

株式会社フジファインズ

機材のガス分析結果報告書

2021年 10月 25日

株式会社クリアライズ

分析試験部 化学評価グループ

〒312-0034 茨城県ひたちなか市堀口 832 番地 2

第一テクニカルセンター

TEL：070-4800-9803

FAX：029-271-9106

承認	照査	担当
		

CLEARIZE Quality

検査結果報告書

CLEARIZE

株式会社 フジファインズ 殿

報告書番号： RBC21437-1

発行年月日： 2021年10月25日

株式会社 クリアライズ

分析試験部 化学評価グループ

〒312-0034 茨城県ひたちなか市堀口832-2

TEL 070-4800-9803 FAX 029-271-9106

ご依頼頂きましたサンプルについての検査結果を次の通りご報告致します。

検査品 : 水素生成器 (OY-FF70-B)
検査項目 : 酸素ガス純度
検査ガス : 酸素ガス排出口 吐出ガス
検査日 : 2021年10月8日

検査の対象	検査結果	単位	検査の方法
酸素ガス純度	> 99.5	%	ガスクロマトグラフィー
吐出量	230(± 10%)	ml/min	水上置換法
水素	0.428	%	ガスクロマトグラフィー
窒素	0.049	%	ガスクロマトグラフィー
一酸化炭素	< 1	ppm	ガスクロマトグラフィー
オゾン	< 0.005	ppm	オゾン濃度計

[備考]

純度算出は、不純ガス成分であるH₂,N₂を測定し、100%より差し引いた値である。
よって、水蒸気(水分量)は加味されていない値である。

測定： 不純ガスを測定し、100%より差し引き測定

分析結果	サンプル		不純ガス	濃度	合計値%	差し引き純度
	水素生成器 (OY-FF70-B)	1回目	H ₂	0.442 %	0.523	99.5 %
N ₂			0.081 %			
CO			<1 ppm			
2回目		O ₃	<0.005 ppm	0.486	99.5 %	
		H ₂	0.428 %			
		N ₂	0.058 %			
3回目	H ₂	0.428 %	0.477	99.5 %		
	N ₂	0.049 %				

N ₂ ・O ₂ 測定条件	日立製 263-30形TCDガスクロマトグラフ	
	分析カラム	モレキュラーシーブ13X
	カラム温度	90°C
	キャリアーガス	ヘリウム
	検出器	120°C
	TCD電流	125mA
	注入方式	六方コックによる

H ₂ 測定条件	ジーエルサイエンス製 GC3200形TCDガスクロマトグラフ	
	分析カラム	モレキュラーシーブ13X
	カラム温度	70°C
	キャリアーガス	アルゴン
	検出器	120°C
	TCD電流	50mA
	注入方式	六方コックによる

CO 測定条件	日立製 G3000形FIDガスクロマトグラフ (メタナイザー付き)	
	分析カラム	モレキュラーシーブ5A
	カラム温度	90°C
	キャリアーガス	ヘリウム
	検出器	220°C
	注入方式	六方コックによる

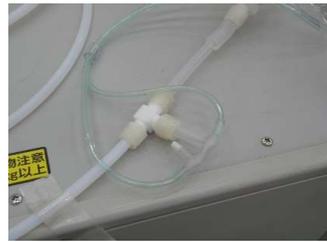
O ₃ 測定条件	オゾン濃度計	HORIBA APOA-370
------------------------	--------	-----------------

オゾンの測定

ゼロガス（窒素）に発生器のガスを合流させて測定した結果



ゼロガスのみ



ゼロガスと合流



測定の様子



結果：<0.0005

測定器流量/発生器流量 = 700/230ml/min.

ガスバッグに採取して測定した結果



発生ガスをガスバッグへ捕集

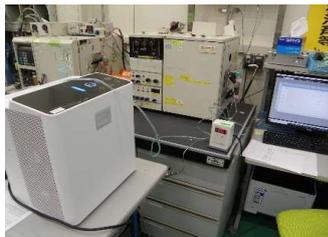


オゾン濃度：0.0022ppm

報告：<0.005ppm

純度、水素の分析

発生ガスをガスサンプリングラインへ直結して測定



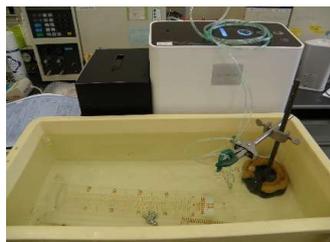
N2測定の様子



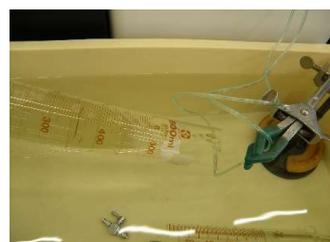
H2測定の様子

発生量の測定

水上置換でガス捕集

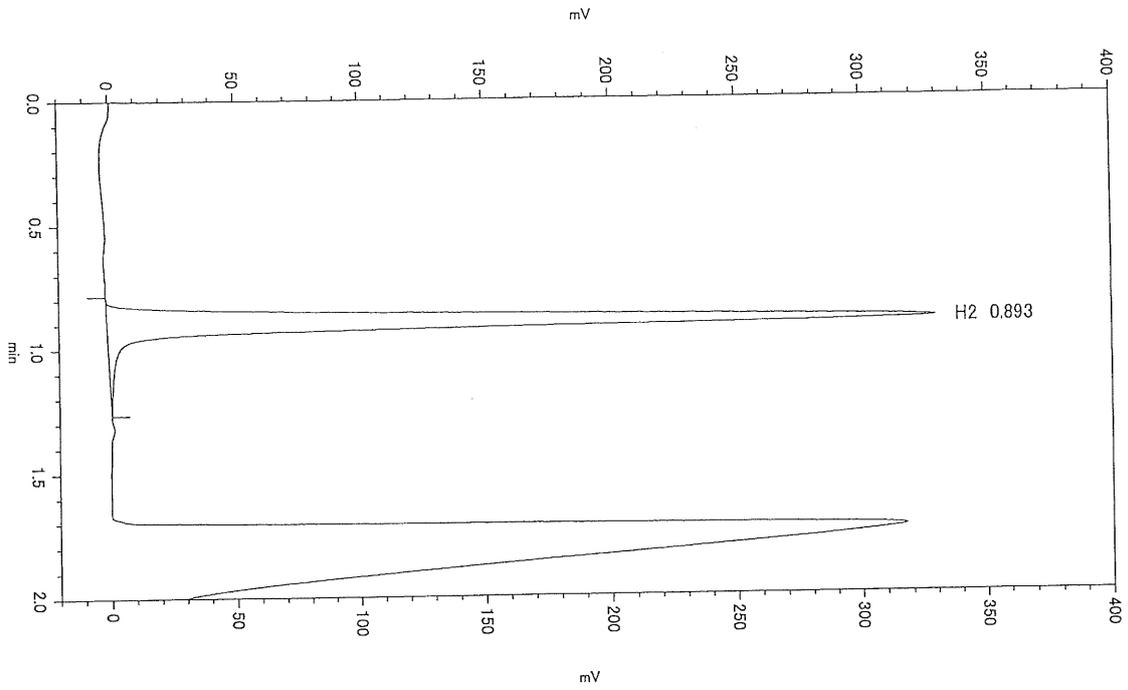


水上置換



捕集の様子

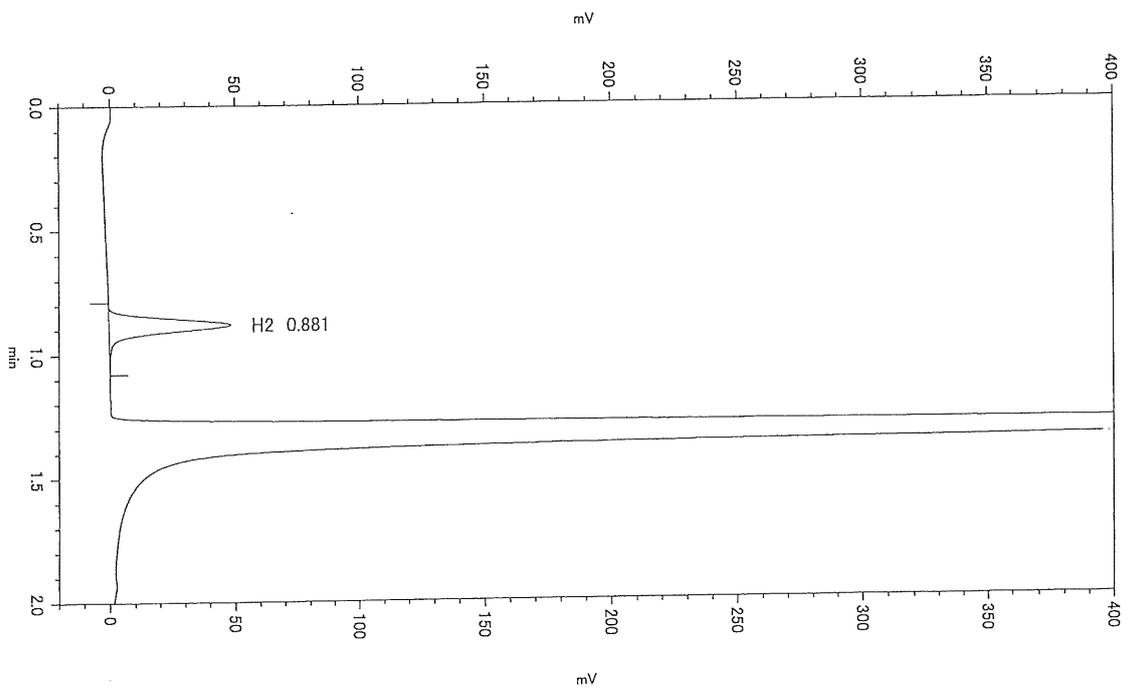
(添付資料) ガスクロマトグラフ 測定結果



名前	リテンションタイム	面積	ESTD 濃度	単位
H2	0.893	1191933	2.990 CAL	%

合計		1191933	2.990 CAL	
----	--	---------	-----------	--

標準ガス

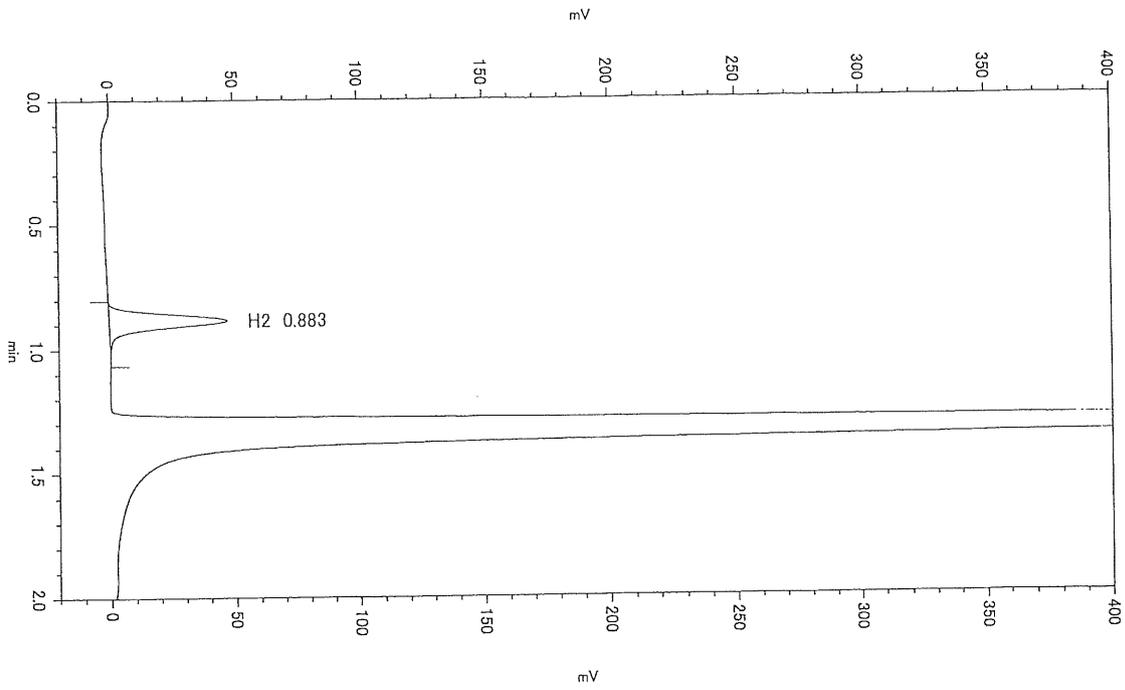


名前	リテンションタイム	面積	ESTD 濃度	単位
H2	0.881	176080	0.442	%

合計		176080	0.442	
----	--	--------	-------	--

OY-FF70- B : 測定1回目

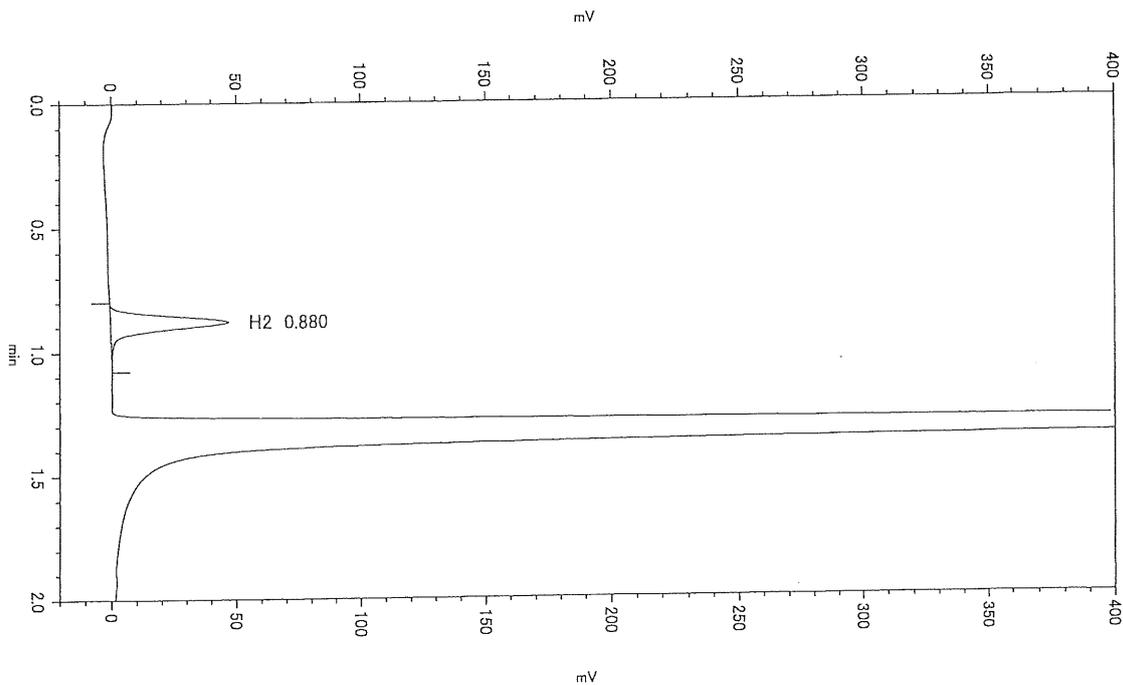
図1-1 水素測定結果①



TCD:1 結果 名前	リテンションタイム	面積	ESTD 濃度	単位
H2	0.883	170466	0.428	%

合計		170466	0.428	
----	--	--------	-------	--

OY-FF70- B : 測定2回目

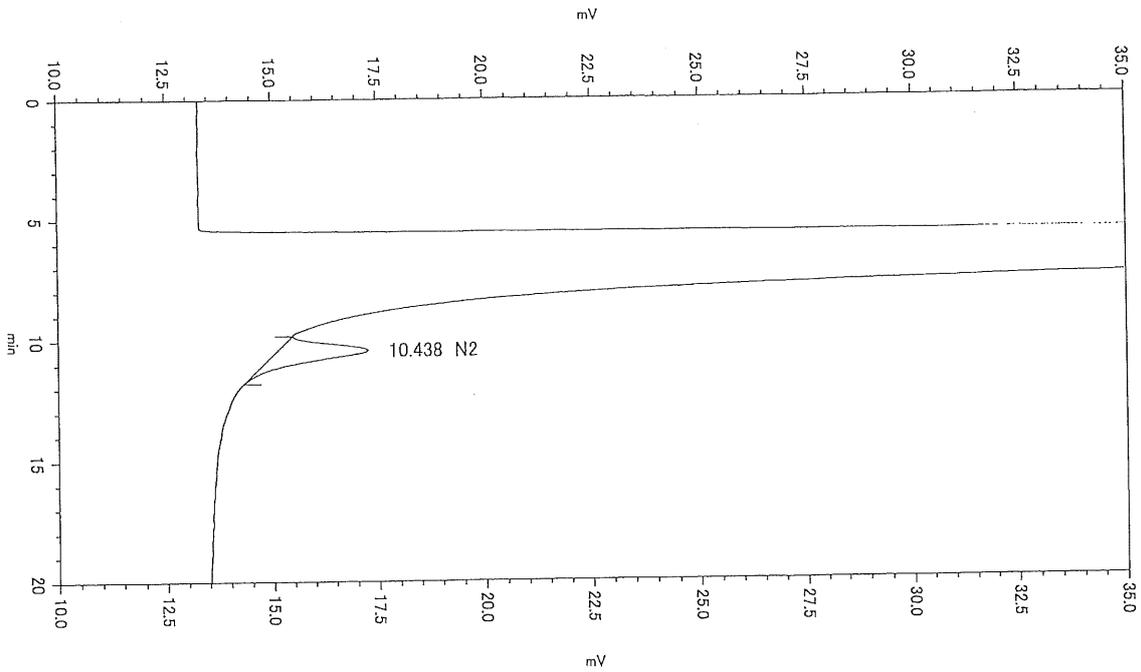


TCD:1 結果 名前	リテンションタイム	面積	ESTD 濃度	単位
H2	0.880	170675	0.428	%

合計		170675	0.428	
----	--	--------	-------	--

OY-FF70- B : 測定3回目

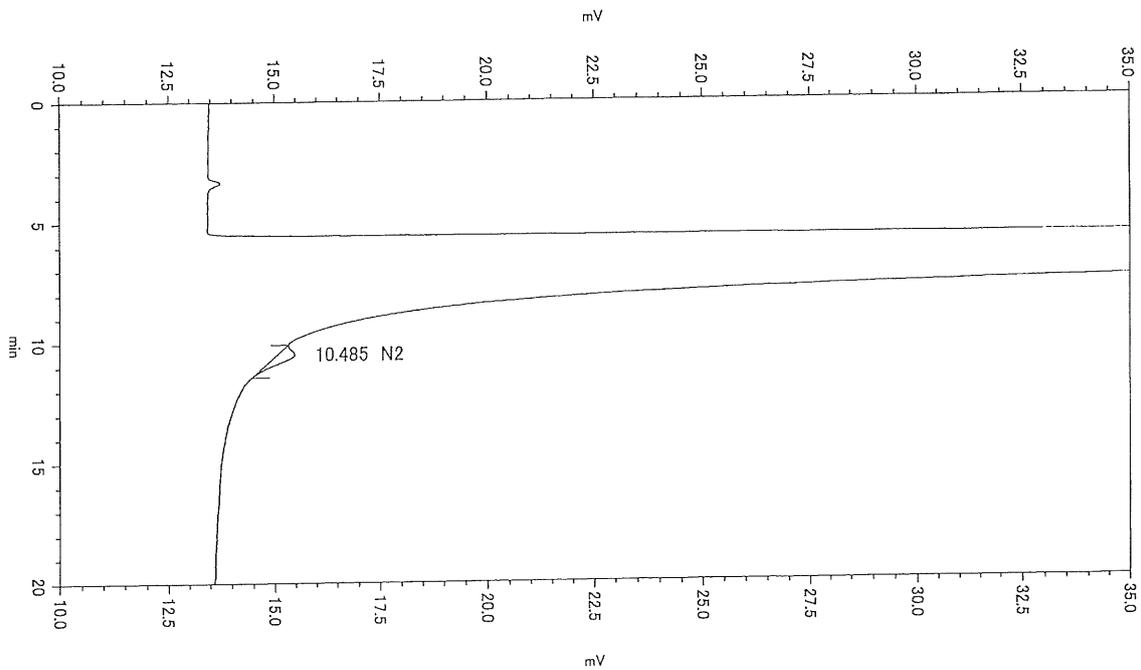
図1-2 水素測定結果②



リテンションタイム	名前	面積	ESTD 濃度	単位
10.438	N2	98194	0.476 CAL	%

合計		98194	0.476 CAL	
----	--	-------	-----------	--

標準ガス

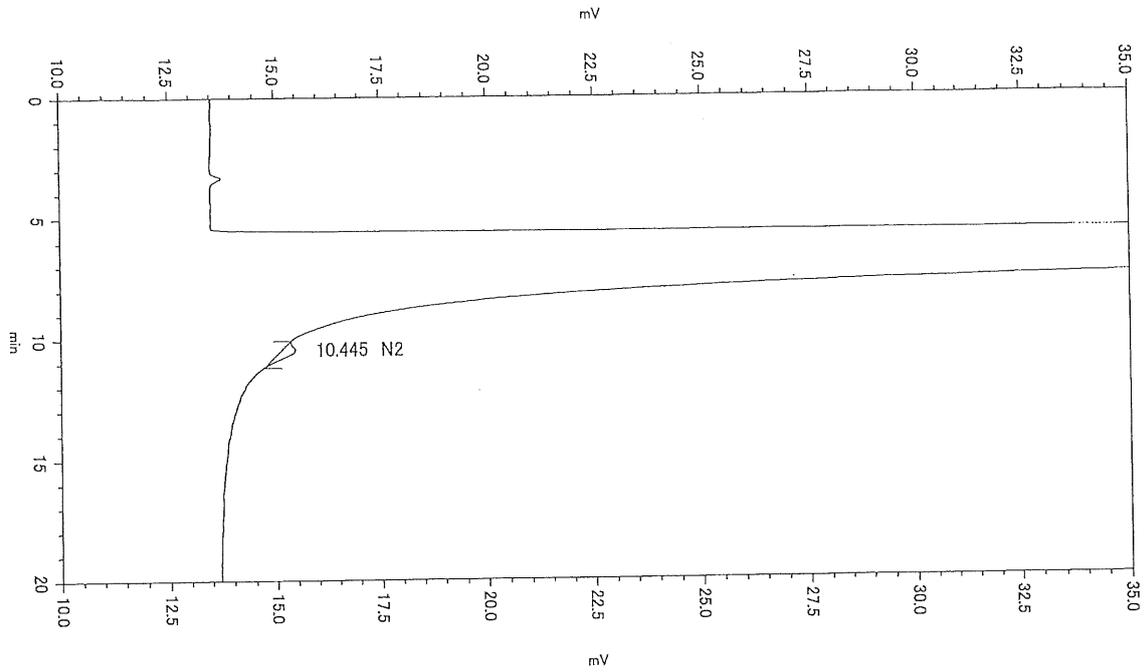


リテンションタイム	名前	面積	ESTD 濃度	単位
10.485	N2	16640	0.081	%

合計		16640	0.081	
----	--	-------	-------	--

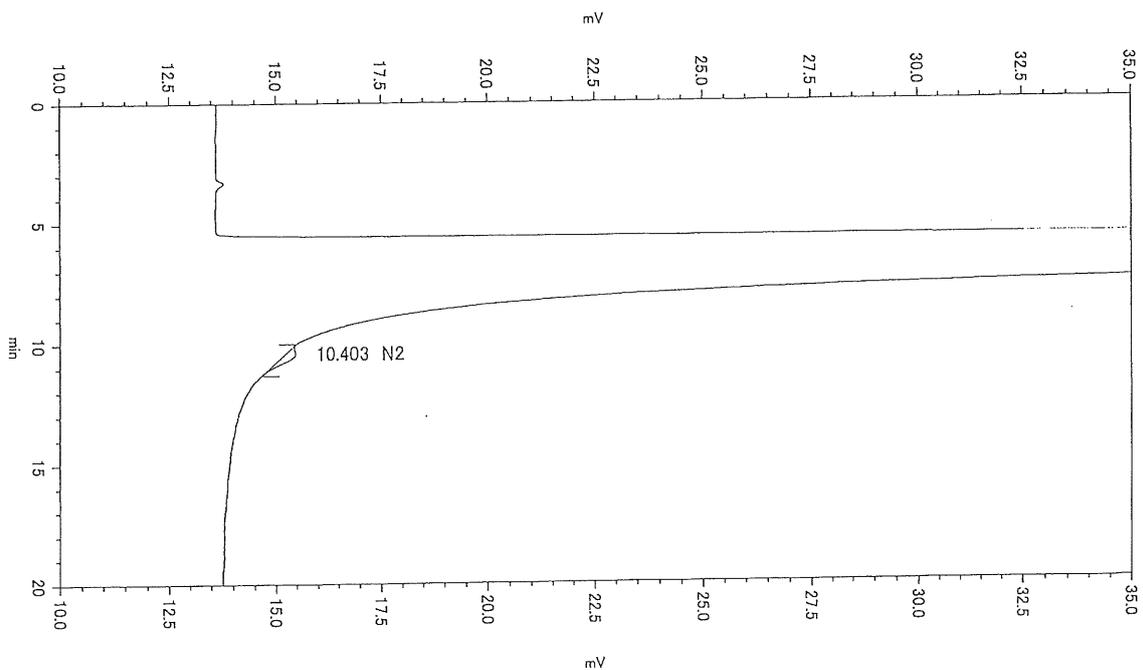
OY-FF70- B : 測定1回目

図2-1 窒素測定結果①



リテンションタイム	名前	面積	ESTD 濃度	単位
10.445	N2	12037	0.058	%
合計		12037	0.058	

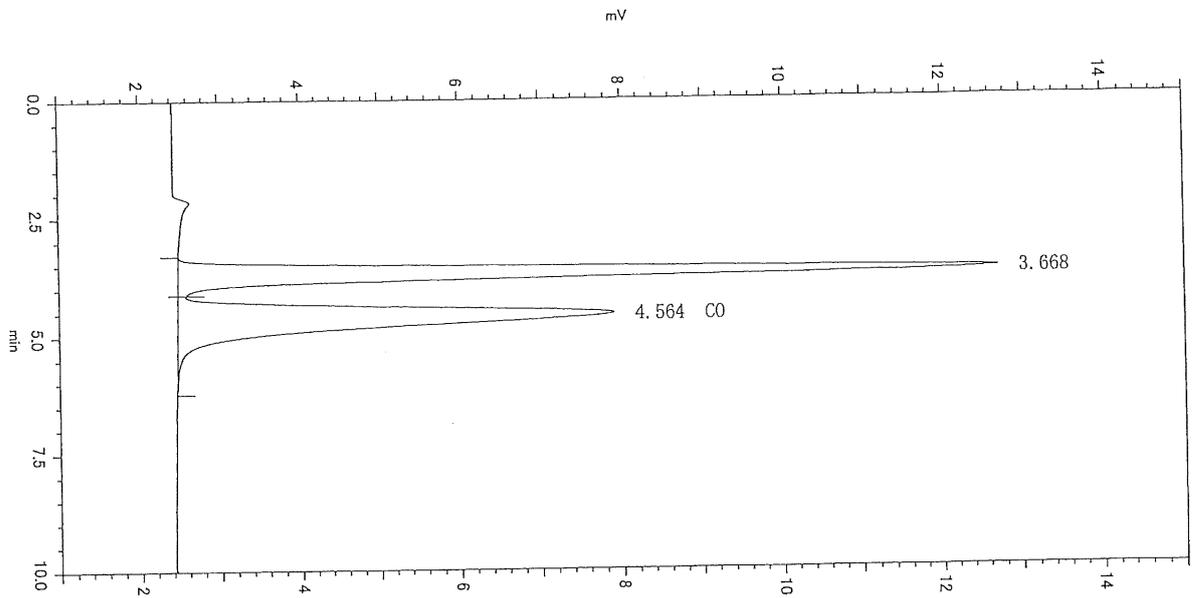
OY-FF70- B : 測定2回目



リテンションタイム	名前	面積	ESTD 濃度	単位
10.403	N2	10078	0.049	%
合計		10078	0.049	

OY-FF70- B : 測定3回目

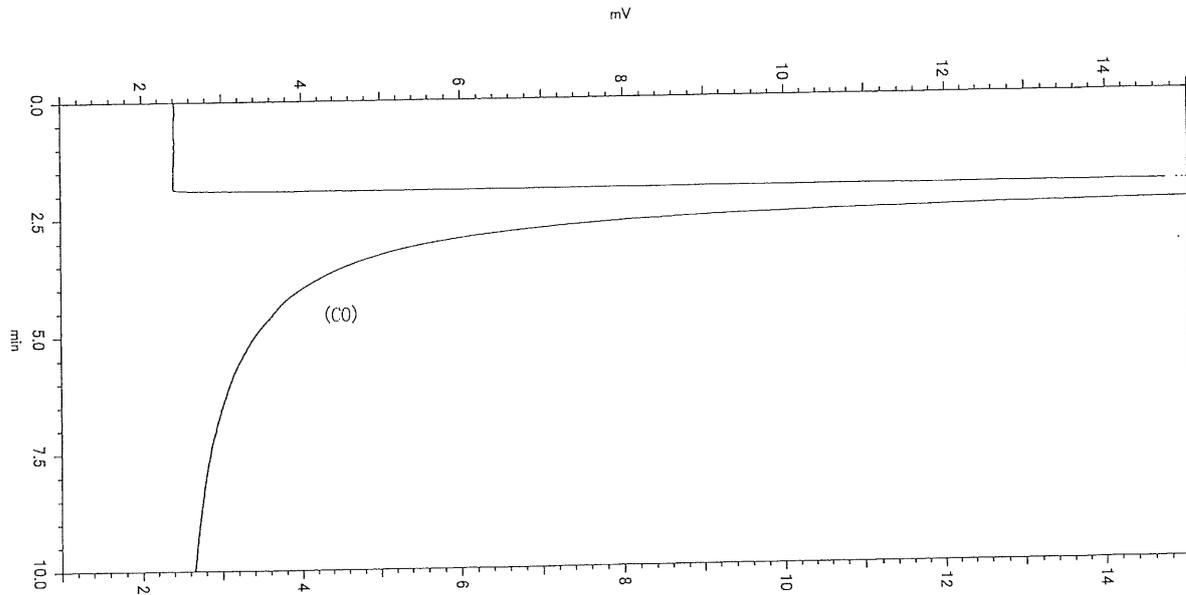
図2-2 窒素測定結果②



FID:1 結果

リテンションタイム	名前	面積	ESTD 濃度	単位
4.564	CO	151885	206.0 CAL	ppm
合計		151885	206.0 CAL	

標準ガス



FID:1 結果

リテンションタイム	名前	面積	ESTD 濃度	単位
	CO		0.0 BDL	ppm
合計				

OY-FF70- B

図3 一酸化炭素 測定結果