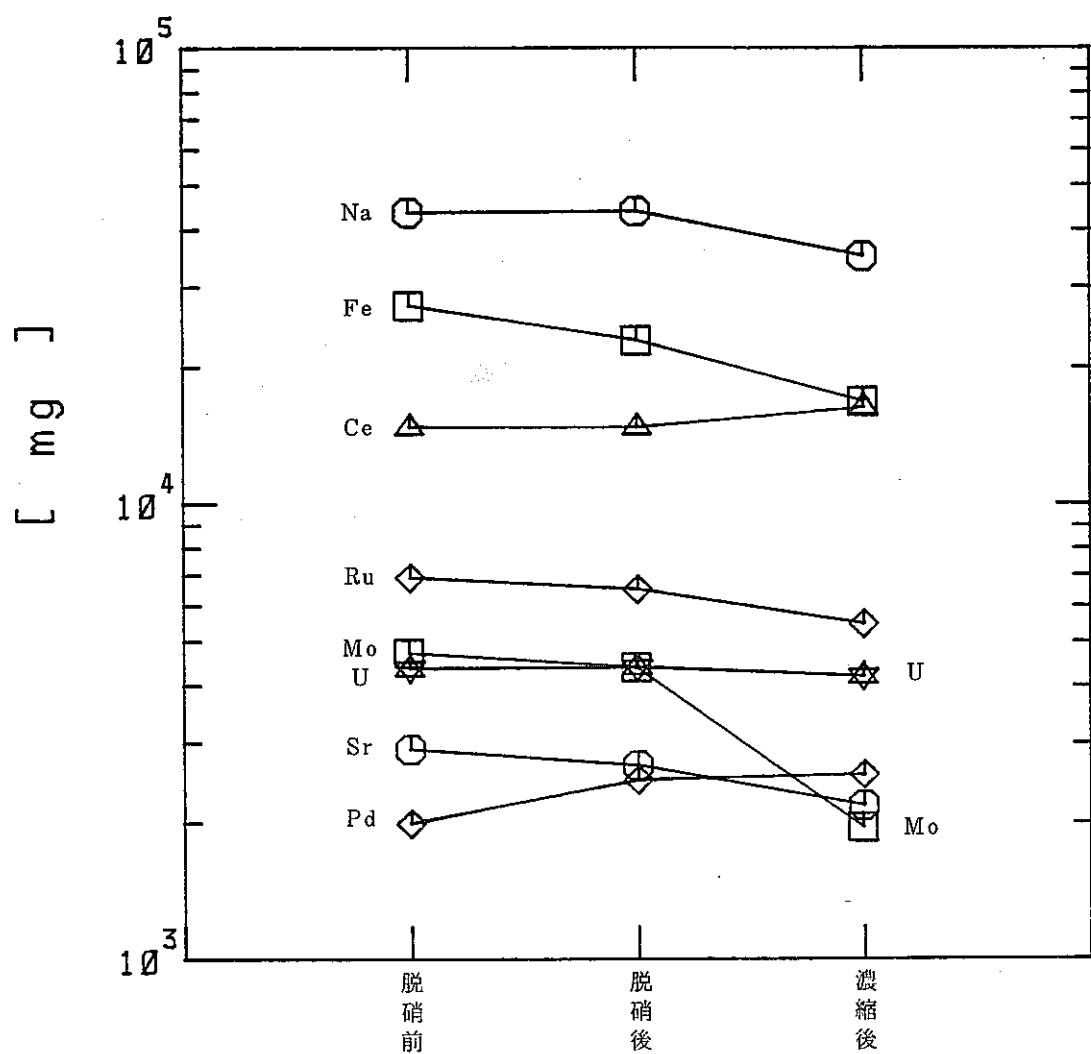


Fig. 4-25 脱硝濃縮液中元素量の変化（第5バッチ）

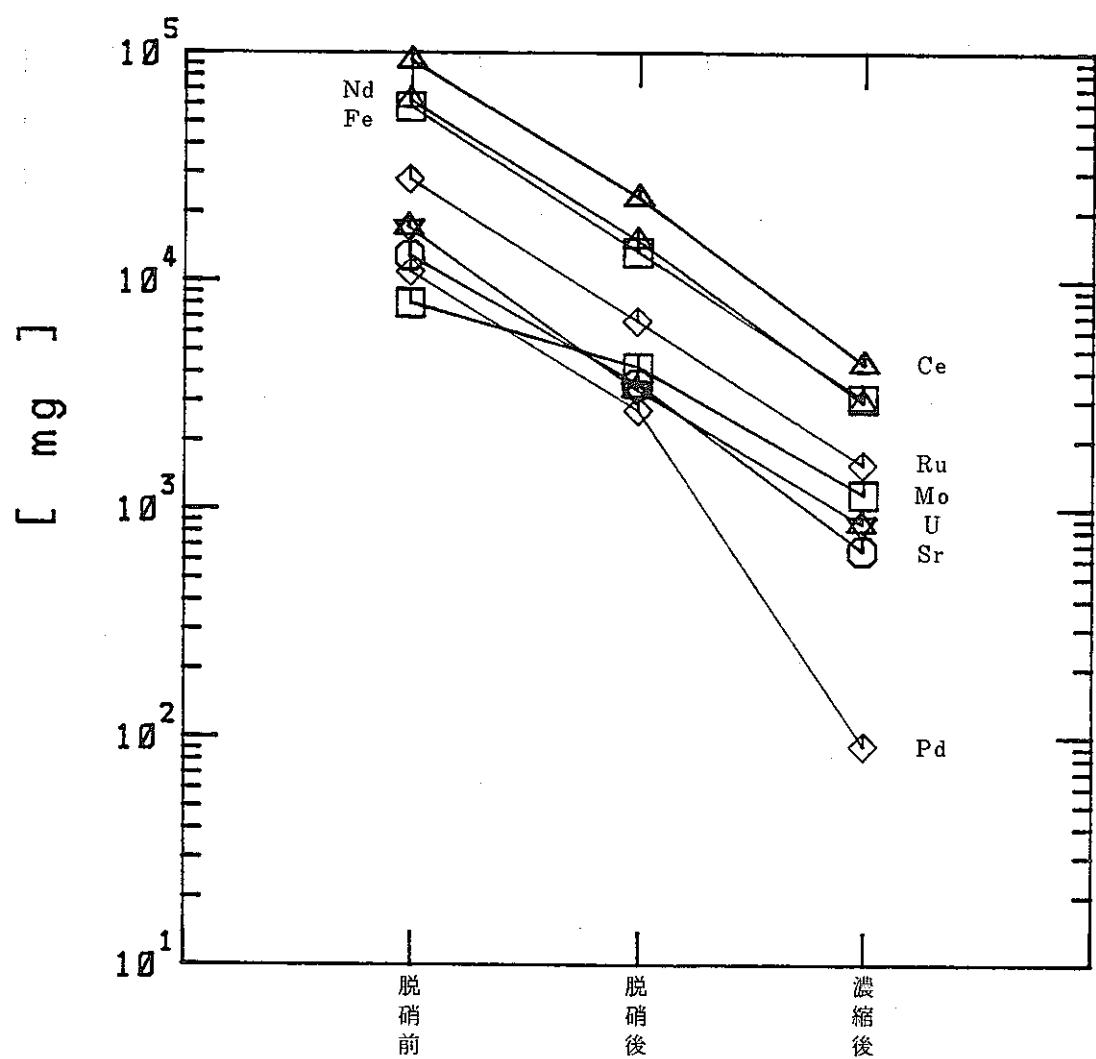


Fig. 4-26 脱硝濃縮液中元素量の変化 (第6バッチ)

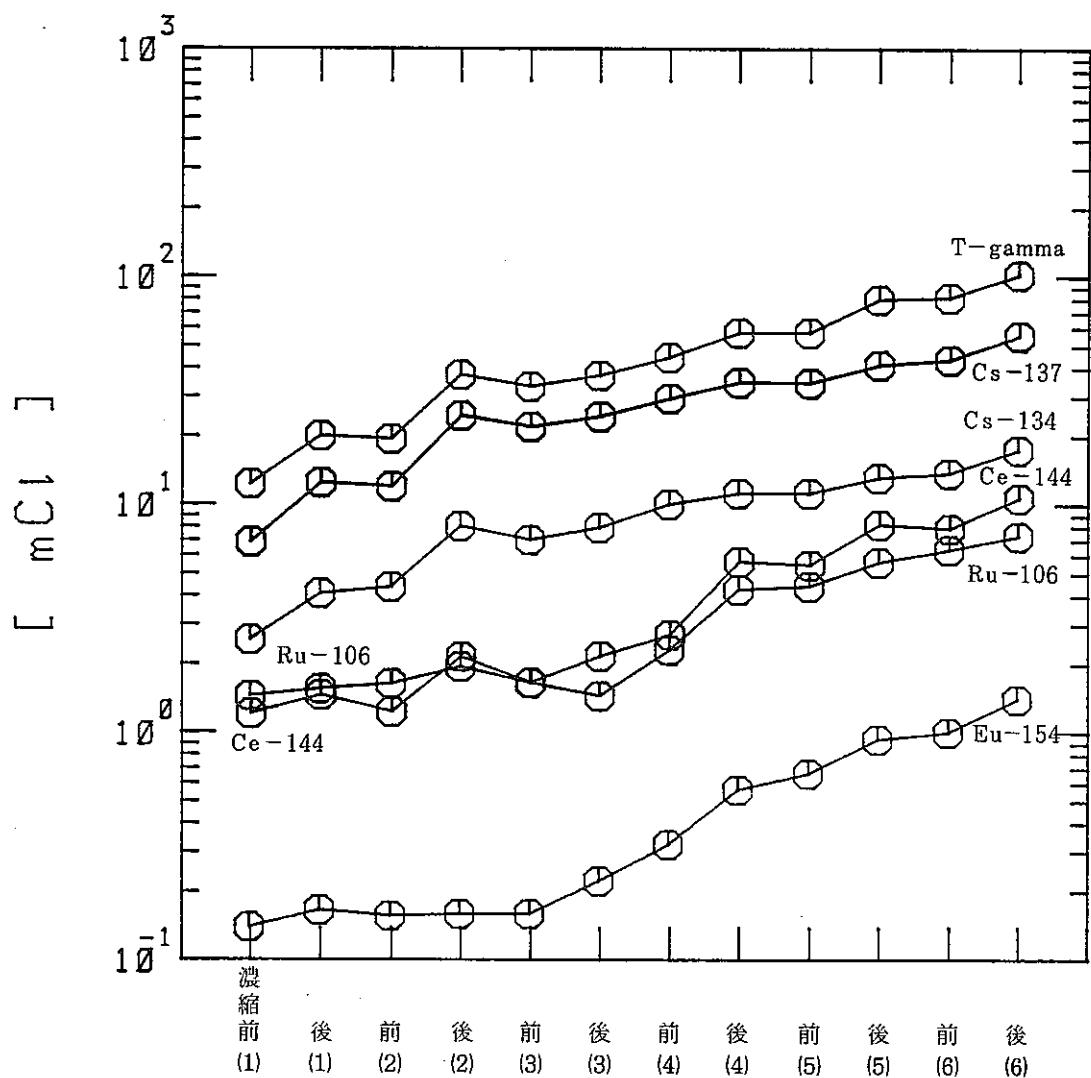


Fig. 4-27 濃縮凝縮水中放射能 (6 ラン)

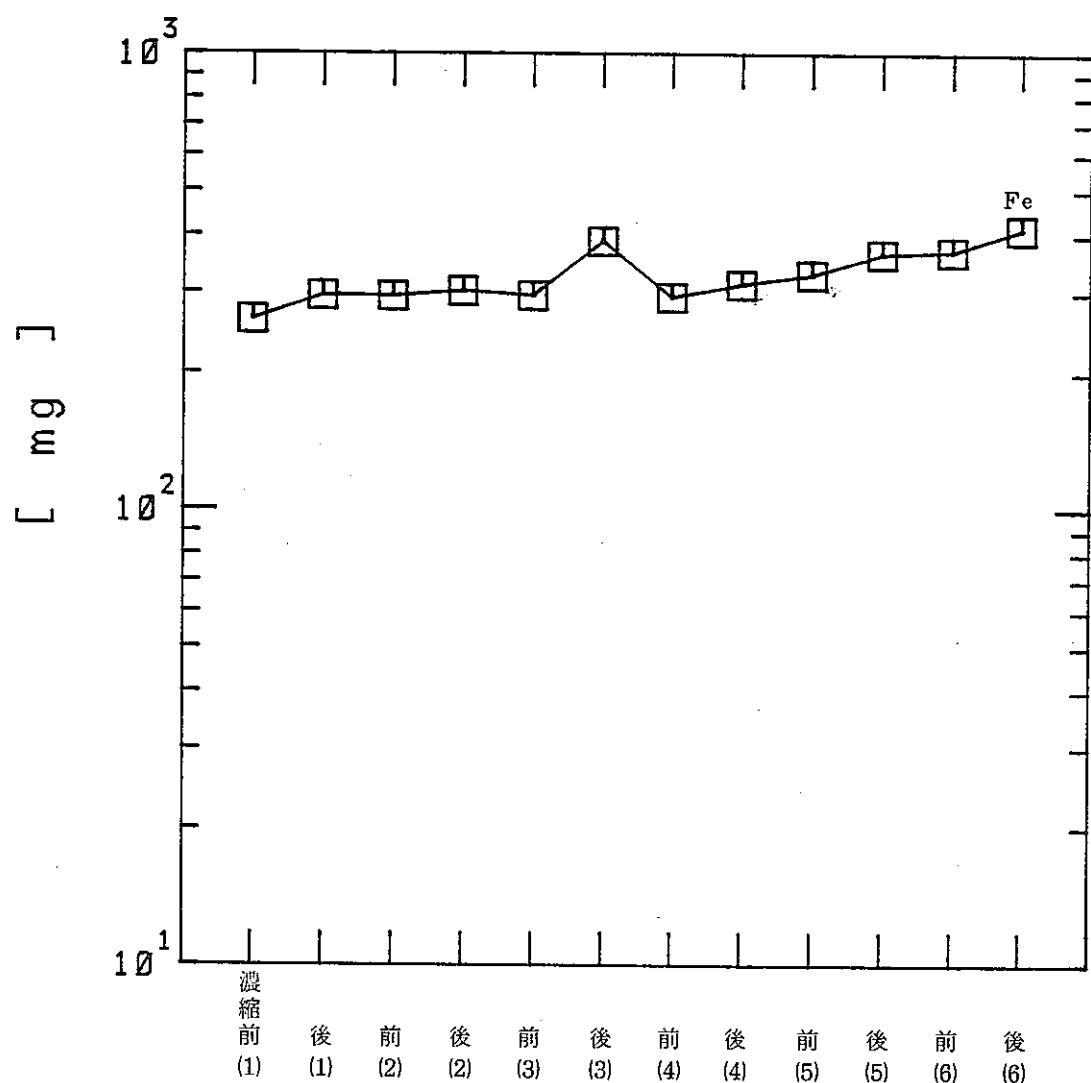
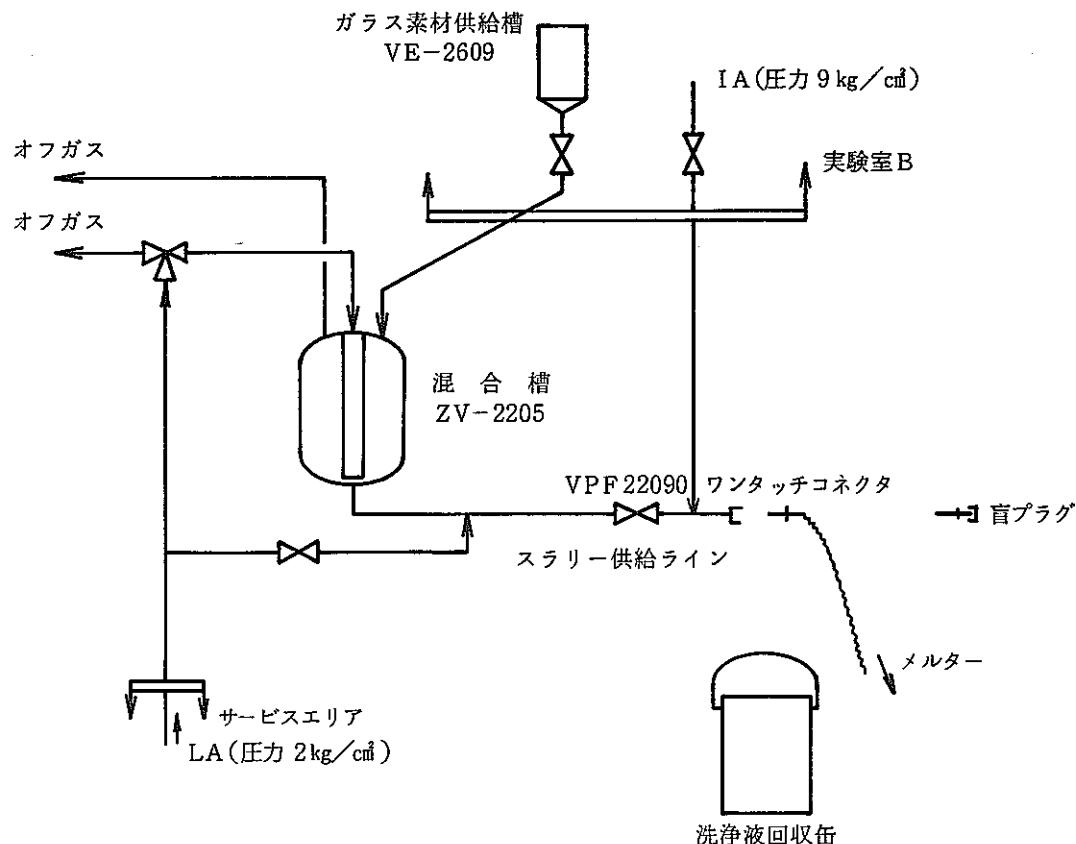


Fig. 4-28 濃縮凝縮液中の元素量の変化



フラッシング手順

- ① ワンタッチコネクタ下部に洗浄液回収缶をセットし、コネクタを盲プラグに交換する。
- ② ガラス素材供給槽より混合槽へ純水 1 ℥ を供給する。
- ③ パルセータにより混合槽内を攪拌、洗浄する。
- ④ VPF 22090 を開き、スラリー供給ラインに IA を間欠的に吹き込み、ラインの逆洗フラッシングをする。
- ⑤ VPF 22090 を閉じ、盲プラグをはずす。
- ⑥ VPF 22090 を開き、洗浄液を回収缶で回収する。終了後、VPF 22090 を閉じる。

Fig 4-29 スラリーラインフラッシング手順

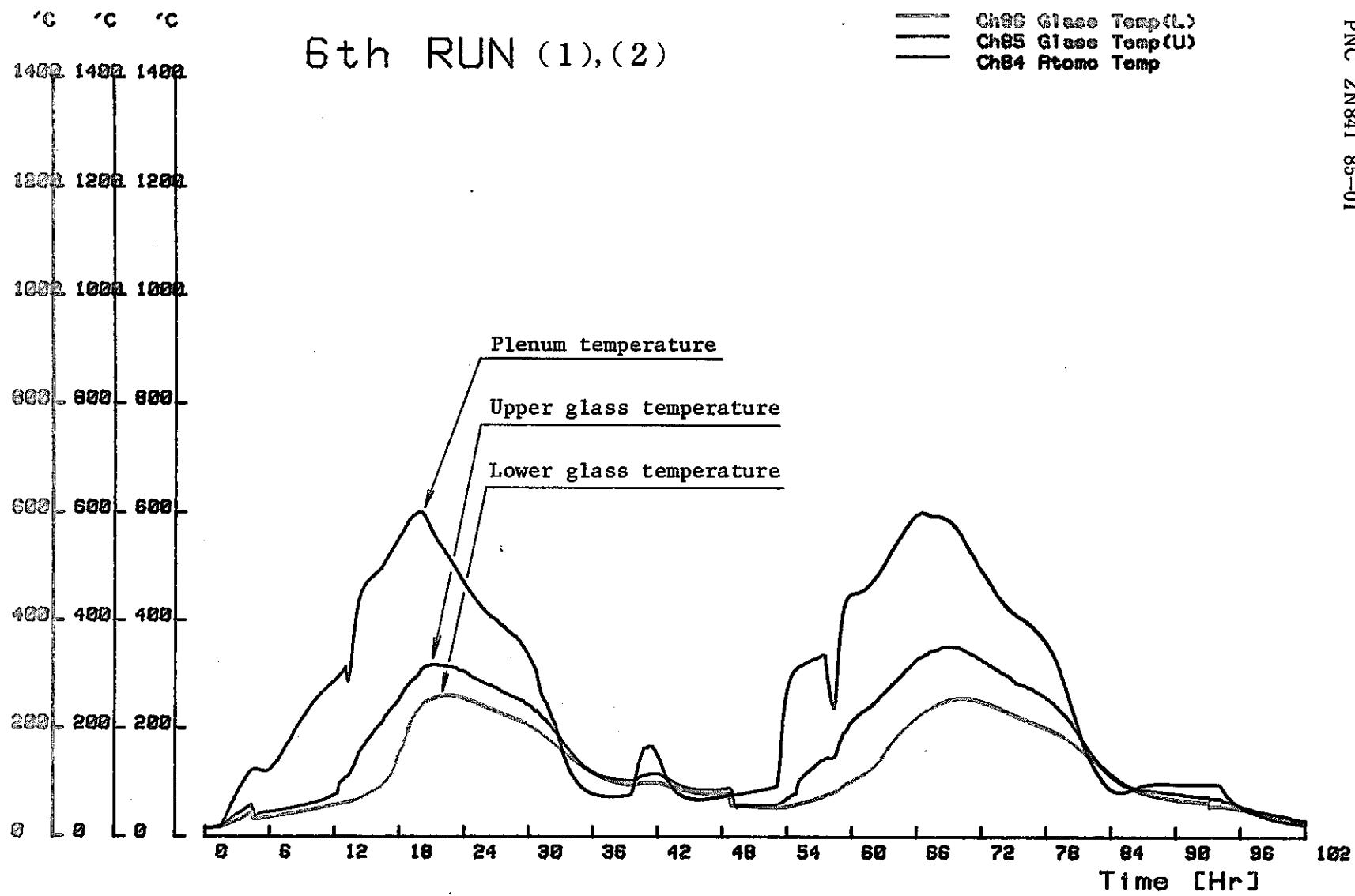


Fig. 4-30 メルター各部温度プロファイル（第1，2バッチ）

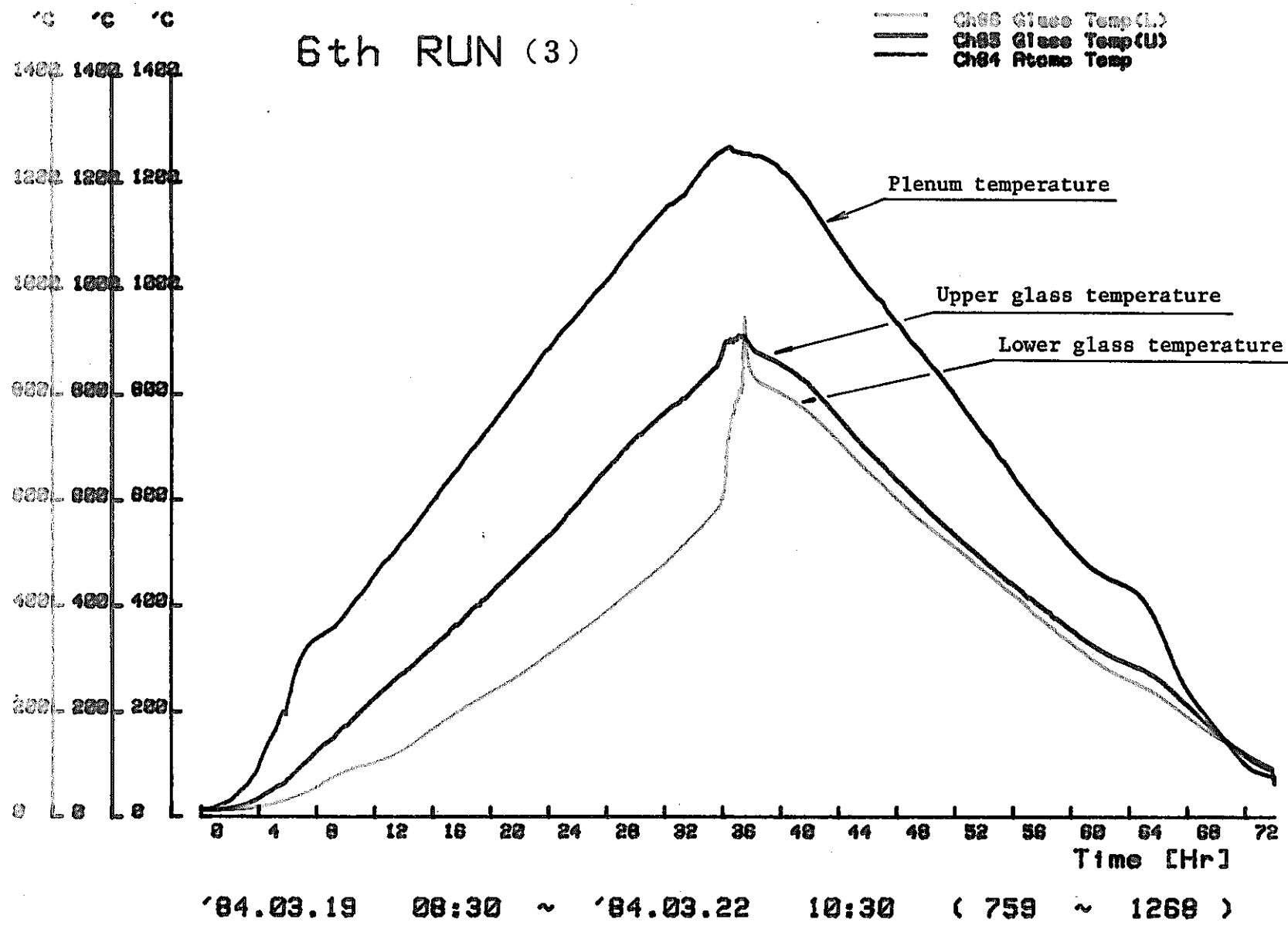


Fig. 4-31 メルター各部温度プロファイル（第3バッチ）

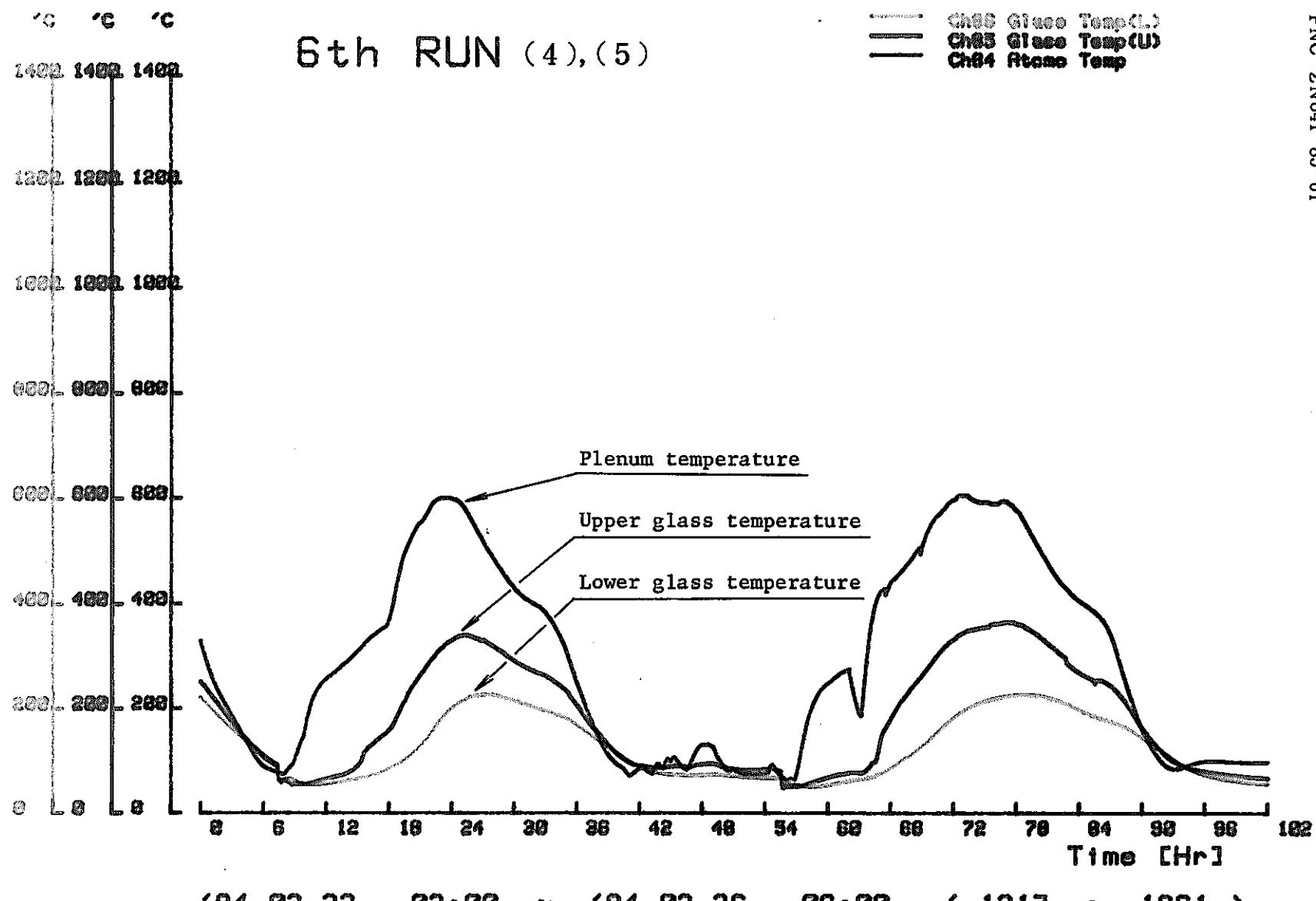


Fig. 4-32 メルター各部温度プロファイル（第4，5バッチ）

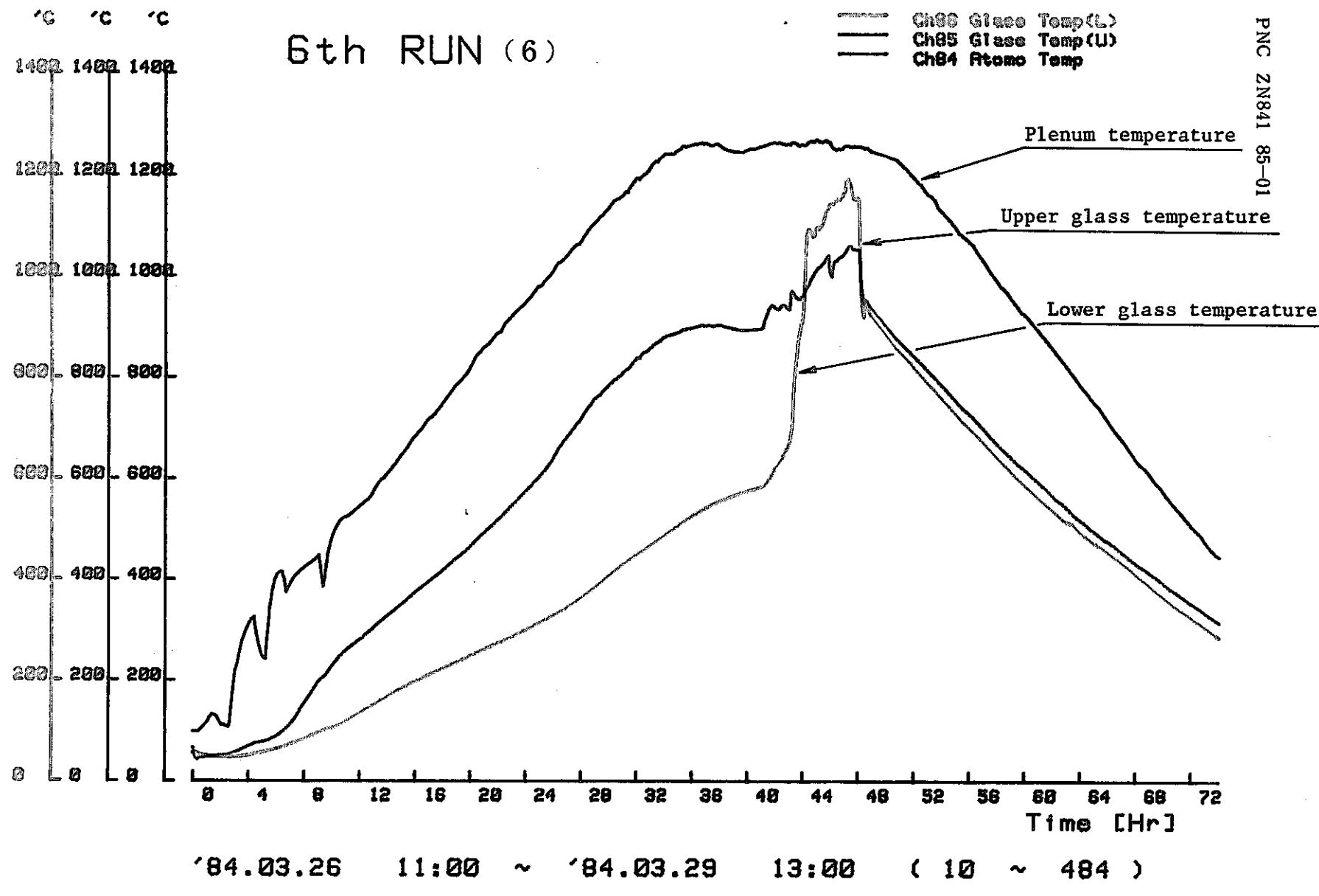


Fig. 4-33 メルター各部温度プロファイル (第6バッチ)

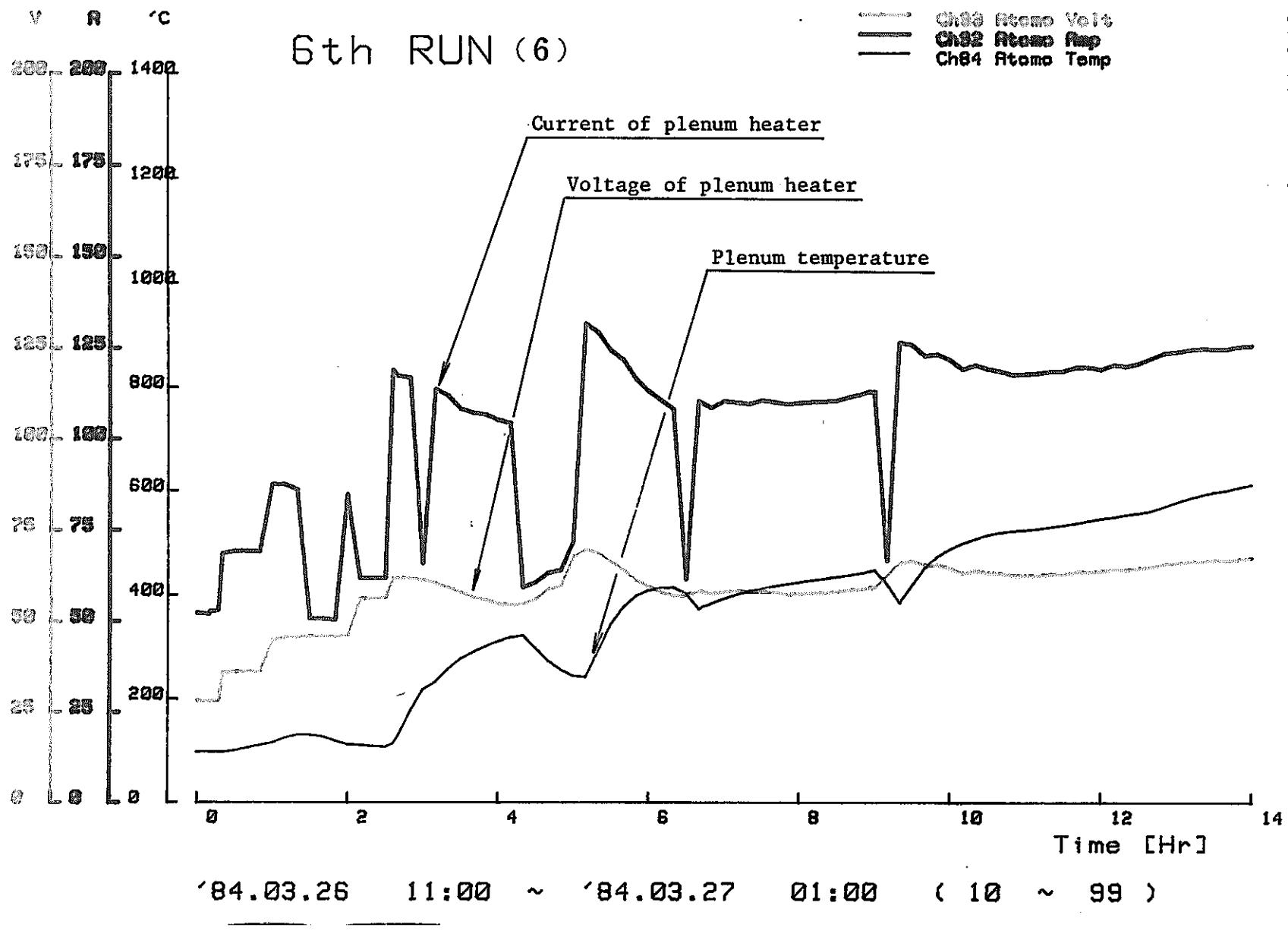


Fig. 4-34 メルター間接加熱電圧、電流、雰囲気温度（第6バッチ）

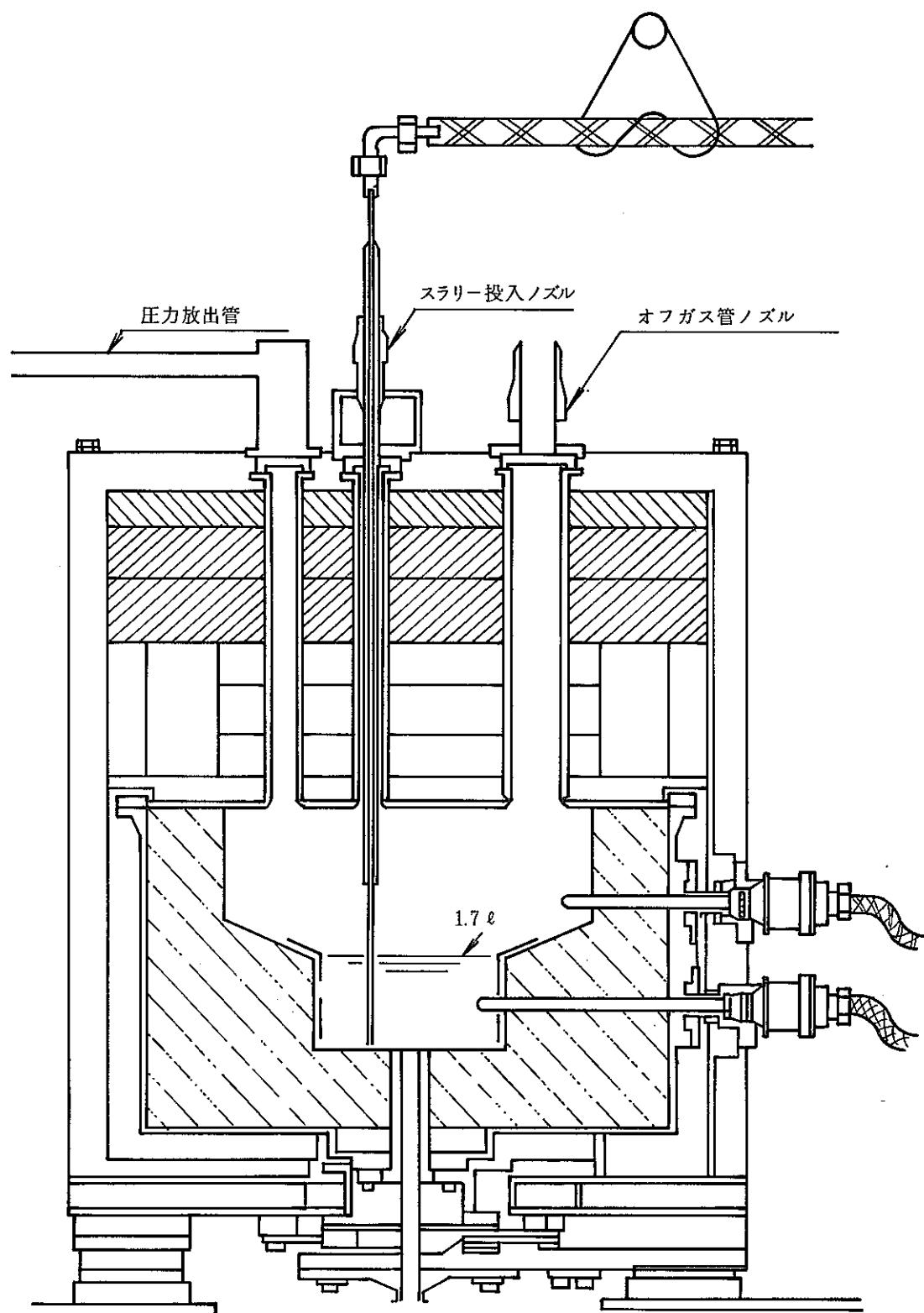


Fig. 4-35 搅拌ガス挿入方法

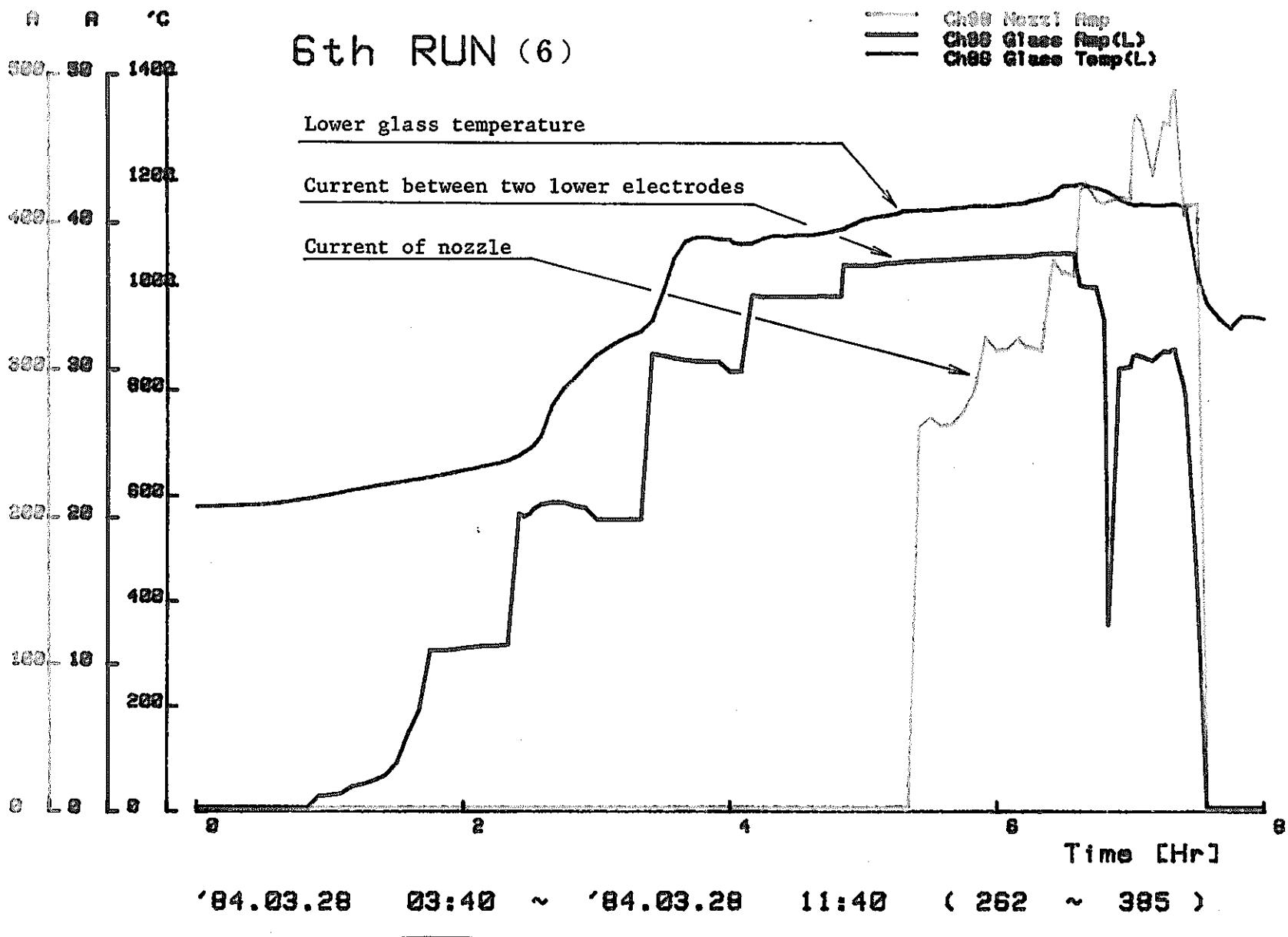
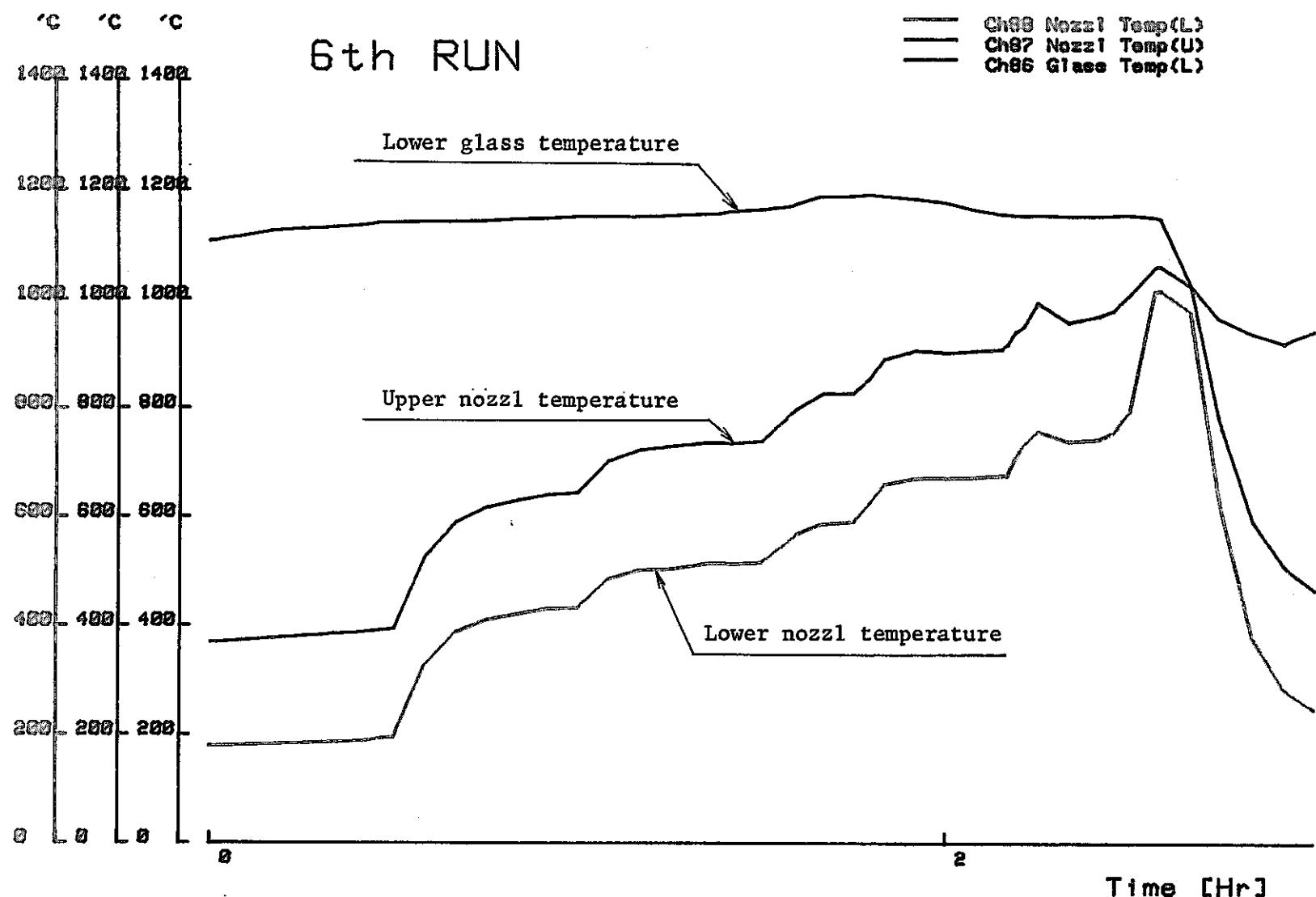


Fig. 4-36 搅拌溶融流下時の直接通電状況



'84.03.28 08:30 ~ '84.03.28 11:30 (327 ~ 383)

Fig. 4-37 流下時ノズル昇温状況

- 62 -

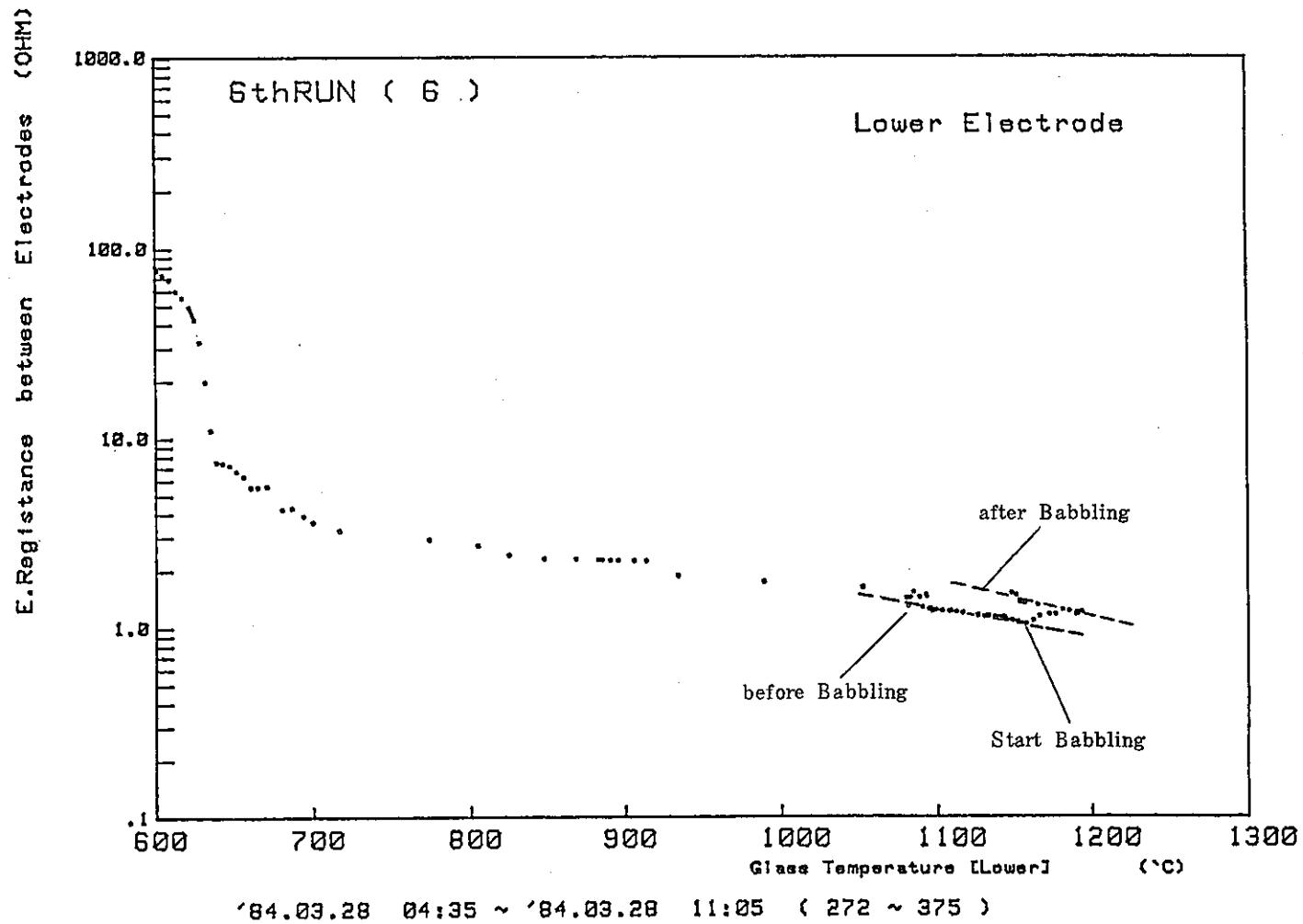
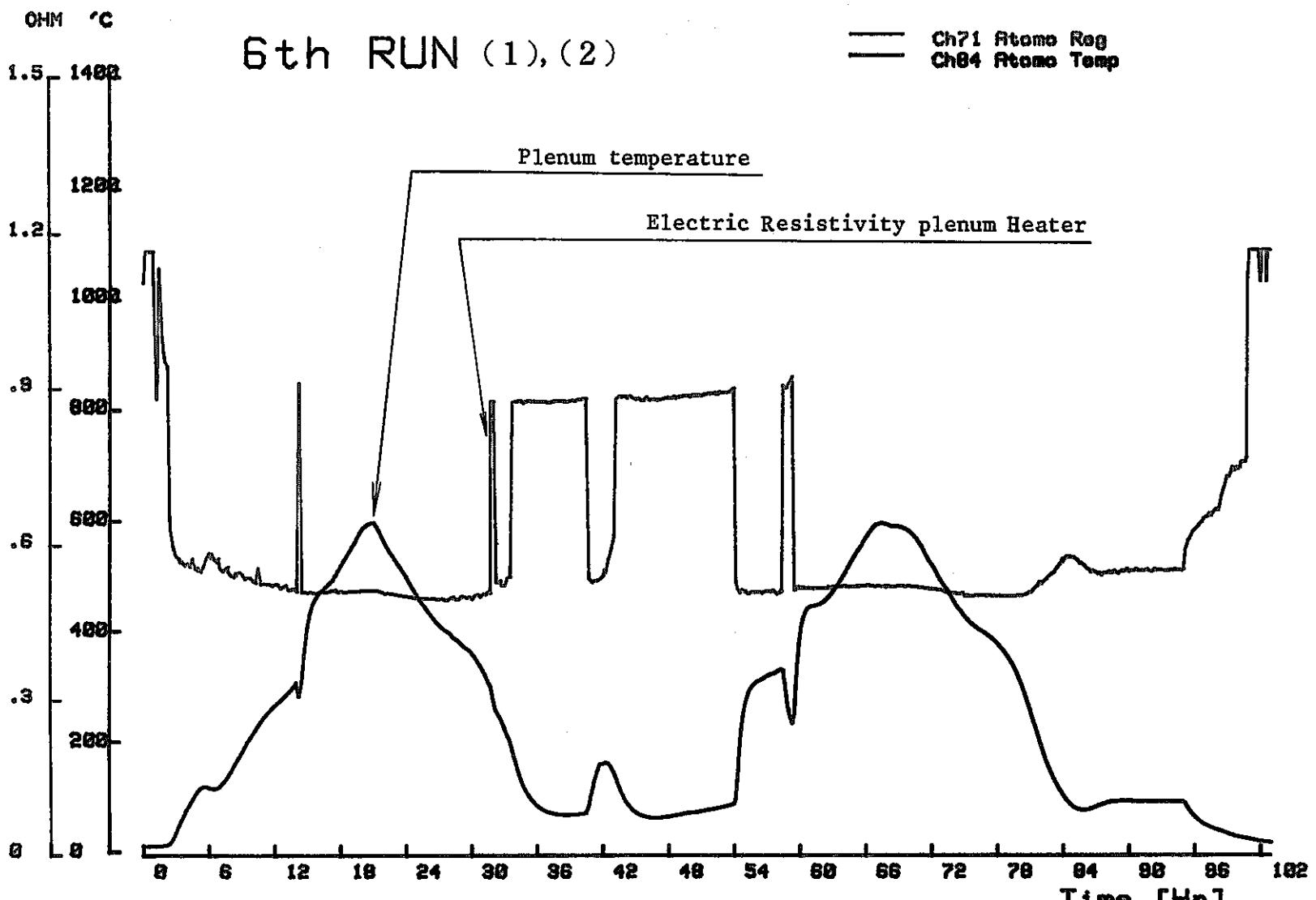
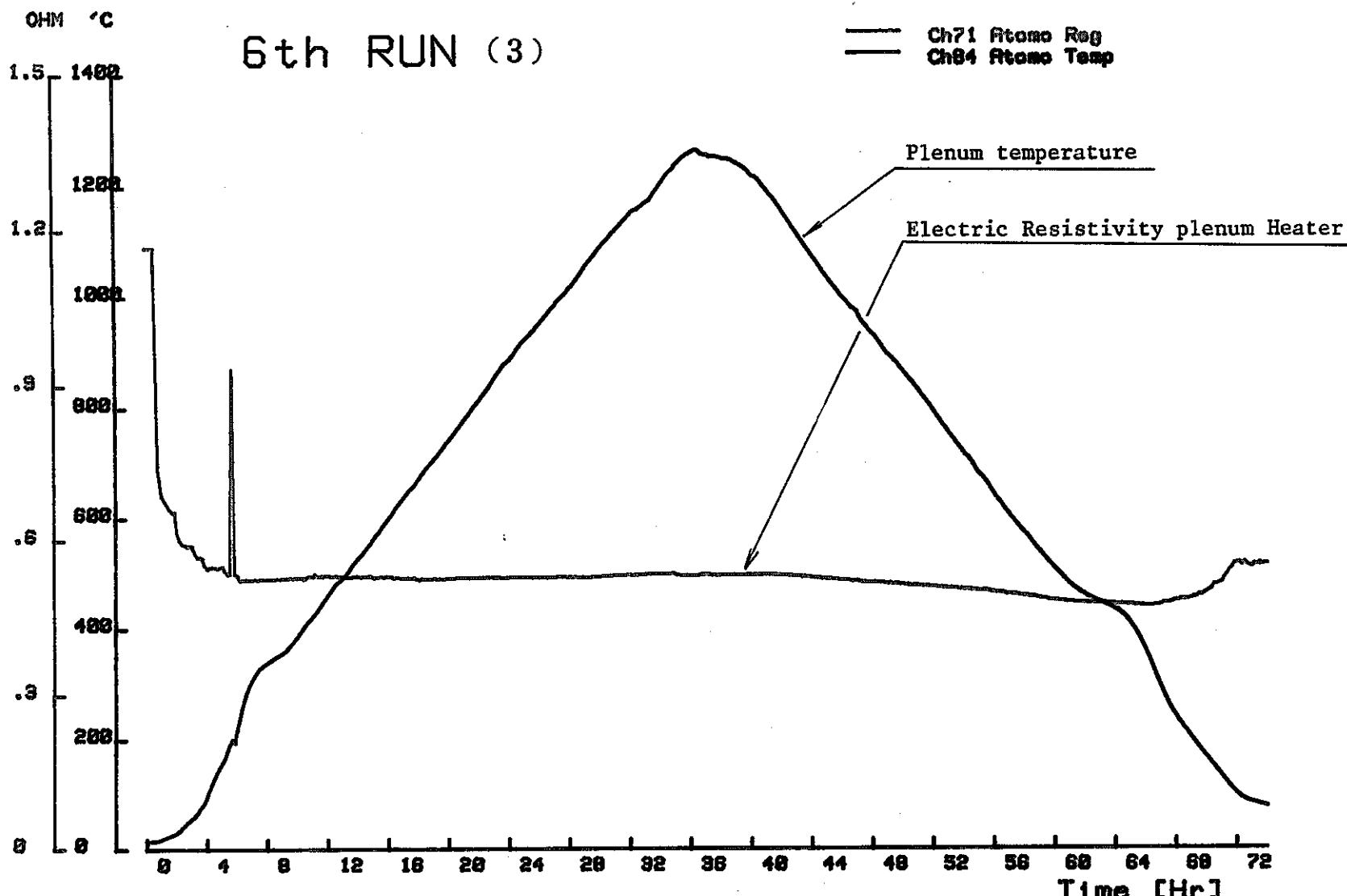


Fig. 4-38 直接通電電極間抵抗及びガラス温度



'84.03.06 13:04 ~ '84.03.10 20:00 (70 ~ 705)

Fig. 4-39 メルター雰囲気温度及び間接加熱ヒータ抵抗（第1，2バッチ）



'84.03.19 08:30 ~ '84.03.22 10:30 (759 ~ 1268)

Fig. 4-40 メルター-雰囲気温度及び間接加熱ヒータ抵抗（第3バッチ）

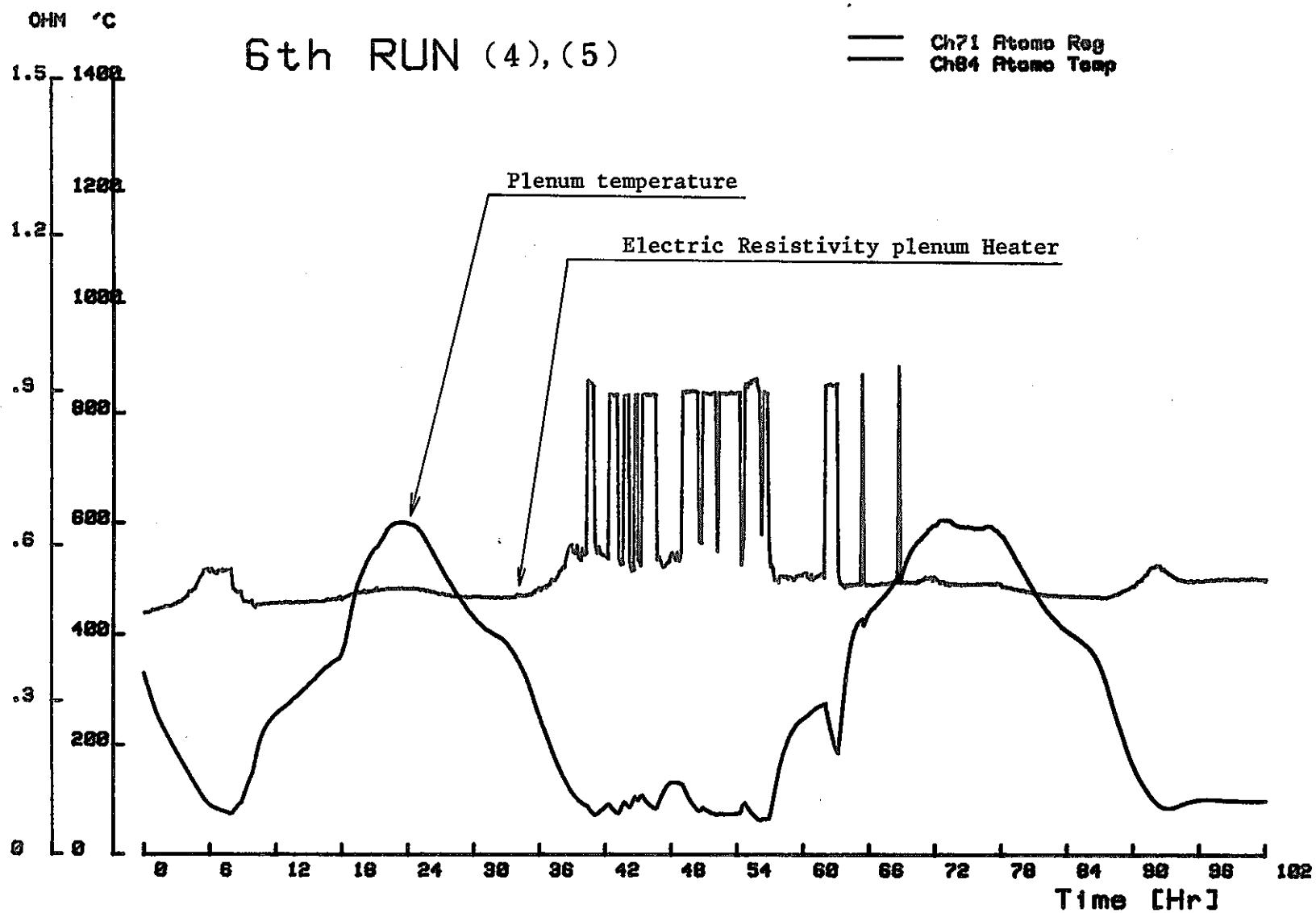


Fig. 4-41 メルター霧囲気温度及び間接加熱ヒータ抵抗（第4，5バッチ）

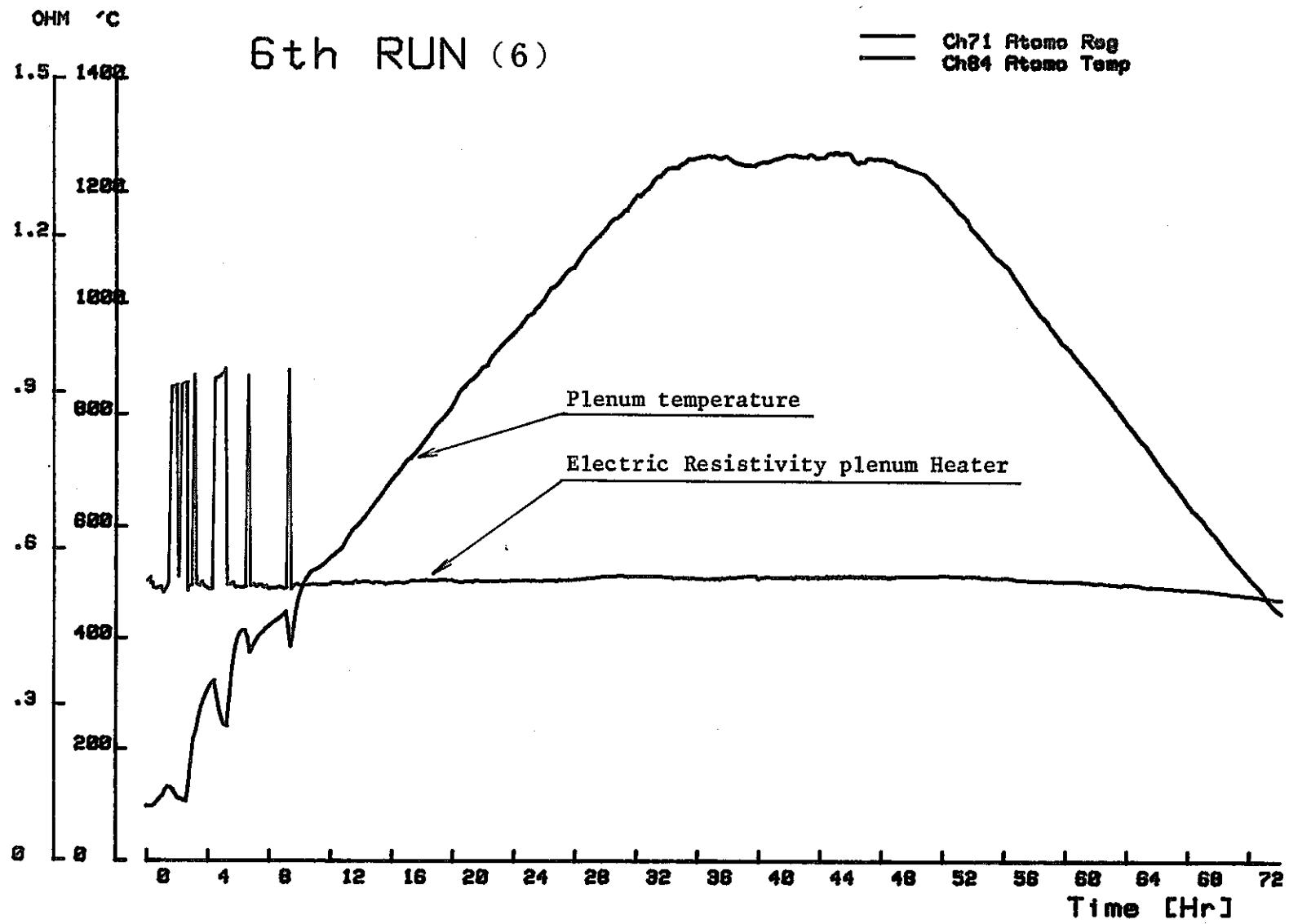


Fig. 4-42 メルター霧囲気温度及び間接加熱ヒータ抵抗（第6バッチ）

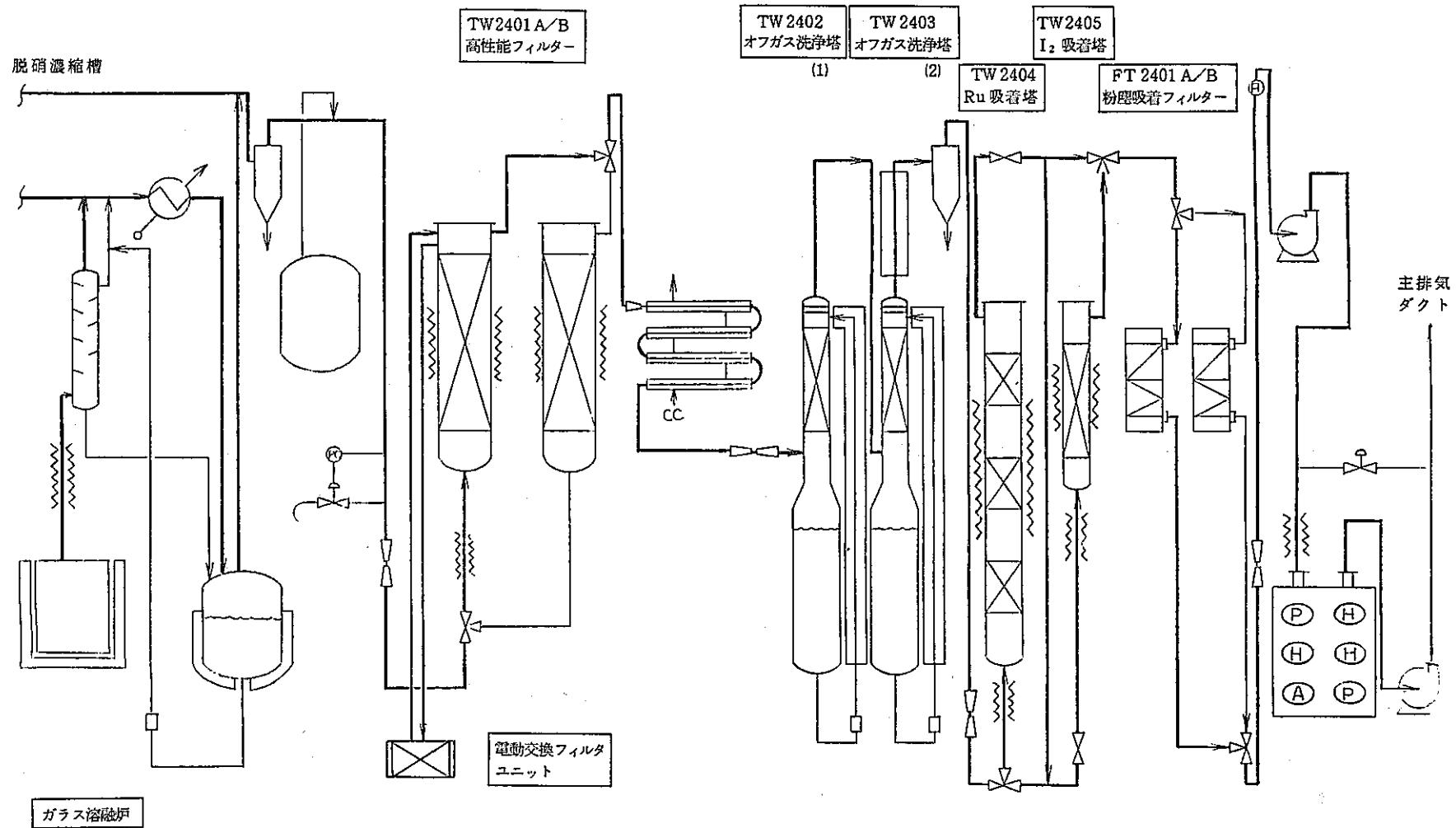


Fig. 4-43 B 系列プロセスオフガス処理系統図

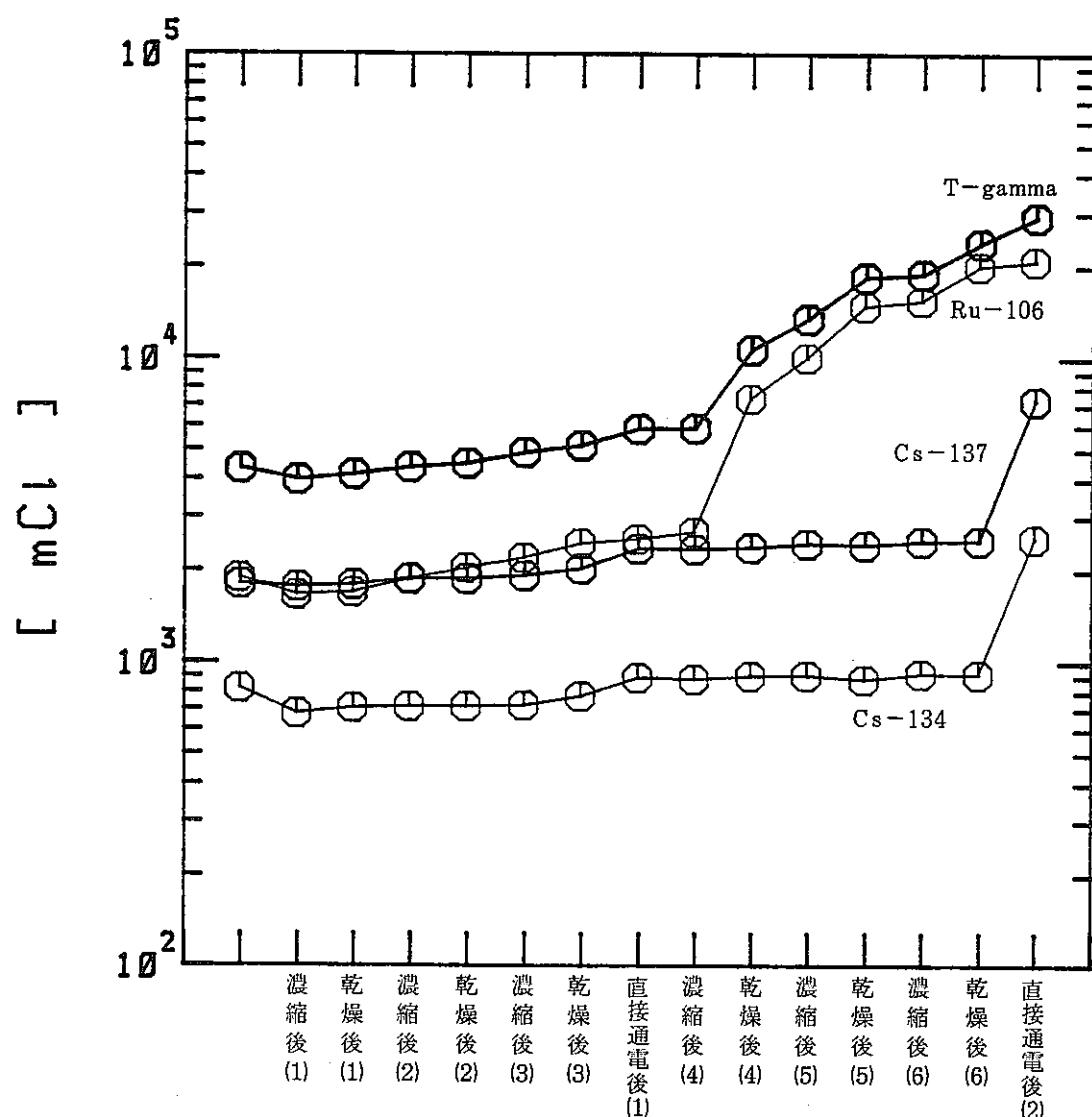


Fig. 4-44 メルター オフガス凝縮液中核種量の変化

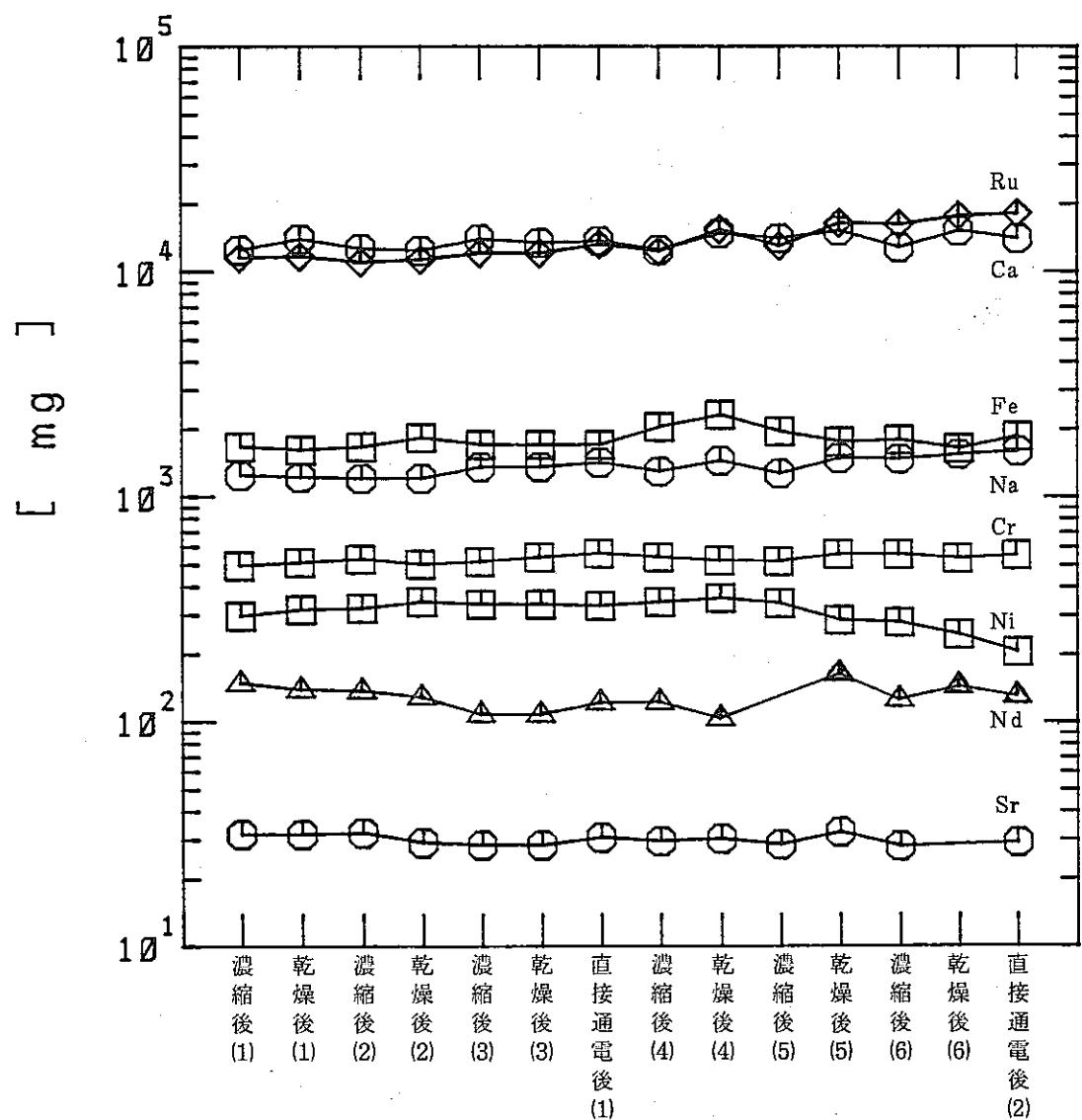


Fig. 4-45 メルターオフガス凝縮液中元素量の変化

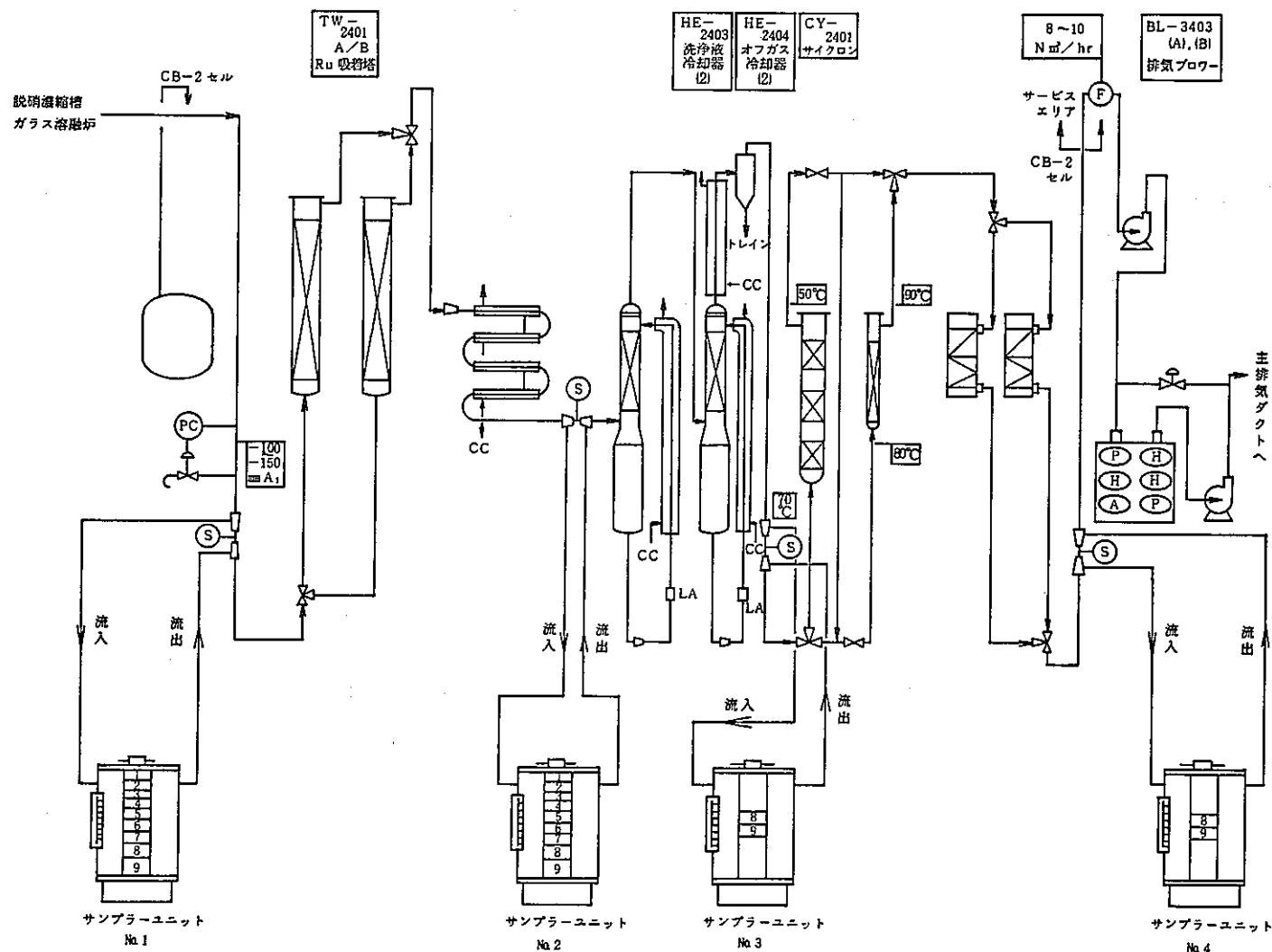


Fig. 4-46 オフガスフロー及びサンプラー捕集位置

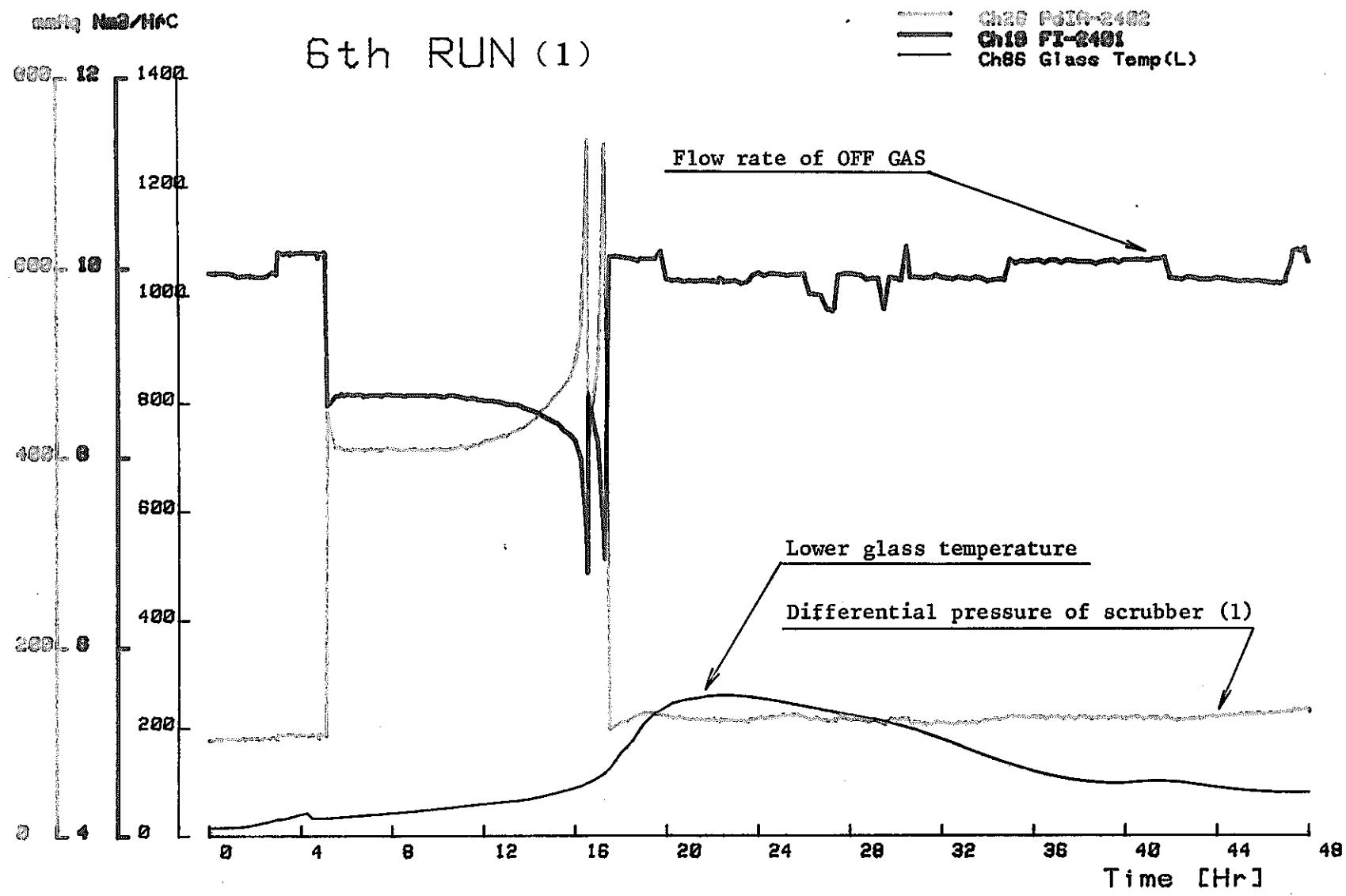


Fig. 4-47 メルター運転時オフガス系運転データ（第1バッチ）

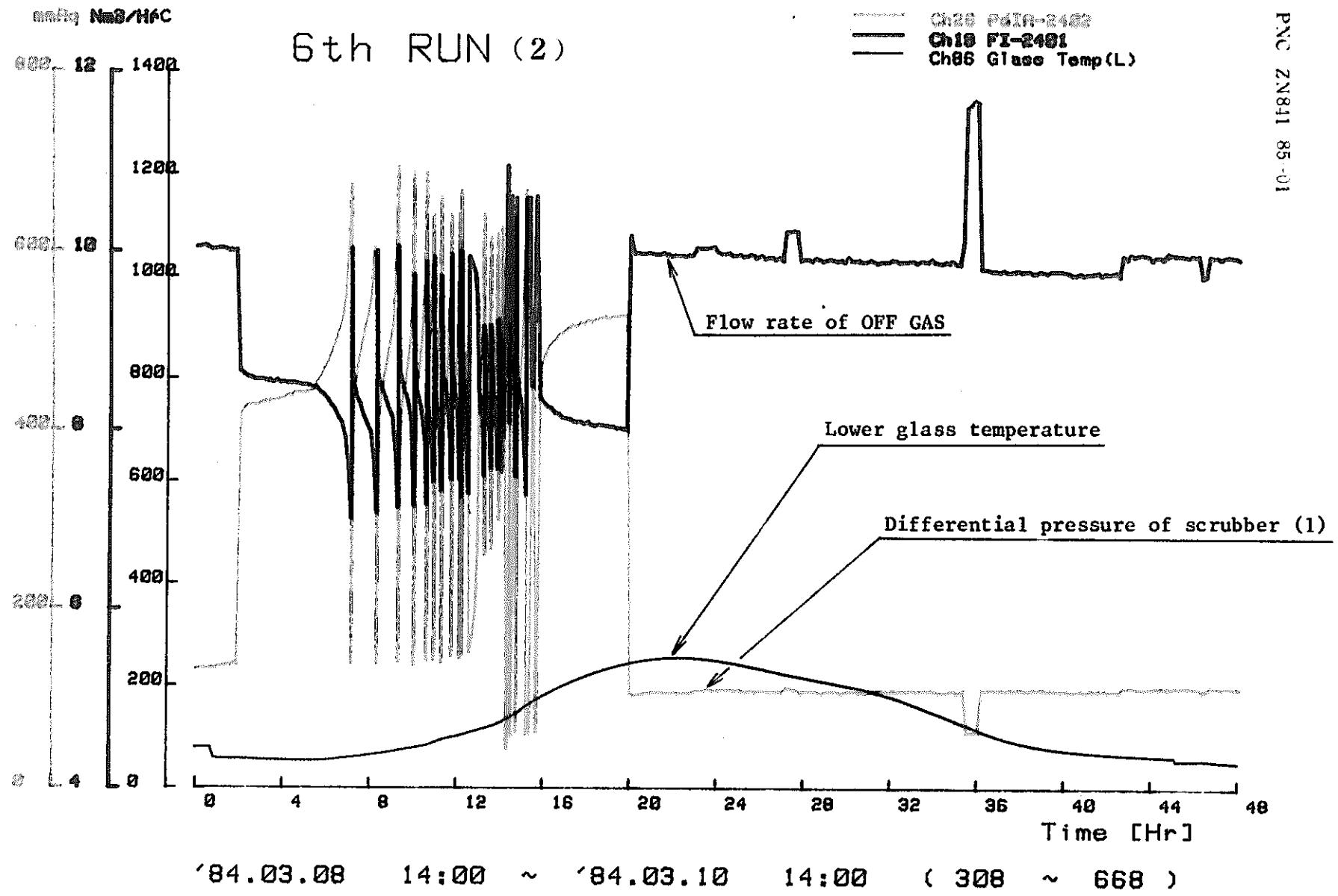


Fig. 4-48 メルター運転時オフガス系運転データ(第2バッチ)

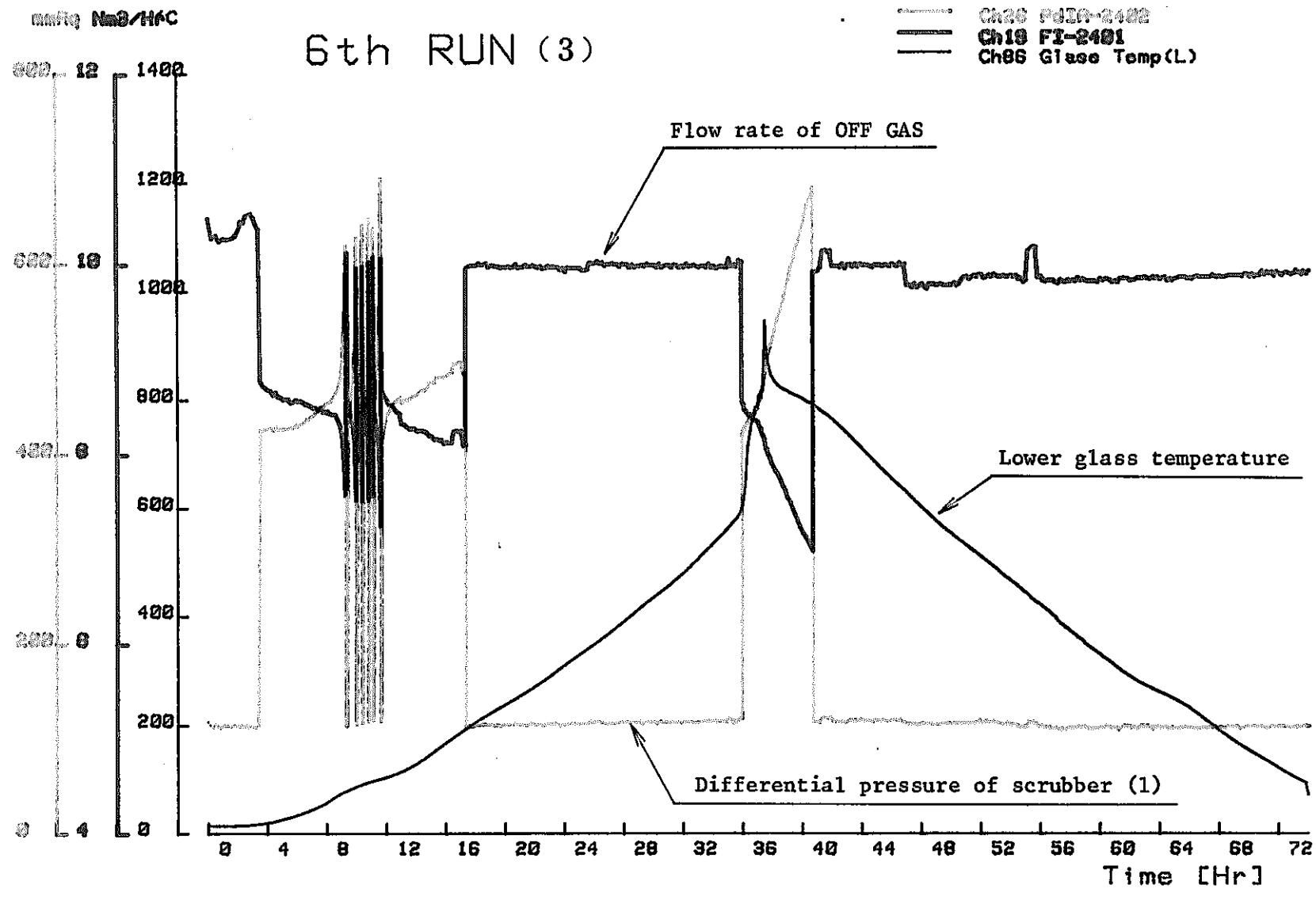


Fig. 4-49 メルター運転時オフガス系運転データ（第3バッチ）

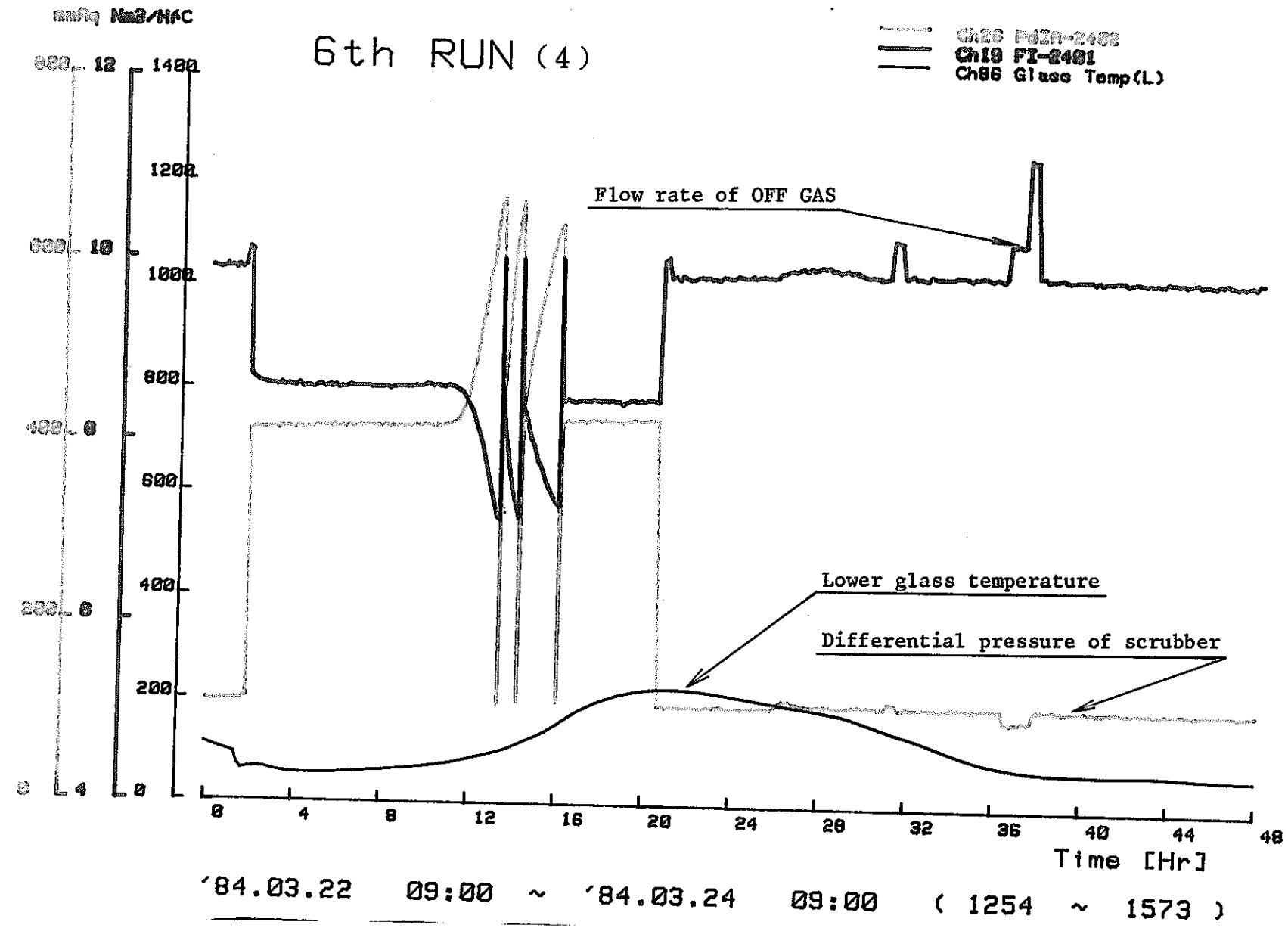


Fig. 4-50 メルター運転時オフガス系運転データ (第4バッチ)

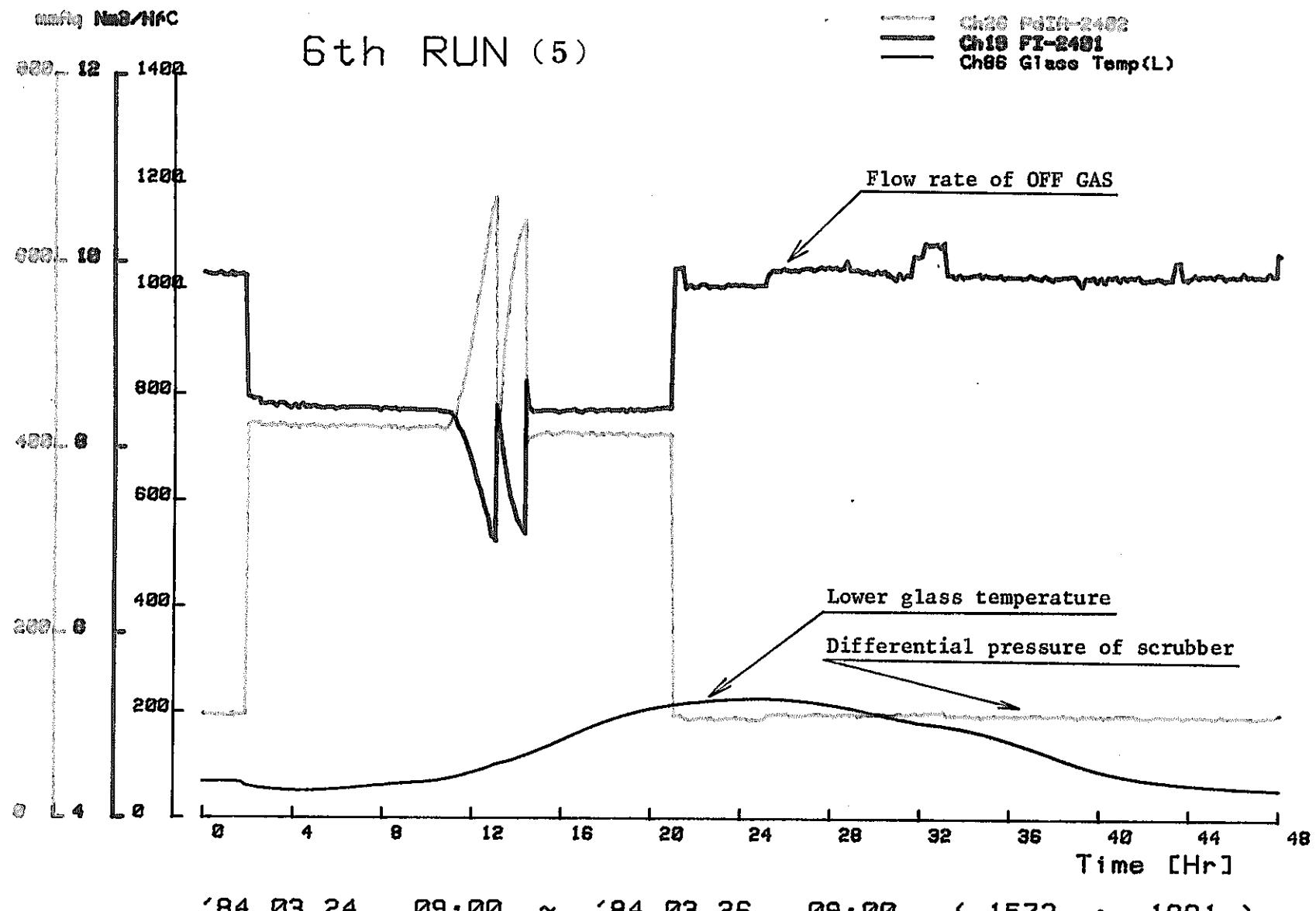


Fig. 4-51 メルター運転時オフガス系運転データ（第5バッチ）

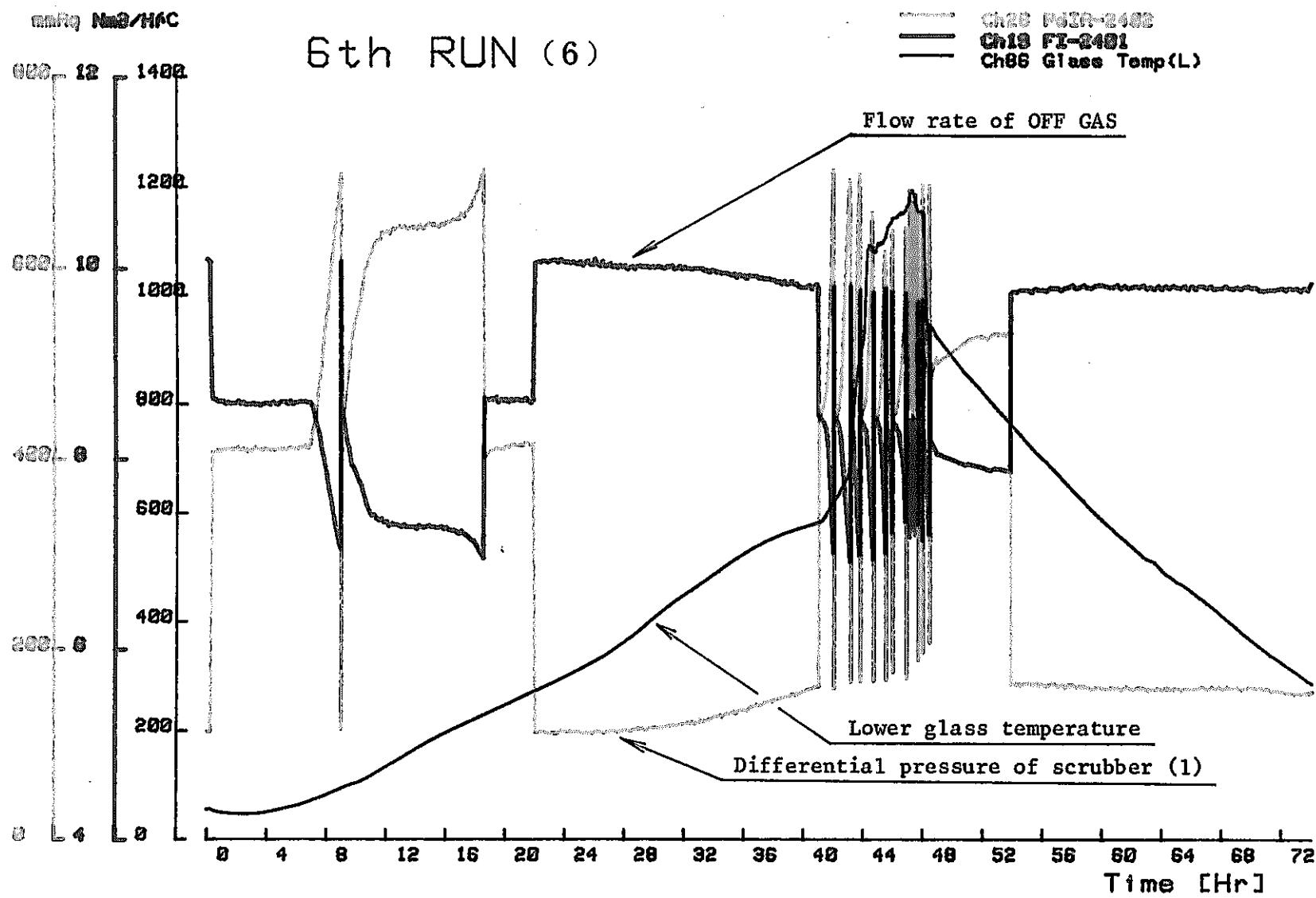


Fig. 4-52 メルター運転時オフガス系運転データ（第6バッチ）

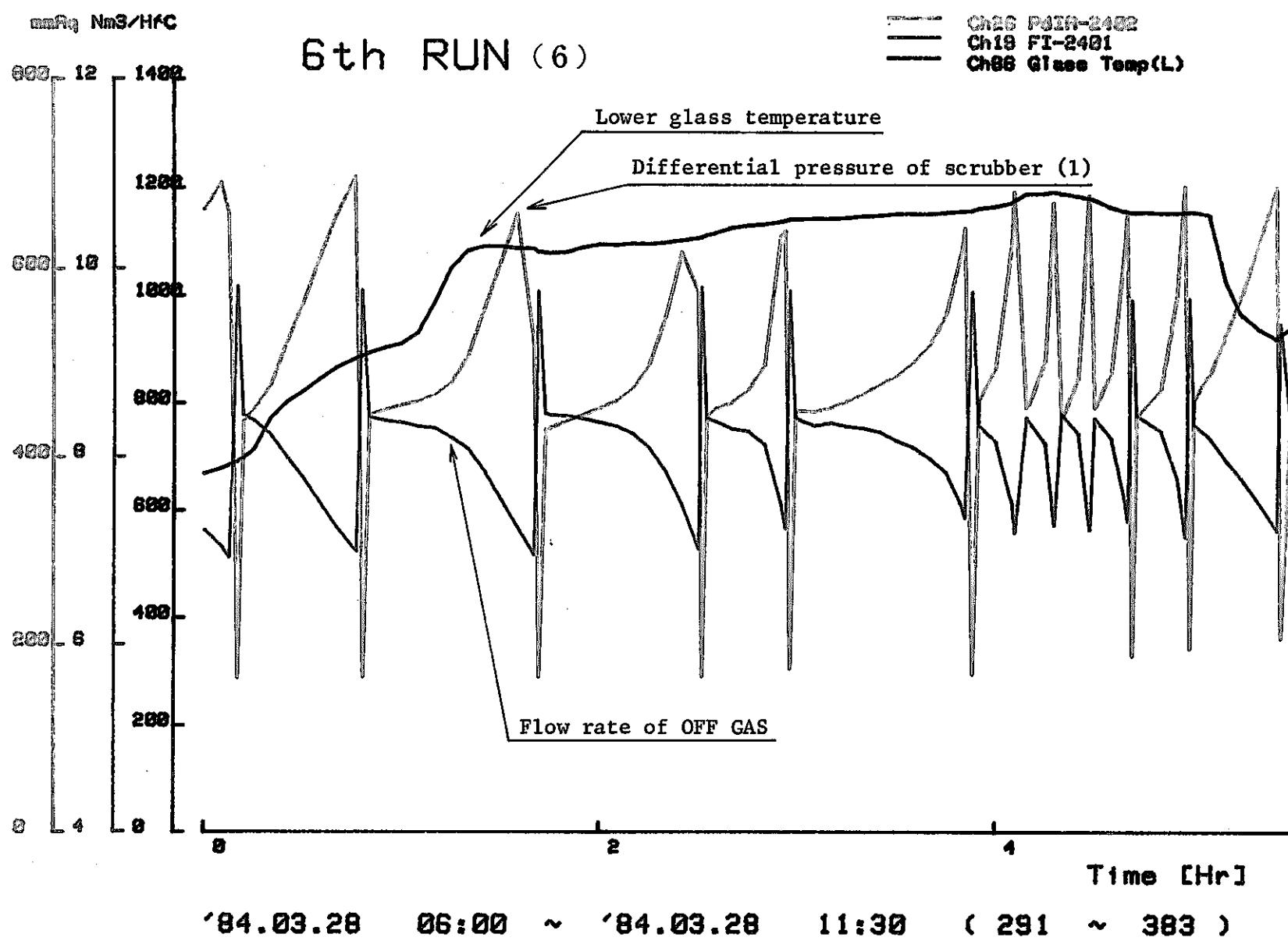


Fig. 4-53 メルター搅拌ガス搜入時オフガス系運転データ

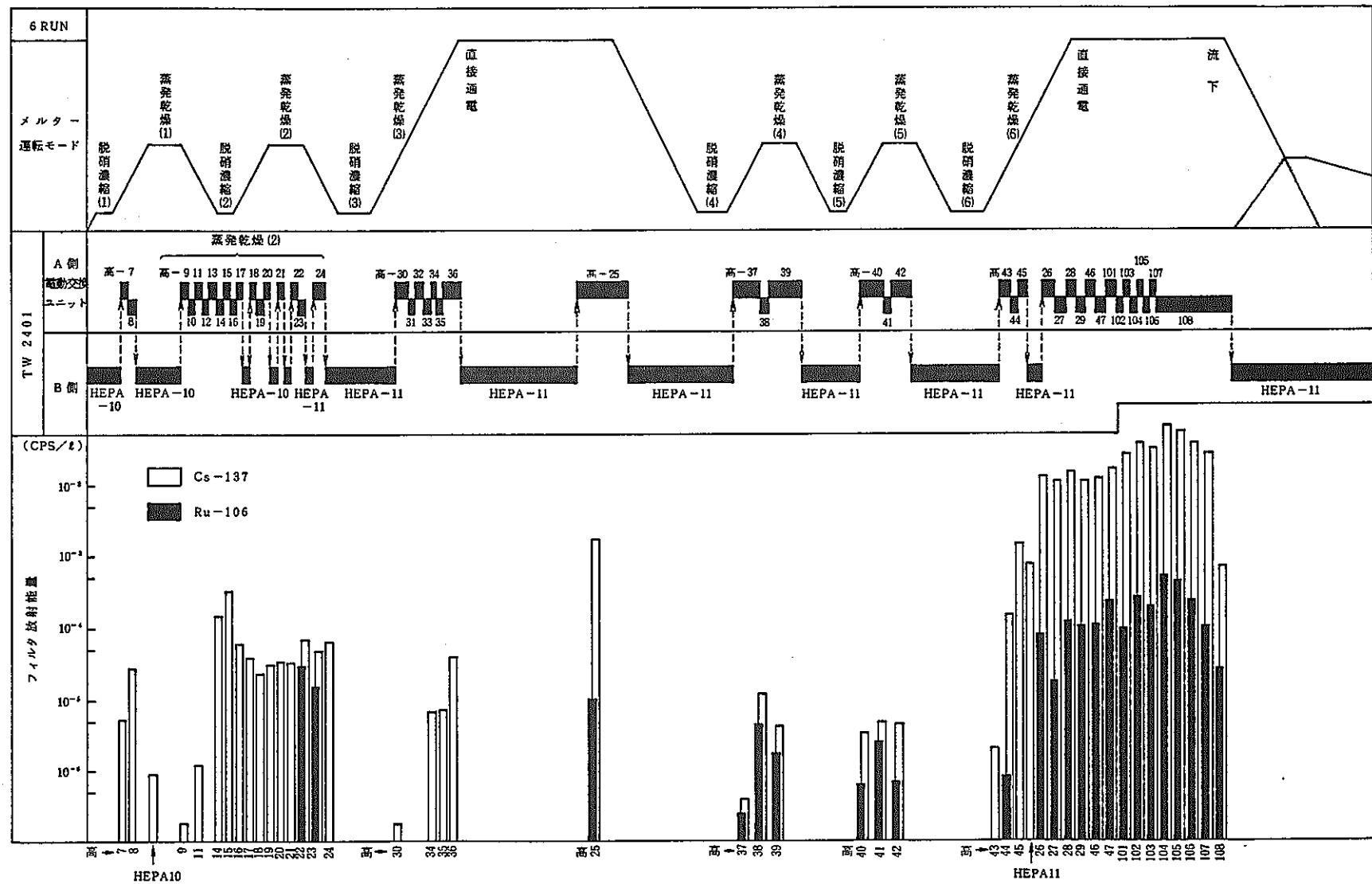


Fig. 4-54 使用済みフィルタ放射能測定結果

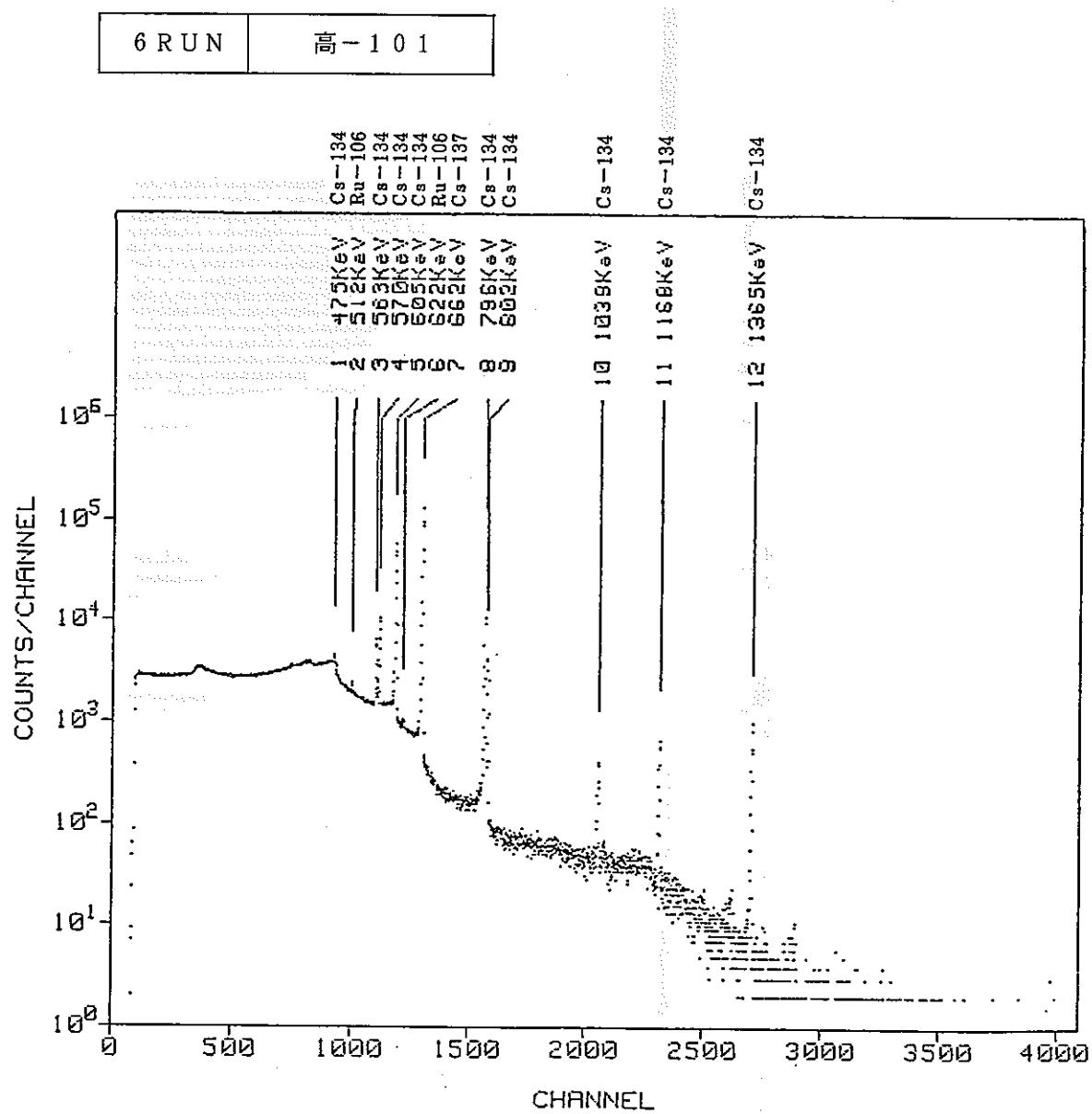


Fig. 4-55 使用済みフィルタースペクトル図

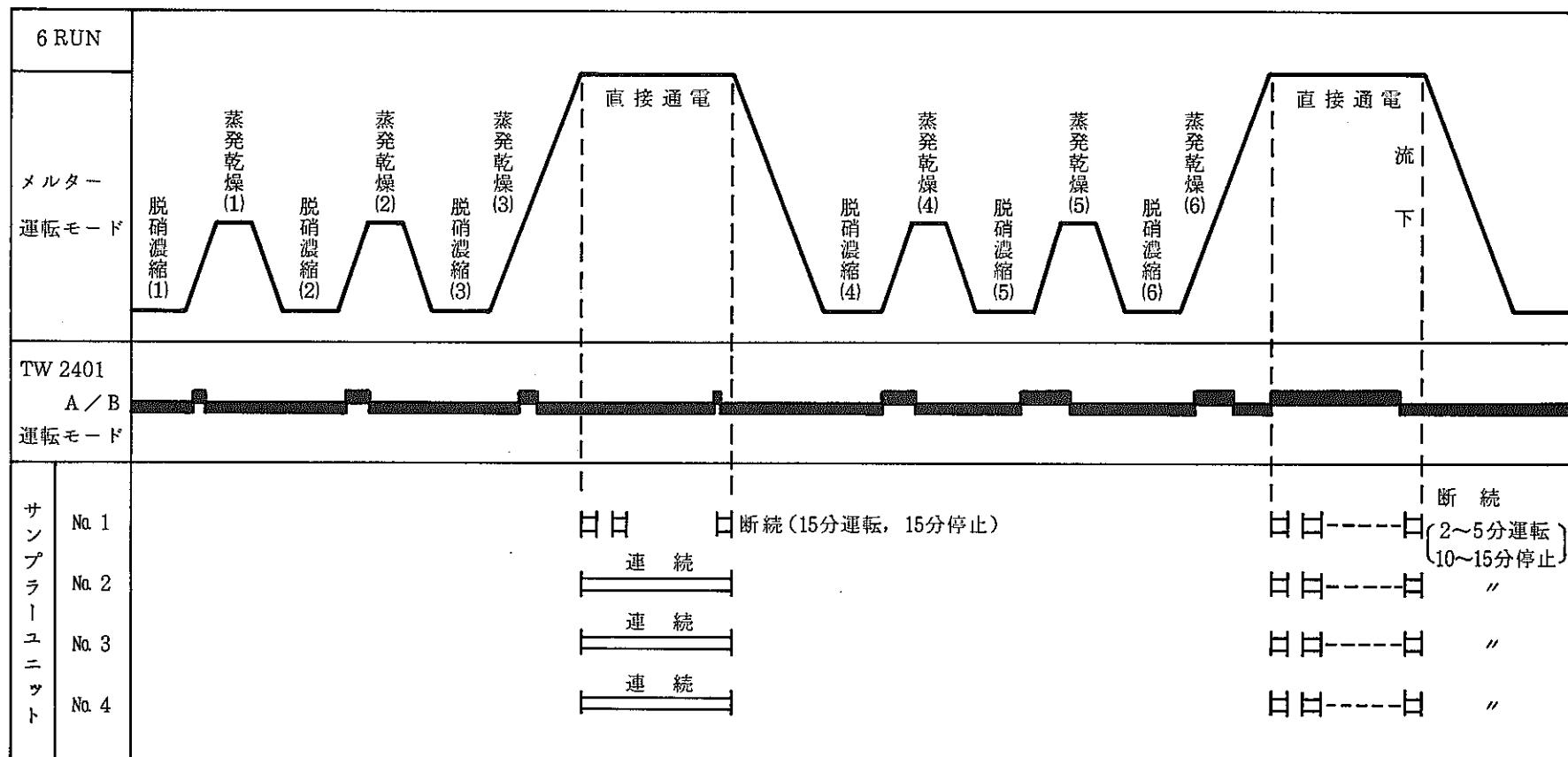


Fig. 4-56 オフガスサンプラーユニット運転モード

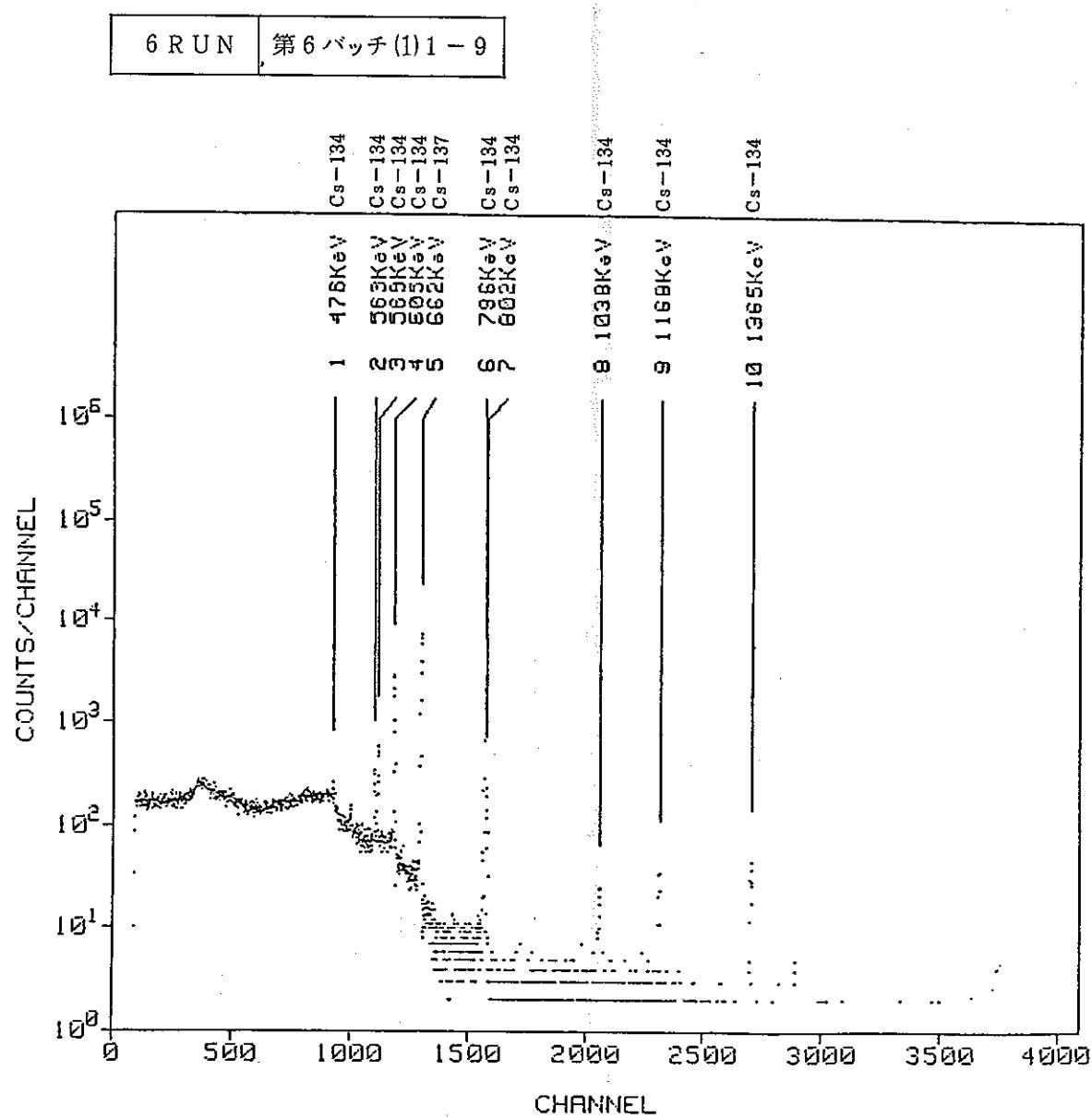


Fig. 4-57 オフガスサンプル 沢紙アスペクトル図

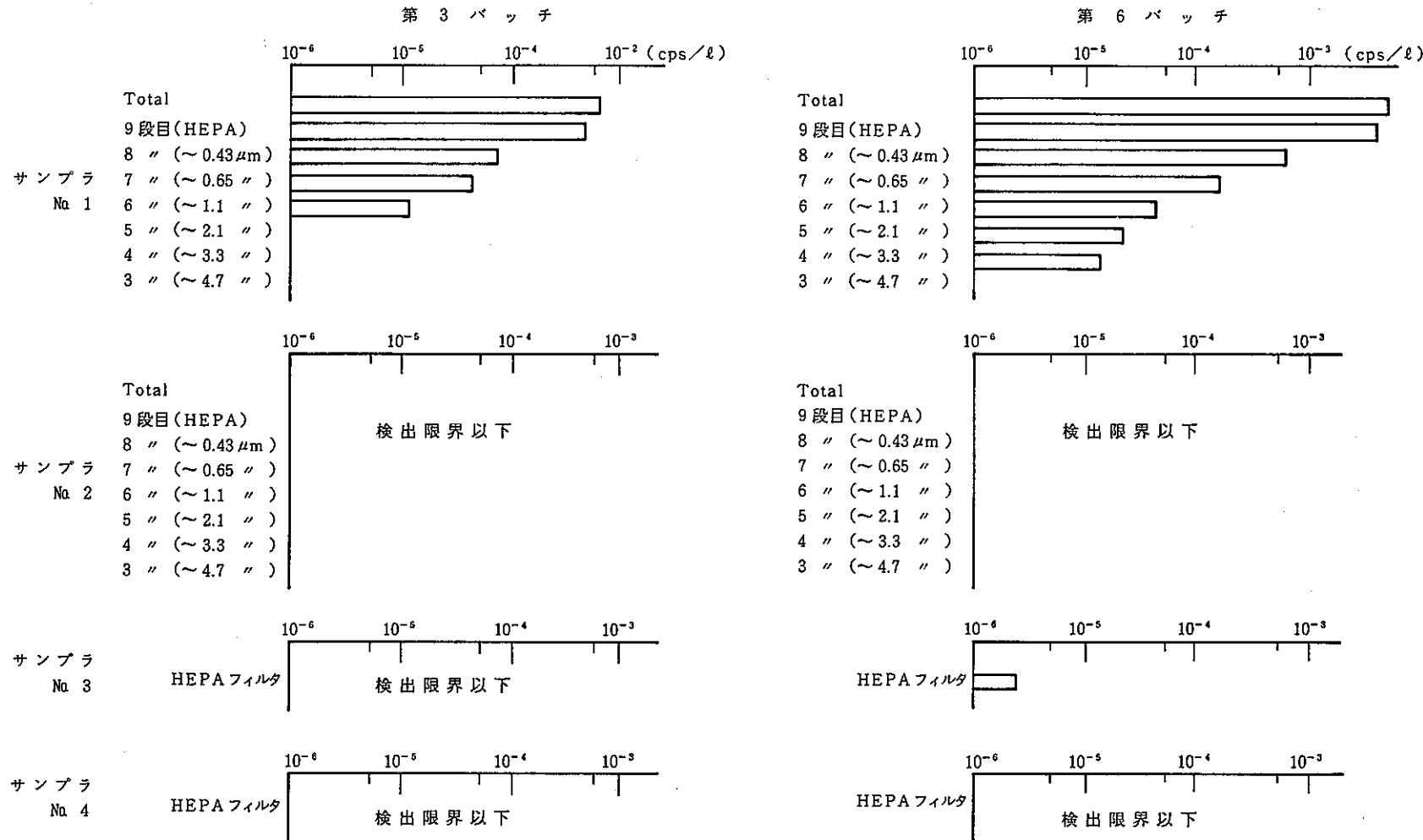


Fig. 4-58 オフガスサンプル 放射能測定結果 (Cs-137)

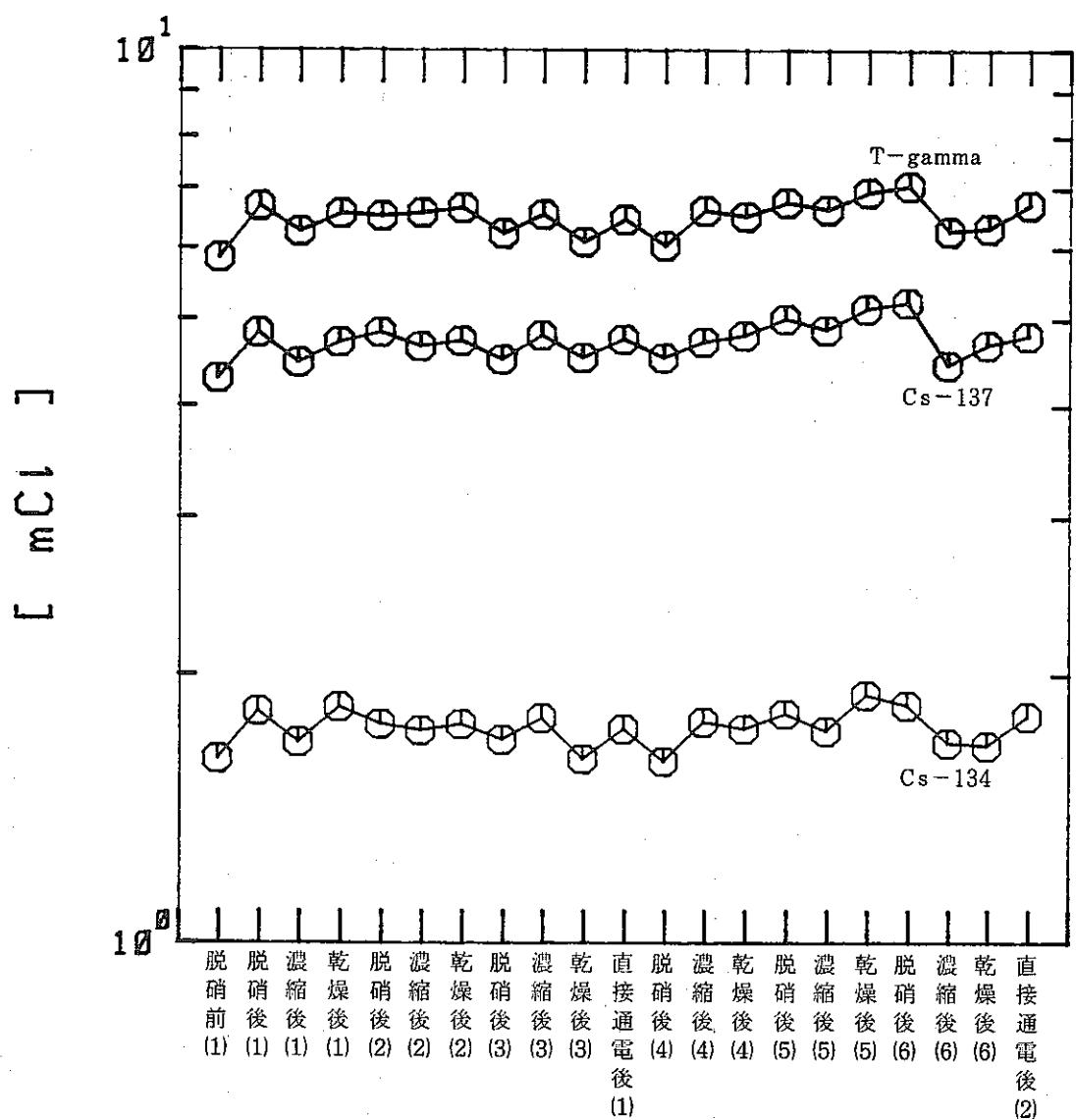


Fig. 4-59 オフガス洗浄塔(1) オフガス洗浄液中核種量の変化

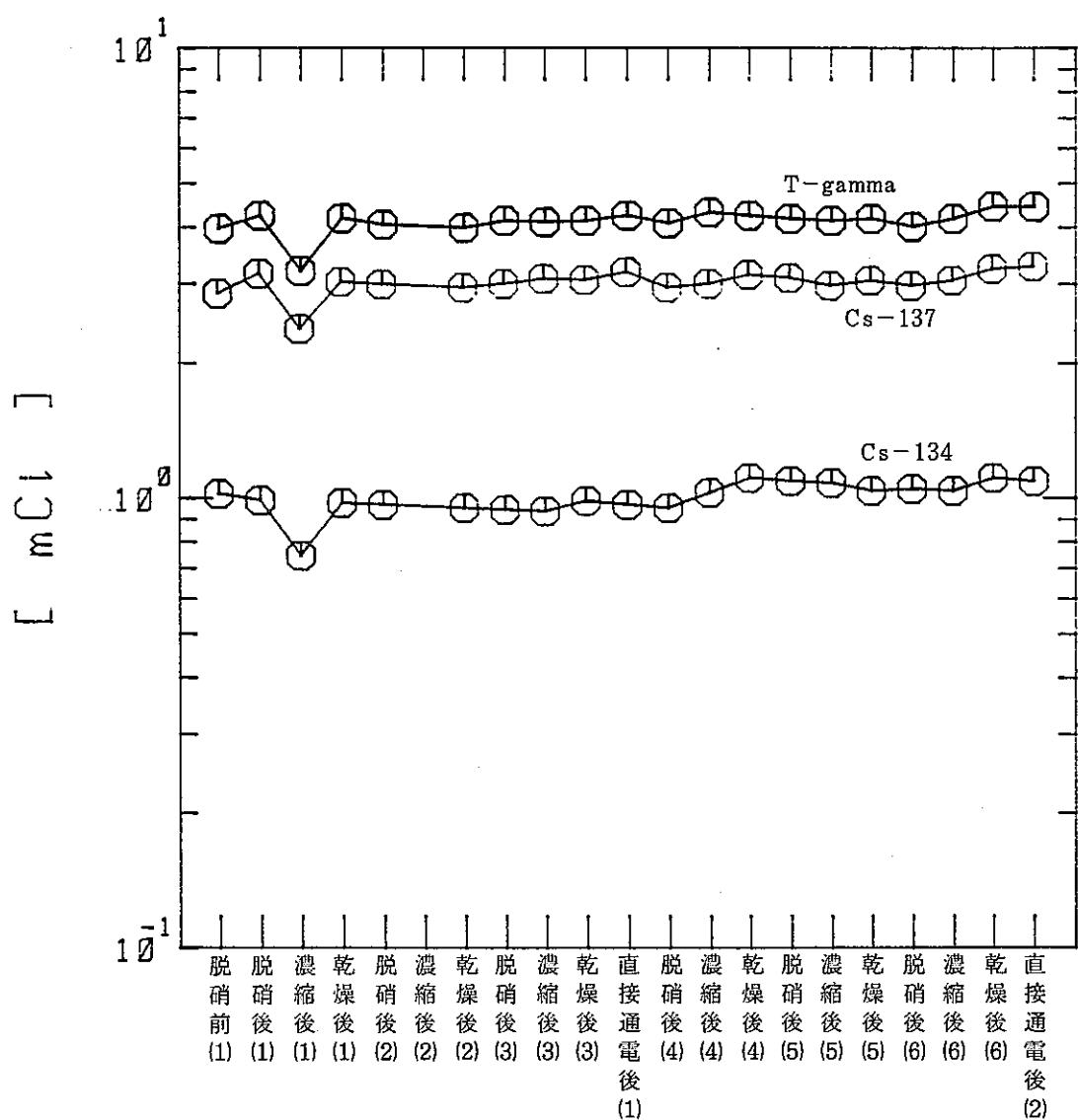


Fig. 4-60 オフガス洗浄塔(2) オフガス洗浄液中核種量の変化

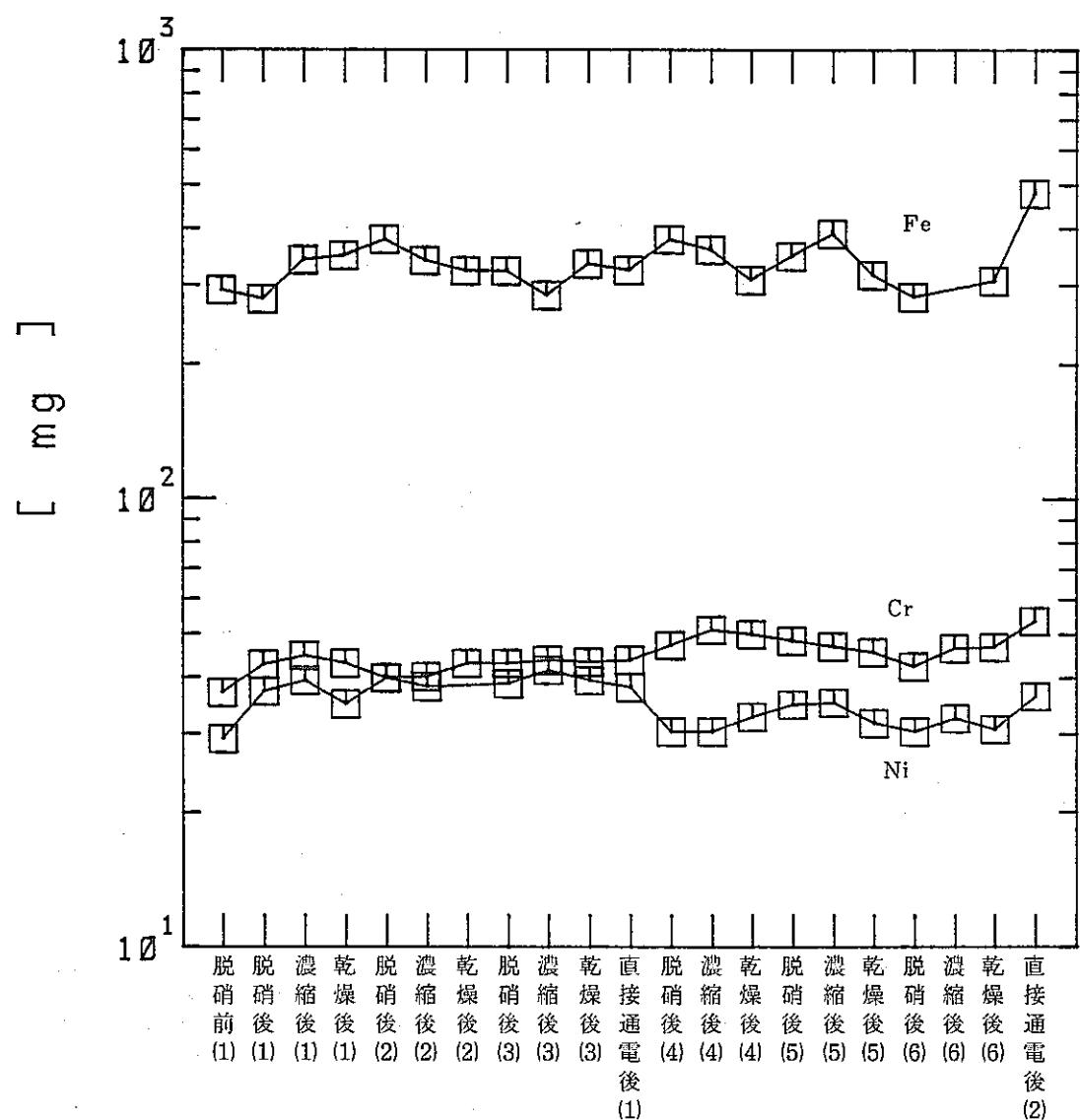


Fig. 4-61 オフガス洗浄塔(1) オフガス洗浄液中元素量の変化

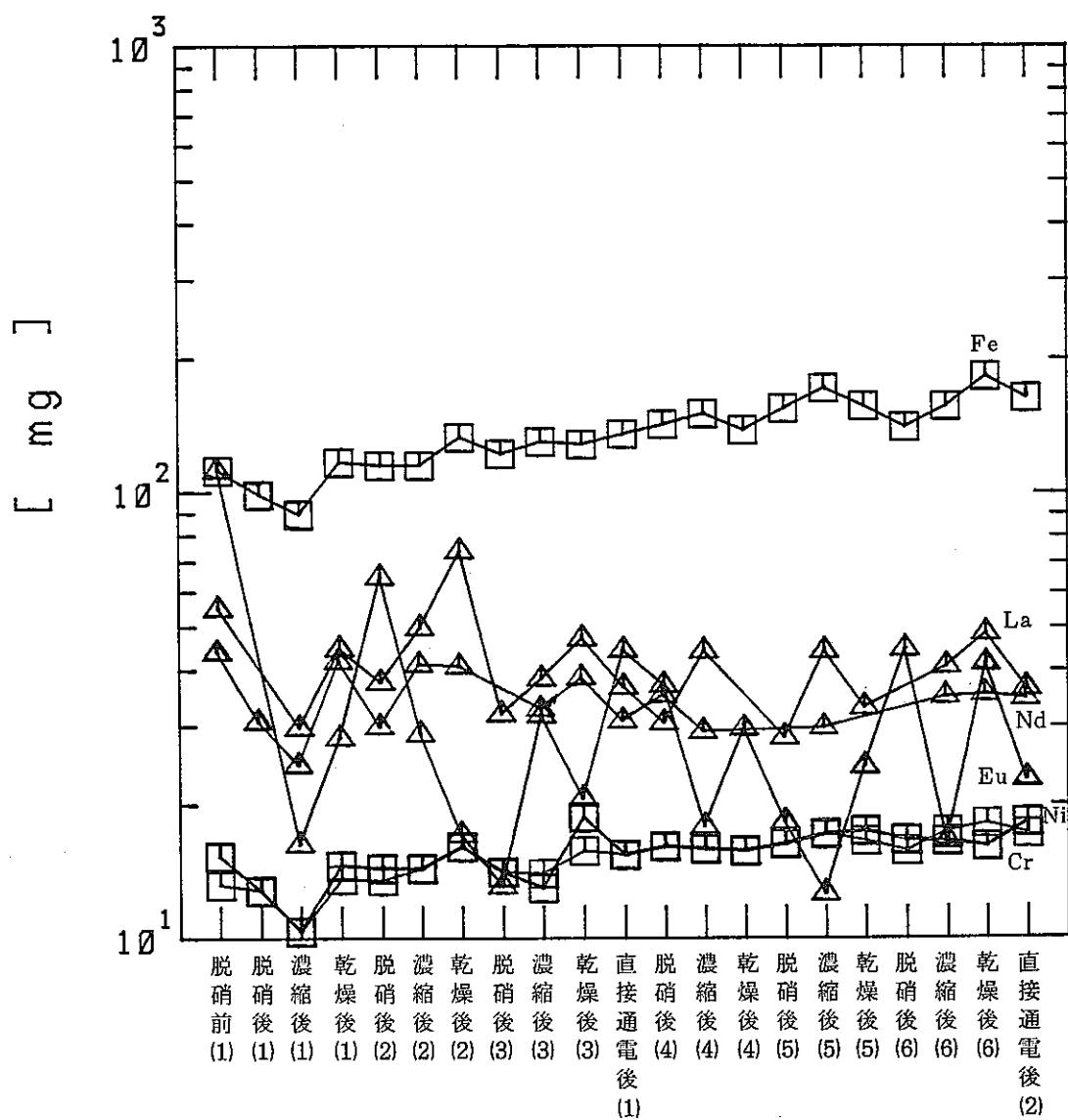


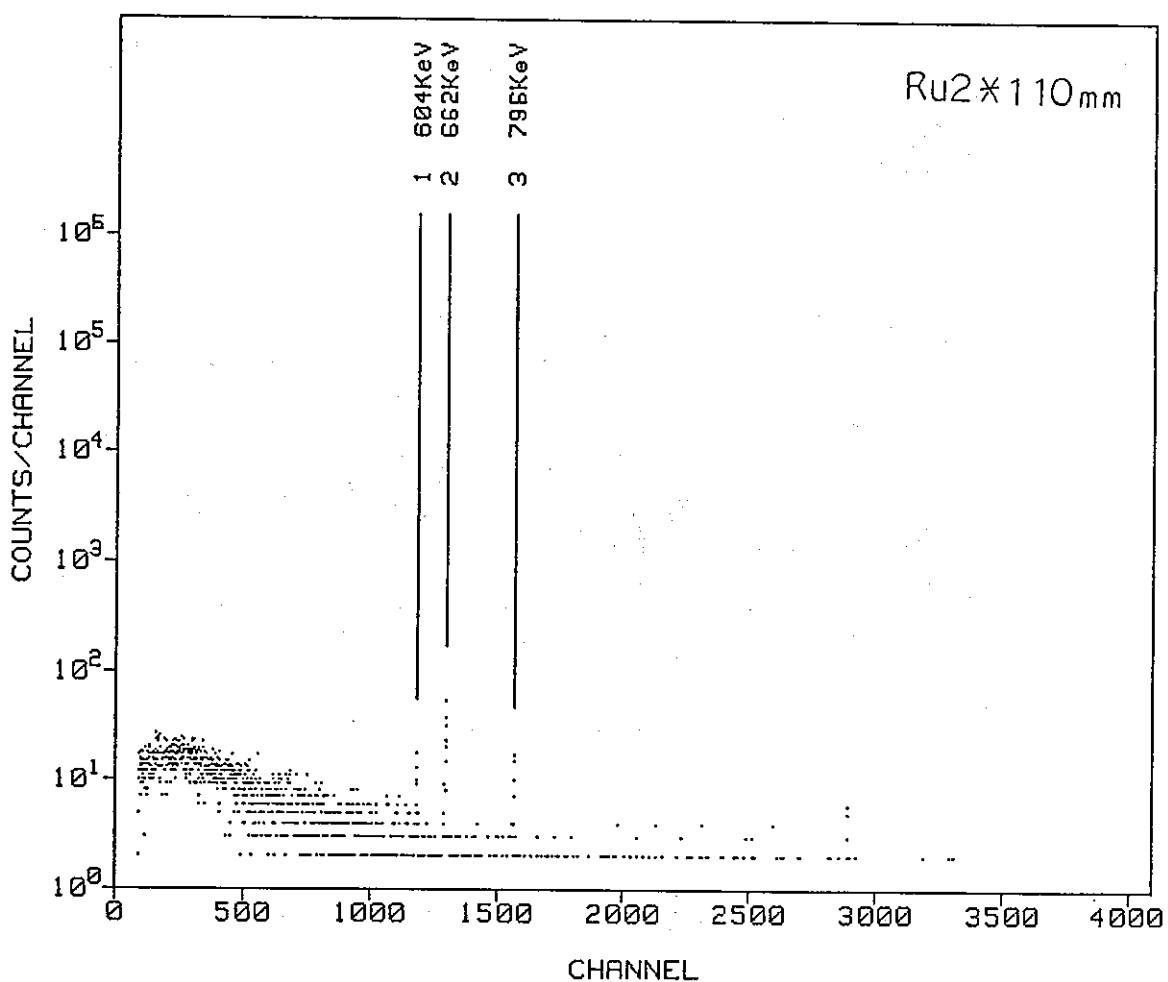
Fig. 4-62 オフガス洗浄塔(2) オフガス洗浄液中元素量の変化

** RESULT OF PEAK SEARCH **

PK#	POSITION (CH)	START - STOP (CH)	NET (CNTS)	INTENSITY (CNTS/SEC)	SCATTER (CNTS)	ERROR (%)	FWHM (CH)
1	1186.85	1180 - 1194	56	.0185	32	20.88	4.28
2	1300.96	1295 - 1307	208	.0692	10	7.33	3.40
3	1568.58	1562 - 1574	71	.0236	9	13.52	2.97

COLLECT TIME= 3000 sec

SENSITIVITY= 1.0

Fig. 4-63 Ru 吸着塔(2) γ スペクトル図

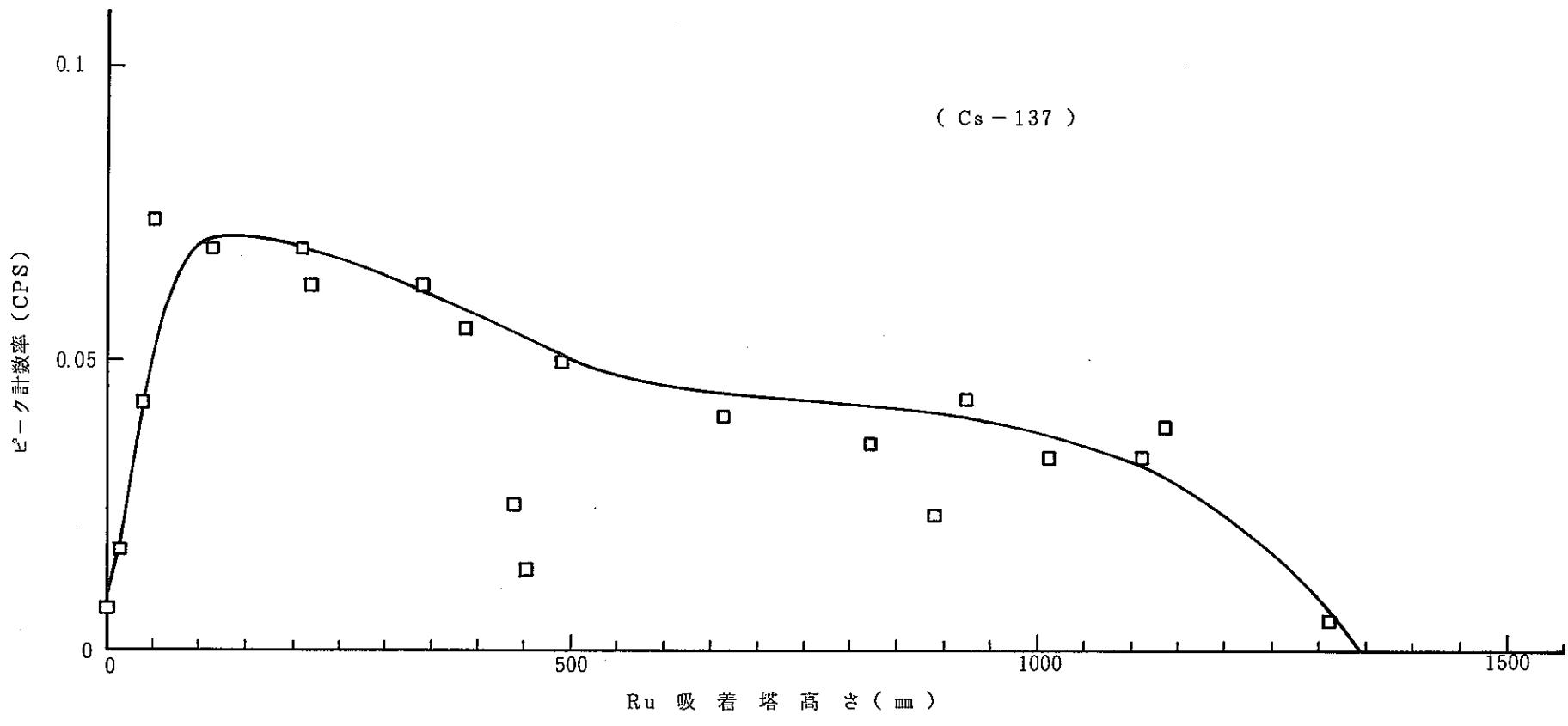
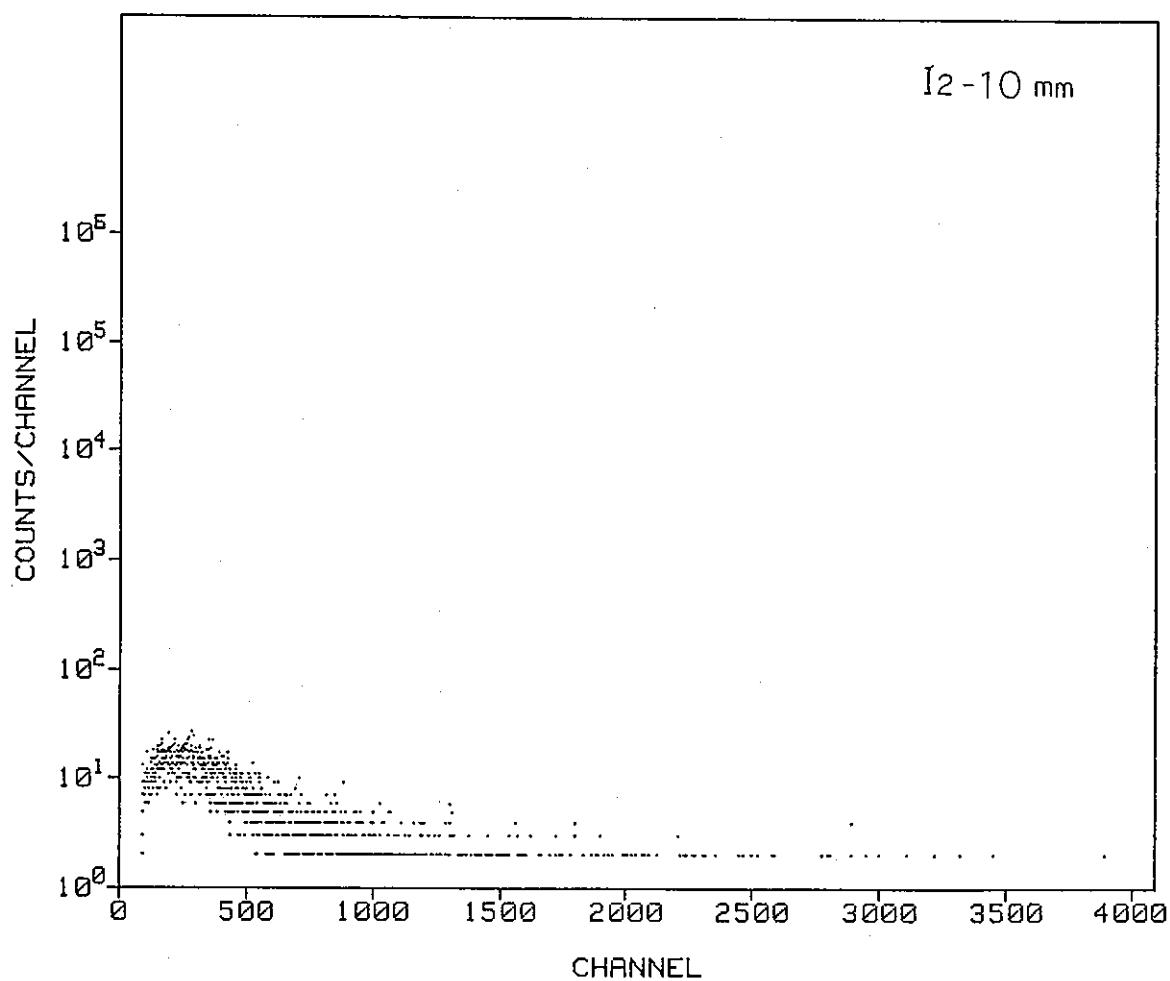


Fig. 4-64 Ru 吸着塔(2) Cs-137 軸方向分布

** RESULT OF PEAK SEARCH **

PK#	POSITION (CH)	START - STOP (CH)	NET (CNTS)	INTENSITY (CNTS/SEC)	SCATTER (CNTS)	ERROR (%)	FWHM (CH)

COLLECT TIME= 3000 sec							
SENSITIVITY= 1.0							

Fig. 4-65 I₂ 吸着塔 γ スペクトル図

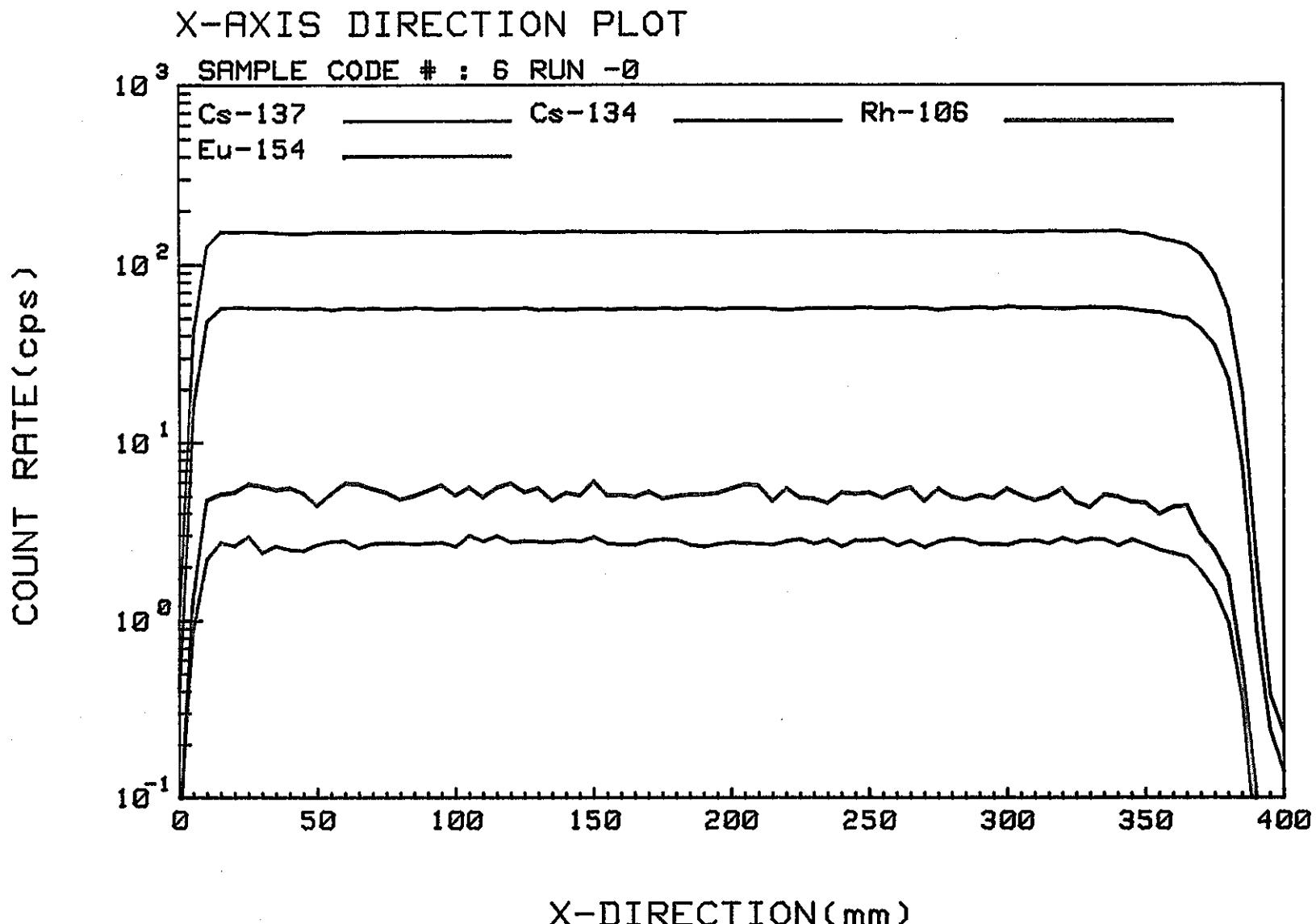


Fig. 4-66 キャニスター・スペクトル図

7. 付 錄

Appendix 1. 第6ラン分析結果およびサンプリング条件

I - 1 核種分析値 (mCi/l)

Sample No.	T-7	Ru-106	Sb-125	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Eu-154	Eu-155
B6A01	+1.68E+4	+1.50E+3	+1.10E+2	+2.50E+3	+7.10E+3	+2.50E+3	+2.80E+2	+1.00E+2
B6A02	+1.40E+4	+1.30E+3	-1.00E+0	+2.10E+3	+6.50E+3	+2.10E+3	+2.60E+2	+1.20E+2
B6B01	+1.30E+4	+1.20E+3	-1.00E+0	+2.00E+3	+5.70E+3	+2.50E+3	+2.70E+2	+9.20E+1
B6B02	+9.20E+3	+2.80E+2	-1.00E+0	+2.10E+3	+6.00E+3	+4.40E+2	+6.90E+1	-1.00E+0
B6B03	+1.80E+4	-1.00E+0	-1.00E+0	+4.10E+3	+1.10E+4	+1.20E+3	+1.70E+2	-1.00E+0
B6B04	+1.40E+4	+1.10E+3	-1.00E+0	+1.80E+3	+5.30E+3	+2.90E+3	+3.20E+2	+1.40E+2
B6B05	+1.00E+4	+2.30E+2	-1.00E+0	+1.60E+3	+4.80E+3	+1.90E+3	+2.00E+2	+6.10E+1
B6B06	+2.90E+4	-1.00E+0	-1.00E+0	+7.30E+3	+2.10E+4	+4.80E+2	+6.80E+1	-1.00E+0
B6B07	+1.30E+4	+9.90E+2	-1.00E+0	+1.30E+3	+4.10E+3	+3.50E+3	+3.80E+2	+1.50E+2
B6B08	+1.20E+4	+1.20E+3	-1.00E+0	+1.20E+3	+3.70E+3	+3.20E+3	+3.60E+2	+1.90E+2
B6B09	+3.90E+4	-1.00E+0	-1.00E+0	+5.10E+3	+1.50E+4	+8.90E+3	+9.60E+2	+3.80E+2
B6B10	+1.40E+4	+1.40E+3	-1.00E+0	+1.90E+3	+5.80E+3	+2.50E+3	+3.10E+2	+1.40E+2
B6B11	+1.30E+4	+1.40E+3	-1.00E+0	+1.70E+3	+5.30E+3	+2.20E+3	+2.60E+2	+7.80E+1
B6B12	+5.60E+4	+6.80E+3	-1.00E+0	+7.70E+3	+2.30E+4	+9.50E+3	+1.20E+3	+6.00E+2
B6B13	+1.20E+4	+1.10E+3	-1.00E+0	+1.80E+3	+5.60E+3	+1.80E+3	+2.30E+2	+1.10E+2
B6B14	+1.10E+4	+1.00E+3	-1.00E+0	+1.60E+3	+5.80E+3	+1.50E+3	+1.90E+2	+8.80E+1
B6B15	+4.00E+4	+4.00E+3	-1.00E+0	+5.90E+3	+1.80E+4	+6.30E+3	+7.50E+2	+2.60E+2
B6B16	+1.10E+4	+1.10E+3	-1.00E+0	+1.80E+3	+5.40E+3	+1.80E+3	+2.10E+2	+1.00E+2
B6B17	+1.10E+4	+1.00E+3	-1.00E+0	+1.60E+3	+4.80E+3	+1.60E+3	+1.80E+2	+8.00E+1
B6B18	+4.20E+4	+4.00E+3	-1.00E+0	+6.30E+3	+1.90E+4	+6.50E+3	+7.90E+2	+4.20E+2
B6C01	+4.50E-1	+5.30E-2	-1.00E+0	+9.30E-2	+2.50E-1	+2.50E-1	+5.10E-3	-1.00E+0
B6C02	+5.90E-1	+4.60E-2	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.70E-1	+4.30E-2	+4.90E-3	-1.00E+0
B6C03	+5.80E-1	+4.90E-2	-1.00E+0	+1.30E-1	+3.60E-1	+3.70E-2	+4.70E-3	-1.00E+0
B6C04	+7.40E-1	+3.90E-2	-1.00E+0	+1.60E-1	+4.90E-1	+4.30E-2	+3.20E-3	-1.00E+0
B6C05	+6.60E-1	+3.30E-2	-1.00E+0	+1.40E-1	+4.40E-1	+3.30E-2	+3.20E-3	-1.00E+0
B6C06	+5.60E-1	+2.20E-2	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.70E-1	+3.30E-2	+3.40E-3	-1.00E+0
B6C07	+7.10E-1	+3.70E-2	-1.00E+0	+1.60E-1	+4.70E-1			
B6C08	+7.10E-1	+5.30E-2	-1.00E+0	+1.40E-1	+4.30E-1	+7.00E-2	+7.00E-3	-1.00E+0
B6C09	+7.10E-1	+5.50E-2	-1.00E+0	+1.40E-1	+4.30E-1	+6.80E-2	+8.30E-3	-1.00E+0
B6C10	+8.50E-1	+6.00E-2	-1.00E+0	+1.40E-1	+4.40E-1	+8.70E-2	+1.00E-2	-1.00E+0
B6C11	+8.80E-1	+6.90E-2	-1.00E+0	+1.50E-1	+4.70E-1	+8.50E-2	+1.10E-2	-1.00E+0
B6C12	+9.40E-1	+6.70E-2	-1.00E+0	+1.60E-1	+5.10E-1	+9.90E-2	+1.30E-2	+8.20E-3
B6D00	+2.00E+2	+8.80E+1	-1.00E+0	+3.80E+1	+8.40E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D01	+2.00E+2	+8.40E+1	-1.00E+0	+3.40E+1	+8.90E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D02	+1.70E+2	+7.00E+1	-1.00E+0	+2.90E+1	+7.40E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D03	+1.90E+2	+8.20E+1	-1.00E+0	+3.10E+1	+8.20E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D04	+1.70E+2	+7.70E+1	-1.00E+0	+2.70E+1	+7.10E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D05	+1.90E+2	+8.60E+1	-1.00E+0	+2.80E+1	+7.50E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D06	+2.00E+2	+9.60E+1	-1.00E+0	+3.00E+1	+7.90E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D07	+2.30E+2	+1.00E+2	-1.00E+0	+3.50E+1	+9.30E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D08	+2.40E+2	+1.10E+2	-1.00E+0	+3.60E+1	+9.60E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D09	+3.90E+2	+2.70E+2	-1.00E+0	+3.30E+1	+8.70E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D10	+5.20E+2	+3.90E+2	-1.00E+0	+3.50E+1	+9.50E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D11	+6.30E+2	+5.10E+2	-1.00E+0	+3.00E+1	+8.30E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D12	+6.80E+2	+5.60E+2	-1.00E+0	+3.30E+1	+9.00E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D13	+7.60E+2	+6.40E+2	-1.00E+0	+2.90E+1	+8.80E+1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6D14	+1.00E+3	+7.20E+2	-1.00E+0	+8.80E+1	+2.50E+2	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F01	+3.00E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.30E-2	+2.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F02	+3.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.80E-2	+2.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F03	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.40E-2	+2.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F04	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.00E-2	+2.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F05	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.40E-2	+2.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F06	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.20E-2	+2.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F07	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.20E-2	+2.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F08	+2.90E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+7.90E-2	+2.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F09	+3.00E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.20E-2	+2.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F10	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.20E-2	+2.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F11	+3.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.20E-2	+2.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F12	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.50E-2	+2.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F13	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.40E-2	+2.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F14	+3.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.10E-2	+2.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F15	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.40E-2	+2.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0

Sample No.	T- γ	Ru-106	Sb-125	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Eu-154	Eu-155
B6F16	+3.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.90E-2	+2.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F17	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.60E-2	+2.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F18	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.20E-2	+2.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F19	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.30E-2	+2.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F20	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+8.20E-2	+2.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6F21	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+9.40E-2	+2.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G01	+3.90E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+2.80E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G02	+4.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G03	+4.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G04	+4.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G05	+4.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G07	+4.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G08	+4.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G09	+4.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G10	+4.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G11	+4.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G12	+4.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.00E-1	+3.10E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G13	+4.60E-1	+1.70E-0	-1.00E+0	+1.10E-1	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G14	+4.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G15	+4.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G16	+4.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.30E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G17	+4.80E-1	+4.60E-0	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G18	+4.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G19	+4.80E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.50E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G20	+4.40E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	+1.10E-1	+3.20E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6G21	+4.90E-1	+9.90E-3	-1.00E+0	+1.20E-1	+3.60E-1	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0
B6H01	+8.80E+3	+6.20E+2	+8.00E+1	+1.10E+3	+5.10E+3	+9.40E+2	+1.60E+2	+8.70E+1
B7A01	+1.60E+3	+1.30E+3	-1.00E+0	+2.40E+3	+7.60E+3	+2.30E+3	+3.00E+2	+1.20E+2
B7A02	+1.00E+4	+8.40E+2	-1.00E+0	+1.50E+3	+4.90E+3	+1.40E+3	+1.90E+2	+8.30E+1
B7H01	+6.60E+3	+2.90E+2	-1.00E+0	+1.00E+3	+3.50E+3	+8.20E+2	+1.40E+2	+5.70E+1

I - 2 元素分析值

(μg/g)

ELEMENT-1

SampNo	Al	B	Ba	Ca	Ce	Cr	Cs
B6A01	+2.80E+1	+1.20E+1		+2.60E+2	+1.80E+2	+2.50E+1	
B6A02	+2.60E+1	+6.20E+0		+2.60E+2	+1.80E+2	+2.50E+1	
B6B01	+5.90E+1	+4.00E+0		+8.70E+2	+4.90E+3	+7.20E+1	
B6B02	+3.20E+1	+3.60E+0		+9.90E+1	+1.10E+3	+2.70E+1	
B6B03	+3.10E+1	-3.00E+0		+1.00E+2	+3.40E+3	+1.40E+1	
B6B04	+5.10E+1	-3.00E+0		+7.40E+2	+3.10E+3	+6.70E+1	
B6B05	-3.00E+0	-3.00E+0		+2.50E+1	+6.50E+1	+7.50E+0	
B6B06	-3.00E+0	-3.00E+0		+4.10E+1	+5.30E+2	+5.00E+0	
B6B07	+6.30E+1	-3.00E+0		+4.00E+2	+3.60E+3	+9.40E+1	
B6B08	+4.90E+1	-3.00E+0		+5.10E+2	+3.20E+3	+5.50E+1	
B6B09	+1.40E+1	+1.90E+1		+3.50E+1	+9.90E+3	+2.50E+2	
B6B10	+7.10E+1	-3.00E+0		+3.40E+2	+1.60E+3	+1.10E+2	
B6B11	+5.50E+1	-3.00E+0		+3.50E+2	+1.60E+3	+7.60E+1	
B6B12	+2.50E+2	+1.30E+1		+2.30E+2	+1.10E+4	+3.50E+2	
B6B13	+2.80E+1	-3.00E+0		+2.10E+2	+8.10E+2	+3.40E+1	
B6B14	+2.10E+1	-3.00E+0		+1.40E+2	+7.70E+2	+3.00E+1	
B6B15	+4.00E+2	-3.00E+0		+4.00E+2	+3.60E+3	+1.50E+2	
B6B16	+1.40E+2	+2.30E+1		+2.00E+2	+4.60E+3	+2.00E+2	
B6B17	+3.90E+1	+3.60E+0		+3.30E+2	+1.10E+3	+5.40E+1	
B6B18	+3.00E+1	+1.80E+1		+6.00E+2	+8.50E+2	+4.80E+1	
B6C01				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C02				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C03				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C04				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C05				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C06				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C07				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C08				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C09				-3.00E+0	-1.00E+0		

ELEMENT-2

SampNo	Eu	Fe	La	Li	Mo	Na	Nd
B6A01	-1.00E+0	+1.30E+2	+1.10E+2	-1.00E+0	+8.60E+1	+5.20E+1	+2.80E+2
B6A02	-1.00E+0	+1.20E+2	+1.10E+2	-1.00E+0	+9.00E+1	+5.40E+1	+2.70E+1
B6B01	+2.60E+2	+1.50E+3	+7.40E+2	+5.60E+0	+2.20E+2	+2.10E+3	+2.40E+3
B6B02	+2.70E+1	+4.80E+2	+2.90E+2	+2.50E+0	+1.20E+2		+7.30E+2
B6B03	+2.80E+2	+1.50E+3	+6.80E+2	-1.00E+0	+7.80E+2	+3.90E+3	+1.90E+3
B6B04	+1.70E+2	+8.90E+2	+4.50E+2	+4.20E+0	+4.50E+2	+2.10E+3	+1.80E+3
B6B05	-1.00E+0	+9.00E+1	+2.90E+0	-1.00E+0	+9.10E+1	+1.90E+3	+1.40E+1
B6B06	-1.00E+0	+2.30E+1	+3.20E+2	-1.00E+0	+1.00E+1		+4.50E+2
B6B07	-1.00E+0	+9.20E+1	+5.30E+2	-1.00E+0	+3.30E+2	+2.10E+3	+1.70E+3
B6B08	-1.00E+0	+2.70E+2	+4.60E+2	-1.00E+0	+1.20E+2	+1.90E+3	+1.50E+3
B6B09		+1.40E+2	+1.90E+3	+7.40E+0	+2.50E+1	+8.00E+3	+5.20E+3
B6B10		+1.40E+3	+3.80E+2	+2.20E+0	+2.50E+2	+2.60E+3	+9.80E+2
B6B11		+2.00E+3	+4.80E+2	-1.00E+0	+2.30E+2	+2.30E+3	
B6B12		+1.10E+4	+1.80E+3	+4.30E+0	+1.10E+3	+2.90E+3	
B6B13		+1.50E+3	+2.50E+2	-1.00E+0	+2.60E+2	+2.40E+3	
B6B14		+1.20E+3	+2.40E+2	-1.00E+0	+2.30E+2	+2.30E+3	
B6B15		+3.70E+3	+7.10E+2	+2.70E+0	+4.30E+2	+7.70E+3	
B6B16	+1.30E+2	+2.90E+3	+1.10E+3	+5.80E+0	+4.00E+2	+1.20E+4	+3.10E+3
B6B17	+2.30E+1	+6.40E+2	+2.30E+2	+2.00E+0	+2.00E+2		+7.20E+2
B6B18	+1.30E+1	+6.00E+2	+2.80E+2	-1.00E+0	+2.30E+2	+2.50E+3	+5.80E+2
B6C01	-1.00E+0	+9.50E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C02	-1.00E+0	+8.70E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C03	-1.00E+0	+8.80E+0					-3.00E+0
B6C04	-1.00E+0	+6.00E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C05	-1.00E+0	+5.90E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C06	-1.00E+0	+5.90E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C07	-1.00E+0	+4.70E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C08	-1.00E+0	+3.90E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C09	-1.00E+0	+4.10E+0	-3.00E+0				-3.00E+0

ELEMENT-3

SampNo	Ni	Pd	Pr	Pu	Rh	Ru	Si
B6A01	+7.00E+1	+6.70E+0	+1.10E+2		+1.40E+2	+9.20E+0	
B6A02	+7.10E+1	+6.90E+0	+1.00E+2		+1.30E+2	+1.50E+1	
B6B01	+1.40E+2	+1.50E+2	+5.70E+2		+8.70E+2	+2.00E+1	
B6B02	+1.50E+2	+2.80E+0	+1.90E+2		+1.80E+2	+1.10E+1	
B6B03	+3.00E+2	+3.10E+1	+3.40E+2		+3.80E+2	+1.10E+1	
B6B04	+9.90E+1	+5.10E+1	+2.70E+2		+4.60E+2	+2.00E+1	
B6B05	+3.90E+1	+1.00E+1	-1.00E+0		+4.30E+1	-3.00E+0	
B6B06	+1.40E+2	+2.10E+1	+1.00E+2		+7.30E+1	+1.10E+1	
B6B07	+1.30E+2	+1.50E+2	+4.20E+2		+4.70E+2	+2.30E+1	
B6B08	+1.20E+2	+3.10E+2	+3.50E+2		+3.70E+2	+2.80E+1	
B6B09	+4.80E+2	+3.10E+1			+3.80E+1	+1.20E+2	
B6B10	+1.30E+2	+3.10E+2			+4.90E+2	+1.70E+1	
B6B11	+1.30E+2	+3.70E+2			+6.50E+2	+5.50E+1	
B6B12	+6.60E+2	+2.00E+3			+2.80E+3	+8.50E+1	
B6B13	+1.00E+2	+1.10E+2			+3.80E+2	+4.40E+1	
B6B14	+9.30E+1	+1.30E+2			+3.40E+2	+3.90E+1	
B6B15	+3.80E+2	+5.60E+2			+1.20E+3	+7.30E+1	
B6B16	+4.60E+2	+5.50E+2	+1.00E+3		+1.40E+3	+4.10E+1	
B6B17	+1.10E+2	+1.30E+2	+1.90E+2		+3.20E+2	+9.20E+0	
B6B18	+1.00E+2	+1.80E+1	+2.40E+2		+3.10E+2	+1.80E+2	
B6C01	-1.00E+0	-1.00E+0			-3.00E+0		
B6C02	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C03	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C04	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C05	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C06	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C07	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C08	-1.00E+0		-1.00E+0		-3.00E+0		
B6C09	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0		-3.00E+0		

ELEMENT--4

SampNo	Sm	Sr	U	Y	Zn	N03	PH
B6A01	+6.60E+1	+6.40E+1	+1.70E+2	+3.70E+1	+1.00E+2		
B6A02	+6.60E+1	+6.10E+1	+1.40E+2	+3.70E+1	+1.10E+2		
B6B01	+3.70E+2	+1.80E+2	+2.10E+2	+1.80E+2	+3.50E+2		
B6B02	+1.30E+2	+2.50E+2	+7.10E+1	+1.30E+2	+6.80E+1		
B6B03	+2.70E+2	+4.00E+2	+2.60E+1	+2.60E+2	+2.80E+1		
B6B04	+2.50E+2	+1.40E+2	+1.50E+2	+9.80E+1	+2.60E+2		
B6B05	+4.40E+0	+1.10E+2	+1.50E+2	+6.00E+0	+1.80E+1		
B6B06	+7.80E+1	+4.90E+2	+3.20E+1	+9.60E+1	+3.10E+1		
B6B07	+3.00E+2	+1.30E+2	+4.10E+2	+1.30E+2	+1.50E+2		
B6B08	+2.70E+2	+1.10E+2	+3.30E+2	+1.20E+2	+1.60E+2		
B6B09	+8.60E+2	+4.80E+2	+3.60E+2	+3.40E+2	+1.20E+2		
B6B10	+2.30E+2	+1.50E+2	+4.50E+2	+1.20E+2	+1.20E+2		
B6B11	+2.80E+2	+2.00E+2	+4.20E+2	+1.40E+2	+4.20E+2		
B6B12	+1.20E+3	+8.90E+2	+3.00E+3	+5.80E+2	+5.30E+2		
B6B13	+1.40E+2	+1.60E+2	+2.40E+2	+7.90E+1	+1.60E+2		
B6B14	+1.30E+2	+1.40E+2	+2.30E+2	+7.30E+1	+4.30E+2		
B6B15	+4.60E+2	+4.80E+2	+9.20E+2	+2.50E+2	+4.20E+3		
B6B16	+6.30E+2	+6.50E+2	+8.60E+2	+3.40E+2	+1.20E+2		
B6B17	+1.30E+2	+1.70E+2	+1.60E+2	+7.40E+1	+8.20E+1		
B6B18	+1.60E+2	+1.30E+2	+1.70E+2	+8.80E+1	+2.30E+2		
B6C01	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C02	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C03	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C04	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C05	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C06	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C07	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C08	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C09	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			

ELEMENT-1

SampNo	A1	B	Ba	Ca	Ce	Cr	Cs
B6C10				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C11				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6C12				-3.00E+0	-1.00E+0		
B6D01	+3.70E+0			+6.30E+2	+5.20E+0	+2.50E+1	
B6D02	-3.00E+0			+5.70E+2	+4.30E+0	+2.10E+1	
B6D03	-3.00E+0			+5.50E+2	+4.90E+0	+2.30E+1	
B6D04	-3.00E+0			+4.70E+2	+4.60E+0	+1.90E+1	
B6D05	+3.00E+0			+5.40E+2	+5.50E+0	+2.00E+1	
B6D06	-3.00E+0			+5.20E+2	-3.00E+0	+2.10E+1	
B6D07	-3.00E+0			+5.40E+2	+3.00E+0	+2.20E+1	
B6D08	-3.00E+0			+5.10E+2	-3.00E+0	+2.20E+1	
B6D09	-3.00E+0			+5.40E+2	-3.00E+0	+1.90E+1	
B6D10	-3.00E+0			+5.40E+2	-3.00E+0	+2.00E+1	
B6D11	-3.00E+0			+5.20E+2	-3.00E+0	+1.90E+1	
B6D12	-3.00E+0			+4.60E+2	-3.00E+0	+2.00E+1	
B6D13	-3.00E+0			+4.80E+2	-3.00E+0	+1.70E+1	
B6D14	-3.00E+0			+4.80E+2	-3.00E+0	+1.90E+1	
B6F01				-3.00E+0	+1.90E+0		
B6F02				-3.00E+0	+2.30E+0		
B6F03				-3.00E+0	+2.50E+0		
B6F04				-3.00E+0	+2.10E+0		
B6F05				-3.00E+0	+1.90E+0		
B6F06				-3.00E+0	+1.90E+0		
B6F07				-3.00E+0	+2.00E+0		
B6F08				-3.00E+0	+2.00E+0		
B6F09				-3.00E+0	+2.00E+0		
B6F10				-3.00E+0	+2.20E+0		
B6F11				-3.00E+0	+2.30E+0		
B6F12				-3.00E+0	+2.50E+0		
B6F13				-3.00E+0	+2.70E+0		
B6F14				-3.00E+0	+2.60E+0		
B6F15				-3.00E+0	+2.50E+0		
B6F16				-3.00E+0	+2.40E+0		
B6F17				-3.00E+0	+2.30E+0		
B6F18				-3.00E+0	+2.10E+0		
B6F19				-3.00E+0	+2.30E+0		
B6F20				-3.00E+0	+2.30E+0		
B6F21				-3.00E+0	+2.80E+0		
B6G01				-3.00E+0	+1.30E+0		
B6G02				-3.00E+0	+1.30E+0		
B6G03				-3.00E+0	+1.40E+0		
B6G04				-3.00E+0	+1.40E+0		
B6G05				-3.00E+0	+1.40E+0		
B6G06				-3.00E+0	+1.50E+0		
B6G07				-3.00E+0	+1.70E+0		
B6G08				-3.00E+0	+1.50E+0		
B6G09				-3.00E+0	+1.50E+0		
B6G10				-3.00E+0	+1.60E+0		
B6G11				-3.00E+0	+1.60E+0		
B6G12				-3.00E+0	+1.70E+0		
B6G13				-3.00E+0	+1.70E+0		
B6G14				-3.00E+0	+1.70E+0		
B6G15				-3.00E+0	+1.80E+0		

ELEMENT-2

SampNo	Eu	Fe	La	Li	Mo	Na	Nd
B6C10	-1.00E+0	+3.90E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C11	-1.00E+0	+4.00E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6C12	-1.00E+0	+3.80E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6D01	-1.00E+0	+8.40E+1	+1.10E+1	+5.30E+0			
B6D02	-1.00E+0	+6.60E+1	+8.90E+0	+4.10E+0			
B6D03	+2.30E+0	+7.30E+1	+8.50E+0	+4.70E+0			
B6D04	+1.10E+0	+6.90E+1	+8.10E+0	+4.20E+0			
B6D05	-1.00E+0	+6.60E+1	+4.10E+0	+4.10E+0			
B6D06	-1.00E+0	+6.60E+1	+4.10E+0	+4.10E+0			
B6D07	-1.00E+0	+6.70E+1	+4.10E+0	+4.10E+0			
B6D08	-1.00E+0	+8.30E+1	+4.40E+0	+4.30E+0			
B6D09	-1.00E+0	+8.40E+0	+3.20E+0	+4.10E+0			
B6D10	-1.00E+0	+7.50E+1	-3.00E+0	+4.30E+0			
B6D11	-1.00E+0	+6.00E+1	+3.20E+0	+4.30E+0			
B6D12	+9.10E+0	+6.40E+1	+3.00E+0				
B6D13	+1.70E+0	+5.20E+1	-3.00E+0	+4.00E+0			
B6D14	+2.10E+0	+6.40E+1	-3.00E+0	+4.60E+0			
B6F01	+1.50E+0	+1.50E+1	+4.60E+0				+7.20E+0
B6F02	+1.10E+0	+1.50E+1	+4.00E+0				+5.70E+0
B6F03	+1.10E+0	+1.90E+1	+4.50E+0				+6.20E+0
B6F04	-1.00E+0	+1.70E+1	+4.30E+0				+5.50E+0
B6F05	-1.00E+0	+1.80E+1	+4.90E+0				+5.90E+0
B6F06	-1.00E+0	+1.60E+1	+4.20E+0				+4.30E+0
B6F07	-1.00E+0	+1.50E+1	+4.50E+0				+4.60E+0
B6F08	-1.00E+0	+1.50E+1	+3.70E+0				+4.10E+0
B6F09	+1.10E+0	+1.30E+1	+3.50E+0				+4.00E+0
B6F10	-1.00E+0	+1.70E+1	+3.10E+0				+3.70E+0
B6F11	+1.30E+0	+1.70E+1	+3.60E+0				+4.40E+0
B6F12	-1.00E+0	+2.00E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F13	-1.00E+0	+1.90E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F14	-1.00E+0	+1.60E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F15	-1.00E+0	+1.80E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F16	-1.00E+0	+2.00E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F17	-1.00E+0	+1.60E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F18	-1.00E+0	+1.40E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F19	-1.00E+0	+1.60E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F20	-1.00E+0	+1.50E+0	-3.00E+0				-3.00E+0
B6F21	+1.00E+0	+2.50E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6G01	-1.00E+0	+1.10E+1	+5.40E+0				+4.30E+0
B6G02	-1.00E+0	+1.00E+1	-3.00E+0				+3.10E+0
B6G03	+2.20E+0	+1.20E+1	+4.00E+0				+3.30E+0
B6G04	+2.90E+0	+1.20E+1	+4.60E+0				+4.30E+0
B6G05	+6.70E+0	+1.20E+1	+3.90E+0				+3.10E+0
B6G06	+3.00E+0	+1.20E+1	+5.20E+0				+4.30E+0
B6G07	+1.80E+0	+1.40E+1	+7.80E+0				+4.30E+0
B6G08	+1.40E+0	+1.30E+1	+3.40E+0				-3.00E+0
B6G09	+3.40E+0	+1.40E+0	+4.10E+0				+3.50E+0
B6G10	+2.10E+0	+1.30E+1	+4.80E+0				+3.90E+0
B6G11	+4.60E+0	+1.40E+1	+3.80E+0				+3.20E+0
B6G12	+3.90E+0	+1.50E+1	+3.20E+0				+3.70E+0
B6G13	+1.90E+0	+1.60E+1	+4.70E+0				+3.10E+0
B6G14	+3.20E+0	+1.50E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6G15	+2.00E+0	+1.70E+1	+3.10E+0				-3.00E+0

ELEMENT-3

SampNo	Ni	Pd	Pr	Pu	Rh	Ru	Si
B6C10	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0			-3.00E+0	
B6C11	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0			-3.00E+0	
B6C12	-1.00E+0	-1.00E+0	-1.00E+0			-3.00E+0	
B6D01	+1.50E+1	-1.00E+0				+5.80E+2	
B6D02	+1.30E+1	-1.00E+0				+4.80E+2	
B6D03	+1.40E+1	-1.00E+0				+4.80E+2	
B6D04	+1.30E+1	-1.00E+0				+4.30E+2	
B6D05	+1.30E+1	-1.00E+0				+4.70E+2	
B6D06	+1.30E+1	-1.00E+0				+4.70E+2	
B6D07	+1.30E+1	-1.00E+0				+5.20E+2	
B6D08	+1.40E+0	-1.00E+0				+5.00E+2	
B6D09	+1.30E+0	-1.00E+0				+5.60E+2	
B6D10	+1.30E+1	-1.00E+0				+5.00E+2	
B6D11	+9.70E+0	-1.00E+0				+5.60E+2	
B6D12	+1.00E+1	-1.00E+0				+5.80E+2	
B6D13	+7.80E+0	-1.00E+0				+5.60E+2	
B6D14	+7.10E+0	-1.00E+0				+6.20E+2	
B6F01	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F02	+2.00E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F03	+2.20E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F04	+1.70E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F05	+1.90E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F06	+1.80E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F07	+1.80E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F08	+1.80E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F09	+1.90E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F10	+2.00E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F11	+2.00E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F12	+1.60E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F13	+1.60E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F14	+1.70E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F15	+1.80E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F16	+1.80E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F17	+1.60E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F18	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F19	+1.60E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F20	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6F21	+1.90E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G01	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G02	+1.30E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G03	+1.40E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G04	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G05	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G06	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G07	+1.70E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G08	+1.50E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G09	+1.40E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G10	+1.90E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G11	+1.60E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G12	+1.70E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G13	+1.70E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G14	+1.70E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	
B6G15	+1.80E+0	-1.00E+0				-3.00E+0	

ELEMENT-4

SampNo	Sm	Sr	U	Y	Zn	N03	PH
B6C10	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C11	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6C12	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6D01	+2.70E+0	+1.60E+0		-1.00E+0			
B6D02	+2.60E+0	+1.30E+0		-1.00E+0			
B6D03	+2.90E+0	+1.40E+0		-1.00E+0			
B6D04	+3.20E+0	+1.10E+0		-1.00E+0			
B6D05	+1.40E+0	+1.10E+0		+1.90E+0			
B6D06	+1.40E+0	+1.10E+0		+1.90E+0			
B6D07	+1.50E+0	+1.20E+0		+2.00E+0			
B6D08	+1.50E+0	+1.20E+0		+2.30E+0			
B6D09	+1.30E+0	+1.10E+0		+2.00E+0			
B6D10	+3.40E+0	+1.10E+0		+1.70E+0			
B6D11	+1.80E+0	+1.10E+0		-1.00E+0			
B6D12	+1.90E+0	+1.00E+0		-1.00E+0			
B6D13	+1.70E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6D14	+2.00E+0	+1.00E+0		-1.00E+0			
B6F01	+1.50E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F02	+1.20E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F03	+1.30E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F04	+1.20E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F05	+1.10E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F06	+1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F07	+1.10E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F08	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F09	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F10	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F11	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F12	+3.20E+0	+1.10E+0		-1.00E+0			
B6F13	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F14	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F15	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F16	+1.10E+0	+1.10E+0		-1.00E+0			
B6F17	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F18	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F19	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F20	-1.00E+0	-1.00E+0		-1.00E+0			
B6F21	+1.20E+0	+1.40E+0		-1.00E+0			
B6G01	-1.00E+0	-1.00E+0		+2.30E+0			
B6G02	-1.00E+0	-1.00E+0		+2.70E+0			
B6G03	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.00E+0			
B6G04	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.10E+0			
B6G05	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.20E+0			
B6G06	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.30E+0			
B6G07	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.40E+0			
B6G08	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.50E+0			
B6G09	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.40E+0			
B6G10	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.40E+0			
B6G11	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.30E+0			
B6G12	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.60E+0			
B6G13	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.50E+0			
B6G14	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.60E+0			
B6G15	-1.00E+0	-1.00E+0		+3.50E+0			

ELEMENT-1

SampNo	Al	B	Ba	Ca	Ce	Cr	Cs
B6G16					-3.00E+0	+1.90E+0	
B6G17					-3.00E+0	+1.90E+0	
B6G18					-3.00E+0	+1.80E+0	
B6G19					-3.00E+0	+2.00E+0	
B6G20					-3.00E+0	+1.80E+0	
B6G21					-3.00E+0	+1.90E+0	
B6H01	+1.70E+1	-3.00E+0			+2.60E+2	+1.50E+2	+2.40E+1

ELEMENT-2

SampNo	Eu	Fe	La	Li	Mo	Na	Nd
B6G16	+1.40E+0	+1.90E+0	+4.90E+0				+3.30E+0
B6G17	+2.80E+0	+1.80E+1	+3.80E+0				-3.00E+0
B6G18	+5.10E+0	+1.60E+1	-3.00E+0				-3.00E+0
B6G19	+1.90E+0	+1.80E+1	+4.70E+0				+4.00E+0
B6G20	+4.10E+0	+1.80E+1	+4.80E+0				+3.50E+0
B6G21	+2.50E+0	+1.80E+1	+4.00E+0				+3.80E+0
B6H01	-1.00E+0	+9.70E+1	+8.20E+1	-1.00E+0	+8.70E+1	+6.40E+1	+2.00E+2

I - 3 槽内核種量

(mCi)

Sample No.	T-7	Ru-106	Sb-125	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Eu-154	Eu-155
B6A01	+1.15E 6	+1.08E 5	+7.96E 3	+1.81E 5	+5.14E 5	+1.81E 5	+2.02E 4	+7.24E 3
B6A02	+1.29E 6	+1.20E 5	-9.27E 1	+1.94E 5	+6.82E 5	+1.94E 5	+2.41E 4	+1.11E 4
B6B01	+1.71E 5	+1.58E 4	-1.32E 1	+2.64E 4	+7.52E 4	+3.30E 4	+3.56E 3	+1.21E 3
B6B02	+1.15E 5	+3.50E 3	-1.25E 1	+2.62E 4	+7.50E 4	+5.50E 3	+8.62E 2	-1.25E 1
B6B03	+7.74E 4	-4.30E 0	-4.30E 0	+1.76E 4	+4.73E 4	+5.16E 3	+7.31E 2	-4.30E 0
B6B04	+2.75E 5	+2.16E 4	-1.97E 1	+3.54E 4	+1.84E 5	+5.71E 4	+6.30E 3	+2.75E 3
B6B05	+2.11E 5	+4.85E 3	-2.11E 1	+3.37E 4	+1.81E 5	+4.00E 4	+4.22E 3	+1.28E 3
B6B06	+1.21E 5	-4.20E 0	-4.20E 0	+3.06E 4	+8.82E 4	+1.68E 3	+2.85E 2	-4.20E 0
B6B07	+2.41E 5	+1.84E 4	-1.86E 1	+2.41E 4	+7.62E 4	+6.51E 4	+7.06E 3	+2.79E 3
B6B08	+2.47E 5	+2.47E 4	-2.05E 1	+2.47E 4	+7.62E 4	+6.59E 4	+7.41E 3	+3.91E 3
B6B09	+1.67E 5	-4.30E 0	-4.30E 0	+2.19E 4	+6.45E 4	+3.82E 4	+4.12E 3	+1.63E 3
B6B10	+2.70E 5	+2.70E 4	-1.93E 1	+3.66E 4	+1.11E 5	+4.82E 4	+5.98E 3	+2.70E 3
B6B11	+2.88E 5	+3.10E 4	-2.22E 1	+3.77E 4	+1.17E 5	+4.88E 4	+5.77E 3	+1.73E 3
B6B12	+2.29E 5	+2.78E 4	-4.10E 0	+3.15E 4	+9.43E 4	+3.89E 4	+4.92E 3	+2.46E 3
B6B13	+1.94E 5	+1.78E 4	-1.62E 1	+2.91E 4	+9.07E 4	+2.91E 4	+3.72E 3	+1.78E 3
B6B14	+2.07E 5	+1.89E 4	-1.89E 1	+3.02E 4	+9.45E 4	+2.83E 4	+3.59E 3	+1.66E 3
B6B15	+1.64E 5	+1.64E 4	-4.10E 0	+2.41E 4	+7.38E 4	+2.58E 4	+3.87E 3	+1.06E 3
B6B16	+1.95E 5	+1.95E 4	-1.78E 1	+3.20E 4	+9.61E 4	+3.20E 4	+3.73E 3	+1.78E 3
B6B17	+2.24E 5	+2.04E 4	-2.04E 1	+3.26E 4	+9.79E 4	+3.26E 4	+3.67E 3	+1.63E 3
B6B18	+1.89E 5	+1.80E 4	-4.50E 0	+2.83E 4	+8.55E 4	+2.92E 4	+3.55E 3	+1.89E 3
B6C01	+1.23E 1	+1.45E 0	-2.75E 1	+2.55E 0	+6.87E 0	+1.40E-1	-2.75E 1	
B6C02	+2.00E 1	+1.56E 0	-3.40E 1	+4.08E 0	+1.25E 1	+1.46E 0	+1.66E-1	-3.40E 1
B6C03	+1.94E 1	+1.64E 0	-3.35E 1	+4.35E 0	+1.20E 1	+1.23E 0	+1.57E-1	-3.35E 1
B6C04	+3.71E 1	+1.95E 0	-5.02E 1	+8.03E 0	+2.45E 1	+2.15E 0	+1.60E-1	-5.02E 1
B6C05	+3.30E 1	+1.65E 0	-5.00E 1	+7.00E 0	+2.20E 1	+1.65E 0	+1.60E-1	-5.00E 1
B6C06	+3.69E 1	+1.45E 0	-6.60E 1	+7.92E 0	+2.44E 1	+2.17E 0	+2.24E-1	-6.60E 1
B6C07	+4.43E 1	+2.31E 0	-6.25E 1	+1.00E 1	+2.93E 1	+2.69E 0	+3.23E-1	
B6C08	+5.71E 1	+4.26E 0	-8.05E 1	+1.12E 1	+3.46E 1	+5.63E 0	+5.63E-1	-8.05E 1
B6C09	+5.68E 1	+4.40E 0	-8.00E 1	+1.12E 1	+3.44E 1	+5.44E 0	+6.64E-1	-8.00E 1
B6C10	+7.97E 1	+5.62E 0	-9.38E 1	+1.31E 1	+4.12E 1	+8.16E 0	+9.38E-1	-9.38E 1
B6C11	+8.14E 1	+6.38E 0	-9.25E 1	+1.38E 1	+4.34E 1	+7.86E 0	+1.01E 0	-9.25E 1
B6C12	+1.02E 2	+7.38E 0	-1.09E 2	+1.74E 1	+5.55E 1	+1.07E 1	+1.41E 0	+8.93E-1
B6D00	+4.32E 3	+1.90E 3	-2.16E 1	+8.20E 2	+1.81E 3	-2.16E 1	-2.16E 1	-2.16E 1
B6D01	+3.98E 3	+1.67E 3	-1.99E 1	+6.76E 2	+1.77E 3	-1.99E 1	-1.99E 1	-1.99E 1
B6D02	+4.14E 3	+1.70E 3	-2.44E 1	+7.87E 2	+1.80E 3	-2.44E 1	-2.44E 1	-2.44E 1
B6D03	+4.37E 3	+1.88E 3	-2.30E 1	+7.13E 2	+1.88E 3	-2.30E 1	-2.30E 1	-2.30E 1
B6D04	+4.50E 3	+2.04E 3	-2.65E 1	+7.15E 2	+1.88E 3	-2.65E 1	-2.65E 1	-2.65E 1
B6D05	+4.90E 3	+2.21E 3	-2.58E 1	+7.22E 2	+1.93E 3	-2.58E 1	-2.58E 1	-2.58E 1
B6D06	+5.16E 3	+2.47E 3	-2.58E 1	+7.74E 2	+2.03E 3	-2.58E 1	-2.58E 1	-2.58E 1
B6D07	+5.86E 3	+2.55E 3	-2.55E 1	+8.92E 2	+2.37E 3	-2.55E 1	-2.55E 1	-2.55E 1
B6D08	+5.90E 3	+2.70E 3	-2.46E 1	+8.85E 2	+2.36E 3	-2.46E 1	-2.46E 1	-2.46E 1
B6D09	+1.07E 4	+7.42E 3	-2.75E 1	+9.87E 2	+2.39E 3	-2.75E 1	-2.75E 1	-2.75E 1
B6D10	+1.35E 4	+1.01E 4	-2.60E 1	+9.18E 2	+2.47E 3	-2.60E 1	-2.60E 1	-2.60E 1
B6D11	+1.85E 4	+1.49E 4	-2.94E 1	+8.82E 2	+2.44E 3	-2.94E 1	-2.94E 1	-2.94E 1
B6D12	+1.90E 4	+1.56E 4	-2.80E 1	+9.24E 2	+2.52E 3	-2.80E 1	-2.80E 1	-2.80E 1
B6D13	+2.40E 4	+2.02E 4	-3.17E 1	+9.19E 2	+2.53E 3	-3.17E 1	-3.17E 1	-3.17E 1
B6D14	+2.92E 4	+2.10E 4	-2.92E 1	+2.56E 3	+7.30E 3	-2.92E 1	-2.92E 1	-2.92E 1
B6F01	+5.85E 0	-1.95E 1	-1.95E 1	+1.61E 0	+4.29E 0	-1.95E 1	-1.95E 1	-1.95E 1
B6F02	+6.69E 0	-1.86E 1	-1.86E 1	+1.82E 0	+4.83E 0	-1.86E 1	-1.86E 1	-1.86E 1
B6F03	+6.26E 0	-1.79E 1	-1.79E 1	+1.68E 0	+4.47E 0	-1.79E 1	-1.79E 1	-1.79E 1
B6F04	+6.56E 0	-2.05E 1	-2.05E 1	+1.84E 0	+4.71E 0	-2.05E 1	-2.05E 1	-2.05E 1
B6F05	+6.51E 0	-2.18E 1	-2.18E 1	+1.76E 0	+4.83E 0	-2.18E 1	-2.18E 1	-2.18E 1
B6F06	+6.57E 0	-2.12E 1	-2.12E 1	+1.73E 0	+4.66E 0	-2.12E 1	-2.12E 1	-2.12E 1
B6F07	+6.66E 0	-2.15E 1	-2.15E 1	+1.76E 0	+4.73E 0	-2.15E 1	-2.15E 1	-2.15E 1
B6F08	+6.23E 0	-2.15E 1	-2.15E 1	+1.69E 0	+4.51E 0	-2.15E 1	-2.15E 1	-2.15E 1
B6F09	+6.55E 0	-2.18E 1	-2.18E 1	+1.79E 0	+4.80E 0	-2.18E 1	-2.18E 1	-2.18E 1
B6F10	+6.18E 0	-1.97E 1	-1.97E 1	+1.61E 0	+4.53E 0	-1.97E 1	-1.97E 1	-1.97E 1
B6F11	+6.46E 0	-1.90E 1	-1.90E 1	+1.74E 0	+4.75E 0	-1.90E 1	-1.90E 1	-1.90E 1
B6F12	+6.84E 0	-1.89E 1	-1.89E 1	+1.60E 0	+4.53E 0	-1.89E 1	-1.89E 1	-1.89E 1
B6F13	+6.61E 0	-1.89E 1	-1.89E 1	+1.77E 0	+4.72E 0	-1.89E 1	-1.89E 1	-1.89E 1
B6F14	+6.52E 0	-1.92E 1	-1.92E 1	+1.74E 0	+4.80E 0	-1.92E 1	-1.92E 1	-1.92E 1
B6F15	+6.75E 0	-1.93E 1	-1.93E 1	+1.81E 0	+5.01E 0	-1.93E 1	-1.93E 1	-1.93E 1
B6F16	+6.63E 0	-1.95E 1	-1.95E 1	+1.73E 0	+4.87E 0	-1.95E 1	-1.95E 1	-1.95E 1
B6F17	+6.93E 0	-1.98E 1	-1.98E 1	+1.90E 0	+5.14E 0	-1.98E 1	-1.98E 1	-1.98E 1
B6F18	+7.05E 0	-2.01E 1	-2.01E 1	+1.85E 0	+5.23E 0	-2.01E 1	-2.01E 1	-2.01E 1

Sample No	T-7	Ru-106	Sb-125	Cs-134	Cs-137	Ce-144	Eu-154	Eu-155
B6F19	+6.27E 0	-2.02E 1	-2.02E 1	+1.68E 0	+4.45E 0	-2.02E 1	-2.02E 1	-2.02E 1
B6F20	+6.32E 0	-2.04E 1	-2.04E 1	+1.67E 0	+4.69E 0	-2.04E 1	-2.04E 1	-2.04E 1
B6F21	+6.72E 0	-1.92E 1	-1.92E 1	+1.80E 0	+4.80E 0	-1.92E 1	-1.92E 1	-1.92E 1
B6G01	+3.97E 0	-1.02E 1	-1.02E 1	+1.02E 0	+2.85E 0	-1.02E 1	-1.02E 1	-1.02E 1
B6G02	+4.25E 0	-9.90E 0	-9.90E 0	+9.90E-1	+3.16E 0	-9.90E 0	-9.90E 0	-9.90E 0
B6G03	+3.20E 0	-7.45E 0	-7.45E 0	+7.45E-1	+2.38E 0	-7.45E 0	-7.45E 0	-7.45E 0
B6G04	+4.19E 0	-9.75E 0	-9.75E 0	+9.75E-1	+3.02E 0	-9.75E 0	-9.75E 0	-9.75E 0
B6G05	+4.05E 0	-9.65E 0	-9.65E 0	+9.65E-1	+2.99E 0	-9.65E 0	-9.65E 0	-9.65E 0
B6G06								
B6G07	+3.99E 0	-9.50E 0	-9.50E 0	+9.50E-1	+2.94E 0	-9.50E 0	-9.50E 0	-9.50E 0
B6G08	+4.13E 0	-9.40E 0	-9.40E 0	+9.40E-1	+3.00E 0	-9.40E 0	-9.40E 0	-9.40E 0
B6G09	+4.11E 0	-9.35E 0	-9.35E 0	+9.35E-1	+3.08E 0	-9.35E 0	-9.35E 0	-9.35E 0
B6G10	+4.13E 0	-9.85E 0	-9.85E 0	+9.85E-1	+3.05E 0	-9.85E 0	-9.85E 0	-9.85E 0
B6G11	+4.24E 0	-9.65E 0	-9.65E 0	+9.65E-1	+3.18E 0	-9.65E 0	-9.65E 0	-9.65E 0
B6G12	+4.08E 0	-9.50E 0	-9.50E 0	+9.50E-1	+2.94E 0	-9.50E 0	-9.50E 0	-9.50E 0
B6G13	+4.32E 0	+1.59E-1	-9.40E 0	+1.03E 0	+3.00E 0	-9.40E 0	-9.40E 0	-9.40E 0
B6G14	+4.25E 0	-9.25E 0	-9.25E 0	+1.11E 0	+3.14E 0	-9.25E 0	-9.25E 0	-9.25E 0
B6G15	+4.18E 0	-9.10E 0	-9.10E 0	+1.09E 0	+3.09E 0	-9.10E 0	-9.10E 0	-9.10E 0
B6G16	+4.14E 0	-9.00E 0	-9.00E 0	+1.08E 0	+2.97E 0	-9.00E 0	-9.00E 0	-9.00E 0
B6G17	+4.17E 0	+4.00E-2	-8.70E 0	+1.04E 0	+3.04E 0	-8.70E 0	-8.70E 0	-8.70E 0
B6G18	+4.02E 0	-8.75E 0	-8.75E 0	+1.05E 0	+2.97E 0	-8.75E 0	-8.75E 0	-8.75E 0
B6G19	+4.17E 0	-8.70E 0	-8.70E 0	+1.04E 0	+3.04E 0	-8.70E 0	-8.70E 0	-8.70E 0
B6G20	+4.44E 0	-1.01E 1	-1.01E 1	+1.11E 0	+3.23E 0	-1.01E 1	-1.01E 1	-1.01E 1
B6G21	+4.45E 0	+9.00E-2	-9.10E 0	+1.09E 0	+3.27E 0	-9.10E 0	-9.10E 0	-9.10E 0
B6H01	+1.59E 5	+1.12E 4	+1.45E 3	+1.99E 4	+9.26E 4	+1.70E 4	+2.90E 3	+1.58E 3
B6H02								
B6H03								
B6H04	+4.22E 4	+1.85E 3	-6.40E 0	+6.40E 3	+2.24E 4	+5.24E 3	+8.96E 2	+3.64E 2

I - 4 槽内元素量

(mg)

ELEMENT-1

SampNo	Al	B	Ba	Ca	Ce	Cr	Cs
B6A01	+2.18E 3	+9.36E 2		+2.02E 4	+1.40E 4	+1.95E 3	
B6A02	+2.59E 3	+6.18E 2		+2.59E 4	+1.79E 4	+2.49E 3	
B6B01	+8.91E 2	+6.04E 1		+1.31E 4	+7.40E 4	+1.08E 3	
B6B02	+4.20E 2	+4.72E 1		+1.29E 3	+1.44E 4	+3.54E 2	
B6B03	+1.47E 2	<1.42E 1		+4.76E 2	+1.61E 4	+6.66E 1	
B6B04	+1.11E 3	<6.57E 1		+1.62E 4	+6.79E 4	+1.46E 3	
B6B05	<6.46E 1	<6.46E 1		+5.38E 2	+1.40E 3	+1.61E 2	
B6B06	<1.37E 1	<1.37E 1		+1.87E 2	+2.42E 3	+2.28E 1	
B6B07	+1.28E 3	<6.11E 1		+8.15E 3	+7.33E 4	+1.91E 3	
B6B08	+1.02E 3	<6.26E 1		+1.06E 4	+6.68E 4	+1.14E 3	
B6B09	+6.74E 1	+9.15E 1		+1.68E 2	+4.77E 4	+1.20E 3	
B6B10	+1.52E 3	<6.46E 1		+7.32E 3	+3.44E 4	+2.36E 3	
B6B11	+1.24E 3	<6.80E 1		+7.94E 3	+3.63E 4	+1.72E 3	
B6B12	+1.19E 3	+6.23E 1		+1.10E 3	+5.27E 4	+1.67E 3	
B6B13	+5.08E 2	<5.45E 1		+3.81E 3	+1.47E 4	+6.17E 2	
B6B14	+4.01E 2	<5.73E 1		+2.67E 3	+1.47E 4	+5.73E 2	
B6B15	+1.82E 3	<1.36E 1		+1.82E 3	+1.63E 4	+6.83E 2	
B6B16	+2.80E 3	+4.61E 2		+4.01E 3	+9.22E 4	+4.01E 3	
B6B17	+8.19E 2	+7.56E 1		+6.93E 3	+2.31E 4	+1.13E 3	
B6B18	+1.53E 2	+9.20E 1		+3.06E 3	+4.34E 3	+2.45E 2	
B6C01				<8.25E 1	<2.75E 1		
B6C02				<1.02E 2	<3.40E 1		
B6C03				<1.00E 2	<3.35E 1		
B6C04				<1.50E 2	<5.02E 1		
B6C05				<1.50E 2	<5.00E 1		
B6C06				<1.98E 2	<6.60E 1		
B6C07				<1.87E 2	<6.25E 1		
B6C08				<2.41E 2	<8.05E 1		
B6C09				<2.40E 2	<8.00E 1		

ELEMENT-2

SampNo	Eu	Fe	La	Li	Mo	Na	Nd
B6A01	<7.80E 1	+1.01E 4	+8.58E 3	<7.80E 1	+6.70E 3	+4.05E 3	+2.18E 4
B6A02	<9.97E 1	+1.19E 4	+1.09E 4	<9.97E 1	+8.97E 3	+5.38E 3	+2.69E 3
B6B01	+3.92E 3	+2.26E 4	+1.11E 4	+8.46E 1	+3.32E 3	+3.17E 4	+3.62E 4
B6B02	+3.54E 2	+6.30E 3	+3.80E 3	+3.28E 1	+1.57E 3		+9.58E 3
B6B03	+1.33E 3	+7.14E 3	+3.23E 3	<4.76E 0	+3.71E 3	+1.85E 4	+9.04E 3
B6B04	+3.72E 3	+1.95E 4	+9.86E 3	+9.20E 1	+9.86E 3	+4.60E 4	+3.94E 4
B6B05	<2.15E 1	+1.93E 3	+6.24E 1	<2.15E 1	+1.96E 3	+4.09E 4	+3.01E 2
B6B06	<4.56E 0	+1.05E 2	+1.46E 3	<4.56E 0	+4.56E 1		+2.05E 3
B6B07	<2.03E 1	+1.87E 3	+1.08E 4	<2.03E 1	+6.72E 3	+4.28E 4	+3.44E 4
B6B08	<2.08E 1	+5.63E 3	+9.60E 3	<2.08E 1	+2.50E 3	+3.96E 4	+3.13E 4
B6B09			+6.74E 2	+9.15E 3	+3.56E 1	+1.20E 2	+3.85E 4
B6B10			+3.01E 4	+8.18E 3	+4.73E 1	+5.38E 3	+5.60E 4
B6B11			+4.53E 4	+1.08E 4	<2.26E 1	+5.21E 3	+5.21E 4
B6B12			+5.27E 4	+8.63E 3	+2.06E 1	+5.27E 3	+1.39E 4
B6B13			+2.72E 4	+4.54E 3	<1.81E 1	+4.72E 3	+4.36E 4
B6B14			+2.29E 4	+4.59E 3	<1.91E 1	+4.39E 3	+4.39E 4
B6B15			+1.68E 4	+3.23E 3	+1.22E 1	+1.95E 3	+3.50E 4
B6B16	+2.60E 3	+5.81E 4	+2.20E 4	+1.16E 2	+8.02E 3	+2.48E 5	+6.21E 4
B6B17	+4.83E 2	+1.34E 4	+4.83E 3	+4.20E 1	+4.20E 3		+1.51E 4
B6B18	+6.64E 1	+3.06E 3	+1.43E 3	<5.11E 0	+1.17E 3	+1.27E 4	+2.96E 3
B6C01	<2.75E 1	+2.61E 2	<8.25E 1				<8.25E 1
B6C02	<3.40E 1	+2.95E 2	<1.02E 2				<1.02E 2
B6C03	<3.35E 1	+2.94E 2					<1.00E 2
B6C04	<5.02E 1	+3.01E 2	<1.50E 2				<1.50E 2
B6C05	<5.00E 1	+2.95E 2	<1.50E 2				<1.50E 2
B6C06	<6.60E 1	+3.89E 2	<1.98E 2				<1.98E 2
B6C07	<6.25E 1	+2.93E 2	<1.87E 2				<1.87E 2
B6C08	<8.05E 1	+3.13E 2	<2.41E 2				<2.41E 2
B6C09	<8.00E 1	+3.28E 2	<2.40E 2				<2.40E 2

ELEMENT-3

SampNo	Ni	Pd	Pr	Pu	Rh	Ru	Si
B6A01	+5.46E 3	+5.22E 2	+8.58E 3			+1.89E 4	+7.17E 2
B6A02	+7.08E 3	+6.88E 2	+9.97E 3			+1.29E 4	+1.49E 3
B6B01	+2.11E 3	+2.26E 3	+8.61E 3			+1.31E 4	+3.02E 2
B6B02	+1.96E 3	+3.67E 1	+2.49E 3			+2.36E 3	+1.44E 2
B6B03	+1.42E 3	+1.47E 2	+1.61E 3			+1.88E 3	+5.23E 1
B6B04	+2.17E 3	+1.11E 3	+5.92E 3			+1.00E 4	+4.38E 2
B6B05	+8.40E 2	+2.15E 2	<2.15E 1			+9.26E 2	<6.46E 1
B6B06	+6.39E 2	+9.59E 1	+4.56E 2			+3.33E 2	+5.02E 1
B6B07	+2.65E 3	+3.05E 3	+8.56E 3			+9.58E 3	+4.68E 2
B6B08	+2.50E 3	+6.47E 3	+7.31E 3			+7.72E 3	+5.84E 2
B6B09	+2.31E 3	+1.49E 2				+1.83E 2	+5.78E 2
B6B10	+2.80E 3	+6.67E 3				+1.05E 4	+3.66E 2
B6B11	+2.94E 3	+8.39E 3				+1.47E 4	+1.24E 3
B6B12	+3.16E 3	+9.59E 3				+1.34E 4	+4.07E 2
B6B13	+1.81E 3	+1.99E 3				+6.90E 3	+7.99E 2
B6B14	+1.77E 3	+2.48E 3				+6.50E 3	+7.45E 2
B6B15	+1.73E 3	+2.55E 3				+5.46E 3	+3.32E 2
B6B16	+9.22E 3	+1.10E 4	+2.00E 4			+2.80E 4	+8.22E 2
B6B17	+2.31E 3	+2.73E 3	+3.99E 3			+6.72E 3	+1.93E 2
B6B18	+5.11E 2	+9.20E 1	+1.22E 3			+1.58E 3	+9.20E 2
B6C01	<2.75E 1	<2.75E 1				<8.25E 1	
B6C02	<3.40E 1	<3.40E 1	<3.40E 1			<1.02E 2	
B6C03	<3.35E 1	<3.35E 1	<3.35E 1			<1.00E 2	
B6C04	<5.02E 1	<5.02E 1	<5.02E 1			<1.50E 2	
B6C05	<5.00E 1	<5.00E 1	<5.00E 1			<1.50E 2	
B6C06	<6.60E 1	<6.60E 1	<6.60E 1			<1.98E 2	
B6C07	<6.25E 1	<6.25E 1	<6.25E 1			<1.87E 2	
B6C08	<8.05E 1		<8.05E 1			<2.41E 2	
B6C09	<8.00E 1	<8.00E 1	<8.00E 1			<2.40E 2	

ELEMENT-4

SampNo	Sm	Sr	U	Y	Zn	N03	PH
B6A01	+5.14E 3	+4.99E 3	+1.32E 4	+2.88E 3	+7.80E 3		
B6A02	+6.58E 3	+6.08E 3	+1.39E 4	+3.69E 3	+1.09E 4		
B6B01	+5.59E 3	+2.72E 3	+3.17E 3	+2.72E 3	+5.28E 3		
B6B02	+1.70E 3	+3.28E 3	+9.31E 2	+1.70E 3	+8.92E 2		
B6B03	+1.28E 3	+1.90E 3	+1.23E 2	+1.23E 3	+1.33E 2		
B6B04	+5.48E 3	+3.06E 3	+3.28E 3	+2.14E 3	+5.70E 3		
B6B05	+9.47E 1	+2.36E 3	+3.23E 3	+1.29E 2	+3.87E 2		
B6B06	+3.56E 2	+2.23E 3	+1.46E 2	+4.39E 2	+1.41E 2		
B6B07	+6.11E 3	+2.65E 3	+8.35E 3	+2.65E 3	+3.05E 3		
B6B08	+5.63E 3	+2.29E 3	+6.89E 3	+2.58E 3	+3.34E 3		
B6B09	+4.14E 3	+2.31E 3	+1.73E 3	+1.63E 3	+5.78E 2		
B6B10	+4.95E 3	+3.23E 3	+9.69E 3	+2.58E 3	+2.58E 3		
B6B11	+6.35E 3	+4.53E 3	+9.52E 3	+3.17E 3	+9.52E 3		
B6B12	+5.75E 3	+4.26E 3	+1.43E 4	+2.78E 3	+2.54E 3		
B6B13	+2.54E 3	+2.90E 3	+4.36E 3	+1.43E 3	+2.90E 3		
B6B14	+2.48E 3	+2.67E 3	+4.39E 3	+1.39E 3	+8.22E 3		
B6B15	+2.09E 3	+2.18E 3	+4.19E 3	+1.13E 3	+1.91E 4		
B6B16	+1.26E 4	+1.30E 4	+1.72E 4	+6.82E 3	+2.40E 3		
B6B17	+2.73E 3	+3.57E 3	+3.36E 3	+1.55E 3	+1.72E 3		
B6B18	+8.17E 2	+6.64E 2	+8.69E 2	+4.49E 2	+1.17E 3		
B6C01	<2.75E 1	<2.75E 1		<2.75E 1			
B6C02	<3.40E 1	<3.40E 1		<3.40E 1			
B6C03	<3.35E 1	<3.35E 1		<3.35E 1			
B6C04	<5.02E 1	<5.02E 1		<5.02E 1			
B6C05	<5.00E 1	<5.00E 1		<5.00E 1			
B6C06	<6.60E 1	<6.60E 1		<6.60E 1			
B6C07	<6.25E 1	<6.25E 1		<6.25E 1			
B6C08	<8.05E 1	<8.05E 1		<8.05E 1			
B6C09	<8.00E 1	<8.00E 1		<8.00E 1			

ELEMENT-1

SampNo	A1	B	Ba	Ca	Ce	Cr	Cs
B6C10				<2.81E 2	<9.38E 1		
B6C11				<2.77E 2	<9.25E 1		
B6C12				<3.27E 2	<1.09E 2		
B6D01	+7.36E 1			+1.25E 4	+1.03E 2	+4.97E 2	
B6D02	<7.32E 1			+1.39E 4	+1.04E 2	+5.12E 2	
B6D03	<6.90E 1			+1.26E 4	+1.12E 2	+5.29E 2	
B6D04	<7.95E 1			+1.24E 4	+1.21E 2	+5.03E 2	
B6D05	+7.74E 1			+1.39E 4	+1.41E 2	+5.16E 2	
B6D06	<7.74E 1			+1.34E 4	<7.74E 1	+5.41E 2	
B6D07	<7.65E 1			+1.37E 4	+7.65E 1	+5.61E 2	
B6D08	<7.38E 1			+1.25E 4	<7.38E 1	+5.41E 2	
B6D09	<8.25E 1			+1.48E 4	<8.25E 1	+5.22E 2	
B6D10	<7.80E 1			+1.40E 4	<7.80E 1	+5.20E 2	
B6D11	<8.82E 1			+1.52E 4	<8.82E 1	+5.58E 2	
B6D12	<8.40E 1			+1.28E 4	<8.40E 1	+5.60E 2	
B6D13	<9.51E 1			+1.52E 4	<9.51E 1	+5.38E 2	
B6D14	<8.76E 1			+1.40E 4	<8.76E 1	+5.54E 2	
B6F01				<5.85E 1	+3.70E 1		
B6F02				<5.58E 1	+4.27E 1		
B6F03				<5.37E 1	+4.47E 1		
B6F04				<6.15E 1	+4.30E 1		
B6F05				<6.30E 1	+3.99E 1		
B6F06				<6.36E 1	+4.02E 1		
B6F07				<6.45E 1	+4.30E 1		
B6F08				<6.45E 1	+4.30E 1		
B6F09				<6.55E 1	+4.37E 1		
B6F10				<5.91E 1	+4.33E 1		
B6F11				<5.70E 1	+4.37E 1		
B6F12				<5.67E 1	+4.72E 1		
B6F13				<5.67E 1	+5.10E 1		
B6F14				<5.76E 1	+4.99E 1		
B6F15				<5.79E 1	+4.82E 1		
B6F16				<5.85E 1	+4.68E 1		
B6F17				<5.94E 1	+4.55E 1		
B6F18				<6.04E 1	+4.23E 1		
B6F19				<6.07E 1	+4.65E 1		
B6F20				<6.12E 1	+4.69E 1		
B6F21				<5.76E 1	+5.37E 1		
B6G01				<3.06E 1	+1.32E 1		
B6G02				<2.97E 1	+1.28E 1		
B6G03				<2.23E 1	+1.04E 1		
B6G04				<2.92E 1	+1.36E 1		
B6G05				<2.89E 1	+1.35E 1		
B6G06				<2.88E 1	+1.44E 1		
B6G07				<2.85E 1	+1.61E 1		
B6G08				<2.82E 1	+1.41E 1		
B6G09				<2.80E 1	+1.40E 1		
B6G10				<2.95E 1	+1.57E 1		
B6G11				<2.89E 1	+1.54E 1		
B6G12				<2.85E 1	+1.61E 1		
B6G13				<2.82E 1	+1.59E 1		
B6G14				<2.77E 1	+1.57E 1		
B6G15				<2.73E 1	+1.63E 1		

ELEMENT~2

SampNo	Eu	Fe	La	Li	Mo	Na	Nd
B6C10	<9.38E 1	+3.65E 2	<2.81E 2			<2.81E 2	
B6C11	<9.25E 1	+3.70E 2	<2.77E 2			<2.77E 2	
B6C12	<1.09E 2	+4.14E 2	<3.27E 2			<3.27E 2	
B6D01	<1.99E 1	+1.67E 3	+2.18E 2	+1.05E 2		+1.25E 3	+1.49E 2
B6D02	<2.44E 1	+1.61E 3	+2.17E 2	+1.00E 2		+1.22E 3	+1.39E 2
B6D03	+5.29E 1	+1.67E 3	+1.95E 2	+1.08E 2		+1.21E 3	+1.38E 2
B6D04	+2.91E 1	+1.82E 3	+2.14E 2	+1.11E 2		+1.21E 3	+1.29E 2
B6D05	<2.58E 1	+1.70E 3	+1.05E 2	+1.05E 2		+1.36E 3	+1.08E 2
B6D06	<2.58E 1	+1.70E 3	+1.05E 2	+1.05E 2		+1.36E 3	+1.08E 2
B6D07	<2.55E 1	+1.70E 3	+1.04E 2	+1.04E 2		+1.42E 3	+1.22E 2
B6D08	<2.46E 1	+2.84E 3	+1.08E 2	+1.05E 2		+1.38E 3	+1.23E 2
B6D09	<2.75E 1	+2.31E 2	+8.80E 1	+1.12E 2		+1.45E 3	+1.04E 2
B6D10	<2.60E 1	+1.95E 3	<7.80E 1	+1.11E 2		+1.27E 3	<7.80E 1
B6D11	<2.94E 1	+1.76E 3	+9.40E 1	+1.26E 2		+1.49E 2	+1.64E 2
B6D12	+2.54E 2	+1.79E 3	+8.40E 1			+1.48E 3	+1.26E 2
B6D13	+5.38E 1	+1.64E 3	<9.51E 1	+1.26E 2		+1.55E 3	+1.45E 2
B6D14	+6.13E 1	+1.86E 3	<8.76E 1	+1.34E 2		+1.60E 3	+1.31E 2
B6F01	+2.92E 1	+2.92E 2	+8.97E 1				+1.40E 2
B6F02	+2.84E 1	+2.79E 2	+7.44E 1				+1.06E 2
B6F03	+1.96E 1	+3.40E 2	+8.05E 1				+1.10E 2
B6F04	<2.05E 1	+3.48E 2	+8.81E 1				+1.12E 2
B6F05	<2.10E 1	+3.78E 2	+1.02E 2				+1.23E 2
B6F06	<2.12E 1	+3.39E 2	+8.90E 1				+9.11E 1
B6F07	<2.15E 1	+3.22E 2	+9.67E 1				+9.89E 1
B6F08	<2.15E 1	+3.22E 2	+7.95E 1				+8.81E 1
B6F09	+2.40E 1	+2.84E 2	+7.64E 1				+8.74E 1
B6F10	<1.97E 1	+3.34E 2	+6.10E 1				+7.28E 1
B6F11	+2.47E 1	+3.23E 2	+6.84E 1				+8.36E 1
B6F12	<1.89E 1	+3.78E 2	<5.67E 1				<5.67E 1
B6F13	<1.89E 1	+3.59E 2	<5.67E 1				<5.67E 1
B6F14	<1.92E 1	+3.07E 2	<5.76E 1				<5.76E 1
B6F15	<1.93E 1	+3.47E 2	<5.79E 1				<5.79E 1
B6F16	<1.95E 1	+3.90E 2	<5.85E 1				<5.85E 1
B6F17	<1.98E 1	+3.16E 2	<5.94E 1				<5.94E 1
B6F18	<2.01E 1	+2.82E 1	<6.04E 1				<6.04E 1
B6F19	<2.02E 1	+3.24E 2	<6.07E 1				<6.07E 1
B6F20	<2.04E 1	+3.06E 1	<6.12E 1				<6.12E 1
B6F21	+1.92E 1	+4.80E 2	<5.76E 1				<5.76E 1
B6G01	<1.02E 1	+1.12E 2	+5.50E 1				+4.38E 1
B6G02	<9.90E 0	+9.90E 1	<2.97E 1				+3.06E 1
B6G03	+1.63E 1	+8.94E 1	+2.98E 1				+2.45E 1
B6G04	+2.82E 1	+1.17E 2	+4.48E 1				+4.19E 1
B6G05	+6.46E 1	+1.15E 2	+3.76E 1				+2.99E 1
B6G06	+2.88E 1	+1.15E 2	+4.99E 1				+4.12E 1
B6G07	+1.71E 1	+1.33E 2	+7.41E 1				+4.08E 1
B6G08	+1.31E 1	+1.22E 2	+3.19E 1				<2.82E 1
B6G09	+3.17E 1	+1.30E 1	+3.83E 1				+3.27E 1
B6G10	+2.06E 1	+1.28E 2	+4.72E 1				+3.84E 1
B6G11	+4.43E 1	+1.35E 2	+3.66E 1				+3.08E 1
B6G12	+3.70E 1	+1.42E 2	+3.04E 1				+3.51E 1
B6G13	+1.78E 1	+1.50E 2	+4.41E 1				+2.91E 1
B6G14	+2.96E 1	+1.38E 2	<2.77E 1				<2.77E 1
B6G15	+1.82E 1	+1.54E 2	+2.82E 1				<2.73E 1

ELEMENT-3

SampNo	Ni	Pd	Pr	Pu	Rh	Ru	Si
B6C10	<9.38E 1	<9.38E 1	<9.38E 1			<2.81E 2	
B6C11	<9.25E 1	<9.25E 1	<9.25E 1			<2.77E 2	
B6C12	<1.09E 2	<1.09E 2	<1.09E 2			<3.27E 2	
B6D01	+2.98E 2	<1.99E 1				+1.15E 4	
B6D02	+3.17E 2	<2.44E 1				+1.17E 4	
B6D03	+3.22E 2	<2.30E 1				+1.10E 4	
B6D04	+3.44E 2	<2.65E 1				+1.13E 4	
B6D05	+3.35E 2	<2.58E 1				+1.21E 4	
B6D06	+3.35E 2	<2.58E 1				+1.21E 4	
B6D07	+3.31E 2	<2.55E 1				+1.32E 4	
B6D08	+3.44E 1	<2.46E 1				+1.23E 4	
B6D09	+3.57E 1	<2.75E 1				+1.54E 4	
B6D10	+3.38E 2	<2.60E 1				+1.30E 4	
B6D11	+2.85E 2	<2.94E 1				+1.64E 4	
B6D12	+2.80E 2	<2.80E 1				+1.62E 4	
B6D13	+2.47E 2	<3.17E 1				+1.77E 4	
B6D14	+2.07E 2	<2.92E 1				+1.81E 4	
B6F01	+2.92E 1	<1.95E 1				<5.85E 1	
B6F02	+3.72E 1	<1.86E 1				<5.58E 1	
B6F03	+3.93E 1	<1.79E 1				<5.37E 1	
B6F04	+3.48E 1	<2.05E 1				<6.15E 1	
B6F05	+3.99E 1	<2.10E 1				<6.30E 1	
B6F06	+3.81E 1	<2.12E 1				<6.36E 1	
B6F07	+3.87E 1	<2.15E 1				<6.45E 1	
B6F08	+3.87E 1	<2.15E 1				<6.45E 1	
B6F09	+4.15E 1	<2.18E 1				<6.55E 1	
B6F10	+3.94E 1	<1.97E 1				<5.91E 1	
B6F11	+3.80E 1	<1.90E 1				<5.70E 1	
B6F12	+3.02E 1	<1.89E 1				<5.67E 1	
B6F13	+3.02E 1	<1.89E 1				<5.67E 1	
B6F14	+3.26E 1	<1.92E 1				<5.76E 1	
B6F15	+3.47E 1	<1.93E 1				<5.79E 1	
B6F16	+3.51E 1	<1.95E 1				<5.85E 1	
B6F17	+3.16E 1	<1.98E 1				<5.94E 1	
B6F18	+3.02E 1	<2.01E 1				<6.04E 1	
B6F19	+3.24E 1	<2.02E 1				<6.07E 1	
B6F20	+3.06E 1	<2.04E 1				<6.12E 1	
B6F21	+3.64E 1	<1.92E 1				<5.76E 1	
B6G01	+1.53E 1	<1.02E 1				<3.06E 1	
B6G02	+1.28E 1	<9.90E 0				<2.97E 1	
B6G03	+1.04E 1	<7.45E 0				<2.23E 1	
B6G04	+1.46E 1	<9.75E 0				<2.92E 1	
B6G05	+1.44E 1	<9.65E 0				<2.89E 1	
B6G06	+1.44E 1	<9.60E 0				<2.88E 1	
B6G07	+1.61E 1	<9.50E 0				<2.85E 1	
B6G08	+1.41E 1	<9.40E 0				<2.82E 1	
B6G09	+1.30E 1	<9.35E 0				<2.80E 1	
B6G10	+1.87E 1	<9.85E 0				<2.95E 1	
B6G11	+1.54E 1	<9.65E 0				<2.89E 1	
B6G12	+1.61E 1	<9.50E 0				<2.85E 1	
B6G13	+1.59E 1	<9.40E 0				<2.82E 1	
B6G14	+1.57E 1	<9.25E 0				<2.77E 1	
B6G15	+1.63E 1	<9.10E 0				<2.73E 1	

ELEMENT-4

SampNo	Sm	Sr	U	Y	Zn	N03	PH
B6C10	<9.38E 1	<9.38E 1		<9.38E 1			
B6C11	<9.25E 1	<9.25E 1		<9.25E 1			
B6C12	<1.09E 2	<1.09E 2		<1.09E 2			
B6D01	+5.37E 1	+3.18E 1		<1.99E 1			
B6D02	+6.34E 1	+3.17E 1		<2.44E 1			
B6D03	+6.67E 1	+3.22E 1		<2.30E 1			
B6D04	+8.48E 1	+2.91E 1		<2.65E 1			
B6D05	+3.61E 1	+2.83E 1		+4.90E 1			
B6D06	+3.61E 1	+2.83E 1		+4.90E 1			
B6D07	+3.82E 1	+3.06E 1		+5.10E 1			
B6D08	+3.69E 1	+2.95E 1		+5.65E 1			
B6D09	+3.57E 1	+3.02E 1		+5.50E 1			
B6D10	+8.84E 1	+2.86E 1		+4.42E 1			
B6D11	+5.29E 1	+3.23E 1		<2.94E 1			
B6D12	+5.32E 1	+2.80E 1		<2.80E 1			
B6D13	+5.38E 1	<3.17E 1		<3.17E 1			
B6D14	+5.84E 1	+2.92E 1		<2.92E 1			
B6F01	+2.92E 1	<1.95E 1		<1.95E 1			
B6F02	+2.23E 1	<1.86E 1		<1.86E 1			
B6F03	+2.32E 1	<1.79E 1		<1.79E 1			
B6F04	+2.46E 1	<2.05E 1		<2.05E 1			
B6F05	+2.31E 1	<2.10E 1		<2.10E 1			
B6F06	+2.12E 1	<2.12E 1		<2.12E 1			
B6F07	+2.36E 1	<2.15E 1		<2.15E 1			
B6F08	<2.15E 1	<2.15E 1		<2.15E 1			
B6F09	<2.18E 1	<2.18E 1		<2.18E 1			
B6F10	<1.97E 1	<1.97E 1		<1.97E 1			
B6F11	<1.90E 1	<1.90E 1		<1.90E 1			
B6F12	+6.04E 1	+2.07E 1		<1.89E 1			
B6F13	<1.89E 1	<1.89E 1		<1.89E 1			
B6F14	<1.92E 1	<1.92E 1		<1.92E 1			
B6F15	<1.93E 1	<1.93E 1		<1.93E 1			
B6F16	+2.14E 1	+2.14E 1		<1.95E 1			
B6F17	<1.98E 1	<1.98E 1		<1.98E 1			
B6F18	<2.01E 1	<2.01E 1		<2.01E 1			
B6F19	<2.02E 1	<2.02E 1		<2.02E 1			
B6F20	<2.04E 1	<2.04E 1		<2.04E 1			
B6F21	+2.30E 1	+2.68E 1		<1.92E 1			
B6G01	<1.02E 1	<1.02E 1		+2.34E 1			
B6G02	<9.90E 0	<9.90E 0		+2.67E 1			
B6G03	<7.45E 0	<7.45E 0		+2.23E 1			
B6G04	<9.75E 0	<9.75E 0		+3.02E 1			
B6G05	<9.65E 0	<9.65E 0		+3.08E 1			
B6G06	<9.60E 0	<9.60E 0		+3.16E 1			
B6G07	<9.50E 0	<9.50E 0		+3.23E 1			
B6G08	<9.40E 0	<9.40E 0		+3.29E 1			
B6G09	<9.35E 0	<9.35E 0		+3.17E 1			
B6G10	<9.85E 0	<9.85E 0		+3.34E 1			
B6G11	<9.65E 0	<9.65E 0		+3.18E 1			
B6G12	<9.50E 0	<9.50E 0		+3.42E 1			
B6G13	<9.40E 0	<9.40E 0		+3.29E 1			
B6G14	<9.25E 0	<9.25E 0		+3.33E 1			
B6G15	<9.10E 0	<9.10E 0		+3.18E 1			

ELEMENT-1

SampNo	A1	B	Ba	Ca	Ce	Cr	Cs
B6G16					<2.70E 1	+1.71E 1	
B6G17					<2.61E 1	+1.65E 1	
B6G18					<2.62E 1	+1.57E 1	
B6G19					<2.61E 1	+1.74E 1	
B6G20					<3.03E 1	+1.81E 1	
B6G21					<2.73E 1	+1.72E 1	
B6H01	+3.35E 2	<5.91E 1			+5.13E 3	+2.95E 3	+4.73E 2

ELEMENT-2

SampNo	Eu	Fe	La	Li	Mo	Na	Nd
B6G16	+1.26E 1	+1.71E 1	+2+4.41E 1				+2.97E 1
B6G17	+2.43E 1	+1.56E 2	+3.30E 1				<2.61E 1
B6G18	+4.46E 1	+1.40E 2	<2.62E 1				<2.62E 1
B6G19	+1.65E 1	+1.56E 2	+4.08E 1				+3.48E 1
B6G20	+4.14E 1	+1.81E 2	+4.84E 1				+3.53E 1
B6G21	+2.27E 1	+1.63E 2	+3.64E 1				+3.45E 1
B6H01	<1.97E 1	+1.91E 3	+1.61E 3	<1.97E 1	+1.71E 3	+1.26E 3	+3.94E 3

ELEMENT-3

SampNo	Ni	Pd	Pr	Pu	Rh	Ru	Si
B6G16	+1.71E 1	<9.00E 0			<2.70E 1		
B6G17	+1.74E 1	<8.70E 0			<2.61E 1		
B6G18	+1.66E 1	<8.75E 0			<2.62E 1		
B6G19	+1.65E 1	<8.70E 0			<2.61E 1		
B6G20	+1.61E 1	<1.01E 1			<3.03E 1		
B6G21	+1.82E 1	<9.10E 0			<2.73E 1		
B6H01	+1.38E 3	+1.24E 2	+1.51E 3			+1.85E 3	+4.34E 2

ELEMENT-4

SampNo	Sm	Sr	U	Y	Zn	N03	PH
B6G16	<9.00E 0	<9.00E 0		+3.24E 1			
B6G17	<8.70E 0	<8.70E 0		+3.13E 1			
B6G18	<8.75E 0	<8.75E 0		+3.06E 1			
B6G19	<8.70E 0	<8.70E 0		+3.04E 1			
B6G20	<1.01E 1	<1.01E 1		+3.53E 1			
B6G21	<9.10E 0	<9.10E 0		+3.18E 1			
B6H01	+1.00E 3	+9.07E 2	+7.89E 2	+5.52E 2	+2.17E 3		

I - 5 サンプリング条件一覧

BSAMP

SampN	B	S.T	S.P	S.V	S.Te	S.D	SV	J.N	S.D	T.D
B6A01	0	A0	VE2101	72.44	0.0	1.077	28	4	590223	590327
B6A02	0	A0	VE2101	92.72	0.0	1.076	39	4	590223	590327
B6B01	1	B1	VE2201	13.20	0.0	1.145	30	3	590302	590327
B6B02	1	B2	VE2201	12.50	0.0	1.050	37	4	590305	590327
B6B03	1	B7	VE2201	4.30	0.0	1.107	37	4	590306	590327
B6B04	2	B1	VE2201	19.70	0.0	1.113	30	3	590306	590327
B6B05	2	B2	VE2201	21.10	0.0	1.021	35	4	590307	590327
B6B06	2	B7	VE2201	4.20	0.0	1.088	38	4	590308	590327
B6B07	3	B1	VE2201	18.60	0.0	1.096	30	3	590308	590327
B6B08	3	B2	VE2201	20.60	0.0	1.014	32	4	590309	590327
B6B09	3	B7	VE2201	4.30	0.0	1.121	40	4	590310	590327
B6B10	4	B1	VE2201	19.30	0.0	1.116	38	4	590319	590327
B6B11	4	B2	VE2201	22.20	0.0	1.022	32	4	590321	590327
B6B12	4	B7	VE2201	4.10	0.0	1.170	29	4	590322	590327
B6B13	5	B1	VE2201	16.20	0.0	1.122	30	4	590322	590327
B6B14	5	B2	VE2201	18.90	0.0	1.012	34	5	590323	590327
B6B15	5	B7	VE2201	4.10	0.0	1.111	34	5	590324	590327
B6B16	6	B1	VE2201	17.80	0.0	1.127	28	3	590324	590327
B6B17	6	B2	VE2201	20.40	0.0	1.030	34	5	590325	590327
B6B18	6	B7	VE2201	4.50	0.0	1.136	33	4	590326	590327
B6C01	1	B6	VE2202	27.50	0.0	1.000	42	5	590305	590403
B6C02	1	B7	VE2202	34.00	0.0	1.000	43	5	590306	590403
B6C03	2	B6	VE2202	33.50	0.0	1.000	41	5	590307	590403
B6C04	2	B7	VE2202	50.20	0.0	1.000	50	5	590308	590403
B6C05	3	B6	VE2202	50.00	0.0	1.000	44	5	590309	590403
B6C06	3	B7	VE2202	66.00	0.0	1.000	45	5	590310	590403
B6C07	4	B6	VE2202	62.50	0.0	1.000	50	5	590321	590403
B6C08	4	B7	VE2202	80.50	0.0	1.000	48	5	590322	590403
B6C09	5	B6	VE2202	80.00	0.0	1.000	43	5	590323	590403
B6C10	5	B7	VE2202	93.80	0.0	1.000	35	4	590324	590403
B6C11	6	B6	VE2202	92.50	0.0	1.000	40	5	590325	590403
B6C12	6	B7	VE2202	109.00	0.0	1.000	31	4	590326	590403
B6D00	1	B2	VE2204	21.60	0.0	1.000	20	2	590305	590305
B6D01	1	B7	VE2204	19.90	0.0	1.000	50	5	590306	590409
B6D02	1	C2	VE2204	24.40	0.0	1.000	50	5	590307	590409
B6D03	2	B7	VE2204	23.00	0.0	1.000	40	4	590308	590409
B6D04	2	C2	VE2204	26.50	0.0	1.000	40	4	590309	590409
B6D05	3	B7	VE2204	25.80	0.0	1.000	48	5	590310	590409
B6D06	3	C2	VE2204	25.80	0.0	1.000	49	5	590320	590409
B6D07	3	C3	VE2204	25.50	0.0	1.000	48	5	590321	590409
B6D08	4	B7	VE2204	24.60	0.0	1.000	46	5	590322	590409
B6D09	4	C2	VE2204	27.50	0.0	1.000	50	5	590323	590409
B6D10	5	B7	VE2204	26.00	0.0	1.000	44	5	590324	590409
B6D11	5	C2	VE2204	29.40	0.0	1.000	46	5	590325	590409
B6D12	6	B7	VE2204	28.00	0.0	1.000	49	5	590326	590409
B6D13	6	C2	VE2204	31.70	0.0	1.000	50	5	590327	590409
B6D14	6	C3	VE2204	29.20	0.0	1.000	40	5	590330	590409
B6F01	1	B1	TW2402	19.50	0.0	1.000	35	4	590302	590409
B6F02	1	B2	TW2402	18.60	0.0	1.000	39	5	590305	590410
B6F03	1	B7	TW2402	17.90	0.0	1.000	37	4	590306	590410
B6F04	1	C2	TW2402	20.50	0.0	1.000	40	4	590307	590410
B6F05	2	B2	TW2402	21.00	0.0	1.000	34	4	590307	590410
B6F06	2	B7	TW2402	21.20	0.0	1.000	39	4	590308	590409
B6F07	2	C2	TW2402	21.50	0.0	1.000	39	4	590309	590410

BSAMP

SampN o	B	S.T	S.P	S.V	S.Te	S.D	SV	J.N	S.D	T.D
B6F08	3	B2	TW2402	21.50	0.0	1.000	38	4	590309	590410
B6F09	3	B7	TW2402	21.95	0.0	1.000	40	4	590310	590410
B6F10	3	C2	TW2402	19.70	0.0	1.000	36	4	590320	590410
B6F11	3	C3	TW2402	19.00	0.0	1.000	35	4	590321	590410
B6F12	4	B2	TW2402	18.90	0.0	1.000	35	4	590321	590410
B6F13	4	B7	TW2402	18.90	0.0	1.000	38	4	590322	590410
B6F14	4	C2	TW2402	19.20	0.0	1.000	36	4	590323	590409
B6F15	5	B2	TW2402	19.30	0.0	1.000	38	4	590323	590410
B6F16	5	B7	TW2402	19.50	0.0	1.000	31	4	590324	590410
B6F17	5	C2	TW2402	19.80	0.0	1.000	31	4	590325	590410
B6F18	6	B2	TW2402	20.15	0.0	1.000	38	4	590325	590410
B6F19	6	B7	TW2402	20.25	0.0	1.000	34	4	590326	590410
B6F20	6	C2	TW2402	20.40	0.0	1.000	40	4	590327	590410
B6F21	6	C3	TW2402	19.20	0.0	1.000	38	4	590330	590410
B6G01	1	B1	TW2403	10.20	0.0	1.000	37	4	590302	590410
B6G02	1	B2	TW2403	9.90	0.0	1.000	32	4	590305	590410
B6G03	1	B7	TW2403	7.45	0.0	1.000	38	4	590306	590410
B6G04	1	C2	TW2403	9.75	0.0	1.000	35	4	590307	590410
B6G05	2	B2	TW2403	9.65	0.0	1.000	34	4	590307	590410
B6G06	2	B7	TW2403	9.60	0.0	1.000	37	4	590308	590410
B6G07	2	C2	TW2403	9.50	0.0	1.000	38	4	590309	590410
B6G08	3	B2	TW2403	9.40	0.0	1.000	40	4	590309	590410
B6G09	3	B7	TW2403	9.35	0.0	1.000	38	4	590310	590410
B6G10	3	C2	TW2403	9.85	0.0	1.000	35	4	590320	590410
B6G11	3	C3	TW2403	9.65	0.0	1.000	37	4	590321	590410
B6G12	4	B2	TW2403	9.50	0.0	1.000	39	4	590321	590410
B6G13	4	B7	TW2403	9.40	0.0	1.000	30	4	590322	590410
B6G14	4	C2	TW2403	9.25	0.0	1.000	30	4	590323	590410
B6G15	5	B2	TW2403	9.10	0.0	1.000	37	4	590323	590410
B6G16	5	B7	TW2403	9.00	0.0	1.000	34	4	590324	590410
B6G17	5	C2	TW2403	8.70	0.0	1.000	33	4	590325	590410
B6G18	6	B2	TW2403	8.75	0.0	1.000	36	4	590325	590410
B6G19	6	B7	TW2403	8.70	0.0	1.000	38	4	590326	590410
B6G20	6	C2	TW2403	10.10	0.0	1.000	31	4	590327	590410
B6G21	6	C3	TW2403	9.10	0.0	1.000	39	4	590330	590410
B6H01	0	A0	VE2102	18.17	0.0	1.086	40	4	590223	590327
B6H02	0	A1	VE2608	7.00	0.0	1.000	100	1	590302	590327
B6H03	0	A1	VE2608	7.50	0.0	1.000	50	1	590302	590327
B6H04	1	A2	VE2608	6.40	0.0	1.000	50	1	590306	590327

Appendix 2. オフガスフィルターハスペクトル測定結果

2-1(1) 第6ランオフガスフィルターのハースペクトル測定結果 (1)

フィルターNo	ピークカウント数 (c p s)			汚過オフガス量 (ℓ) × 10³
	Cs-137 (662 keV)	Cs-134 (605 keV)	Ru-106 (512 keV)	
HEPA-10	0.294	0.127	—	322
高性能-7	0.531	0.214	—	97.1
-8	0.154	0.073	—	5.64
-9	0.008	—	—	42.7
-10	—	—	—	9.24
-11	0.008	—	—	6.57
-12	—	—	—	5.84
-13	—	—	—	4.42
-14	0.342	0.14	—	2.24
-15	0.762	0.289	—	2.25
-16	0.214	0.088	—	3.56
-17	0.119	0.046	—	3.00
-18	0.057	0.027	—	2.41
-19	0.054	0.033	—	1.74
-20	0.079	0.033	—	2.17
-21	0.082	0.037	—	2.43
-22	0.163	0.068	0.069	2.27
-23	0.186	0.070	0.055	3.60
-24	2.198	0.893	—	35.1
-30	0.009	—	—	48.6
-31	—	—	—	5.34
-32	—	—	—	2.98
-33	—	—	—	3.31
-34	0.012	—	—	2.03
-35	0.03	—	—	4.04
-36	1.943	0.803	—	47.1
-25	66.819	27.525	0.412	37.8

2-1 (2) 第6ランオフガスフィルターのアースペクトル測定結果 (2)

フィルターNo	ピークカウント数 (cps)			汚過オフガス量 (ℓ) × 10³
	C _s -137 (662 keV)	C _s -134 (605 keV)	R _u -106 (512 keV)	
高性能-37	0.039	0.021	0.024	97.3
-38	0.064	0.027	0.029	6.33
-39	0.222	0.096	0.09	50.3
-40	0.276	0.114	0.056	90.6
-41	0.037	0.013	0.019	7.41
-42	0.251	0.103	0.037	54.6
-43	0.148	0.069	—	72.9
-44	15.486	6.242	0.083	95.5
-45	45.324	18.43	—	28.1
-26	104.386	42.396	0.689	8.11
-27	99.632	40.403	0.716	8.59
-28	72.045	29.399	0.578	4.68
-29	83.884	34.061	0.774	7.01
-46	81.989	33.511	0.794	6.58
-47	61.999	25.322	0.52	3.43
-101	194.521	78.491	0.712	7.09
-102	70.778	28.746	0.482	1.77
-103	79.979	32.559	0.518	2.41
-104	78.176	31.844	0.575	1.06
-105	77.578	31.689	0.626	1.31
-106	90.538	36.858	0.551	2.21
-107	95.809	39.121	0.37	3.45
-108	32.839	13.185	1.181	43.0
HEPA-11	241.069	89.499	1.142	311

2-2(1) 第6ラン単位オフガス量当りのフィルター放射能 (1)

フィルター No.	ピークカウント数／オフガス漏過量 (cps/ℓ)		
	C _s -137 (662 keV)	C _s -134 (605 keV)	R _u -106 (512 keV)
HEPA - 10	9.13×10^{-7}	3.94×10^{-7}	_____
高性能 - 7	5.47×10^{-6}	2.20×10^{-6}	_____
- 8	2.73×10^{-5}	1.29×10^{-5}	_____
- 9	1.87×10^{-7}	_____	_____
- 10	_____	_____	_____
- 11	1.22×10^{-6}	_____	_____
- 12	_____	_____	_____
- 13	_____	_____	_____
- 14	1.53×10^{-4}	6.25×10^{-5}	_____
- 15	3.39×10^{-4}	1.28×10^{-4}	_____
- 16	6.01×10^{-5}	2.47×10^{-5}	_____
- 17	3.97×10^{-5}	1.53×10^{-5}	_____
- 18	2.37×10^{-5}	1.12×10^{-5}	_____
- 19	3.10×10^{-6}	1.90×10^{-5}	_____
- 20	3.64×10^{-5}	1.52×10^{-5}	_____
- 21	3.37×10^{-5}	1.52×10^{-5}	_____
- 22	7.18×10^{-5}	3.00×10^{-5}	3.04×10^{-5}
- 23	5.17×10^{-5}	1.94×10^{-5}	1.53×10^{-5}
- 24	6.26×10^{-6}	2.54×10^{-5}	_____
- 30	1.85×10^{-7}	_____	_____
- 31	_____	_____	_____
- 32	_____	_____	_____
- 33	_____	_____	_____
- 34	5.91×10^{-6}	_____	_____
- 35	7.43×10^{-6}	_____	_____
- 36	4.13×10^{-5}	1.70×10^{-5}	_____
- 25	1.77×10^{-3}	7.28×10^{-4}	1.09×10^{-5}

2-2(2) 第6ラン単位オフガス量当りのフィルター放射能 (2)

フィルターNo	ピークカウント数／オフガス汚過量 (cps/ ℓ)		
	C _s -137 (662 keV)	C _s -134 (605 keV)	R _u -106 (512 keV)
高性能 - 37	4.01×10^{-7}	2.16×10^{-7}	2.47×10^{-7}
- 38	1.01×10^{-6}	4.27×10^{-6}	4.58×10^{-6}
- 39	4.41×10^{-6}	1.91×10^{-6}	1.79×10^{-6}
- 40	3.05×10^{-6}	1.26×10^{-6}	6.18×10^{-7}
- 41	4.99×10^{-6}	1.75×10^{-6}	2.56×10^{-6}
- 42	4.60×10^{-6}	1.89×10^{-6}	6.78×10^{-7}
- 43	2.03×10^{-6}	9.47×10^{-7}	—
- 44	1.62×10^{-4}	6.54×10^{-5}	8.69×10^{-7}
- 45	1.61×10^{-3}	6.56×10^{-4}	—
- 26	1.29×10^{-2}	5.23×10^{-3}	8.50×10^{-5}
- 27	1.16×10^{-2}	4.70×10^{-3}	8.34×10^{-6}
- 28	1.54×10^{-2}	6.28×10^{-3}	1.24×10^{-4}
- 29	1.20×10^{-2}	4.86×10^{-3}	1.10×10^{-4}
- 46	1.25×10^{-2}	5.09×10^{-3}	1.21×10^{-4}
- 47	1.81×10^{-2}	7.38×10^{-3}	1.52×10^{-4}
-101	2.74×10^{-2}	1.11×10^{-2}	1.00×10^{-4}
-102	4.00×10^{-2}	1.62×10^{-2}	2.72×10^{-4}
-103	3.32×10^{-2}	1.35×10^{-2}	2.15×10^{-4}
-104	7.38×10^{-2}	3.00×10^{-2}	5.42×10^{-4}
-105	5.92×10^{-2}	2.42×10^{-2}	4.78×10^{-4}
-106	4.10×10^{-2}	1.67×10^{-2}	2.49×10^{-4}
-107	2.78×10^{-2}	1.13×10^{-2}	1.07×10^{-4}
-108	7.64×10^{-4}	3.07×10^{-4}	2.75×10^{-5}
HEPA - 11	7.75×10^{-4}	2.88×10^{-4}	3.67×10^{-6}

Appendix 3. オフガスサンプラ分級板放射能測定結果

第6ランオフガスサンプラ分級板放射能測定結果

— 検出限界以下

バッヂ No.	サンプラ No.	核種	ピークカウント数 (CPS)								サンプリング オフガス量 (ℓ)	単位オフガス量 当たりのカウント (CPS/ℓ)
			3段目 (~4.7 μm)	4段目 (~3.3 μm)	5段目 (~2.1 μm)	6段目 (~1.1 μm)	7段目 (~0.65 μm)	8段目 (~0.43 μm)	9段目 (HEPA)	Total		
第3バッヂ	1	Cs-137 (662 Kev)	—	—	—	0.019	0.074	0.124	0.722	0.939	1.73×10^3	5.43×10^{-4}
		Cs-134 (605 Kev)	—	—	—	0.013	0.037	0.053	0.298	0.401	"	2.32×10^{-4}
	2	Cs-137	—	—	—	—	—	—	—	—	3.34×10^3	—
		Cs-134	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—
	3	Cs-137							—	—	3.38×10^3	—
		Cs-134	—	—	—	"	—					
	4	Cs-137							—	—	3.34×10^3	—
		Cs-134	—	—	—	"	—					
第6バッヂ	1	Cs-137	0.034	0.054	0.105	0.401	1.022	1.628	10.328	13.572	2.36×10^3	5.75×10^{-3}
		Cs-134	0.016	0.021	0.040	0.173	0.349	0.611	3.964	5.174	"	2.19×10^{-3}
	2	Cs-137	—	—	—	—	—	—	—	—	2.60×10^3	—
		Cs-134	—	—	—	—	—	—	—	—	"	—
	3	Cs-137							0.020	0.020	1.18×10^4	1.69×10^{-6}
		Cs-134	—	—	—	"	8.47×10^{-7}					
	4	Cs-137							—	—	1.28×10^4	—
		Cs-134	—	—	—	"	—					