

PNC TJ7308 95-002

活断層の変位基準に関するデータ収集

(動力炉・核燃料開発事業団 契約業務報告書)

1995年 3月

株式会社 ダイヤコンサルタント

複製又はこの資料の入手については、下記にお問い合わせ下さい。

〒 509-51 岐阜県土岐市泉町定林寺 959-31

動力炉・核燃料開発事業団

東濃地科学センター

技術開発課

Inquiries about copyright and reproduction should be addressed to: Geotechnics Development Section, Tono Geoscience Center, Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation 959-31, Jorinji, Izumi-machi, Toki-shi, Gifu-ken 509-51, Japan

© 動力炉・核燃料開発事業団 (Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation)

1995年3月

断層活動の変位基準に関するデータ収集

米田 茂夫*・古澤 明*

要 旨

近年の活断層研究では、主に完新世以降の連続した堆積物が保存されており、活断層の変位の累積性に関する極めて詳細な解析ができるため、水域の堆積物について調査が実施されている。

本調査は、活断層の変位量を見積もるための変位基準の検討を目的として、水域堆積物の火山灰分析による火山灰層序の確立と、火山灰層序の変位基準としての適用性の検討を行った。

火山灰分析の試料は、別府湾の亀川沖西断層を挟んで実施した2本のピストンコアリング（サイト0、サイトP）で採取したコアを用いた。別府湾の試料を選定した理由は、別府湾が活断層の活動性に関する研究の進んだ地域であるためである。火山灰分析は、10cm間隔で300試料について実施し、火山ガラス屈折率測定は、20cm間隔で150試料について実施した。

火山灰分析の結果では、火山灰はサイト0、サイトP共に12枚が認められたこと、両サイトの対比では、対比される層準に変位が認められること、深度が深いほど層準の変位量が大きくなることが判明した。層準の変位は、活断層の活動を、変位量の違いは、活断層の複数回の活動を示すものと考えられる。また、アカホヤ火山灰（約6300年前に噴出）にも変位が認められるため、この活断層は6300年前以降にも活動したと想定される。

本報告書は株式会社ダイヤコンサルタントが動力炉・核燃料開発事業団との契約により実施した調査の成果である。

契約番号：06C1157

事業団担当部課室および担当者：東濃地科学センター 環境地質課

*株式会社ダイヤコンサルタント 名古屋支店

PNC TJ7308 95-002

March, 1995

Collection of data about displacement standard of fault activity

Shigeo Yoneda*

Akira Furusawa*

ABSTRACT

Investigation is enforced about the accumulation of area of the sea deposit so that the accumulation that continued of since the Holocene deposit is stored in the study of active fault of late years mainly, and detailed analysis about displacement of active fault is possible.

This investigation enforced examination of displacement standard to estimate a quantity of displacement of active fault as a purpose to carry out establishment of volcanic ashes by volcanic ashes analysis of area of the sea accumulation deposit layer opening and examination of applicability as displacement standard of volcanic ashes layer opening.

Kamegawa offing west fault of Beppu Bay was sandwiched in between samples of volcanic ashes analysis, and the reason that selected samples of Beppu Bay with a core gathered at two piston corering enforced (site-O, site-P) enforced volcanic ashes analysis about 300 samples in 10cm interval to be the region that studies about activity of active fault went along and enforced the volcano glass refraction rate measurement about 150 samples in 20cm interval.

In a result of volcanic ashes analysis, it was recognized site-O, site-P in volcanic ashes layer in 11 horizons together. A thing, the depth that displacement was recognized in horizons that comparison can be left was deep, and by comparison of both site, it was known that a quantity of displacement became large. It is thought displacement of horizons shows an activity of double several times of active fault to the difference of quantity of displacement an activity of active fault. And, this active fault is assumed to have moved into action by later than 6300 displacement to be recognized in Akahoya volcanic ashes (a spout).

Work performed by Dia Consultants Co., Ltd. under contract with Power Reactor and Nuclear Fuel Development Corporation

PNC Liaison : Geological Environment Research Section, Tono Geoscience
Center

* Dia Consultants Co.,Ltd., Nagoya Office

目 次

1 調査概要	-----	1
2 分析方法	-----	2
2.1 分析に必要な資料数	-----	2
2.2 分析の方法	-----	4
2.3 分析試料採取箇所	-----	5
2.4 偏光顕微鏡による鉱物分析方法	-----	23
2.5 屈折率測定	-----	31
3 試料分析結果	-----	33
3.1 鉱物分析結果(粒度分析を含む)	-----	33
3.2 鉱物の種類の概要	-----	44
3.2.1 火山ガラス	-----	44
3.2.2 結晶(CRYSTAL)	-----	50
3.3 砂(極細粒サイズ)の産出頻度	-----	54
3.4 各鉱物の産出率(極細粒砂岩サイズ 200粒子中)	-----	57
3.4.1 無色透明大径(扁平型) 発泡火山ガラス	-----	57
3.4.2 淡褐色透明無発泡ガラス	-----	60
3.4.3 淡緑褐色透明発泡ガラス	-----	63
3.4.4 淡緑褐色透明無発泡ガラス	-----	66
3.4.5 微小結晶封入無色透明無発泡ガラス	-----	69
4 火山ガラスの屈折率測定結果	-----	72
4.1 SITE-0の火山灰層序	-----	72
4.1.1 テフラゾーン	-----	72
4.1.2 明瞭な特徴をもつ層準	-----	74
4.1.3 やや明瞭な特徴を持つ層準	-----	76
4.2 SITE-Pの火山灰層序	-----	77
4.2.1 テフラゾーン	-----	77
4.2.2 明瞭な特徴をもつ層準	-----	79
4.2.3 やや明瞭な特徴を持つ層準	-----	81
5 考 察	-----	87
5.1 鉱物組成および屈折率による火山灰層序の対比	-----	87
5.1.1 SITE-0	-----	87
5.1.2 SITE-P	-----	90
5.2 2本のピストンコアの対比	-----	93

5.2.1 鉱物組成および屈折率による層序が一致した火山灰層の対比	93
5.2.2 鉱物組成および屈折率のみの特徴から推定した 火山灰質層序の対比	99
5.2.3 火山灰層の性質	102
5.3 コアの対比から検討した断層の活動性	105
5.4 水域堆積物の火山灰分析手法を用いた断層活動年代および 変位量把握に対する適用性	106
5.4.1 変位量の累積性を評価する手法としての精度	106
5.4.2 適用上の問題点	106
・卷末資料	
火山ガラスの屈折率測定結果	150資料
・別納品	
プレパラート	4 箱
フロッピーディスク	3 枚

図 表 目 次

図2.1 火山灰分析のフローチャート	4
図2.2 SITE-0のピストンコア柱状図(1)	6
図2.3 SITE-0のピストンコア柱状図(2)	7
図2.4 SITE-0のピストンコア柱状図(3)	8
図2.5 SITE-0のピストンコア柱状図(4)	9
図2.6 SITE-0のピストンコア柱状図(5)	10
図2.7 SITE-0のピストンコア柱状図(6)	11
図2.8 SITE-0のピストンコア柱状図(7)	12
図2.9 SITE-0のピストンコア柱状図(8)	13
図2.10 SITE-0のピストンコア柱状図(9)	14
図2.11 SITE-Pのピストンコア柱状図(1)	15
図2.12 SITE-Pのピストンコア柱状図(2)	16
図2.13 SITE-Pのピストンコア柱状図(3)	17
図2.14 SITE-Pのピストンコア柱状図(4)	18
図2.15 SITE-Pのピストンコア柱状図(5)	19
図2.16 SITE-Pのピストンコア柱状図(6)	20
図2.17 SITE-Pのピストンコア柱状図(7)	21
図2.18 SITE-Pのピストンコア柱状図(8)	22
図2.19 火山ガラスの形態区分方法	25
図2.20 測定者の差による測定誤差および再現性の検討図1	27
図2.21 測定者の差による測定誤差および再現性の検討図2	28
図2.22 測定者の差による測定誤差および再現性の検討図3	29
図2.23 温度変化型屈折率測定の概念図	32
図3.1 SITE-0の極細粒砂含有率（試料全体の湿潤重量に対する砂の乾燥重量百分率）	55
図3.2 SITE-Pの極細粒砂含有率（試料全体の湿潤重量に対する砂の乾燥重量百分率）	56
図3.3 SITE-0の無色透明大径発泡ガラス（200粒子中の数）	58
図3.4 SITE-Pの無色透明大径発泡ガラス（200粒子中の数）	59
図3.5 SITE-0の淡褐色透明無発泡ガラス（200粒子中の数）	61
図3.6 SITE-Pの淡褐色透明無発泡ガラス（200粒子中の数）	62
図3.7 SITE-0の淡緑褐色透明発泡ガラス（200粒子中の数）	64
図3.8 SITE-Pの淡緑褐色透明発泡ガラス（200粒子中の数）	65
図3.9 SITE-0の淡緑褐色透明無発泡ガラス（200粒子中の数）	67
図3.10 SITE-Pの淡緑褐色透明無発泡ガラス（200粒子中の数）	68

図3.11 SITE-0の微小結晶封入無色透明無発泡ガラス（200粒子中の数）-----	70
図3.12 SITE-Pの微小結晶封入無色透明無発泡ガラス（200粒子中の数）-----	71
図4.1 SITE-0の各層準に含まれる火山ガラスの屈折率ヒストグラム -----	83
図4.2 SITE-Pの各層準に含まれる火山ガラスの屈折率ヒストグラム -----	84
図4.3 SITE-0の屈折率による火山灰層序 -----	85
図4.4 SITE-Pの屈折率による火山灰層序 -----	86
図5.1 SITE 0の鉱物組成及び屈折率による火山灰層序の対比図 -----	89
図5.2 SITE Pの鉱物組成及び屈折率による火山灰層序の対比図 -----	92
図5.3 SITE-0とSITE-Pの火山灰層総合対比図 -----	101
図5.4 G-1,3,4,5,6の各層に含まれる淡緑褐色透明発泡ガラスの屈折率 -----	104

表 1 調査数量表 -----	1
表2.1 今回の鉱物区分法 -----	23
表2.2 測定者の差による測定誤差および再現性の検討表 -----	26
表3.1 SITE-0の鉱物分析結果一覧表(1) -----	34
表3.2 SITE-0の鉱物分析結果一覧表(2) -----	35
表3.3 SITE-Pの鉱物分析結果一覧表(1) -----	36
表3.4 SITE-Pの鉱物分析結果一覧表(2) -----	37
表3.5 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(1) -----	38
表3.6 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(2) -----	39
表3.7 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(3) -----	40
表3.8 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(1) -----	41
表3.9 SITE-Pの記載岩石学的特徴一覧表(2) -----	42
表3.10 SITE-Pの記載岩石学的特徴一覧表(3) -----	43
表5.1 鉱物組成層準と屈折率層準の対比表(SITE-0) -----	88
表5.2 鉱物組成層準と屈折率層準の対比表(SITE-P) -----	91
表5.3 SITE-0とSITE-Pの鉱物組成及び屈折率層準の対比 -----	94
表5.4 鉱物組成及び屈折率の特徴から推定した火山灰質層序の対比 -----	99
表5.5 G-1,3,4,5,6の各層に含まれる淡緑褐色透明発泡ガラスの屈折率 -----	103

1. 調査概要

1) 調査件名

活断層の変位基準に関するデータ収集

2) 調査目的

我が国における地質環境の長期安定性を把握するには、様々な天然事象が地質環境に与える影響を評価する事が必要である。これまでの調査研究の結果、我が国において特に考慮すべき重要な天然事象の一つとして、活断層が挙げられる。活断層による地質環境の長期安定性への影響を評価するためには、活断層の規模、時間的・空間的な変化、および発生の可能性を把握することが重要である。

近年の活断層研究では、連続した堆積物（主に完新世以降）が保存されており、活断層の変位の累積性に関する極めて詳細な解析を行うことのできる水底（海、湖、河口など）の堆積物に関する調査が行われている。

本調査は、活断層の変位量を見積るための変位基準を検討することを目的として、水底堆積物中の火山灰層序を明らかにするための火山灰分析と、火山灰層序の変位基準としての適応性を検討することである。

3) 実施試料

別府湾で採取されたSITE-0およびSITE-P(岡村ほか, 1992)のピストンコア

4) 調査期間

平成7年1月9日～平成7年 3月16日

5) 調査内容及び数量

調査の内容及び数量は、表-1に示す。

表 1 調査数量表

作業内容	SITE-0	SITE-P	合計
前処理 (#250～150篩い分け及び洗浄)	161試料	139試料	300試料
プレパラート作成	161試料	139試料	300試料
鉱物組成分析	161試料	139試料	300試料
火山灰ガラス屈折率測定	81試料	69試料	150試料

2 分析方法

2.1 分析に必要な試料数

岡村ほか(1992)では、今回提供を受けたピストンコア2試料(SITE-0およびSITE-P)を10cm間隔で切り出し、それぞれ詳細な分析(火山灰分析を含む)を行っている。また、Takemura(1995)も、近接した海域から採取したピストンコア(SITE-U)を10cm間隔で切り出し、詳細な分析を行っている。また、このうちの半数の試料を用いて火山ガラスの屈折率を測定している。

火山灰分析の目的は、第一に音波探査から得られた反射面の識別にあり、識別に必要な精度の得られる間隔で試料を処理・分析する必要がある。岡村ほか(1992)に示されている音波探査記録をみると、今回提供を受けたピストンコア2試料(SITE-0及びSITE P)の採取地点では、最小約20cm間隔で反射面が累重している。したがって、分析に供する試料の採取間隔は最低20cm未満である必要がある。

火山灰分析の目的の第二は、識別した層準が目的とする考察に必要な時間面を与えることにある。目的とする考察に必要な時間面とは、活断層の時間的変位量を把握する場合どの程度の時間のオーダーで議論するかを意味する。例えば分析間隔を20cmとした場合、この中に1つの堆積面があり、堆積速度が0.2cm/年(前述のSITE-Uで岡村ほか(1992)が示した資料から推定)であると仮定すると、1堆積面の年代分解精度は $20/0.2=100$ 年以下となる。したがって、これ以上の年代分解精度を必要とする場合にはこれより細かい間隔で試料を分析し、識別した堆積面に年代を提供しなければならない。この議論には仮定が多くすぎるため、この目的で今回の分析間隔を選定したわけではないが、場合によっては十分に検討されるべき要素である。

第一の目的から、今回の火山灰分析については、最低20cm未満の間隔で試料を分析する必要がある。ただし20cm未満であれば18cmや15cm間隔でも理論的には合理的であるが、実際には1m間隔で試料を保存していることから、これらの間隔では試料の整理が著しく困難となる。また、試料番号と深度との対応も非常に不明瞭となることから、10cmないしは5cmが妥当な間隔であると考えられる。また、岡村ほか(1992)及びTakemura(1995)でも10cm間隔で分析を行っていることもあわせて考慮すると、今回の分析に供する試料は10cm間隔が適当と考える。さらに、屈折率の測定についても、Takemura(1995)が分析間隔の1/2での測定で火山灰層序の識別に有為な結果を得ている。このため屈折率測定についてもこれに従い、鉱物分析の1/2の間隔で測定することとした。

SITE-0の試料長は1545cmであり158試料、SITE-Pの試料長は1291cmであり136試料の分析を行った(1mに区分された試料も実際にはコアの取り出し時にややのび1m以上となる。また、肉眼で火山灰ではと識別したものについては別にその部分のみを区分したため、単純に長さ/10=試料数とはならない)。また、肉眼で両SITE中に識別できるガ

ラス質火山灰（アカホヤ火山灰）については、測定者の差による測定誤差および再現性を検討するために、同火山灰の上部、中部および下部においてそれぞれのSITEで鉱物分析（特にガラスの形態分類）を行った。このため全分析試料はSITE-0が $158+3=161$ 試料、SITE-Pが $136+3=139$ 試料で計300試料である。

屈折率は、SITE-0で158試料のうち同一火山灰の測定をさけて、その1/2である76試料を測定し、SITE-Pも同様の理由で65試料測定した。これに加え、後述する5層準の火山灰の識別を行うため、両SITEとも5試料について特定の鉱物を別に測定した。このため全体の測定数は $76+65+5+5$ で計151試料である。

2.2 分析の方法

火山灰分析は、以下に示す分析フローチャートに従い行った。

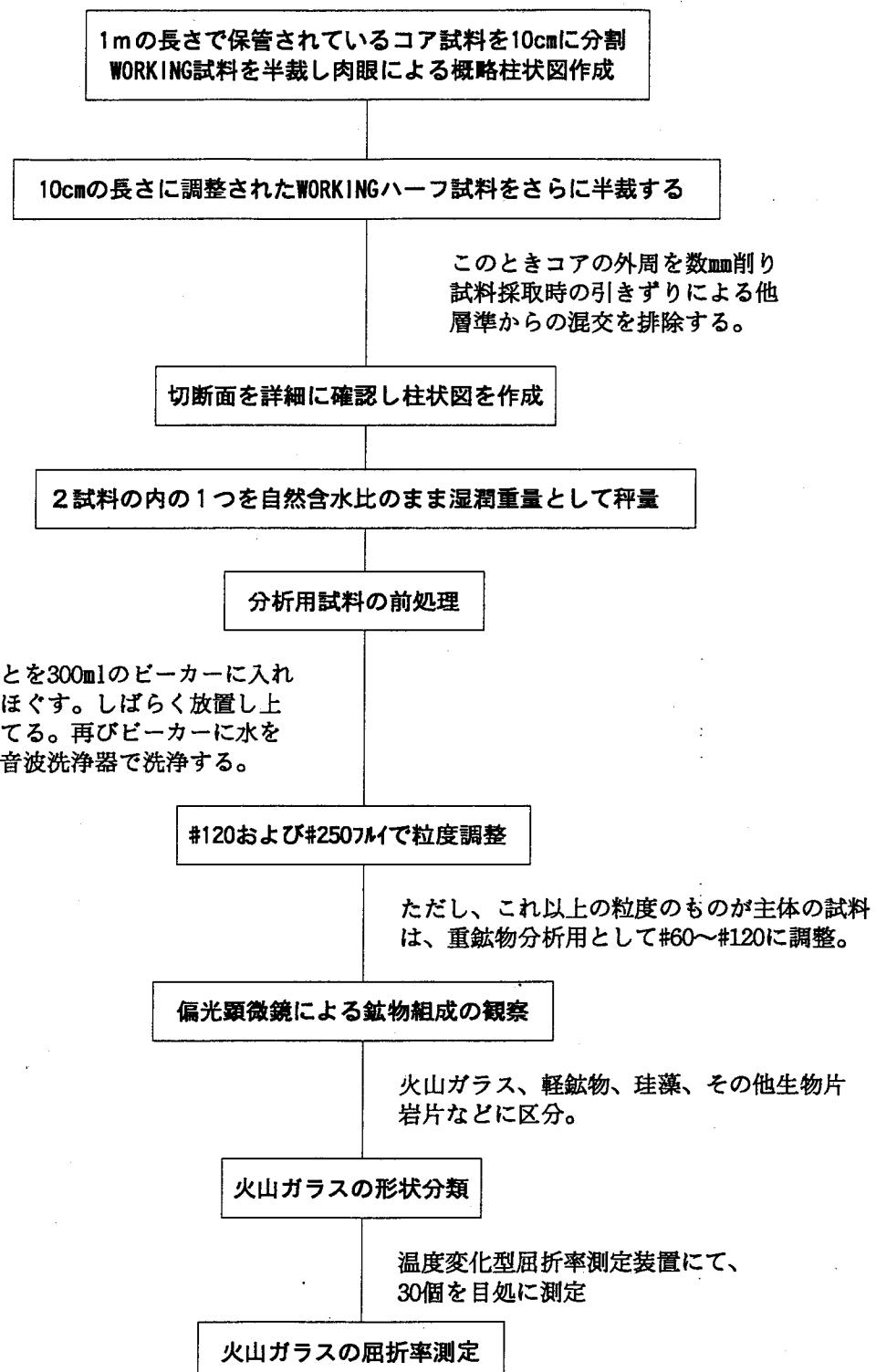


図2.1 火山灰分析のフローチャート

2.3 分析試料採取箇所

今回分析した試料は、次頁以降に示す柱状図中に示すセクション(図中に1-1, 2-1と記載)に区分して分析した。この柱状図は、高知大学岡村研究室で作成されたもので、図2.2～2.10にSITE-0、図2.11～2.18にSITE-Pの柱状図を示す。

CORE DESCRIPTION FORM

DATE 1989.10.12
DESCRIPTOR Chiba Yamaguchi
CORED INTERVAL

AGE & ZONE	FORMINIFERS	NANNOFOSSELS	RADIOLARIANS	DEPTH [CM]	CM. LENGTH	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION
				2-1	2610	1	
				2-2	3120	2	Wood fragments Echinoid fragments
				2-3	4630	3	Broken Shell
				2-4	5540	4	
				2-5	5552	5	Soft
				2-6	5860	6	Echinoid f. Gastropod f.
				2-7	6662	7	Olive gray shell fragments (white and thin)
				2-8	7772	8	Echinoid f. Gastropod f.
				2-9	1680	9	Wood fragment
				2-10	1690	10	
				2-11	11610	11	
				2-12	11610	12	

CORE DESCRIPTION FORM

DATE 1989.10.12
DESCRIPTOR Chiba Yamaguchi
CORED INTERVAL 0 - 16

AGE & ZONE	FORMINIFERS	NANNOFOSSELS	RADIOLARIANS	DEPTH [CM]	CM. LENGTH	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION
				0-1	10	1	Echinoid fragments
				0-2	16	2	Pelecypod (3mm x 3mm) shell f.
				0-3	20	3	Olive gray 5Y 9/1
				0-4	30	4	Soopy Mud.
				0-5	40	5	
				0-6	50	6	
				0-7	60	7	
				0-8	70	8	
				0-9	80	9	
				0-10	90	10	
				0-11	100	11	

CORE DESCRIPTION FORM

DATE Oct. 11, 1989

DESCRIPTOR M. Agnew

CORED INTERVAL

LEG BEPPU '89 SITE		HOLE	CORE	CORED INTERVAL	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	DEPTH [CM]	CM. LENGTH	AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	RADIOLARIA	SED. STRUCTURES	LITHO. SAMPLE
3-1	119	5		Echinoid fragment Echinoid fragment Wood fragment			
3-2	129	10			Echinoid fragment		
3-3	139	20					
3-4	149	30			Echinoid fragment Gastropod Leaf		
3-5	159	40			Echinoid fragments		
3-6	169	50			Gastropod (30 mm)		
3-7	179	60			Echinoid fragment Pelecypod fragment Bivalve shell Small grained wood fragments		
3-8	189	70			Echinoid fragment Pelecypod fragment		
3-9	199	80					
3-10	219	100			Wood fragment Echinoid fragments Wood fragment		

CORE DESCRIPTION FORM

DATE Oct. 11, 1989

DESCRIPTOR M. Agnew

CORED INTERVAL

LEG BEPPU '89 SITE		HOLE	CORE	CORED INTERVAL	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	DEPTH [CM]	CM. LENGTH	AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	RADIOLARIA	SED. STRUCTURES	LITHO. SAMPLE
4-1	229	10		Echinoid fragment	Bivalve shell (5YR 4/1) Small grained wood fragment		
4-2	239	20			Echinoid fragment		
4-3	249	30			Volcanic sand (Bivalve shell) Echinoid fragment Wood fragment rich leaf		
4-4	259	35			Pelecypod fragment		
4-5	269	40			Echinoid fragment		
4-6	279	50			Pelecypod fragment		
4-7	289	60			Small grained wood fragments		
4-8	299	70			Echinoid fragment		
4-9	309	80			Leaf		
4-10	319	90			Pelecypod fragment		
	329	100			Echinoid fragment		

CORE DESCRIPTION FORM

KOCHEI UNIVERSITY

DATE Oct. 11 / 1981

DESCRIPTOR Dr. S. Agarwal

CORE DESCRIPTION FORM

KOCHEI UNIVERSITY

DATE Oct. 11 / 1981
DESCRIPTOR Dr. S. Agarwal
CORED INTERVAL ~

LEG 6EPPU 89 SITE		0	HOLE	/	CORE	5	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSSIL CHARACTER	DEPTH [cm]	CM, LENGTH	RADIOLARIANS	NANNOFOSILS	FORMINIFERS	AGE & ZONE	LITHO. SAMPLE	SED. STRUCTURES	SED. DISTURBANCE
5-1	325.10	—	Echinoid fragment	light olive gray (5Y 4/1)	burrs and	—	—	—	—
5-2	325.20	—	—	—	—	—	—	—	—
5-3	325.30	28	—	—	wood fragment	—	—	—	—
5-4	325.40	36	—	—	shell fragment	—	—	—	—
5-5	325.50	47	—	—	Echinoid fragment	olive gray (5Y 4/1)	—	—	—
5-6	325.60	52	—	—	Echinoid fragment	—	—	—	—
5-7	325.70	58	—	—	wood fragment	—	—	—	—
5-8	325.80	63	—	—	Echinoid fragment	—	—	—	—
5-9	325.90	68	—	—	wood fragment	—	—	—	—
5-10	326.00	74	—	—	wood fragment	—	—	—	—

LEG 6EPPU 89 SITE		0	HOLE	/	CORE	6	CORED INTERVAL	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSSIL CHARACTER	DEPTH [cm]	CM, LENGTH	RADIOLARIANS	NANNOFOSILS	FORMINIFERS	AGE & ZONE	LITHO. SAMPLE	SED. STRUCTURES	SED. DISTURBANCE
6-1	423.10	6	—	—	—	—	Pelletized fragment	—	—
6-2	423.20	17	—	—	—	—	Echinoid fragment	—	—
6-3	423.30	25	—	—	—	—	Reliefed fragment small pellicular	—	—
6-4	423.40	30	—	—	—	—	Micritized nodule Echinoid fragment	—	—
6-5	423.50	40	—	—	—	—	{ small grain wood fragments	—	—
6-6	423.60	50	—	—	—	—	{ small grain wood fragments	—	—
6-7	423.70	58	—	—	—	—	Wood and leaf fragment	—	—
6-8	423.80	62	—	—	—	—	Echinoid fragments	—	—
6-9	423.90	68	—	—	—	—	Wood fragment	—	—
6-10	424.00	74	—	—	—	—	Wood fragment	—	—

LEG 6EPPU 89 SITE		0	HOLE	/	CORE	6	CORED INTERVAL	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSSIL CHARACTER	DEPTH [cm]	CM, LENGTH	RADIOLARIANS	NANNOFOSILS	FORMINIFERS	AGE & ZONE	LITHO. SAMPLE	SED. STRUCTURES	SED. DISTURBANCE
6-1	423.10	6	—	—	—	—	Pelletized fragment	—	—
6-2	423.20	17	—	—	—	—	Echinoid fragment	—	—
6-3	423.30	25	—	—	—	—	Reliefed fragment	—	—
6-4	423.40	30	—	—	—	—	Micritized nodule Echinoid fragment	—	—
6-5	423.50	40	—	—	—	—	{ small grain wood fragments	—	—
6-6	423.60	50	—	—	—	—	{ small grain wood fragments	—	—
6-7	423.70	58	—	—	—	—	Wood and leaf fragment	—	—
6-8	423.80	62	—	—	—	—	Echinoid fragments	—	—
6-9	423.90	68	—	—	—	—	Wood fragment	—	—
6-10	424.00	74	—	—	—	—	Wood fragment	—	—

CORE DESCRIPTION FORM

KOCHI UNIVERSITY

DATE Oct. 9, 1979

DECRIPTOR M. Agarwal

LEG 8EPPU '89 SITE	HOLE	CORE	CORED INTERVAL	8	CORED INTERVAL	8	LITHOLOGIC DESCRIPTION
FOSIL CHARACTER		LITHOLOGY					
							LITHO. SAMPLE
							SED. STRUCTURES
							SED. DISTURBANCE
							AGE & ZONE
DEPTH [CM]	CM. LENGTH						
8-1	53610 ⁹	—	—	—	—	—	Wood fragment
8-2	54420	—	—	—	—	—	Wood fragment
8-3	55130	—	—	—	—	—	Platyred fragment
8-4	56440	—	—	—	—	—	Platyred fragment
8-5	57650	—	—	—	—	—	Wood fragment
8-6	58660	—	—	—	—	—	Extruded fragment
8-7	59670	—	—	—	—	—	Brownish gray (5YR 4/1)
8-8	60680	—	—	—	—	—	Small platyred (1 x 1 mm) Bivalved fragment
8-9	61690	—	—	—	—	—	Antiplated fragment
8-10	626100	—	—	—	—	—	Platyred fragment many small yellow shell fragments
8-11	636105	—	—	—	—	—	Wood fragments and bivalved (brown) Wood fragment

CORE DESCRIPTION FORM

KOCHI UNIVERSITY

DATE Oct. 11, 1979

DECRIPTOR M. Agarwal

LEG 8EPPU '89 SITE	HOLE	CORE	CORED INTERVAL	7	CORED INTERVAL	7	LITHOLOGIC DESCRIPTION
FOSIL CHARACTER		LITHOLOGY					
							LITHO. SAMPLE
							SED. STRUCTURES
							SED. DISTURBANCE
							AGE & ZONE
DEPTH [CM]	CM. LENGTH						
7-1	10 ⁹	—	—	—	—	—	Platyred fragment Bivalved fragment (5YR 4/1)
7-2	10 ⁹	—	—	—	—	—	—
7-3	20	—	—	—	—	—	—
	30	—	—	—	—	—	—
	40	—	—	—	—	—	—
	50	—	—	—	—	—	—
	60	—	—	—	—	—	—
	70	—	—	—	—	—	—
	80	—	—	—	—	—	—
	90	—	—	—	—	—	—
	100	—	—	—	—	—	—

CORE DESCRIPTION FORM		DATE Oct. 8, 1989		DESCRIPTOR A. Ogawa	
LEG BEPPU 89 SITE		HOLE	CORE	/	CORED INTERVAL
9					9-1
					9-2
					9-3
					9-4
					9-5
					9-6
					9-7
					9-8
					9-9
					9-10
LITHOLOGY		LITHOLOGIC DESCRIPTION			
SED. DISTURBANCE		RECALLED			
NANNOFOSILS		RECALLED			
FORAMINIFERS		RECALLED			
AGE & ZONE		RECALLED			
CM. LENGTH	DEPTH [cm]				
10-1	73.10	Leaf			
10-2	73.20	Wood fragment			
10-3	73.30	Wood fragment			
10-4	73.40	Leaf			
10-5	73.50	Wood fragment			
10-6	73.60	Leaf			
10-7	73.70	Wood fragment			
10-8	73.80	Wood fragment			
10-9	73.90	Leaf			
10-10	73.100	Leaf			
LITHO. SAMPLE					
SED. STRUCTURES					
RADIODARAINS					
NANNOFOSILS					
FORAMINIFERS					
AGE & ZONE					

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITY

CORE DESCRIPTION FORM		DATE Oct. 9, 1989		DESCRIPTOR A. Ogawa	
LEG BEPPU 89 SITE		HOLE	CORE	/	CORED INTERVAL
9					9-1
					9-2
					9-3
					9-4
					9-5
					9-6
					9-7
					9-8
					9-9
					9-10
LITHOLOGY		LITHOLOGIC DESCRIPTION			
SED. DISTURBANCE		RECALLED			
NANNOFOSILS		RECALLED			
FORAMINIFERS		RECALLED			
AGE & ZONE		RECALLED			
CM. LENGTH	DEPTH [cm]				
10-1	73.10	Leaf			
10-2	73.20	Wood fragment			
10-3	73.30	Wood fragment			
10-4	73.40	Leaf			
10-5	73.50	Wood fragment			
10-6	73.60	Leaf			
10-7	73.70	Wood fragment			
10-8	73.80	Wood fragment			
10-9	73.90	Leaf			
10-10	73.100	Leaf			
LITHO. SAMPLE					
SED. STRUCTURES					
RADIODARAINS					
NANNOFOSILS					
FORAMINIFERS					
AGE & ZONE					

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITY

2.6 SITE-00 ベッパウ柱状傑作 (5)

CORE DESCRIPTION FORM

DATE Oct. 6, 1989

KOCHEI UNIVERSITY

DESCRIPTOR *Site 89, Agouti*

CORED INTERVAL

LEG 6EPPU '89 SITE

HOLE / CORE /

13

14

14

CORED INTERVAL

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

14

LITHOLOGY		LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	DEPTH [cm]	CM. LENGTH	LITHO. SAMPLE
RADIOLARIANS	14-1	1148 10 "	Echinoid fragment
NANNOFOSILS	14-2	1153 20 "	Echinoid fragments
FORAMINIFERS	14-3	1163 30 "	brown brownish gray (5YR 4/1)
AGE & ZONE	14-4	1173 40 "	relayed fragment
	14-5	1183 50 "	small grained wood fragment
	14-6	1193 60 "	olive gray (5YR 4/6)
	14-7	1203 70 "	Echinoid fragment
	14-8	1213 80 "	Echinoid fragment
	14-9	1223 90 "	brownish gray (5YR 4/1)
	14-10	1233 100 "	wood fragment
	14-11	1243 110 "	Echinoid fragments
	14-12	1253 120 "	Echinoid fragment

LITHOLOGY		LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	DEPTH [cm]	CM. LENGTH	LITHO. SAMPLE
RADIOLARIANS	13-1	1083 10 "	leaf
NANNOFOSILS	13-2	1083 15 "	wood fragment
FORAMINIFERS	13-3	1083 20 "	leaf
AGE & ZONE	13-4	1083 30 "	Volcanic sand.
	13-5	1083 40 "	brownish gray (5YR 4/1) small grained wood fragment
	13-6	1083 50 "	wood fragment
	13-7	1083 60 "	tan
	13-8	1083 70 "	light brownish gray (5YR 6/1) graining
	13-9	1083 80 "	wood fragment
	13-10	1083 90 "	
	13-11	1083 100 "	
	13-12	1083 110 "	
	13-13	1083 120 "	
	13-14	1083 130 "	
	13-15	1083 140 "	
	13-16	1083 150 "	
	13-17	1083 160 "	
	13-18	1083 170 "	
	13-19	1083 180 "	
	13-20	1083 190 "	
	13-21	1083 200 "	
	13-22	1083 210 "	
	13-23	1083 220 "	
	13-24	1083 230 "	
	13-25	1083 240 "	
	13-26	1083 250 "	
	13-27	1083 260 "	
	13-28	1083 270 "	
	13-29	1083 280 "	
	13-30	1083 290 "	
	13-31	1083 300 "	
	13-32	1083 310 "	
	13-33	1083 320 "	
	13-34	1083 330 "	
	13-35	1083 340 "	
	13-36	1083 350 "	
	13-37	1083 360 "	
	13-38	1083 370 "	
	13-39	1083 380 "	
	13-40	1083 390 "	
	13-41	1083 400 "	
	13-42	1083 410 "	
	13-43	1083 420 "	
	13-44	1083 430 "	
	13-45	1083 440 "	
	13-46	1083 450 "	
	13-47	1083 460 "	
	13-48	1083 470 "	
	13-49	1083 480 "	
	13-50	1083 490 "	
	13-51	1083 500 "	
	13-52	1083 510 "	
	13-53	1083 520 "	
	13-54	1083 530 "	
	13-55	1083 540 "	
	13-56	1083 550 "	
	13-57	1083 560 "	
	13-58	1083 570 "	
	13-59	1083 580 "	
	13-60	1083 590 "	
	13-61	1083 600 "	
	13-62	1083 610 "	
	13-63	1083 620 "	
	13-64	1083 630 "	
	13-65	1083 640 "	
	13-66	1083 650 "	
	13-67	1083 660 "	
	13-68	1083 670 "	
	13-69	1083 680 "	
	13-70	1083 690 "	
	13-71	1083 700 "	
	13-72	1083 710 "	
	13-73	1083 720 "	
	13-74	1083 730 "	
	13-75	1083 740 "	
	13-76	1083 750 "	
	13-77	1083 760 "	
	13-78	1083 770 "	
	13-79	1083 780 "	
	13-80	1083 790 "	
	13-81	1083 800 "	
	13-82	1083 810 "	
	13-83	1083 820 "	
	13-84	1083 830 "	
	13-85	1083 840 "	
	13-86	1083 850 "	
	13-87	1083 860 "	
	13-88	1083 870 "	
	13-89	1083 880 "	
	13-90	1083 890 "	
	13-91	1083 900 "	
	13-92	1083 910 "	
	13-93	1083 920 "	
	13-94	1083 930 "	
	13-95	1083 940 "	
	13-96	1083 950 "	
	13-97	1083 960 "	
	13-98	1083 970 "	
	13-99	1083 980 "	
	13-100	1083 990 "	
	13-101	1083 1000 "	
	13-102	1083 1010 "	
	13-103	1083 1020 "	
	13-104	1083 1030 "	
	13-105	1083 1040 "	
	13-106	1083 1050 "	
	13-107	1083 1060 "	
	13-108	1083 1070 "	
	13-109	1083 1080 "	
	13-110	1083 1090 "	
	13-111	1083 1100 "	
	13-112	1083 1110 "	
	13-113	1083 1120 "	
	13-114	1083 1130 "	
	13-115	1083 1140 "	
	13-116	1083 1150 "	
	13-117	1083 1160 "	
	13-118	1083 1170 "	
	13-119	1083 1180 "	
	13-120	1083 1190 "	
	13-121	1083 1200 "	
	13-122	1083 1210 "	
	13-123	1083 1220 "	
	13-124	1083 1230 "	
	13-125	1083 1240 "	
	13-126	1083 1250 "	
	13-127	1083 1260 "	
	13-128	1083 1270 "	
	13-129	1083 1280 "	
	13-130	1083 1290 "	
	13-131	1083 1300 "	
	13-132	1083 1310 "	
	13-133	1083 1320 "	
	13-134	1083 1330 "	
	13-135	1083 1340 "	
	13-136	1083 1350 "	
	13-137	1083 1360 "	
	13-138	1083 1370 "	
	13-139	1083 1380 "	
	13-140	1083 1390 "	
	13-141	1083 1400 "	
	13-142	1083 1410 "	
	13-143	1083 1420 "	
	13-144	1083 1430 "	
	13-145	1083 1440 "	
	13-146	1083 1450 "	
	13-147	1083 1460 "	
	13-148	1083 1470 "	
	13-149	1083 1480 "	
	13-150	1083 1490 "	
	13-151	1083 1500 "	
	13-152	1083 1510 "	
	13-153	1083 1520 "	
	13-154	1083 1530 "	
	13-155	1083 1540 "	
	13-156	1083 1550 "	
	13-157	1083 1560 "	
	13-158	1083 1570 "	
	13-159	1083 1580 "	
	13-160	1083 1590 "	
	13-161	1083 1600 "	
	13-162	1083 1610 "	
	13-163	1083 1620 "	
	13-164	1083 1630 "	
	13-165	1083 1640 "	
	13-166	1083 1650 "	
	13-167	1083 1660 "	
	13-168	1083 1670 "	
	13-169	1083 1680 "	
	13-170	1083 1690 "	
	13-171	1083 1700 "	
	13-172	1083 1710 "	
	13-173	1083 1720 "	
	13-174	1083 1730 "	
	13-175	1083 1740 "	
	13-176	1083 1750 "	
	13-177	1083 1760 "	
	13-178	1083 1770 "	
	13-179	1083 1780 "	
	13-180	1083 1790 "	
	13-181	1083 1800 "	
	13-182	1083 1810 "	
	13-183	1083 1820 "	
	13-184	1083 1830 "	
	13-185	1083 1840 "	
	13-186	1083 1850 "	
	13-187	1083 1860 "	
	13-188	1083 1870 "	
	13-189	1083 1880 "	
	13-190	1083 1890 "	
	13-191	1083 1900 "	
	13-192	1083 1910 "	
	13-193	1083 1920 "	
	13-194	1083 1930 "	
	13-195	1083 1940 "	
	13-196	1083 1950 "	
	13-197	1083 1960 "	
	13-198	1083 1970 "	
	13-199	1083 1980 "	
	13-200	1083 1990 "	
	13-201	1083 2000 "	
	13-202	1083 2010 "	
	13-203	1083 2020 "	
	13-204	1083 2030 "	
	13-205	1083 2040 "	
	13-206	1083 2050 "	
	13-207	1083 2060 "	
	13-208	1083 2070 "	
	13-209	1083 2080 "	
	13-210	1083 2090 "	
	13-211	1083 2100 "	
	13-212	1083 2110 "	
	13-213	1083 2120 "	
	13-214	1083 2130 "	
	13-215	1083 2140 "	

CORE DESCRIPTION FORM

DATE 1989.10.7
DESCRIPTOR Chiba-Yamaguchi

LEG BEPPU #9 SITE 0		HOLE / CORE	CORE / 15'	CORED INTERVAL	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	DEPTH [CM]	CM, LENGTH	DEPTH [CM]	CM, LENGTH	SED. DISTURBANCE	SED., STRUCTURES	LITHO. SAMPLE
FORAMINIFERS	1291.5	25.5	1291.7	27	RADIOLARIAINS	Echinoid f.	Echinoid f.
NANNOFOSSILS	1291.6	20	1291.13	30	Echinoid f.	Echinoid f.	Echinoid f.
FORMINIFERS	1291.16	25	1291.16	30	Echinoid f.	Echinoid f.	Echinoid f.
AGE & ZONE	1291.20	20	1291.20	20	RADIODARIAINS	Shell f.	Shell f.
	1291.25	25	1291.25	25			
	1291.30	30	1291.30	30			
	1291.32.5	32.5	1291.32.5	32.5			
	1291.37.5	37.5	1291.37.5	37.5			
	1291.40	40	1291.40	40			
	1291.45	45	1291.45	45			
	1291.50	50	1291.50	50			
	1291.55	55	1291.55	55			
	1291.60	60	1291.60	60			
	1291.65	65	1291.65	65			
	1291.66	66	1291.66	66			
	1291.70	70	1291.70	70			
	1291.72	72	1291.72	72			
	1291.80	80	1291.80	80			
	1291.86	86	1291.86	86			
	1291.90	90	1291.90	90			
	1291.93	93	1291.93	93			
	1291.95	95	1291.95	95			
	1291.98	98	1291.98	98			
	1291.100	100	1291.100	100			
	1291.102	102	1291.102	102			
	1291.103	103	1291.103	103			
	1291.105	105	1291.105	105			
	1291.108	108	1291.108	108			
	1291.112	112	1291.112	112			
	1291.115	115	1291.115	115			
	1291.120	120	1291.120	120			
	1291.125	125	1291.125	125			
	1291.130	130	1291.130	130			
	1291.135	135	1291.135	135			
	1291.140	140	1291.140	140			
	1291.145	145	1291.145	145			
	1291.150	150	1291.150	150			
	1291.155	155	1291.155	155			
	1291.160	160	1291.160	160			
	1291.165	165	1291.165	165			
	1291.166	166	1291.166	166			
	1291.170	170	1291.170	170			
	1291.172	172	1291.172	172			
	1291.180	180	1291.180	180			
	1291.186	186	1291.186	186			
	1291.190	190	1291.190	190			
	1291.193	193	1291.193	193			
	1291.195	195	1291.195	195			
	1291.198	198	1291.198	198			
	1291.200	200	1291.200	200			
	1291.205	205	1291.205	205			
	1291.210	210	1291.210	210			
	1291.215	215	1291.215	215			
	1291.220	220	1291.220	220			
	1291.225	225	1291.225	225			
	1291.230	230	1291.230	230			
	1291.235	235	1291.235	235			
	1291.240	240	1291.240	240			
	1291.245	245	1291.245	245			
	1291.250	250	1291.250	250			
	1291.255	255	1291.255	255			
	1291.260	260	1291.260	260			
	1291.265	265	1291.265	265			
	1291.270	270	1291.270	270			
	1291.275	275	1291.275	275			
	1291.280	280	1291.280	280			
	1291.285	285	1291.285	285			
	1291.290	290	1291.290	290			
	1291.295	295	1291.295	295			
	1291.300	300	1291.300	300			
	1291.305	305	1291.305	305			
	1291.310	310	1291.310	310			
	1291.315	315	1291.315	315			
	1291.320	320	1291.320	320			
	1291.325	325	1291.325	325			
	1291.330	330	1291.330	330			
	1291.335	335	1291.335	335			
	1291.340	340	1291.340	340			
	1291.345	345	1291.345	345			
	1291.350	350	1291.350	350			
	1291.355	355	1291.355	355			
	1291.360	360	1291.360	360			
	1291.365	365	1291.365	365			
	1291.370	370	1291.370	370			
	1291.375	375	1291.375	375			
	1291.380	380	1291.380	380			
	1291.385	385	1291.385	385			
	1291.390	390	1291.390	390			
	1291.395	395	1291.395	395			
	1291.400	400	1291.400	400			
	1291.405	405	1291.405	405			
	1291.410	410	1291.410	410			
	1291.415	415	1291.415	415			
	1291.420	420	1291.420	420			
	1291.425	425	1291.425	425			
	1291.430	430	1291.430	430			
	1291.435	435	1291.435	435			
	1291.440	440	1291.440	440			
	1291.445	445	1291.445	445			
	1291.450	450	1291.450	450			
	1291.455	455	1291.455	455			
	1291.460	460	1291.460	460			
	1291.465	465	1291.465	465			
	1291.470	470	1291.470	470			
	1291.475	475	1291.475	475			
	1291.480	480	1291.480	480			
	1291.485	485	1291.485	485			
	1291.490	490	1291.490	490			
	1291.495	495	1291.495	495			
	1291.500	500	1291.500	500			
	1291.505	505	1291.505	505			
	1291.510	510	1291.510	510			
	1291.515	515	1291.515	515			
	1291.520	520	1291.520	520			
	1291.525	525	1291.525	525			
	1291.530	530	1291.530	530			
	1291.535	535	1291.535	535			
	1291.540	540	1291.540	540			
	1291.545	545	1291.545	545			
	1291.550	550	1291.550	550			
	1291.555	555	1291.555	555			
	1291.560	560	1291.560	560			
	1291.565	565	1291.565	565			
	1291.570	570	1291.570	570			
	1291.575	575	1291.575	575			
	1291.580	580	1291.580	580			
	1291.585	585	1291.585	585			
	1291.590	590	1291.590	590			
	1291.595	595	1291.595	595			
	1291.600	600	1291.600	600			
	1291.605	605	1291.605	605			
	1291.610	610	1291.610	610			
	1291.615	615	1291.615	615			
	1291.620	620	1291.620	620			
	1291.625	625	1291.625	625			
	1291.630	630	1291.630	630			
	1291.635	635	1291.635	635			
	1291.640	640	1291.640	640			
	1291.645	645	1291.645	645			
	1291.650	650	1291.650	650			
	1291.655	655	1291.655	655			
	1291.660	660	1291.660	660			
	1291.665	665	1291.665	665			
	1291.670	670	1291.670	670			
	1291.675	675	1291.675	675			
	1291.680	680	1291.680	680			
	1291.685	685	1291.685	685			
	1291.690	690	1291.690	690			
	1291.695	695	1291.695	695			
	1291.700	700	1291.700	700			
	1291.705	705	1291.705	705			
	1291.710	710	1291.710	710			
	1291.715	715	1291.715	715			
	1291.720	720	1291.720	720			
	1291.725	725	1291.725	725			
	1291.730	730	1291.730	730			
	1291.735	735	1291.735	735			
	1291.740	740	1291.740	740			
	1291.745	745	1291.745	745			
	1291.750	750	1291.750	750			
	1291.755	755	1291.755	755			
	1291.760	760	1291.760	760			
	1291.765	765	1291.765	765			
	1291.770	770	1291.770	770			
	1291.775	775	1291.775	775			
	1291.780	780	1291.780	780			
	1291.785	785	1291.785	785			
	1291.790	790	1291.790	790			
	1291.795	795	1291.795	795			
	1291.800	800	1291.800	800			
	1291.805	805	12				

CORE DESCRIPTION FORM DATE 1989. 10. 6
KOCHI UNIVERSITY DESCRIPTOR Chika Yamaguchi
HOLE CORE INTERVAL 17

CORE DESCRIPTION FORM

KOCHI UNIVERSITY

DATE 21 AprilDESCRIPTOR OrganicCORED INTERVAL on 94LEG 88 SITE P HOLE 1 CORE 1LEG 88 SITE P HOLE 1 CORE 1CORED INTERVAL on 95

		LITHOLOGY		LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	SECTION	CM. LENGTH	AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	LITHO. SAMPLE
RADIOLARIANS	1-1	10			
NANNOFOSILS	1-2	20			
FORAMINIFERS	1-3	21			
	1-4	30			
	1-5	36			
		45			

Diagram showing lithology and fossil distribution across the core sections:

- Section 1-1: Paleopod fragment, dark yellowish brown, COTR 95.
- Section 1-2: Calcified fragment, button.
- Section 1-3: Calcified fragment.
- Section 1-4: Calcified fragment.
- Section 1-5: Calcified fragment.

CORE DESCRIPTION FORM

KOCHI UNIVERSITY

DATE 21 AprilDESCRIPTOR OrganicCORED INTERVAL on 94LEG 88 SITE P HOLE 1 CORE 2LEG 88 SITE P HOLE 1 CORE 2CORED INTERVAL on 94

		LITHOLOGY		LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FOSIL CHARACTER	SECTION	CM. LENGTH	AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	LITHO. SAMPLE
RADIOLARIANS	2-1	8			
NANNOFOSILS	2-2	11			
FORAMINIFERS	2-3	15			
	2-4	15			
	2-5	15			
		50			
		55			
		60			
		65			
		70			
		75			
		80			
		85			
		90			
		95			
		100			

Diagram showing lithology and fossil distribution across the core sections:

- Section 2-1: Calcified fragment, wooden tissue.
- Section 2-2: Calcified fragment.
- Section 2-3: Calcified fragment.
- Section 2-4: Retified fragment.
- Section 2-5: Calcified fragment.

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITY

DATE 21. April
DESCRIPTOR Ogawa
CORED INTERVAL on 50

LEG	Site	P	HOLE	CORE 4
LEG <u>Kppn '88</u>	SITE <u>P</u>			
FOSIL CHARACTER	LITHOLOGY			
SECTON	CM. LENGTH			
AGE & ZONE	LITHO. SAMPLE			
RADIOLARIANS	SED. STRUCTURES			
NANNOFOSSILS	SED. DISTURBANCE			
FORAMINIFERS	LITHOLOGIC DESCRIPTION			

DATE 21. April
DESCRIPTOR Ogawa
CORED INTERVAL on 91

LEG	Site	P	HOLE	CORE 3
LEG <u>Kppn '88</u>	SITE <u>P</u>			
FOSIL CHARACTER	LITHOLOGY			
SECTON	CM. LENGTH			
AGE & ZONE	LITHO. SAMPLE			
RADIOLARIANS	SED. STRUCTURES			
NANNOFOSSILS	SED. DISTURBANCE			
FORAMINIFERS	LITHOLOGIC DESCRIPTION			

CORE DESCRIPTION FORM		DATE 21 April		KOCHE UNIVERSITY	
LEG Bogn '88 SITE P		HOLE	CORE	CORE INTERVAL	DESCRIPTOR <u>ogawa</u>
FOSSIL CHARACTER	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION			
AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	LITHO. SAMPLE			
RADIOLARIANS	NANNOFOSILS				
FORAMINIFERS					
CM. LENGTH	SECTION				
4.33	7.1	7.1			
4.33	7.2	7.2			
4.33	7.3	7.3			
4.33	7.4	7.4			
4.33	7.5	7.5			
4.33	7.6	7.6			
4.33	7.7	7.7			
4.33	7.8	7.8			
5.13	7.9	7.9			
5.23	7.10	7.10			

CORE DESCRIPTION FORM		DATE 21 April		KOCHE UNIVERSITY	
LEG Bogn '88 SITE P		HOLE	CORE	CORE INTERVAL	DESCRIPTOR <u>ogawa</u>
FOSSIL CHARACTER	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION			
AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	LITHO. SAMPLE			
RADIOLARIANS	NANNOFOSILS				
FORAMINIFERS					
CM. LENGTH	SECTION				
4.35	8.1	8.1			
4.35	8.2	8.2			
4.35	8.3	8.3			
5.14	8.4	8.4			
5.14	8.5	8.5			
5.14	8.6	8.6			
5.14	8.7	8.7			
6.14	8.8	8.8			
6.14	8.9	8.9			
6.23	9.0	9.0			

CORE DESCRIPTION FORM		DATE 21 April		KOCHE UNIVERSITY	
LEG Bogn '88 SITE P		HOLE	CORE	CORE INTERVAL	DESCRIPTOR <u>ogawa</u>
FOSSIL CHARACTER	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION			
AGE & ZONE	SED. DISTURBANCE	LITHO. SAMPLE			
RADIOLARIANS	NANNOFOSILS				
FORAMINIFERS					
CM. LENGTH	SECTION				
4.35	8.1	8.1			
4.35	8.2	8.2			
4.35	8.3	8.3			
5.14	8.4	8.4			
5.14	8.5	8.5			
5.14	8.6	8.6			
5.14	8.7	8.7			
6.14	8.8	8.8			
6.14	8.9	8.9			
6.23	9.0	9.0			

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITY

DATE 20. Ap
 DESCRIPTOR Bogor
 CORED INTERVAL On ~ 9
 CORED INTERVAL On ~ 70

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITY

DATE 20. Ap
 DESCRIPTOR Bogor
 CORED INTERVAL On ~ 9
 CORED INTERVAL On ~ 70

Fossil Character		Lithology		Lithologic Description	
Age & Zone	Fauna	Section	Cm. Length	SED. STRUCTURES	LITHO. SAMPLE
9-1		9.1	5	Echinid fragment	olive gray (5Y 3/2)
		1.33	10	wood fragment	small grain of shell
		1.33	13	wood fragment	and needles
		1.33	15	Echinid fragment	
		1.33	17	Echinid fragment	
		1.33	20	leaf	
		1.33	22	brown - black	
		1.33	23	wood fragment (5Y 3/2)	
		1.33	25	leaf	
		1.33	30	wood fragment	
		1.33	35	leaf	
		1.33	40	wood fragment	
		1.33	45	leaf	
		1.33	50	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	55	wood fragment	
		1.33	60	wood fragment	
		1.33	65	leaf	
		1.33	70	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	75	wood fragment	
		1.33	80	wood fragment	
		1.33	85	leaf	
		1.33	90	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	95	wood fragment	
		1.33	100	wood fragment	
		1.33	105	leaf	
		1.33	110	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	115	wood fragment	
		1.33	120	wood fragment	
		1.33	125	leaf	
		1.33	130	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	135	wood fragment	
		1.33	140	wood fragment	
		1.33	145	leaf	
		1.33	150	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	155	wood fragment	
		1.33	160	wood fragment	
		1.33	165	leaf	
		1.33	170	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	175	wood fragment	
		1.33	180	wood fragment	
		1.33	185	leaf	
		1.33	190	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	195	wood fragment	
		1.33	200	wood fragment	
		1.33	205	leaf	
		1.33	210	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	215	wood fragment	
		1.33	220	wood fragment	
		1.33	225	leaf	
		1.33	230	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	235	wood fragment	
		1.33	240	wood fragment	
		1.33	245	leaf	
		1.33	250	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	255	wood fragment	
		1.33	260	wood fragment	
		1.33	265	leaf	
		1.33	270	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	275	wood fragment	
		1.33	280	wood fragment	
		1.33	285	leaf	
		1.33	290	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	295	wood fragment	
		1.33	300	wood fragment	
		1.33	305	leaf	
		1.33	310	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	315	wood fragment	
		1.33	320	wood fragment	
		1.33	325	leaf	
		1.33	330	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	335	wood fragment	
		1.33	340	wood fragment	
		1.33	345	leaf	
		1.33	350	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	355	wood fragment	
		1.33	360	wood fragment	
		1.33	365	leaf	
		1.33	370	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	375	wood fragment	
		1.33	380	wood fragment	
		1.33	385	leaf	
		1.33	390	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	395	wood fragment	
		1.33	400	wood fragment	
		1.33	405	leaf	
		1.33	410	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	415	wood fragment	
		1.33	420	wood fragment	
		1.33	425	leaf	
		1.33	430	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	435	wood fragment	
		1.33	440	wood fragment	
		1.33	445	leaf	
		1.33	450	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	455	wood fragment	
		1.33	460	wood fragment	
		1.33	465	leaf	
		1.33	470	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	475	wood fragment	
		1.33	480	wood fragment	
		1.33	485	leaf	
		1.33	490	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	495	wood fragment	
		1.33	500	wood fragment	
		1.33	505	leaf	
		1.33	510	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	515	wood fragment	
		1.33	520	wood fragment	
		1.33	525	leaf	
		1.33	530	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	535	wood fragment	
		1.33	540	wood fragment	
		1.33	545	leaf	
		1.33	550	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	555	wood fragment	
		1.33	560	wood fragment	
		1.33	565	leaf	
		1.33	570	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	575	wood fragment	
		1.33	580	wood fragment	
		1.33	585	leaf	
		1.33	590	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	595	wood fragment	
		1.33	600	wood fragment	
		1.33	605	leaf	
		1.33	610	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	615	wood fragment	
		1.33	620	wood fragment	
		1.33	625	leaf	
		1.33	630	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	635	wood fragment	
		1.33	640	wood fragment	
		1.33	645	leaf	
		1.33	650	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	655	wood fragment	
		1.33	660	wood fragment	
		1.33	665	leaf	
		1.33	670	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	675	wood fragment	
		1.33	680	wood fragment	
		1.33	685	leaf	
		1.33	690	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	695	wood fragment	
		1.33	700	wood fragment	
		1.33	705	leaf	
		1.33	710	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	715	wood fragment	
		1.33	720	wood fragment	
		1.33	725	leaf	
		1.33	730	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	735	wood fragment	
		1.33	740	wood fragment	
		1.33	745	leaf	
		1.33	750	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	755	wood fragment	
		1.33	760	wood fragment	
		1.33	765	leaf	
		1.33	770	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	775	wood fragment	
		1.33	780	wood fragment	
		1.33	785	leaf	
		1.33	790	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	795	wood fragment	
		1.33	800	wood fragment	
		1.33	805	leaf	
		1.33	810	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	815	wood fragment	
		1.33	820	wood fragment	
		1.33	825	leaf	
		1.33	830	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	835	wood fragment	
		1.33	840	wood fragment	
		1.33	845	leaf	
		1.33	850	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	855	wood fragment	
		1.33	860	wood fragment	
		1.33	865	leaf	
		1.33	870	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	875	wood fragment	
		1.33	880	wood fragment	
		1.33	885	leaf	
		1.33	890	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	895	wood fragment	
		1.33	900	wood fragment	
		1.33	905	leaf	
		1.33	910	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	915	wood fragment	
		1.33	920	wood fragment	
		1.33	925	leaf	
		1.33	930	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	935	wood fragment	
		1.33	940	wood fragment	
		1.33	945	leaf	
		1.33	950	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	955	wood fragment	
		1.33	960	wood fragment	
		1.33	965	leaf	
		1.33	970	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	975	wood fragment	
		1.33	980	wood fragment	
		1.33	985	leaf	
		1.33	990	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	995	wood fragment	
		1.33	1000	wood fragment	
		1.33	1005	leaf	
		1.33	1010	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1015	wood fragment	
		1.33	1020	wood fragment	
		1.33	1025	leaf	
		1.33	1030	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1035	wood fragment	
		1.33	1040	wood fragment	
		1.33	1045	leaf	
		1.33	1050	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1055	wood fragment	
		1.33	1060	wood fragment	
		1.33	1065	leaf	
		1.33	1070	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1075	wood fragment	
		1.33	1080	wood fragment	
		1.33	1085	leaf	
		1.33	1090	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1095	wood fragment	
		1.33	1100	wood fragment	
		1.33	1105	leaf	
		1.33	1110	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1115	wood fragment	
		1.33	1120	wood fragment	
		1.33	1125	leaf	
		1.33	1130	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1135	wood fragment	
		1.33	1140	wood fragment	
		1.33	1145	leaf	
		1.33	1150	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1155	wood fragment	
		1.33	1160	wood fragment	
		1.33	1165	leaf	
		1.33	1170	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1175	wood fragment	
		1.33	1180	wood fragment	
		1.33	1185	leaf	
		1.33	1190	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1195	wood fragment	
		1.33	1200	wood fragment	
		1.33	1205	leaf	
		1.33	1210	olive gray (5Y 3/2)	
		1.33	1215	wood fragment	
		1.33	1220	wood fragment	
		1.33	1225	leaf	
		1.33	1230	olive gray (5Y 3/2)	

LEG #	HOLE #	CORE /	CORE 12	CORED INTERVAL 0 -	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
					LITHO.	SPECIMEN
21	9.1	12.1	-	-	small shell fragment	
	9.1	12.2	-	-		
	9.11	12.3	20	-		
	9.11	12.4	20	-		
	9.11	12.5	40	-		
	9.11	12.6	50	-		
	9.11	12.7	60	-		
	9.11	12.8	70	-		
	9.11	12.9	80	-		
	9.11	13.0	90	-		
	9.11	13.1	100	-		
	9.11	13.2	110	-		
	9.11	13.3	120	-		
	9.11	13.4	130	-		
	9.11	13.5	140	-		
	9.11	13.6	150	-		
	9.11	13.7	160	-		
	9.11	13.8	170	-		
	9.11	13.9	180	-		
	9.11	14.0	190	-		
	9.11	14.1	200	-		
	9.11	14.2	210	-		
	9.11	14.3	220	-		
	9.11	14.4	230	-		
	9.11	14.5	240	-		
	9.11	14.6	250	-		
	9.11	14.7	260	-		
	9.11	14.8	270	-		
	9.11	14.9	280	-		
	9.11	15.0	290	-		
	9.11	15.1	300	-		
	9.11	15.2	310	-		
	9.11	15.3	320	-		
	9.11	15.4	330	-		
	9.11	15.5	340	-		
	9.11	15.6	350	-		
	9.11	15.7	360	-		
	9.11	15.8	370	-		
	9.11	15.9	380	-		
	9.11	16.0	390	-		
	9.11	16.1	400	-		
	9.11	16.2	410	-		
	9.11	16.3	420	-		
	9.11	16.4	430	-		
	9.11	16.5	440	-		
	9.11	16.6	450	-		
	9.11	16.7	460	-		
	9.11	16.8	470	-		
	9.11	16.9	480	-		
	9.11	17.0	490	-		
	9.11	17.1	500	-		
	9.11	17.2	510	-		
	9.11	17.3	520	-		
	9.11	17.4	530	-		
	9.11	17.5	540	-		
	9.11	17.6	550	-		
	9.11	17.7	560	-		
	9.11	17.8	570	-		
	9.11	17.9	580	-		
	9.11	18.0	590	-		
	9.11	18.1	600	-		
	9.11	18.2	610	-		
	9.11	18.3	620	-		
	9.11	18.4	630	-		
	9.11	18.5	640	-		
	9.11	18.6	650	-		
	9.11	18.7	660	-		
	9.11	18.8	670	-		
	9.11	18.9	680	-		
	9.11	19.0	690	-		
	9.11	19.1	700	-		
	9.11	19.2	710	-		
	9.11	19.3	720	-		
	9.11	19.4	730	-		
	9.11	19.5	740	-		
	9.11	19.6	750	-		
	9.11	19.7	760	-		
	9.11	19.8	770	-		
	9.11	19.9	780	-		
	9.11	20.0	790	-		
	9.11	20.1	800	-		
	9.11	20.2	810	-		
	9.11	20.3	820	-		
	9.11	20.4	830	-		
	9.11	20.5	840	-		
	9.11	20.6	850	-		
	9.11	20.7	860	-		
	9.11	20.8	870	-		
	9.11	20.9	880	-		
	9.11	21.0	890	-		
	9.11	21.1	900	-		
	9.11	21.2	910	-		
	9.11	21.3	920	-		
	9.11	21.4	930	-		
	9.11	21.5	940	-		
	9.11	21.6	950	-		
	9.11	21.7	960	-		
	9.11	21.8	970	-		
	9.11	21.9	980	-		
	9.11	22.0	990	-		
	9.11	22.1	1000	-		
	9.11	22.2	1010	-		
	9.11	22.3	1020	-		
	9.11	22.4	1030	-		
	9.11	22.5	1040	-		
	9.11	22.6	1050	-		
	9.11	22.7	1060	-		
	9.11	22.8	1070	-		
	9.11	22.9	1080	-		
	9.11	23.0	1090	-		
	9.11	23.1	1100	-		
	9.11	23.2	1110	-		
	9.11	23.3	1120	-		
	9.11	23.4	1130	-		
	9.11	23.5	1140	-		
	9.11	23.6	1150	-		
	9.11	23.7	1160	-		
	9.11	23.8	1170	-		
	9.11	23.9	1180	-		
	9.11	24.0	1190	-		
	9.11	24.1	1200	-		
	9.11	24.2	1210	-		
	9.11	24.3	1220	-		
	9.11	24.4	1230	-		
	9.11	24.5	1240	-		
	9.11	24.6	1250	-		
	9.11	24.7	1260	-		
	9.11	24.8	1270	-		
	9.11	24.9	1280	-		
	9.11	25.0	1290	-		
	9.11	25.1	1300	-		
	9.11	25.2	1310	-		
	9.11	25.3	1320	-		
	9.11	25.4	1330	-		
	9.11	25.5	1340	-		
	9.11	25.6	1350	-		
	9.11	25.7	1360	-		
	9.11	25.8	1370	-		
	9.11	25.9	1380	-		
	9.11	26.0	1390	-		
	9.11	26.1	1400	-		
	9.11	26.2	1410	-		
	9.11	26.3	1420	-		
	9.11	26.4	1430	-		
	9.11	26.5	1440	-		
	9.11	26.6	1450	-		
	9.11	26.7	1460	-		
	9.11	26.8	1470	-		
	9.11	26.9	1480	-		
	9.11	27.0	1490	-		
	9.11	27.1	1500	-		
	9.11	27.2	1510	-		
	9.11	27.3	1520	-		
	9.11	27.4	1530	-		
	9.11	27.5	1540	-		
	9.11	27.6	1550	-		
	9.11	27.7	1560	-		
	9.11	27.8	1570	-		
	9.11	27.9	1580	-		
	9.11	28.0	1590	-		
	9.11	28.1	1600	-		
	9.11	28.2	1610	-		
	9.11	28.3	1620	-		
	9.11	28.4	1630	-		
	9.11	28.5	1640	-		
	9.11	28.6	1650	-		
	9.11	28.7	1660	-		
	9.11	28.8	1670	-		
	9.11	28.9	1680	-		
	9.11	29.0	1690	-		
	9.11	29.1	1700	-		
	9.11	29.2	1710	-		
	9.11	29.3	1720	-		
	9.11	29.4	1730	-		
	9.11	29.5	1740	-		
	9.11	29.6	1750	-		
	9.11	29.7	1760	-		
	9.11	29.8	1770	-		
	9.11	29.9	1780	-		
	9.11	30.0	1790	-		
	9.11	30.1	1800	-		
	9.11	30.2	1810	-		
	9.11	30.3	1820	-		
	9.11	30.4	1830	-		
	9.11	30.5	1840	-		
	9.11	30.6	1850	-		
	9.11	30.7	1860	-		
	9.11	30.8	1870	-		
	9.11	30.9	1880	-		
	9.11	31.0	1890	-		
	9.11	31.1	1900	-		
	9.11	31.2	1910	-		
	9.11	31.3	1920	-		
	9.11	31.4	1930	-		
	9.11	31.5	1940	-		
	9.11	31.6	1950	-		
	9.11	31.7	1960	-		
	9.11	31.8	1970	-		
	9.11	31.9	1980	-		
	9.11	32.0	1990	-		
	9.11	32.1	2000	-		
	9.11	32.2	2010	-		
	9.11	32.3	2020	-		
	9.11	32.4	2030	-		
	9.11	32.5	2040	-		
	9.11	32.6	2050	-		
	9.11	32.7	2060	-		
	9.11	32.8	2070	-		
	9.11	32.9	2080	-		
	9.11	33.0	2090	-		
	9.11	33.1	2100	-		
	9.11	33.2	2110	-		
	9.11	33.3	2120	-		
	9.11	33.4	2130	-		
	9.11	33.5	2140	-		
	9.11	33.6	2150	-		
	9.11	33.7	2160	-		
	9.11	33.8	2170	-		
	9.11	33.9	2180	-		
	9.11	34.0	2190	-		
	9.11	34.1	2200	-		
	9.11	34.2	2210	-		
	9.11	34.3	2220	-		
	9.11	34.4	2230	-		
	9.11	34.5	2240	-		
	9.11	34.6	2250	-		
	9.11	34.7	2260	-		
	9.11	34.8	2270	-		
	9.11	34.9	2280	-		
	9.11	35.0	2290	-		
	9.11	35.1	2300	-		
	9.11	35.2	2310	-		
	9.11	35.3	2320	-		
	9.11	35.4	2330	-		
	9.11	35.5	2340	-		
	9.11	35.6	2350	-		
	9.11	35.7	2360	-		
	9.11	35.8	2370	-		
	9.11	35.9	2380	-		
	9.11	36.0	2390	-		
	9.11	36.1	2400	-		
	9.11	36.2	2410	-		
	9.11	36.3	2420	-		
	9.11	36.4	2430	-		
	9.11	36.5	2440	-		
	9.11	36.6	2450	-		
	9.11	36.7	2460	-		
	9.11	36.8	2470	-		
	9.11	36.9	2480	-		
	9.11	37.0	2490	-	</td	

CORE DESCRIPTION FORM		DATE <u>18 April</u>		DESCRIPTOR <u>DM. 0</u>		CORE INTERVAL <u>0 ~ 104</u>	
LEG	DEPTH-WEAR SITE	HOLE	CORE	11	11	11	11
Fossil Character	Lithology						
	7.37	2	-	-	-	-	-
	11-1	-	-	-	-	-	-
	7.91	10	-	-	-	-	-
	11-2	14	-	-	-	-	-
	8.09	20	-	-	-	-	-
	8.19	30	-	-	-	-	-
	11-3	-	-	-	-	-	-
	8.19	30	-	-	-	-	-
	11-4	34.8	-	-	-	-	-
	11-4	34.8	L	28	40	40	40
	3.29	45	-	-	-	-	-
	11-5	45	-	-	-	-	-
	11-5	45	L	40	40	40	40
	11-5	45	7	40	40	40	40
	11-5	45	23	40	40	40	40
	11-6	60	-	-	-	-	-
	11-6	60	-	-	-	-	-
	11-7	70	-	-	-	-	-
	11-7	70	-	-	-	-	-
	11-8	80	-	-	-	-	-
	11-8	80	-	-	-	-	-
	11-9	95	-	-	-	-	-
	11-9	95	-	-	-	-	-
	11-10	95	-	-	-	-	-
	11-10	95	-	-	-	-	-
	11-11	100	-	-	-	-	-
	11-11	100	-	-	-	-	-
	2.11	104	-	-	-	-	-
Age & Zone							
Forminifera							
Mannopossils							
Radiolarians							
Sectiion							
CM. Length							
Hole							
Kochi University							
DATE							

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITYDATE 18. April
DESCRIPTOR 00.0
CORED INTERVAL 0 - 100

LEG	POSITION	HOLE	CORE	AGE & ZONE	LITHOLOGY	FOSIL CHARACTER	SECTION	CM. LENGTH	LITHO. SAMPLE	SED. DISTURBANCE
13	13-1	10.0	-	-	Echinoid fragment	-	13.1	20	-	-
	13-2	10.5	-	-	Echinoid fragments	-	13.2	20	-	-
	13-3	10.10	-	-	Echinoid fragments	-	13.3	20	-	-
	13-4	10.35	-	-	Olivine (5x3 1/2) mudstone	-	13.4	20	-	-
	13-5	10.45	-	-	Wood fragment	-	13.5	20	-	-
	13-6	10.50	-	-	Gratified	-	13.6	20	-	-
	13-7	10.45	-	-	Echinoid fragment	-	13.7	20	-	-
	13-8	10.40	-	-	Echinoid fragment	-	13.8	20	-	-
	13-9	10.35	-	-	Wood fragment	-	13.9	20	-	-
	13-10	10.35	-	-	Wood fragment	-	13.10	20	-	-
					Echinoid small fragment					

CORE DESCRIPTION FORM
KOCHI UNIVERSITYDATE 19. April
DESCRIPTOR 02n.0
CORED INTERVAL 0 - 100

LEG	POSITION	HOLE	CORE	AGE & ZONE	LITHOLOGY	FOSIL CHARACTER	SECTION	CM. LENGTH	LITHO. SAMPLE	SED. DISTURBANCE
14	14-1	11.05	-	-	Echinoid fragment	-	14.1	20	-	-
	14-2	11.15	-	-	Wood fragment	-	14.2	20	-	-
	14-3	11.25	-	-	Wood fragment	-	14.3	20	-	-
	14-4	11.35	-	-	Olivine (5x3 1/2) mudstone	-	14.4	20	-	-
	14-5	11.45	-	-	Wood fragment	-	14.5	20	-	-
	14-6	11.50	-	-	Wood fragment	-	14.6	20	-	-
	14-7	11.65	-	-	small Echinoid fragment	-	14.7	20	-	-
	14-8	11.70	-	-	Wood fragment	-	14.8	20	-	-
	14-9	11.75	-	-	Wood fragment	-	14.9	20	-	-
	14-10	11.80	-	-	Wood fragment	-	14.10	20	-	-
					Platyred. small fragment					

CORE DESCRIPTION FORM		DATE: 19/07/	
LEG 2, PEGUAN WAND SITE		DESCRIPTOR: 8m - 8	
P	HOLE / CORE / C	CORED INTERVAL	0 - 99 cm
FOSIL CHARACTER	LITHOLOGY	LITHOLOGIC DESCRIPTION	
FORMINIFERS	(5-1)	Olive gray ($\frac{5Y}{2} \frac{1}{2}$) mud.	
NANNOFOSSELS	(2.0)		
RADIOLARIANS	(5.2)		
SECTIION	(12.0)	Echinoid fragment	
CM. LENGTH	(5.3)		
SECTIION	(2.25)	"Centropod. fragment"	
CM. LENGTH	(5.4)	Wood fragment	
SECTIION	(2.35)	Echinoid fragment	
CM. LENGTH	(5.5)	small shell fragment	
SECTIION	(2.40)	Echinid fragments	
CM. LENGTH	(5.6)	Pelecypod fragment	
SECTIION	(2.55)	Brownish layers ($\frac{5Y}{2} \frac{1}{2}$)	
CM. LENGTH	(5.7)	Molluscan fine particles	
SECTIION	(2.40)	Olive gray ($5Y \frac{1}{2}$) clay	
CM. LENGTH	(5.8)	Pelecypod (7×1 cm) fragment.	
AGE & ZONE	(2.05)		

2.4 偏光顕微鏡による鉱物分析方法

本分析では、主に火山噴出物を検出する事を目的としている。また、事前の概略検鏡では、広域テフラによくみられるタイプの火山ガラスのほかに、ローカルな火山噴出物で発泡の痕跡がみられないものを多く含むことが判明した。京都大学竹村博士の御教示では、同別府湾のSITE-Tにおいて同様な試料の記載岩石学的分析がまとめられており、この中には火山ガラスの屈折率が1.54をこえる非常に高い値のgreenish brown volcanic glass(淡緑褐色火山ガラス)が含まれているとのことである。このため、洗浄した試料はレーキサイトセメント(屈折率1.54程度)で封入し、ベッケラインをみながらこのガラスの存在を識別した。

以上の状況および過去の分析方法(岡村ほか、1992)を基に、今回の検鏡では表2.1に示す項目の鉱物について区分したが、岡村ほか(1992)およびTakemura(1995)と異なる点は、鉱物の区分方法にある。一般に火山灰分析を含む砂成分の分析では、識別できる出現鉱物を全て同定し定量的に記録するが、これをまとめる際には、目的に適応した有意で最小の区分を用いる。ただ、岡村ほか(1992)およびTakemura(1995)では火山灰のみに着目せず、他の分析(微化石)を併用しているのに対し、今回の区分では表2.1のような識別可能な鉱物の種類を、最も簡単で火山灰識別に有意な表現に区分した。

表2.1 今回の鉱物区分方法

GLASS			CRYSTAL						
Colorless	Brown	Green	MIN	LIG	HEA	VOL	OTH	BIO	
B0B	PUL	PUS	0TH	BOB	0TH	BOB	0TH		
				+	M	M	ROCK		

①火山ガラス(GLASS)

火山ガラスは無色透明(Colorless)、淡褐色透明(Brown)、淡緑褐色透明(Green)に区分し、さらにそれを発泡跡のあるもの(B0B)とないもの(0TH)に区分した。また、無色透明なガラスについては、色の付いたガラスでの発泡跡のあるもの(B0B)をさらに吉川(1976)に従い、大径(扁平型:平板状で突起が少ない平滑なガラス)のもの(B0B)、中径(中間型:扁平型と多孔質型との中間的な性質のガラス)のもの(PUL)、小径(多孔質型:気泡を多く含み非常に密に曲線状、直線状突起が存在するガラス)のもの(PUS)に細分した。

(ガラスの予備分析)

一般的には、火山灰の識別に有効な分類としてガラス(無色透明である場合が多い)の形態が着目されている。今回の分析対象試料では、ローカルな火山灰が識別の対象であるため発泡の形態に着目する必要はないが、一般的にはこの分類方法が火山灰識別にとって重要となるため、測定者の差による測定誤差および再現性の検討を目的に

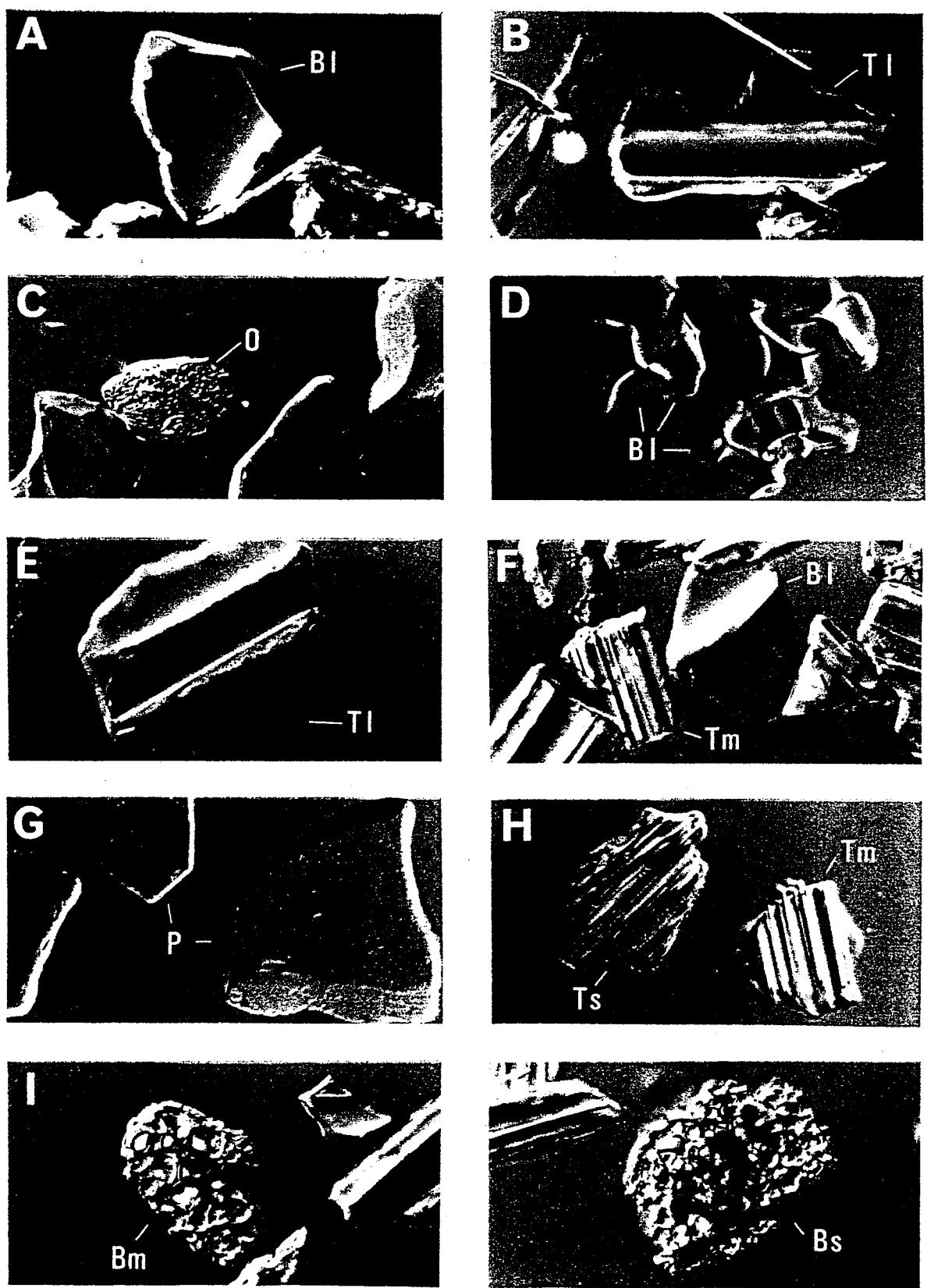
下記の予備分析を行った。

分析には、一般的な形態の分類法として用いられている前出の吉川（1976）の分類方法を定量的に修正して、形態分析が火山灰の識別に有効であることを示した古澤（1995）の方法を用いた。

図2.19（図中のP,T₁,B₁が扁平型、T_m,B_mが中間型、T_s,B_sが多孔質型に対応）にその区分例を示すとともに、表2.2にその結果を示す。

試料番号のU,L,LLはそれぞれ上部、中部、下部を示し、2はこれを付記していないものと識別するために付記したもので、測定者と測定プレパラートが異なることを表す。また、それぞれの結果を図2.20～2.22に示した。

これらの図表にみられる限り、測定者と測定プレパラートが異なることにより火山灰の識別に支障をきたす結果とはならなかった。従って、この分析方法での測定者の差による測定誤差は問題なく、再現性は良好と考えられる。



0.1mm

図2.19 火山ガラスの形態区分方法

Site 0

表2.2 測定者の差による測定誤差および再現性の検討表

No.	T1	Tm	Colorless			Glass			Brown BOB	0TH Glass	Heavy M.	Light M.	Other	Total %
			Ts	B1	Bm	Bs	P							
0-13-8U	17.0	9.0	0.5	39.5	3.0	0.0	28.5	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	100
0-13-8L	10.0	18.0	1.0	36.5	3.0	0.0	26.5	1.0	2.0	0.0	0.5	0.0	1.5	100
0-13-8LL	15.0	18.5	1.5	30.0	5.0	0.0	23.0	1.5	0.0	0.5	2.5	2.0	0.5	100
0-13-8U2	7.5	17.0	0.0	32.5	2.0	0.0	37.0	1.0	1.0	0.0	0.5	1.5	0.0	100
0-13-8L2	16.5	10.5	0.0	30.0	1.0	0.0	37.0	0.0	1.0	1.0	0.0	1.5	1.5	100
0-13-8LL2	12.5	17.0	2.0	28.0	2.5	0.0	27.5	3.0	0.5	1.0	2.5	0.5	3.0	100

Site P

No.	T1	Tm	Colorless			Glass			Brown BOB	0TH Glass	Heavy M.	Light M.	Other	Total %
			Ts	B1	Bm	Bs	P							
P-11-5U	18.0	10.5	2.0	39.0	3.0	0.0	24.0	0.5	1.0	0.0	0.0	1.0	1.0	100
P-11-5L	20.5	4.5	1.5	32.0	2.0	0.0	38.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	1.0	100
P-11-5LL	16.0	13.5	2.5	32.5	3.0	0.5	13.0	0.0	2.0	1.0	2.5	6.0	7.5	100
P-11-5U2	13.0	14.0	2.0	33.5	3.0	0.0	29.0	1.5	0.0	0.5	0.5	2.0	1.0	100
P-11-5L2	12.0	15.0	1.0	28.0	0.5	0.0	39.0	0.0	0.5	0.0	1.5	1.5	1.0	100
P-11-5LL2	13.0	21.0	3.0	25.0	3.0	0.0	25.5	0.0	3.0	0.5	0.5	1.5	4.0	100

図2.20 測定者の差による測定誤差および再現性の検討図1

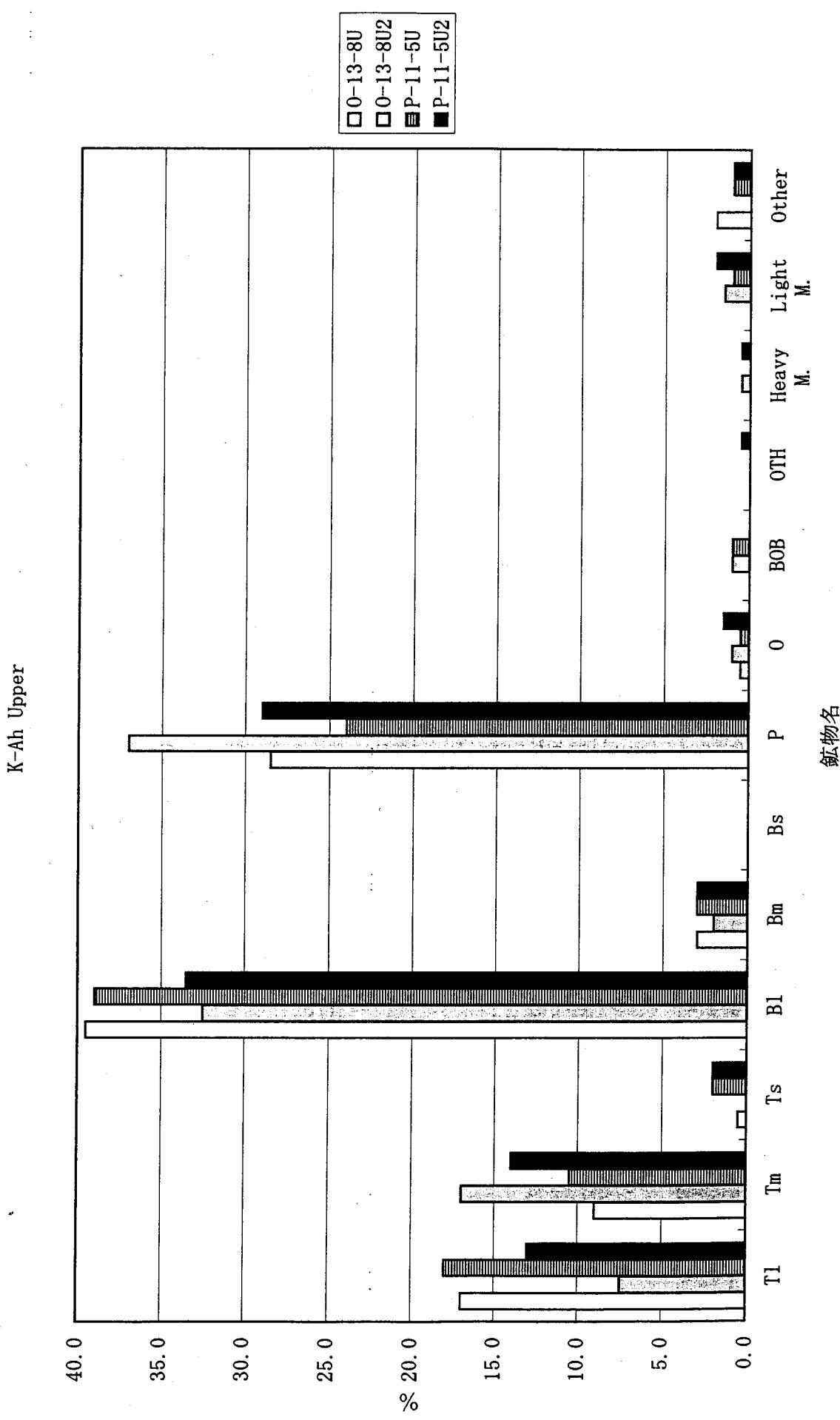


図2.21 測定者の差による測定誤差および再現性の検討図2

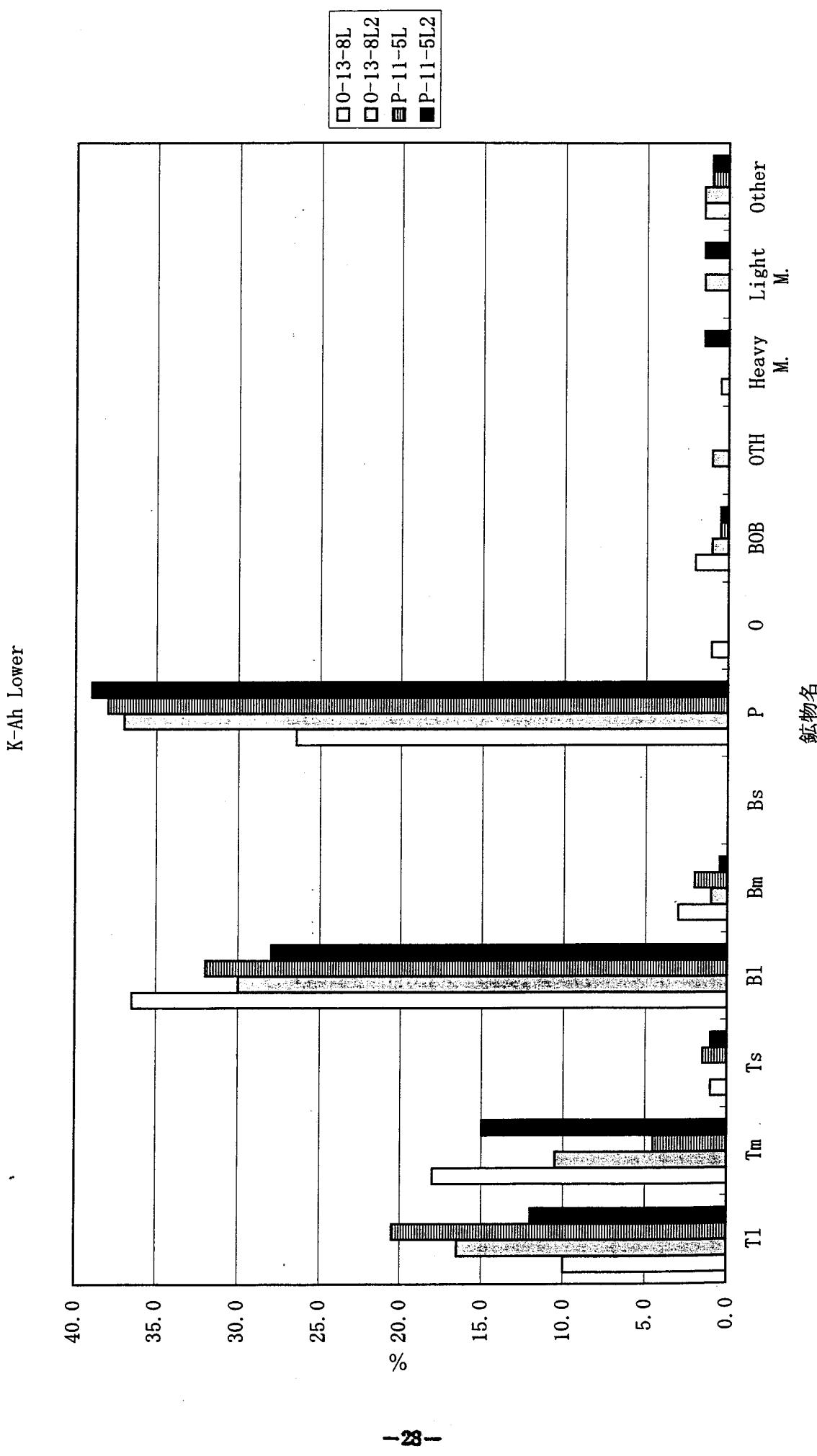
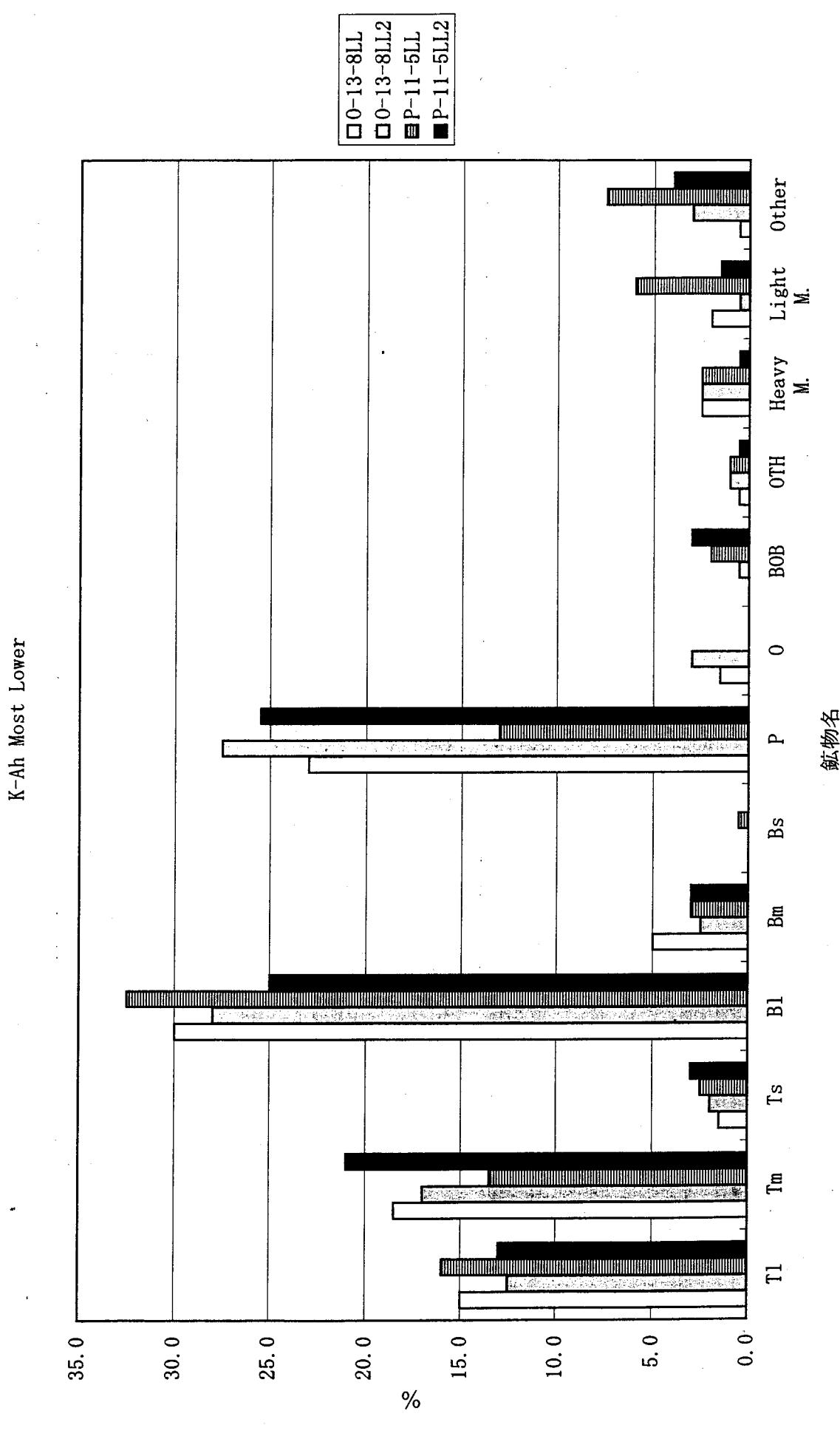


図2.22 測定者の差による測定誤差および再現性の検討図3



②結晶(CRYSTAL)

結晶は、無色透明無発泡ガラス中に微小結晶が封入されているもの(MIN+)、石英・長石類(LIG M)、重鉱物(HEA M)、微小な結晶の集まりで僅かにガラスが繋ぎとなる火山岩片(VOL ROCK)、風化粒や岩片などのその他(OTH)に区分した。

有孔虫、珪藻および木片や骨針などの生物遺骸についてはまとめてBIOと区分した。

2.5 屈折率測定

(装置の仕様)

測定には、浸液の温度を直接測定しつつ屈折率を測定する温度変化型測定装置”
マイオットMAIOT”を使用した(図2.23参照)。測定精度は、火山ガラスで±0.0001程度である
(吉澤, 1995)。

顕微鏡は、NIKON顕微鏡X 2シリーズ(偏光・位相差装置付)、位相差用対物レンズ
(10倍)、光源は12V 100Wハロゲンランプ、全誘電体干渉フィルター(589.3nm)を
使用した。温度変化装置として全面等温度透明加温板(0.1°Cの精度で制御可能)、ブ
ログラム温度コントローラー(0.1°Cの精度で制御可能)、高感度熱電対(0.1°Cの精
度で測定可能)、パソコン用コンピューターを使用した。

以下に測定の手順を示す。

顕微鏡ステージ上に設置した加温板に、浸液と試料および熱電対とを密封したごく
薄いカプセルを載せる。カプセルは、大きさ18×24mm、厚さ0.12~0.17mmのガラス板
(下板)と、直径18mmで同じ厚さのガラス板(上板)との間に、熱伝導性の高いシ
ーリング材を使用して浸液と試料および熱電対を密封したもので、総厚が0.5~0.6mm程
度である。つぎに、加温板の温度を制御して、ほぼ一定の温度変化速度で、浸液およ
び試料の温度を室温~60°Cの範囲で変化させる。この様子を、位相差状態の顕微鏡に
取り付けたカラービデオカメラで、パソコン用コンピューターに入力し、モニターに
出力する。出力される映像には、浸液内に封入した熱電対で計測される温度、測定個
数、既に測定された粒子の位置などを表示する。この映像を観察しながら、ガラスの
輪郭が消失する温度を測定・記録する。この作業を温度上昇時と下降時の2回行い、
両値の平均値をとって測定値とする。屈折率は、あらかじめ作成した各浸液の温度と
屈折率との一次式から変換する。測定個数は、ガラスが30片、斜方輝石が10片を目途
とした。

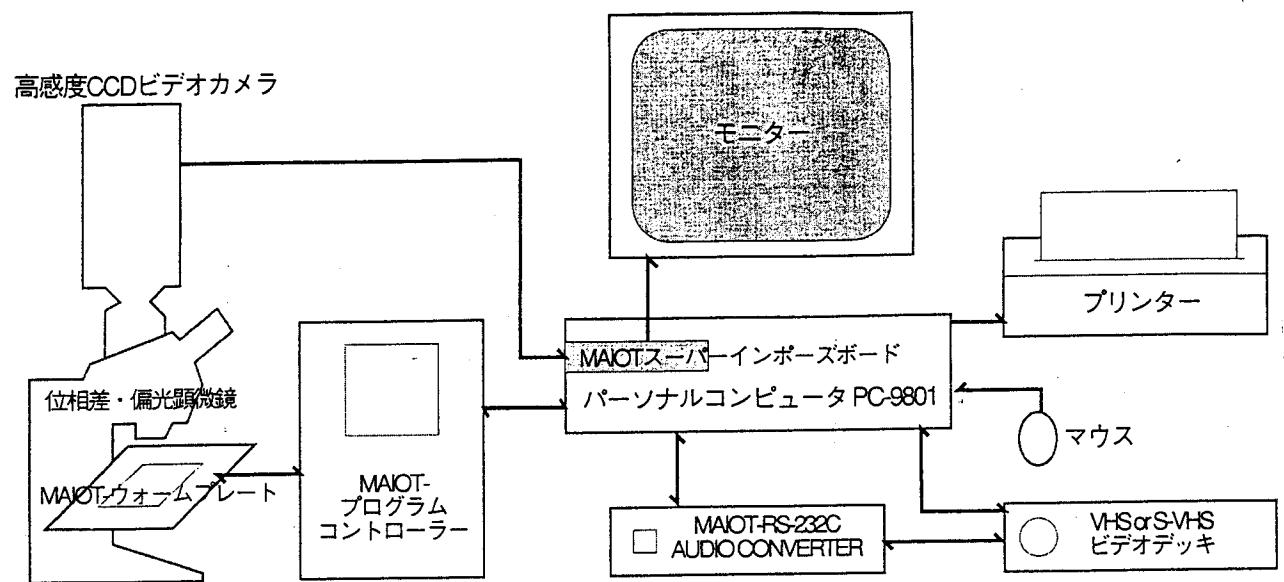


図2.23 溫度変化型屈折率測定の概念図

3. 試料分析結果

3.1 鉱物分析結果（粒度分析を含む）

粒度分析を含む鉱物分析結果は、SITE-0については表3.1及び3.2に、SITE-Pについては表3.3及び3.4にそれぞれ示す。また、記載岩石学的特徴は、SITE-0については表3.5～3.7に、SITE-Pについては表3.8～3.10にそれぞれ示す。

なお、表中の試料No.は、図2.2～2.18の柱状図に対応したもので、そのほとんどは10cm単位で区分しているが、火山灰を挟在する場合にはさらに細分した。

表3.1 SITE-0の鉱物分析結果一覧表(1)

SITE 0 試料No.	#100未満%	#100以上%	砂分%	岩 質	生層序的特徴
1-1	0.15	0.08	0.87		貝殻、針状片含む
2-1	0.22	0.08	0.90		
2-2	0.19	0.00	0.79		
2-3	0.13	0.13	0.87		貝殻含む
2-4	0.13	0.08	0.81		貝殻1つ
2-5	0.21	0.39	1.23		貝殻1つ
2-6	0.22	0.43	1.28		巻き貝1つ
2-7	0.22	0.01	0.81		
2-8	0.28	0.00	0.88		
2-9	0.72	0.20	1.62	黒色小粒やや多い	
2-10	0.58	1.14	2.29	黒色粒多い	
2-11	0.11	0.54	2.71	軽石様片含む	貝殻多い バラ状片やや多い
3-1	0.35	0.10	1.24	灰色岩片多い。わずかに赤く変色	材化石多い
3-2	0.27	0.00	1.07	やや粘土分多い	
3-3	0.35	0.06	1.53	2~3cm丸く錆色変色	
3-4	0.25	0.00	1.12		
3-5	0.41	0.13	1.51	灰色岩片多い	針状片多い。9~10cm貝少量含む
3-6	0.15	0.06	1.03	4.0~4.7cmやや丸く赤く変色	材化石やや大きい
3-7	0.45	0.00	1.31	やや黒色小粒多い	貝、針状片、材化石やや多い
3-8	0.38	0.68	1.92		6~10cmやや貝多い
3-9	0.65	0.43	1.94		貝、針状片やや多い
3-10	1.48	0.79	2.95	灰色岩片多い 3.5~4.5cm紫色。灰色岩屑多い	
4-1	2.77	1.77	5.50	赤紫極細砂サイズ火山灰?挟む	バラ状片やや多い
4-2	0.68	0.66	2.24	やや全体赤紫色帯びる	バラ状片やや多い
4-3	0.45	0.14	1.92		薄い材やや多く含む
4-4	0.07	0.02	0.76	灰色岩片やや多い	貝殻含む
4-5	0.29	0.05	1.04		
4-6	0.22	0.04	1.03		
4-7	0.20	0.10	1.05		
4-8	0.26	0.22	1.23	6.5~7.0cm錆色変色。灰色岩片多	
4-9	0.21	0.94	2.05		
4-10	0.07	0.14	1.59		
5-1	0.18	0.25	1.39		
5-2	0.07	0.02	1.04		バラ状片、針状片やや多く含む
5-3	0.16	0.47	1.53		最下部に植物実含まれる 種? 1つ。バラ状片多い
5-4	0.14	0.00	1.05		
5-5	0.14	0.02	0.90		
5-6	0.11	0.15	1.08		
5-7	0.18	0.05	1.09		
5-8	0.20	0.67	1.71		
5-9	0.17	0.04	1.02		
5-10	0.23	0.38	1.41		
6-1	0.19	0.11	1.74		
6-2	0.29	0.07	1.21		
6-3	0.09	0.00	0.95		
6-4	0.14	0.03	1.22		
6-5	0.07	0.00	1.00		
6-6	0.16	0.97	1.99	最下部5mm錆色変色	8~8.7cm貝多い
6-7	0.16	0.00	1.05	0~0.7cm錆色変色	
6-8	0.19	0.04	1.01	黒色小粒含む	
6-9	0.16	0.00	1.34		
6-10	0.05	0.13	1.16	1.0~1.2cm黒色レンズ黒色小粒多	
7-1	0.26	0.30	1.31	灰色小粒やや多く含む	バラ状片やや多い 貝殻少量含む。針状片含む
8-1	0.14	0.02	0.85		
8-2	0.15	0.02	0.80		
8-3	0.23	0.00	0.94	7~10cm所々紫色パッチ状	
8-4	0.19	0.00	0.85		
8-5	0.23	0.03	0.87	灰色砂やや多い。微小空隙多い	
8-6	0.30	0.06	0.92	灰色砂やや多い	
8-7	0.25	0.14	0.97	灰色砂やや多い	
8-8	0.24	0.11	0.87	9cm0.1mm黒色ラミナ水平入る	バラ状片やや多い
8-9	0.21	0.05	0.92	径7mm灰色PUMICE入る	
8-10	0.29	0.10	1.13		
8-11	0.18	0.15	1.45	径0.1mm白色小粒含む	バラ様片、木片、針状片多い
9-1	0.29	0.32	1.82		
9-2	0.18	0.03	1.35		
9-3	0.21	0.02	1.00		
9-4	0.35	0.00	1.58		
9-5	0.15	0.45	1.29	8~9cm材多く含む	
9-6	0.25	0.17	1.47		
9-7	0.27	1.75	3.07		
9-8	0.23	0.09	1.43	9~10cmパッチ状赤色変色	最下部巻き貝含む
9-9	0.22	0.25	1.16		
9-10	0.32	0.08	1.16	灰色岩屑多い	バラ様片やや多い。貝1つ
10-1	0.40	0.57	1.86	黒色小粒多い	
10-2	0.22	0.30	1.35	砂キラキラ。やや赤色帯びる	バラ状片やや多い
10-3	0.11	0.16	1.32		バラ状片やや多い
10-4	0.22	0.26	1.39	砂キラキラ	6~7cm貝含む。バラ状片やや多い
10-5	0.36	0.19	1.35	0~3.0cmやや紫色。小空洞多い	塩類RICH
10-6	0.63	0.23	1.85	6~6.5cm紫色極細砂サイズTUFF	粗粒分は塙類・灰色岩片50:50

#100未満% : 0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量

#100以上% : 0.125mm以上の径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量

砂分% : #100未満% + #100以上%

表3.2 SITE-0の鉱物分析結果一覧表(2)

試料No.	#100未満%	#100以上%	砂分%	岩質	生層序的特徴
10-7	0.30	0.17	1.27	5.5~6.5cmやや砂分多い	粗粒分は塩類50%。材、針状片含む
10-8	0.40	0.17	1.37	5.0~9.0cm小豆色変色。砂やや多	粗粒分は塩類・灰色岩片50:50
10-9	0.47	0.66	1.85	3.5~4.2cm黒色パッチ	バラ状片やや多い
10-10	0.24	0.19	1.13		
11-1	0.59	0.54	1.99		
11-2	0.45	1.44	2.63		3.5~3.9cm巻き貝1つ。小針片多
11-3	0.84	0.38	1.95	7~7.5cm紫色シルトサイズTUFF	粗粒分は塩類50%
11-4	0.57	0.37	1.69	灰色砂多い	塩類やや多い
11-5	0.36	0.21	1.31		塩類多い
11-6	0.56	0.30	1.56	4.8~8.5cm付近紫色	塩類多い
11-7	0.63	0.29	1.65	全体に紫。5cm付近5mmピソライト	
11-8	0.56	1.43	2.74	9~10cm材多く含む	2.5~3.0cmウニ多い
11-9	0.56	0.41	1.89	0~0.5cm材多く含む	バラ状片やや多い
11-10	0.48	0.44	1.44	5~6cmやや砂分多い	塩類RICH。アルミ粉含む
12-1	0.51	0.36	1.57	9~10cmやや紫色	粗粒分は塩類・灰色岩片50:50
12-2	0.61	0.29	1.50	3.5~4.0cmやや砂多。薄茶岩片含	粗粒分は塩類50%。貝片含む
12-3	0.51	0.30	1.47	黒色小粒含む	塩類多い
12-4	0.47	0.07	1.24	3.8~4.7cmやや紫色	粗粒分は塩類・灰色岩片50:50
12-5	0.75	0.67	2.12	下部硫黄の臭い。ナイフ鋸びる	塩類多い。やや貝片含む
12-6	1.01	0.79	2.45	硫黄の臭い。上部鉄鋸縫変色	塩類多い。材少量含む
12-7	0.67	0.32	1.86	全体0.1mm白粒含む	塩類多い。やや貝片含む
12-8	1.35	0.89	2.86	8~9cmやや砂分多い。上部白点有	塩類多い。材少量含む
12-9	0.70	0.54	1.90	7.5~8cmやや砂分多い	塩類多い。材少量含む
12-10	0.33	0.53	1.82	0.7~1.0cm材挟む	塩類多い。材少量含む
13-1	0.41	0.20	1.39	9~10cmやや砂分多い	塩類多い。やや貝片含む
13-2	0.51	0.28	1.88	7.5~10cm0.1mm白色粒点在	
13-3	1.42	0.55	2.81	9~10cmやや砂分多い	
13-4	1.08	0.29	2.47	4.0~4.8, 9~10cmやや砂多い	粗粒分は塩類50%
13-5	1.91	0.41	3.24	2cm付近TUFFボール状。5.5cm鋸び	
13-6	3.14	0.75	4.84	5~8cmバイオタベーションK-Ah	
13-7U	9.72	0.79	11.32	8.2cmまでTUFF混じり粘土	K-Ah
13-7L	13.79	0.69	18.23	細砂サイズTUFF。淡灰~オレンジ	K-Ah
13-8U	31.73	4.25	37.88	0~5.0cm。細砂~中砂サイズTUFF	K-Ah
13-8L	33.21	7.35	43.44	5~9cm。中砂サイズTUFF。K-Ah	
13-8LL	15.94	47.83	91.30	9~9.5cm粗砂サイズPUMICE多い	
13-9	1.00	1.74	3.83	1.2cmまでバッヂ状上同TUFF含む	
13-10	0.19	0.17	0.97	6cm付近0.2mm黑色層入る	
14-1	0.21	0.51	1.38		やや貝片多い。材多い
14-2	0.26	0.16	1.16	全体やや紫色。小空洞目立つ	粗粒分はほとんど塩類
14-3	0.37	0.12	1.27	2~3.6~7cmやや紫色	粗粒分はほとんど塩類
14-4U	1.03	0.38	3.49	0~1.5cm紫色極細砂サイズTUFF	粗粒分は塩類・材50:50
14-4L	0.34	0.03	1.56		バラ状片多い
14-5	0.24	0.02	1.11		粗粒分は塩類・小針片50:50
14-6	0.26	0.12	1.05		粗粒分は塩類50%
14-7	0.31	0.05	0.95		粗粒分はほとんど塩類
14-8	0.61	0.06	1.37		粗粒分はほとんど塩類
14-9	0.44	0.24	1.43		粗粒分はほとんど塩類
14-10	0.27	0.06	0.90		1~3cm貝片含む。塩類50%程度
15-1	0.36	0.28	1.60		アルミ粉と塩類RICH
15-2	0.29	0.06	1.15		材少量含む
15-3	0.23	0.21	1.22		材少量含む
15-4	0.47	0.15	1.34		
15-5	0.97	0.12	1.82		材少量含む
15-6	0.31	0.42	1.40		粗粒分はほとんど塩類
15-7	0.36	0.55	1.55		粗粒分はほとんど塩類
15-8	0.23	0.46	1.43		粗粒分はほとんど塩類
15-9	0.14	0.12	1.02		粗粒分はほとんど塩類
15-10	0.20	0.49	1.39		粗粒分はほとんど塩類
16-1	0.14	0.88	1.78		粗粒分はほとんど塩類
16-2	0.15	0.73	1.59		アルミ屑入る。塩類多い
16-3	0.09	0.72	1.67		粗粒分はほとんど塩類
16-4	0.17	0.91	1.90		粗粒分はほとんど塩類。少量貝片
16-5	0.19	0.67	1.68		粗粒分はほとんど塩類。少量貝片
16-6	0.23	0.80	1.84		0~1.5cm貝殻含む。塩類ややRICH
16-7	0.19	0.63	1.63		粗粒分はほとんど塩類
16-8	0.18	0.42	1.24		粗粒分はほとんど塩類
16-9	0.20	0.43	1.26		粗粒分はほとんど塩類
16-10	0.19	0.58	1.35	0~1cmやや紫色	粗粒分はほとんど塩類
17-1	0.42	0.36	1.53	3~4cmやや砂分多く含む	粗粒分はほとんど塩類
17-2	0.71	0.98	2.33	4~4.7cmやや紫色。淡赤色砂多い	粗粒分はほとんど塩類
17-3	0.23	0.76	1.66		粗粒分はほとんど塩類
17-4	0.18	0.56	1.51	黒色小粒目立つ。やや黄色	粗粒分はほとんど塩類
17-5	0.15	0.77	1.72	少量砂含む。全体やや黄色	粗粒分はほとんど塩類
17-6	0.19	0.70	1.67	全体雲母様キラキラ	粗粒分はほとんど塩類
17-7	0.21	0.69	1.69	全体雲母様キラキラ	塩類多い
17-8	0.19	0.52	1.54	全体やや黄色い	塩類多い
17-9	0.17	0.79	1.78	4.0~4.5cmやや紫色	
17-10	0.00	0.96	2.26		塩類多い

#100未満% : 0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量 / 試料の全湿潤重量

#100以上% : 0.125mm以上の径の粒子の乾燥重量 / 試料の全湿潤重量

砂分% : #100未満% + #100以上%

表3.3 SITE-Pの鉱物分析結果一覧表(1)

SITE P 試料No.	#100未満%	#100以上%	砂分%	岩 質	生層序的特徴
1-1	0.25	0.00	1.36		貝片少量含む
1-2	0.18	0.05	0.94		貝殻多い。材1つ
1-3	0.18	0.05	0.73		大きい貝殻含む
1-4	0.25	0.07	1.28	5~5.5cm紫色やや砂分多い	貝殻多い
1-5	0.16	0.49	5.10	灰色小粒多い	貝殻1つ
2-1	0.18	0.23	1.11	1~1.4cmややオレンジ色	6.5cm付近径7mm貝片挟む
2-2	0.15	0.09	0.74	3.5~3.7cm材挟む。下部鱗色	材片多い
2-3	0.15	0.00	0.98	2.2~3.3cm鱗色パッチ	貝、材片少量含む
2-4	0.14	0.00	0.89	5~6.5cm鱗色パッチ	貝、材片少量含む
2-5	0.15	0.00	0.82		材片少量含む
2-6	0.27	0.05	1.06	9.5~10cm黄色パッチ。黒小粒多	貝殻1つ
2-7	0.25	0.33	1.32	1.7~2.7cmパッチ状鱗色	バラ状片やや多い
2-8	0.21	0.82	1.86	3.8~4.8cmウニ?挟む	貝片多い
2-9	0.40	0.27	1.58	1.5~2cm貝殻挟む	貝殻多い
2-10	0.23	0.00	1.46	灰、黒色粒多い	
3-1	0.24	0.21	1.10	灰色粒多い。黒色小粒多い	針状片多い
3-2	0.03	0.05	0.77		針状片多い。バラ状、材片少量
3-3	0.32	0.02	0.93	黒色小粒多い	
3-4	0.66	1.77	2.89	4~6.5cm白小粒多い。火山灰?	0~1.9~10cm巻き貝含む
3-5	0.51	0.50	1.68	黒い粒多い	
3-5T	2.02	4.04	15.15	暗紫色中砂サイズ火山灰(6~6.3cm)	
3-6	0.31	0.33	1.48		バラ状、材片多い
3-7	0.36	0.32	1.48		3.8~5cm貝片多い
3-8	0.56	0.21	1.56		バラ状片含む
4-1	0.50	0.50	1.81	所々細かく光る。灰、黒色粒含む	
4-2	0.53	0.19	1.51	3~4cmやや鱗色	
4-3	0.59	0.11	1.31	6~7.5cmパッチ状砂含む	
4-4	0.66	0.29	1.58	1.5~2cmやや光る	
4-5	1.02	0.55	2.05	小岩片含む	
5-1	3.02	2.23	6.11	灰色岩片1つ	
5-2	0.78	0.20	1.52	0~1cmやや砂分多い。灰色粒多い	
5-3	0.21	0.16	1.10		バラ状片含む
5-4	0.23	0.27	1.06		貝片、材少量。針状片多い
5-5	0.28	0.18	1.01		0~2.8cm貝殻含む
5-6	0.41	0.14	1.76		大きい材1つ
6-1	0.18	0.20	1.06		径5mm材含む
6-2	0.23	0.06	0.86		針状、貝、材片含
6-3	0.21	0.15	1.19		塩類多い
6-4	0.34	0.29	1.27		針状片多い
6-5	0.24	0.08	0.78		3.5~5cm貝片多い
6-6	0.21	0.00	0.82		小針状片多い
6-7	0.08	0.06	0.72	1.3~1.5cm黑色葉理	小針状片多い
6-8	0.18	0.66	1.38	2.5~2.8cm貝殻挟む	8.5~10cm貝殻多い
6-9	0.21	0.08	1.00		
6-10	0.19	0.07	0.88		針状片多い
6-11	0.14	0.18	1.28		バラ状片含む
7-1	0.17	0.29	1.11		
7-2	0.15	0.07	1.05	9~10cmパッチ状色薄い。アルミニウム	貝、材片多い
7-3	0.21	0.09	1.21	7.5~8cm材傾斜して層状挟む	貝殻多い
7-4	0.28	0.06	1.15		貝、材、小針状片多い
7-5	0.32	0.10	1.08		大きい材有り
7-6	0.30	0.08	0.89		貝殻1つ。材多い
7-7	0.25	0.11	1.30		材多い。貝片、塩類少量
7-8	0.21	0.27	1.20		塩類多い
7-9	0.24	0.04	0.83		4.5~6cm貝殻多い。材多い
7-10	0.24	0.07	0.90		バラ状片多い。針状、貝、材片含
8-1	0.18	0.18	0.84		貝、針状片少量
8-2	0.25	0.04	0.82		5cm付近材水平挟む。針状片多い
8-3	0.26	0.12	0.93		貝、針状片多い
8-4	0.31	0.14	1.10		塩類、針状片少量含む
8-5	0.26	0.38	1.09		5.5~7.5cmウニ含む
8-6	0.55	0.18	1.28		
8-7	0.42	0.04	1.04	6~7cm白色粒含む。下部やや砂多	針状片多い
8-8	0.67	1.46	2.60	全体にやや砂含む	貝殻多い
8-9	0.39	0.06	0.94	4~7cm貝殻1つ	貝、材片少量含む
9-1	0.41	0.39	1.28	7.5~10cm小空隙多い	塩類、貝片少量含む
9-2	0.40	0.36	1.17	6~9cmやや小空隙多い。灰色粒多い	貝殻多い
9-3	0.36	0.24	1.09	0~1cmウニ?。2~3cmやや鱗色	塩類、材片多い
9-4	0.47	0.39	1.32	0~1cm小白粒点在。最下部黒葉理	貝殻多い。9cm0.5mm材片挟む
9-5	0.45	0.00	1.26	2.7cm貝片、7cm巻き貝挟む	小針状片やや多い
9-6	0.72	0.14	1.50	黒色小粒やや多い	小針、バラ状片多い。貝片やや多
9-7	0.66	0.28	1.51	5cm付近径5mm材挟む。黒色小粒多	巻き貝1つ。小針状片多い
9-8	0.67	0.13	1.42	9~10cm小豆色パッチ。灰色岩片多	
9-9	0.59	0.12	1.24		小針状片多い。貝片やや多い
9-10	0.32	0.05	1.83	2~2.5.9~9.5cmやや砂多い	
10-1	0.84	0.34	1.80	灰色岩片やや多い。ガラス片多い	材、小針状片やや多い
10-2	0.79	0.37	1.69	灰色岩片多い	
10-3	0.93	0.54	2.24	6.5cm付近やや砂多い。灰色片多	
10-4	1.30	0.51	2.49	3cm付近材葉理	
10-5	0.73	0.14	1.49	2.5~4cmやや粗く軽石?含む	
				2~2.8cmやや紫色。小黒色粒多い	6cm付近貝殻挟む

#100未満% : 0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量

#100以上% : 0.125mm以上の径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量

砂分% : #100未満% + #100以上%

表3.4 SITE-Pの鉱物分析結果一覧表(2)

試料No.	#100未満%	#100以上%	砂分%	岩質	生層序的特徴
10-6	0.46	0.08	1.28	全体キラ光る。白小粒含む	材片多い
10-7	0.89	0.18	1.61	1~5.5cm下凸K-Ah?火山灰生物擾乱。	灰色小粒少量含む
11-1	1.22	0.54	2.28	全体砂分多い。灰色粒やや多い	塙類やや多い
11-2	0.94	2.11	3.68	4cm付近7mm材水平挟む	
11-3	3.08	0.63	3.70	5~10cm霜降り状K-Ah	
11-4U	3.69	0.42	6.95	4.8cmまで。K-Ah中に黄緑粘土混	
11-4L	27.94	1.71	29.65	細砂サイズK-Ah。淡灰色やや紫	K-Ah
11-5U	15.33	4.04	19.38	5cmまで。淡灰色、一部黄色細砂~中砂	貝母片目立つ。
11-5L	46.80	1.31	48.11	中砂サイズK-Ah。粘土混とアバット	ごま塙状
11-5LL	13.73	28.24	41.97	9.2~10cm粗砂サイズ+軽石、K-Ah	色変色。1.5~2.1cmも同様
11-6	0.16	0.29	1.34	上部1cm下凸状に上同火山灰。下部小豆	塙類多い
11-7	0.15	0.17	0.84	8.5cm付近やや層状粗い	塙類多い
11-8	0.22	0.35	1.07	所々やや砂分多い	塙類60%。貝片少量含む
11-9	0.29	0.37	1.08	残砂キラ光る	紫色極細砂サイズ火山灰。10cm同様
11-10	0.42	0.42	1.34	5cm付近紫色火山灰 BALL。7.5~8.5cm	塙類80%。黒色小粒20%
11-11	0.32	0.36	1.91	やや上部粗く紫色	
12-1	0.29	0.21	1.15	灰色岩片多い	
12-2	0.30	0.07	0.99	3.8~5.0cm貝片ボル状含む	貝殻多い
12-3	0.39	0.16	1.17	9~10cm貝殻挟む	バラ状片やや多い
12-4	0.21	0.06	0.71	0.8cm付近黒色葉理	巻き貝1つ
12-5	0.25	1.05	1.80	4~4.8cm巻き貝1つ	塙類、バラ状片多い
12-6	0.29	0.32	1.03	0~1cmオレンジ色パッチ	塙類、材片多い
12-7	0.15	0.03	0.99		塙類多い
12-8	0.33	0.02	0.95	2.8cm付近貝片含む	塙類多い。貝殻含む
12-9	0.56	0.09	1.23	全体やや黄色	塙類多い。貝殻含む
12-10	0.60	0.86	2.02	9.2cm付近貝殻挟む	塙類50%
13-1	0.25	0.65	1.47	8~9cm不明瞭黄色。灰色粒多い	塙類多い
13-2	0.27	0.16	1.02	所々黄色	塙類多い。貝殻含む
13-3	0.26	0.43	1.32	5.5~8.0cm材片散在	塙類多い。貝殻含む
13-4	0.20	0.47	1.28		塙類多い
13-5	0.25	0.43	1.24	5.5~6.2cm黄色帯びる	塙類多い
13-6	0.25	0.47	1.30		塙類多い
13-7	0.25	0.81	1.74	6.5~7.5cm紫色パッチ	塙類多い
13-8	0.30	0.66	1.85	9.7~10cmごま塙状層	塙類多い
13-9	0.32	0.53	1.56		塙類多い
13-10	0.31	0.75	1.59	9~10cm黒色粒含む。灰色粒多い	塙類多い。他は灰色岩片
14-1	0.62	0.68	1.75	黒色小片点在。鉄色変色点在	塙類70%。他は灰色岩片
14-2	0.44	0.74	1.69		塙類多い
14-3	0.20	0.71	1.40	2.5~3.5cmやや砂多い。4cm赤色	塙類多い
14-4	0.24	0.54	1.27	所々砂分やや多い	塙類多い
14-5	0.28	0.77	1.60	5.3cm2mm有機質葉理。黒色粒点在	塙類多い
14-6	0.19	0.67	1.51	4~5.5cm不明瞭黄色。7.5cm鉄色	塙類多い
14-7	0.14	0.54	1.22		塙類多い
14-8	0.17	0.97	1.66		塙類多い
14-9	0.21	0.87	1.58	線状鉄色変色	塙類多い
14-10	0.16	0.90	1.53	2.8~3.5cm不明瞭黄色バンド	塙類多い
15-1	0.35	0.99	1.92	灰色岩、褐色粒多く含む	塙類30%
15-2	0.29	0.35	1.24	黄鉄鉄?含む。褐色粒多い	塙類50%
15-3	0.40	0.42	1.37	5cm付近鉄色葉理	塙類多い。黄土色片多い
15-4	0.31	0.55	1.50	黄鉄鉄?含む。赤褐色粒多い	塙類多い。他は褐色岩片
15-5	0.34	0.69	1.75	黄鉄鉄?含む。赤褐色粒多い	塙類多い
15-6	0.41	0.64	1.96	植物遺体跡45度傾斜	塙類70%。他は褐色岩片
15-7	0.28	0.60	1.38	黄鉄鉄?含む	塙類多い
15-8	0.36	0.53	1.69	不規則鉄色変色	塙類多い
15-9	0.36	0.55	1.48	8~10cm行光る小粒含む	灰色、褐色粒多い
15-10	0.43	0.47	1.51		

#100未満% : 0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量

#100以上% : 0.125mm以上の径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量

砂分% : #100未満% + #100以上%

表3.5 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(1)

SITE 0 試料No.	#100UNDER%	GLASS										CRYSTAL					
		BUB	PUL	PUS	OTH	BROWN GLASS	GREEN GLASS	GLASS	MIN +	LIG M	HEA M	VOL M	OTH ROCK	BIO			
1-1	0.15	21	0	0	2	7	0	0	30	75	15	27	13	10	200		
2-1	0.22	33	8	2	7	7	3	1	52	36	15	12	18	4	200		
2-2	0.19	25	2	1	6	3	1	4	0	56	54	7	16	15	10	200	
2-3	0.13	19	2	0	9	4	3	1	30	38	12	9	20	14	200		
2-4	0.13	14	8	0	6	5	4	5	1	53	53	11	7	19	14	200	
2-5	0.21	13	4	3	1	1	0	6	1	64	51	14	5	18	19	200	
2-6	0.22	34	5	1	3	7	1	2	1	43	38	6	3	20	36	200	
2-7	0.22	22	9	0	3	6	2	6	1	54	54	8	5	19	11	200	
2-8	0.28	35	5	0	0	2	0	6	2	57	43	8	0	24	18	200	
2-9	0.72	8	2	0	1	5	38	4	0	44	49	13	1	29	6	200	
2-10	0.58	9	1	0	0	1	25	10	1	54	50	18	2	25	4	200	
2-11	0.11	18	3	0	4	2	8	37	2	44	46	7	1	25	3	200	
3-1	0.35	20	5	0	2	5	3	26	0	47	50	10	0	26	6	200	
3-2	0.27	15	5	0	0	11	7	0	0	54	59	12	6	21	10	200	
3-3	0.35	9	1	0	0	2	1	0	0	14	89	1	16	66	1	200	
3-4	0.25	4	1	0	0	1	1	0	0	15	73	8	22	72	3	200	
3-5	0.41	11	1	0	0	2	0	0	1	52	58	5	13	48	9	200	
3-6	0.15	14	4	1	1	3	4	0	2	38	67	11	23	27	5	200	
3-7	0.45	16	3	0	1	1	2	0	1	38	65	22	23	25	3	200	
3-8	0.38	9	2	0	0	0	0	2	0	40	52	11	28	49	7	200	
3-9	0.65	9	1	0	0	1	3	0	0	38	60	17	17	48	6	200	
3-10	1.48	2	2	0	0	1	1	1	0	62	78	10	21	20	1	200	
4-1	2.77	0	0	0	0	0	0	0	0	22	76	8	40	49	3	200	
4-2	0.68	1	1	0	0	0	0	0	0	40	82	17	14	20	7	200	
4-3	0.45	9	3	0	2	5	1	0	0	28	69	15	26	28	17	200	
4-4	0.07	9	4	0	1	2	1	0	0	28	68	15	38	28	17	200	
4-5	0.29	8	1	0	1	1	6	0	0	17	68	15	30	22	200		
4-6	0.22	40	6	0	0	4	5	0	0	21	53	7	12	30	52	200	
4-7	0.20	29	8	0	0	7	0	0	0	15	29	2	20	38	52	200	
4-8	0.26	47	11	1	0	7	2	0	0	17	44	6	10	25	30	200	
4-9	0.21	35	15	1	1	10	2	0	0	7	45	10	8	37	29	200	
4-10	0.07	22	6	0	4	4	3	0	0	22	48	11	14	43	23	200	
5-1	0.18	21	7	2	0	4	5	0	2	19	62	10	11	49	12	200	
5-2	0.07	8	2	0	0	4	1	1	7	60	7	14	59	17	200		
5-3	0.16	20	6	1	2	1	1	4	16	57	4	15	46	27	200		
5-4	0.14	8	7	4	1	3	7	1	18	55	16	14	43	18	200		
5-5	0.14	16	4	0	6	4	6	0	18	80	21	5	51	13	200		
5-6	0.11	9	2	0	1	2	4	1	10	69	19	2	41	28	200		
5-7	0.18	7	3	0	14	3	3	1	9	69	19	13	46	14	200		
5-8	0.20	19	7	0	2	5	7	1	0	15	54	17	37	53	200		
5-9	0.17	26	7	1	1	10	5	2	6	38	6	6	37	58	38	200	
5-10	0.23	27	9	3	1	1	3	0	10	8	27	7	8	58	38	200	
6-1	0.19	24	5	0	0	3	7	6	5	17	6	11	27	84	200		
6-2	0.29	19	2	1	0	2	4	2	4	37	33	13	38	7	200		
6-3	0.09	16	8	1	5	3	4	3	0	12	57	33	17	39	9	200	
6-4	0.14	13	8	0	4	5	4	3	0	10	54	11	23	40	24	200	
6-5	0.07	19	8	1	0	4	3	3	0	13	35	7	16	54	21	200	
6-6	0.16	28	10	0	4	6	3	3	0	13	50	5	37	20	200		
6-7	0.16	28	12	2	3	6	6	4	9	13	28	8	16	29	26	200	
6-8	0.19	43	12	1	5	8	3	1	5	15	28	8	16	29	6	200	
6-9	0.16	35	13	0	4	7	2	4	7	13	44	11	12	42	6	200	
6-10	0.05	18	6	2	3	1	4	9	8	18	51	10	17	40	13	200	
7-1	0.26	26	11	1	4	1	2	5	10	17	37	4	18	35	8	200	
8-1	0.14	39	9	1	8	12	6	13	0	16	32	10	8	12	24	26	200
8-2	0.15	33	11	0	5	8	1	2	8	10	52	8	12	24	64	200	
8-3	0.23	36	7	2	3	5	4	2	2	11	26	5	8	25	22	64	200
8-4	0.19	57	7	1	7	2	1	11	9	13	24	4	13	22	29	200	

#100UNDER%:0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量。 COLORLESS GLASS:無色透明火山ガラス
 BROWN GLASS:淡褐色透明火山ガラス。 GREEN GLASS:淡緑褐色透明火山ガラス (ガラスの下の記号BOB:大径, PUL:
 中径, PUS:小径, OTH:無発泡), MIN+:微小結晶封入無色透明無発泡火山ガラス, LIG M:石英・長石類, HEA M:重鉱
 物, VOL ROCK:火山岩片, OTH:風化粒や岩片その他, BIO:生物遺骸。 鉱物の数量はいずれも200粒子中の個数

表3.6 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(2)

SITE 0 試料No.	#100UNDER%	GLASS										CRYSTAL					OTH	BIO
		COLOR LESS BUB	PUL	PUS	GLASS OTH	BROWN OTH	GLASS BOB	GREEN BOB	GLASS OTH	MIN +	LIG M	HEA M	VOL ROCK					
8-5	0.23	40	6	1	2	8	3	9	8	9	25	7	8	28	46	200		
8-6	0.30	39	7	0	2	5	3	10	4	7	31	6	9	32	45	200		
8-7	0.25	33	8	0	8	7	5	10	10	14	32	9	26	24	14	200		
8-8	0.24	29	9	0	4	3	2	3	1	17	30	3	12	34	53	200		
8-9	0.21	46	7	0	2	5	6	3	2	7	32	7	10	25	48	200		
8-10	0.29	51	8	0	6	5	1	8	8	14	26	3	16	22	32	200		
8-11	0.18	24	7	0	6	5	2	3	8	23	66	5	8	36	7	200		
9-1	0.29	38	7	0	1	6	2	6	7	14	40	3	10	30	36	200		
9-2	0.18	38	17	0	2	6	2	3	0	11	41	8	9	38	25	200		
9-3	0.21	37	15	0	5	4	4	6	7	6	45	10	9	24	28	200		
9-4	0.35	46	13	1	0	6	4	0	5	6	44	12	15	29	19	200		
9-5	0.15	5	2	0	0	2	9	1	0	5	39	15	35	69	18	200		
9-6	0.25	18	11	1	1	3	20	0	2	16	38	5	26	49	10	200		
9-7	0.27	13	11	0	4	6	2	0	3	16	61	14	18	43	9	200		
9-8	0.23	18	8	0	1	8	2	2	4	12	57	20	13	42	13	200		
9-9	0.22	58	16	3	3	2	2	4	8	6	21	11	19	31	16	200		
9-10	0.32	33	10	2	1	2	3	0	8	6	19	8	10	26	72	200		
10-1	0.40	44	6	1	2	2	9	0	6	3	26	23	11	53	14	200		
10-2	0.22	64	13	1	2	5	3	0	3	7	33	10	11	36	12	200		
10-3	0.11	74	10	3	3	5	6	0	2	7	24	7	10	27	22	200		
10-4	0.22	94	15	3	2	2	2	0	0	1	16	2	8	15	40	200		
10-5	0.36	81	6	2	1	3	4	1	1	12	28	6	17	20	18	200		
10-6	0.63	58	6	1	6	1	7	2	5	21	21	7	16	24	25	200		
10-7	0.30	102	13	3	2	5	5	0	4	5	19	7	7	20	8	200		
10-8	0.40	80	20	2	4	2	7	0	0	6	21	10	9	22	17	200		
10-9	0.47	132	7	1	1	5	3	0	0	3	14	5	5	9	15	200		
10-10	0.24	110	11	1	2	2	7	0	1	4	16	9	7	22	8	200		
11-1	0.59	65	11	0	2	3	29	0	4	11	26	8	11	22	8	200		
11-2	0.45	85	3	0	2	3	7	3	8	9	12	8	13	29	18	200		
11-3	0.84	32	6	1	0	5	25	0	16	8	25	14	21	45	2	200		
11-4	0.57	75	14	2	1	6	9	0	2	8	9	11	21	27	15	200		
11-5	0.36	108	13	3	4	4	5	0	2	5	16	3	5	18	14	200		
11-6	0.56	97	20	3	1	3	6	0	3	6	11	9	9	16	16	200		
11-7	0.63	109	15	0	1	4	2	0	1	4	18	3	10	25	8	200		
11-8	0.56	81	14	4	0	2	12	0	1	6	26	10	6	23	15	200		
11-9	0.56	97	20	0	1	2	5	2	3	6	17	7	8	20	12	200		
11-10	0.48	113	19	1	2	4	4	2	2	3	12	6	8	10	14	200		
12-1	0.51	107	16	0	2	3	3	1	2	7	22	2	15	17	3	200		
12-2	0.61	135	26	2	2	8	3	1	3	0	4	1	2	6	7	200		
12-3	0.51	122	19	2	1	4	1	0	4	5	15	1	6	9	11	200		
12-4	0.47	119	9	3	1	6	5	1	3	5	15	8	11	10	4	200		
12-5	0.75	102	7	1	2	4	5	0	5	11	24	5	15	17	2	200		
12-6	1.01	95	9	0	1	0	2	0	5	16	27	1	27	12	5	200		
12-7	0.67	73	4	2	2	0	12	4	14	13	36	10	16	9	5	200		
12-8	1.35	37	3	0	0	0	17	0	45	12	32	12	25	14	3	200		
12-9	0.70	41	4	2	1	1	5	0	13	12	32	25	40	18	6	200		
12-10	0.33	106	11	1	4	2	0	0	3	7	20	2	29	7	8	200		
13-1	0.41	117	11	6	3	2	2	0	1	9	22	2	9	9	7	200		
13-2	0.51	133	7	2	2	3	0	0	1	15	14	3	8	2	10	200		
13-3	1.42	141	10	0	1	1	0	0	1	24	5	3	9	1	4	200		
13-4	1.08	144	23	5	0	5	0	0	1	5	4	1	4	5	3	200		
13-5	1.91	170	16	2	2	2	1	0	0	2	0	0	1	0	4	200		
13-6	3.14	181	13	3	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	200		
13-7U	9.72	161	23	6	1	1	0	1	0	1	2	0	0	0	3	1	200	
13-7L	13.79	163	21	7	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	200	
13-8U	31.73	170	24	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	200	
13-8L	33.21	146	42	2	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	200	
13-8LL	15.94	136	47	3	3	0	1	0	0	0	4	5	0	1	0	0	200	
13-9	1.00	124	26	4	2	4	3	0	0	4	15	2	1	14	1	200		
13-10	0.19	33	3	0	1	1	2	6	2	20	38	7	29	38	20	200		

#100UNDER%:0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量／試料の全湿潤重量, COLORLESS GLASS:無色透明火山ガラス
 BROWN GLASS:淡褐色透明火山ガラス, GREEN GLASS:淡緑褐色透明火山ガラス (ガラスの下の記号BOB:大径, PUL:
 中径, PUS:小径, OTH:無発泡), MIN+:微小結晶封入無色透明無発泡火山ガラス, LIG M:石英・長石類, HEA M:重鉱
 物, VOL ROCK:火山岩片, OTH:風化粒や岩片その他, BIO:生物遺骸。鉱物の数値はいずれも200粒子中の個数

表3.7 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(3)

SITE 0 試料No.	#100UNDER%	GLASS										CRYSTAL					
		COLOR LESS	BUB	PUL	GLASS	BROWN	GLASS	GREEN	GLASS	MIN	LIG	HEA	VOL	OTH	BIO		
					0TH	BOB	0TH	BOB	0TH	+	M	M	ROCK				
14-1	0.21	30	13	3	2	1	0	11	2	26	44	5	32	16	15	200	
14-2	0.26	21	4	1	5	1	0	11	2	23	32	3	56	32	9	200	
14-3	0.37	13	6	0	4	0	0	4	3	19	46	4	70	20	11	200	
14-4U	1.03	3	2	0	9	0	1	0	1	33	46	2	81	13	9	200	
14-4L	0.34	9	1	0	4	1	0	0	5	20	64	3	52	29	12	200	
14-5	0.24	13	3	1	2	3	1	6	5	16	56	4	45	41	4	200	
14-6	0.26	22	2	0	3	1	0	9	3	10	59	5	37	38	11	200	
14-7	0.31	2	5	0	5	2	1	6	2	19	76	12	33	36	1	200	
14-8	0.61	3	1	0	4	0	0	2	4	12	71	2	51	50	0	200	
14-9	0.44	6	2	0	4	1	1	1	2	23	55	4	38	49	14	200	
14-10	0.27	10	3	2	5	2	3	1	3	20	64	4	36	42	5	200	
15-1	0.36	5	1	0	6	1	1	0	1	19	66	5	37	56	2	200	
15-2	0.29	17	0	0	4	2	0	1	0	15	60	6	34	60	1	200	
15-3	0.23	6	2	0	7	0	0	0	1	9	62	4	18	86	5	200	
15-4	0.47	4	2	0	8	1	0	0	0	26	81	5	15	54	4	200	
15-5	0.97	3	0	0	3	0	4	0	0	25	77	5	25	54	4	200	
15-6	0.31	13	2	0	3	1	0	0	0	17	66	4	22	70	2	200	
15-7	0.36	3	1	0	3	1	0	0	0	7	81	4	13	86	1	200	
15-8	0.23	9	2	0	4	0	2	0	0	9	52	2	8	108	4	200	
15-9	0.14	7	2	0	2	3	0	0	0	19	53	4	10	98	2	200	
15-10	0.20	5	2	0	1	4	0	0	0	6	65	2	7	105	3	200	
16-1	0.14	7	0	0	4	0	0	0	0	11	58	1	9	108	2	200	
16-2	0.15	6	2	0	0	1	2	0	1	13	70	5	12	88	0	200	
16-3	0.09	17	1	2	4	1	2	0	0	16	54	3	14	78	8	200	
16-4	0.17	11	1	1	2	2	0	0	0	11	70	6	10	64	22	200	
16-5	0.19	3	2	0	5	1	1	2	1	17	63	4	19	74	8	200	
16-6	0.23	8	4	1	0	5	2	0	0	29	77	4	8	58	4	200	
16-7	0.19	12	6	4	2	1	0	0	1	16	63	7	14	65	9	200	
16-8	0.18	18	2	0	2	5	2	0	0	16	65	9	13	67	1	200	
16-9	0.20	9	6	1	7	3	1	0	1	16	47	0	21	84	4	200	
16-10	0.19	7	4	1	5	4	1	0	0	9	71	4	13	80	1	200	
17-1	0.42	6	0	1	8	0	1	0	0	18	69	10	11	70	6	200	
17-2	0.71	0	0	1	2	0	1	0	0	6	61	4	35	89	1	200	
17-3	0.23	8	1	1	3	0	0	2	1	10	57	9	14	92	2	200	
17-4	0.18	14	4	1	3	2	0	0	1	14	70	5	9	75	2	200	
17-5	0.15	11	5	1	6	3	1	2	1	26	59	4	9	71	1	200	
17-6	0.19	9	1	3	6	1	1	1	2	22	61	10	17	65	1	200	
17-7	0.21	15	3	1	7	1	1	1	10	14	66	5	11	65	0	200	
17-8	0.19	13	6	1	5	1	1	1	2	17	70	8	7	68	0	200	
17-9	0.17	10	2	0	7	2	1	1	3	17	77	5	10	65	0	200	
17-10	0.00	3	1	0	2	1	1	3	1	6	56	4	7	113	2	200	

#100UNDER%:0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量, COLORLESS GLASS:無色透明火山ガラス
 BROWN GLASS:淡褐色透明火山ガラス, GREEN GLASS:淡緑褐色透明火山ガラス (ガラスの下の記号BOB:大径, PUL:
 中径, PUS:小径, OTH:無発泡), MIN+:微小結晶封入無色透明無発泡火山ガラス, LIG M:石英・長石類, HEA M:重鉱
 物, VOL ROCK:火山岩片, OTH:風化粒や岩片その他, BIO:生物遺骸。鉱物の数量はいずれも200粒子中の個数

表3.8 SITE-0の記載岩石学的特徴一覧表(1)

SITE P 試料No.	#100UNDER%	COLOR	LESS	GLASS	BROWN		GLASS	GREEN	GLASS	MIN	LIG	HEA	VOL	OTH	BIO
		BOB	PUL	PUS	OTH	BOB	OTH	BOB	OTH	+	M	M	ROCK		
1-1	0.25	33	8	0	1	5	12	2	0	26	41	8	18	31	15 200
1-2	0.18	23	11	0	4	4	3	2	1	18	50	5	22	45	12 200
1-3	0.18	21	7	0	1	7	2	1	1	15	41	7	17	31	49 200
1-4	0.25	2	2	0	0	4	3	1	1	8	30	5	35	46	63 200
1-5	0.16	13	7	0	3	5	5	2	0	18	38	2	19	57	31 200
2-1	0.18	11	1	0	5	2	4	2	8	11	27	3	12	33	81 200
2-2	0.15	13	2	0	5	2	5	7	5	15	40	13	18	48	27 200
2-3	0.15	19	2	0	4	5	4	6	1	9	38	6	19	48	39 200
2-4	0.14	18	5	0	5	8	1	4	1	6	32	12	22	36	50 200
2-5	0.15	15	0	1	4	7	6	6	1	11	50	11	19	41	28 200
2-6	0.27	23	4	5	2	3	3	2	1	13	56	10	29	42	7 200
2-7	0.25	14	4	0	2	2	2	2	0	5	28	6	21	84	30 200
2-8	0.21	13	2	0	7	2	7	3	4	9	42	8	27	42	34 200
2-9	0.40	7	0	0	1	0	5	3	0	3	33	1	44	59	44 200
2-10	0.23	16	3	0	3	8	14	1	3	24	43	7	27	33	18 200
3-1	0.24	28	4	0	0	5	9	7	3	14	38	5	16	40	31 200
3-2	0.03	19	2	1	4	6	13	9	8	20	43	7	35	22	11 200
3-3	0.32	14	4	0	1	3	26	4	16	16	37	4	23	34	18 200
3-4	0.66	14	3	0	2	0	11	9	6	21	46	13	27	36	12 200
3-5	0.51	15	4	0	2	2	9	22	16	12	39	9	33	32	5 200
3-5T	2.02	0	1	0	0	1	44	2	16	14	35	25	17	40	5 200
3-6	0.31	10	1	1	0	2	13	3	4	28	75	6	22	29	6 200
3-7	0.36	6	0	0	0	1	13	0	1	9	45	7	31	73	14 200
3-8	0.56	16	0	1	0	5	3	2	1	9	60	6	28	64	5 200
4-1	0.50	17	2	1	2	1	0	1	0	11	34	9	14	83	25 200
4-2	0.53	6	0	2	1	0	3	2	0	28	43	10	39	43	23 200
4-3	0.59	11	0	0	2	0	1	0	0	22	41	2	30	54	37 200
4-4	0.66	20	4	2	0	4	3	1	1	24	58	10	28	31	14 200
4-5	1.02	19	1	0	0	1	0	0	1	33	66	5	33	34	7 200
5-1	3.02	6	0	0	0	0	0	0	0	54	59	15	31	31	4 200
5-2	0.78	22	2	0	0	2	1	1	0	33	39	5	23	51	21 200
5-3	0.21	29	3	1	0	1	0	1	4	8	24	6	15	43	65 200
5-4	0.23	31	4	2	3	9	0	1	1	24	46	7	8	31	33 200
5-5	0.28	17	4	1	3	7	1	0	1	17	50	12	25	42	20 200
5-6	0.41	22	4	0	0	1	3	0	3	16	52	4	18	53	24 200
6-1	0.18	51	10	1	3	4	1	1	2	8	36	4	6	44	29 200
6-2	0.23	50	12	0	4	6	1	2	2	11	16	3	5	39	49 200
6-3	0.21	25	3	2	3	2	0	3	2	4	40	3	13	71	29 200
6-4	0.34	46	17	0	3	2	1	0	1	18	21	6	7	37	41 200
6-5	0.24	52	10	1	1	5	1	2	0	16	18	6	7	23	58 200
6-6	0.21	25	4	0	1	2	1	1	1	8	31	4	3	23	96 200
6-7	0.08	23	6	0	0	4	2	1	2	14	23	5	1	18	101 200
6-8	0.18	46	9	1	3	7	1	4	2	9	18	3	4	29	64 200
6-9	0.21	30	5	1	3	3	0	13	23	7	27	4	7	21	56 200
6-10	0.19	37	11	1	1	3	2	14	6	8	14	1	3	23	76 200
6-11	0.14	41	9	0	3	7	0	13	5	16	29	1	2	34	40 200
7-1	0.17	48	10	1	4	5	1	11	2	19	30	3	6	41	19 200
7-2	0.15	42	6	1	6	6	2	2	0	13	36	2	12	31	41 200
7-3	0.21	44	6	3	2	6	1	7	0	18	38	4	6	33	32 200
7-4	0.28	54	7	0	2	2	2	3	3	21	29	4	2	20	51 200
7-5	0.32	51	8	1	1	8	1	4	2	10	23	6	9	39	37 200
7-6	0.30	31	5	0	2	2	4	8	7	13	29	4	2	37	56 200
7-7	0.25	30	8	0	1	5	2	10	2	22	39	4	3	38	36 200
7-8	0.21	37	8	0	1	4	4	11	2	12	18	3	2	19	79 200
7-9	0.24	44	5	0	0	6	2	11	1	12	28	3	0	44	44 200
7-10	0.24	49	8	0	1	3	3	5	3	8	17	4	2	26	71 200
8-1	0.18	44	8	0	4	2	3	6	5	17	31	0	1	39	40 200

#100UNDER%:0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量／試料の全湿潤重量。 COLORLESS GLASS:無色透明火山ガラス
 BROWN GLASS:淡褐色透明火山ガラス。 GREEN GLASS:淡緑褐色透明火山ガラス（ガラスの下の記号BOB:大径、PUL:
 中径、PUS:小径、OTH:無発泡）、MIN+:微小結晶封入無色透明無発泡火山ガラス、LIG M:石英・長石類、HEA M:重鉱
 物、VOL ROCK:火山岩片、OTH:風化粒や岩片その他、BIO:生物遺骸。 鉱物の数量はいずれも200粒子中の個数

表3.9 SITE-Pの記載岩石学的特徴一覧表(2)

SITE P 試料No.	#100UNDER%	COLOR	LESS GLASS	BROWN GLASS	GREEN GLASS	GLASS MIN	LIG M	HEA M	VOL ROCK	OTH	BIO	
										OTH	BIO	
BOB	PUL	PUS	OTH	BOB	OTH	+	M	ROCK	OTH	BIO		
8-2	0.25	23	4	0	1	2	0	4	1	9	12	1
8-3	0.26	34	7	0	0	1	2	4	2	21	32	6
8-4	0.31	22	6	1	3	2	5	2	3	14	44	7
8-5	0.26	38	6	2	2	2	10	1	1	24	36	15
8-6	0.55	31	5	1	1	5	27	1	3	41	32	10
8-7	0.42	53	12	1	1	4	7	2	6	20	29	6
8-8	0.67	59	7	2	3	5	20	0	6	22	23	7
8-9	0.39	104	15	1	1	4	5	0	1	8	16	5
9-1	0.41	111	14	0	1	3	3	1	2	10	9	3
9-2	0.40	94	19	2	3	5	2	1	0	11	18	3
9-3	0.36	119	15	2	2	2	6	0	0	6	8	3
9-4	0.47	121	15	2	1	3	11	0	4	13	7	2
9-5	0.45	80	17	0	0	1	26	0	7	19	12	6
9-6	0.72	75	13	1	3	3	21	0	6	16	21	5
9-7	0.66	125	12	2	0	1	4	0	1	9	6	0
9-8	0.67	141	21	3	0	2	3	1	3	3	1	2
9-9	0.59	136	11	3	0	3	3	0	2	4	6	1
9-10	0.32	140	16	1	0	2	6	1	1	9	3	2
10-1	0.84	146	11	4	2	1	7	2	2	8	3	1
10-2	0.79	103	17	6	1	1	6	1	5	10	17	5
10-3	0.93	90	12	0	2	2	12	1	5	12	27	6
10-4	1.30	47	3	0	0	2	16	3	31	13	34	12
10-5	0.73	73	9	1	1	2	9	0	28	23	23	7
10-6	0.46	168	10	0	1	1	0	0	2	2	6	3
10-7	0.89	156	21	2	0	0	0	0	1	3	4	3
11-1	1.22	106	24	0	0	3	0	0	0	19	14	1
11-2	0.94	164	18	1	0	0	0	0	1	1	5	2
11-3	3.08	179	12	0	0	1	0	0	0	1	1	0
11-4U	3.69	185	10	1	0	0	1	0	0	0	0	0
11-4L	27.94	173	22	0	0	0	1	0	1	1	0	1
11-5U	15.33	162	27	4	1	2	0	0	0	0	2	0
11-5L	46.80	181	13	3	0	1	0	0	0	1	0	0
11-5LL	13.73	123	33	6	0	4	2	0	1	1	12	5
11-6	0.16	34	7	1	11	4	1	0	0	33	46	3
11-7	0.15	20	5	0	5	1	2	3	1	28	68	4
11-8	0.22	17	3	0	2	1	3	18	4	53	52	4
11-9	0.29	39	3	0	4	2	1	12	2	33	56	1
11-10	0.42	14	4	1	7	1	0	8	2	52	54	5
11-11	0.32	23	7	1	4	1	0	12	2	22	54	2
12-1	0.29	19	9	0	5	1	1	5	6	20	53	5
12-2	0.30	12	0	0	5	3	6	8	6	35	61	6
12-3	0.39	13	3	0	4	0	2	0	3	32	63	4
12-4	0.21	10	6	1	6	1	2	2	2	33	36	3
12-5	0.25	17	3	0	9	0	0	0	4	28	62	2
12-6	0.29	16	5	1	4	2	1	1	2	32	52	6
12-7	0.15	21	7	0	8	3	4	0	0	26	44	4
12-8	0.33	9	2	0	7	0	4	0	0	22	69	4
12-9	0.56	12	3	0	8	1	1	0	0	36	63	10
12-10	0.60	9	0	0	11	1	0	0	0	28	82	8
13-1	0.25	17	0	0	3	2	2	0	0	18	72	3
13-2	0.27	9	2	0	9	0	2	0	0	14	55	2
13-3	0.26	15	1	0	7	1	1	0	0	10	61	1
13-4	0.20	12	2	0	9	3	0	0	0	18	56	3
13-5	0.25	16	10	1	7	5	0	0	0	15	44	5
13-6	0.25	16	8	1	3	2	1	0	0	12	54	6
13-7	0.25	12	4	0	5	4	3	0	0	15	49	7
13-8	0.30	16	3	0	6	5	0	0	0	23	64	7
13-9	0.32	14	4	0	8	2	2	0	0	20	65	3
13-10	0.31	6	2	1	3	1	0	1	1	15	63	7
14-1	0.62	4	3	0	4	1	0	1	0	18	48	2
											9	105
												5

#100UNDER%: 0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量/試料の全湿潤重量, COLORLESS GLASS: 無色透明火山ガラス
 BROWN GLASS: 淡褐色透明火山ガラス, GREEN GLASS: 淡緑褐色透明火山ガラス (ガラスの下の記号BOB: 大径, PUL:
 中径, PUS: 小径, OTH: 無発泡), MIN+: 微小結晶封入無色透明無発泡火山ガラス, LIG M: 石英・長石類, HEA M: 重鉱
 物, VOL ROCK: 火山岩片, OTH: 風化粒や岩片その他, BIO: 生物遺骸。鉱物の数量はいずれも200粒子中の個数

表3.10 SITE-Pの記載岩石学的特徴一覧表(3)

SITE P 試料No.	#100UNDER%	COLOR	LESS GLASS	BROWN GLASS	GREEN GLASS	GLASS MIN	LIG M	HEA M	VOL ROCK	OTH	BIO
	BOB	PUL	PUS	OTH BOB	OTH BOB	OTH +	M	M			
14-2	0.44	9	0	0	2	2	0	1	0	20	47
14-3	0.20	16	4	1	7	6	0	0	1	15	39
14-4	0.24	14	3	1	2	1	1	0	0	19	58
14-5	0.28	6	2	1	1	2	1	4	20	60	
14-6	0.19	11	4	0	5	2	0	3	6	17	53
14-7	0.14	8	4	0	4	3	1	0	8	15	70
14-8	0.17	15	3	1	4	2	0	2	3	20	70
14-9	0.21	13	6	0	8	8	2	0	6	15	46
14-10	0.16	14	2	1	6	3	1	0	0	21	63
15-1	0.35	16	4	0	4	2	3	0	0	11	48
15-2	0.29	6	1	0	6	2	1	0	5	17	52
15-3	0.40	8	0	0	9	2	0	3	4	8	45
15-4	0.31	7	4	1	9	1	0	0	2	17	49
15-5	0.34	6	2	0	8	2	0	1	1	14	54
15-6	0.41	6	4	0	1	3	1	0	1	14	62
15-7	0.28	5	2	0	13	0	2	0	0	19	67
15-8	0.36	7	3	1	14	2	2	0	0	21	65
15-9	0.36	57	11	0	4	2	0	0	0	18	26
15-10	0.43	94	4	1	6	4	0	0	1	10	22

#100UNDER%:0.063~0.125mmの径の粒子の乾燥重量／試料の全湿潤重量、COLORLESS GLASS:無色透明火山ガラス、
 BROWN GLASS:淡褐色透明火山ガラス、GREEN GLASS:淡緑褐色透明火山ガラス（ガラスの下の記号BOB:大径、PUL:
 中径、PUS:小径、OTH:無発泡）、MIN+:微小結晶封入無色透明無発泡火山ガラス、LIG M:石英・長石類、HEA M:重鉱
 物、VOL ROCK:火山岩片、OTH:風化粒や岩片その他、BIO:生物遺骸。鉱物の数量はいずれも200粒子中の個数

3.2 鉱物の種類の概要

3.2.1 火山ガラス

火山ガラスは無色透明(Colorless)、淡褐色透明(Brown)、淡緑褐色透明(Green)に区分し、それぞれ発泡跡のあるもの(B0B)とないもの(0TH)に区分した。また、無色透明なガラスについては発泡跡のあるものを、さらに大径のもの(B0B)、中径のもの(PUL)、小径のもの(PUS)に細分した。

1)無色透明(Colorless)火山ガラス



写真3.1 無色透明ガラス(B0B):SITE-0 13-8L

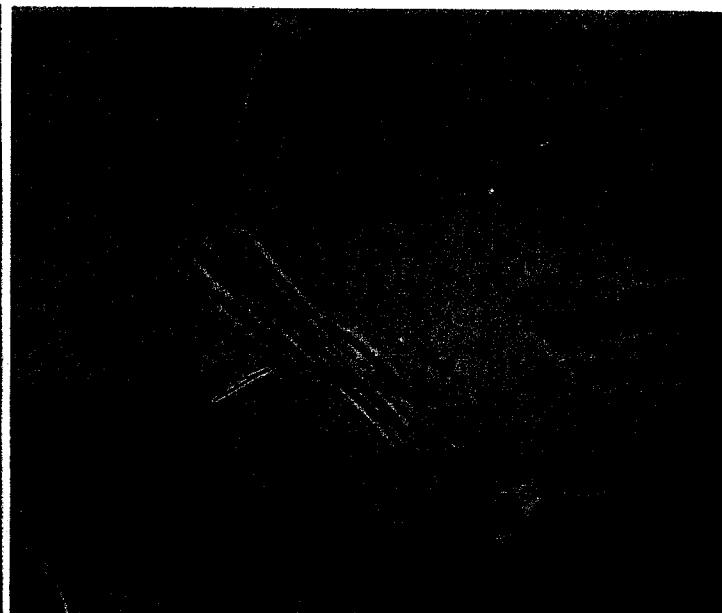


写真3.2 無色透明ガラス(PUL):SITE-P 15-10

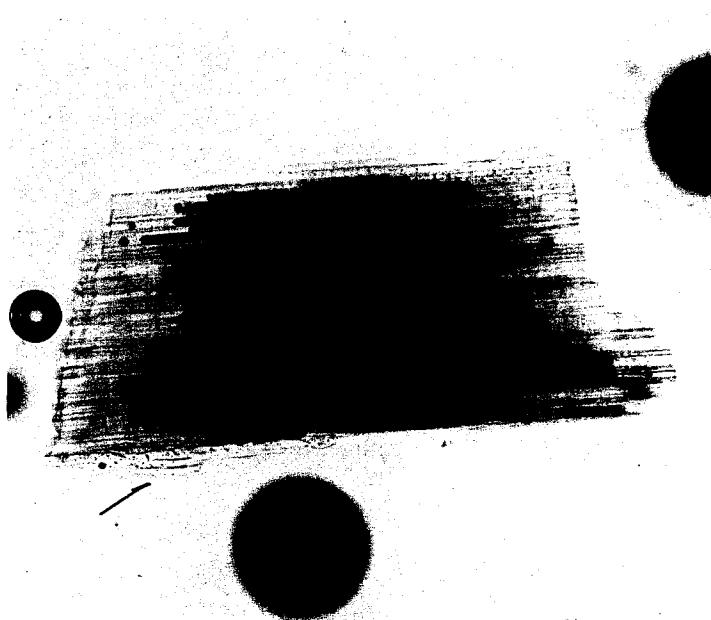


写真3.3 無色透明ガラス(PUS):SITE-P 11-5LL



写真3.4 無色透明ガラス(0TH):SITE-P 15-8

0.1mm

2) 淡褐色透明(Brown)火山ガラス

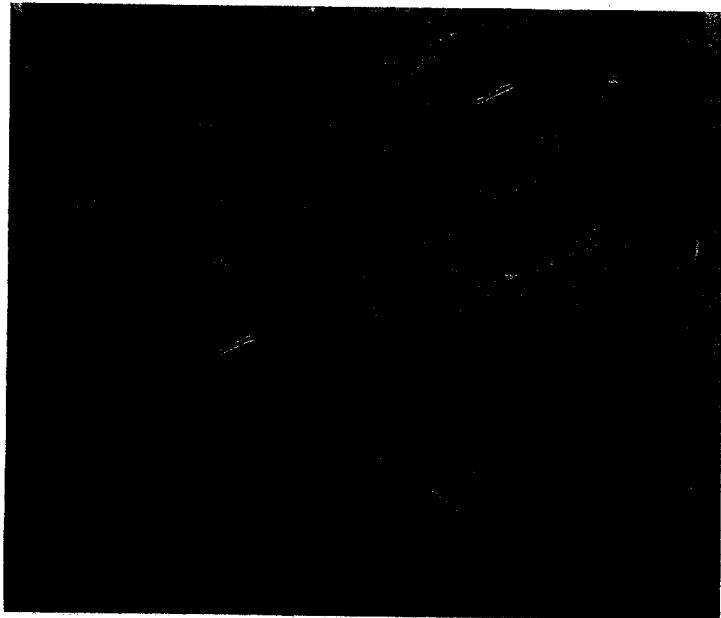


写真3.5 淡褐色透明ガラス(BOB): SITE-0 13-8L



写真3.6 淡褐色透明ガラス(OTH): SITE-0 2-9

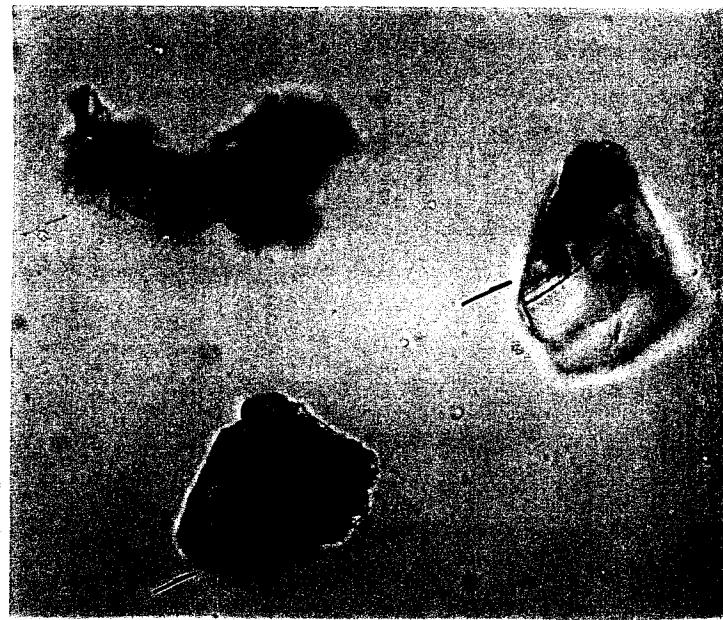


写真3.7 淡褐色透明ガラス(OTH): SITE-P 3-3



写真3.8 淡褐色透明ガラス(OTH):SITE-O 9-6



写真3.9 淡褐色透明ガラス(OTH):SITE-P 8-6



写真3.10 淡褐色透明ガラス(OTH):SITE-O 11-1

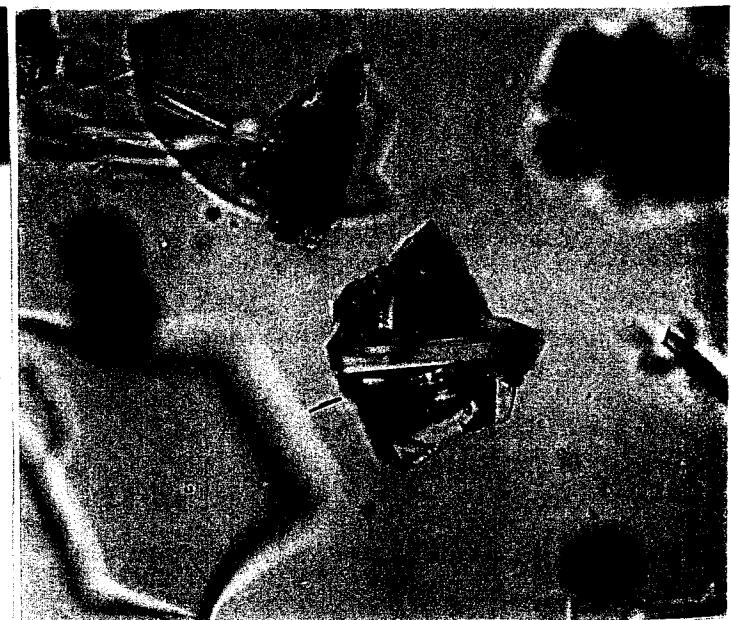


写真3.11 淡褐色透明ガラス(OTH):SITE-P 9-5

3) 淡緑褐色透明(Green)火山ガラス

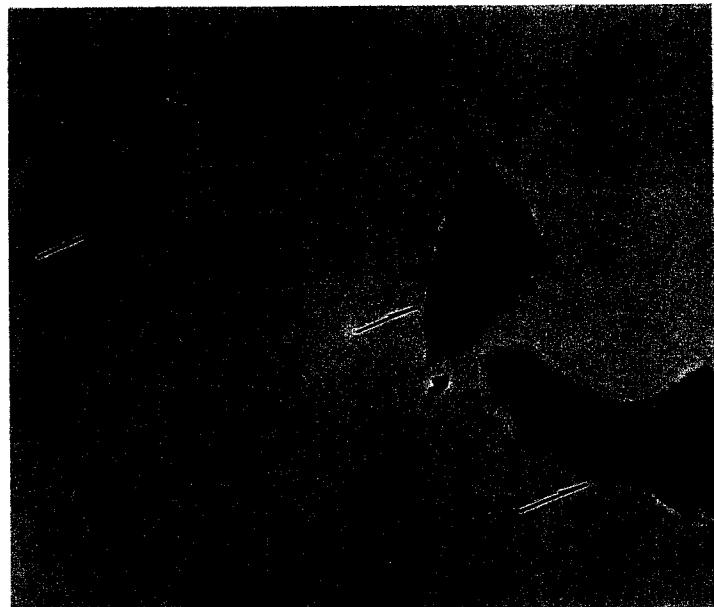


写真3.12 淡緑褐色透明ガラス(BOB): SITE-0 2-11

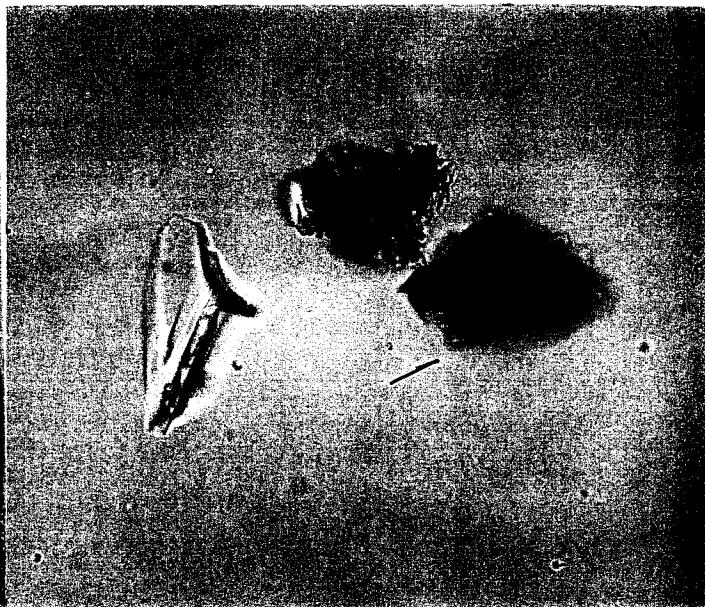


写真3.13 淡緑褐色透明ガラス(BOB): SITE-P 3-5

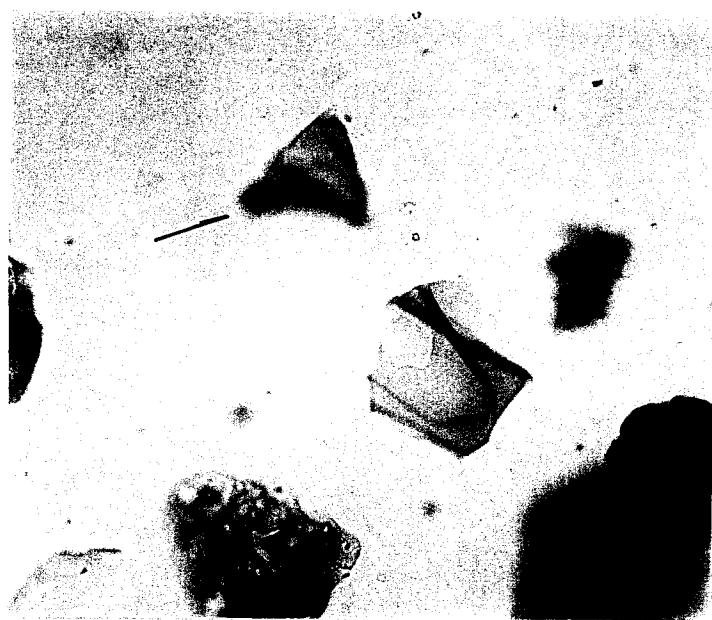


写真3.14 淡緑褐色透明ガラス(BOB): SITE-0 8-1



写真3.15 淡緑褐色透明ガラス(BOB): SITE-P 6-10

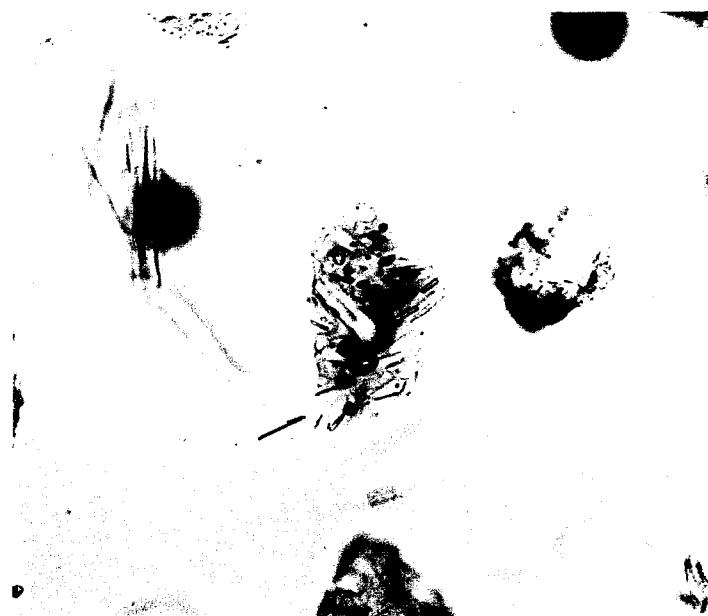


写真3.16 淡緑褐色透明ガラス(BOB):SITE-0 12-7

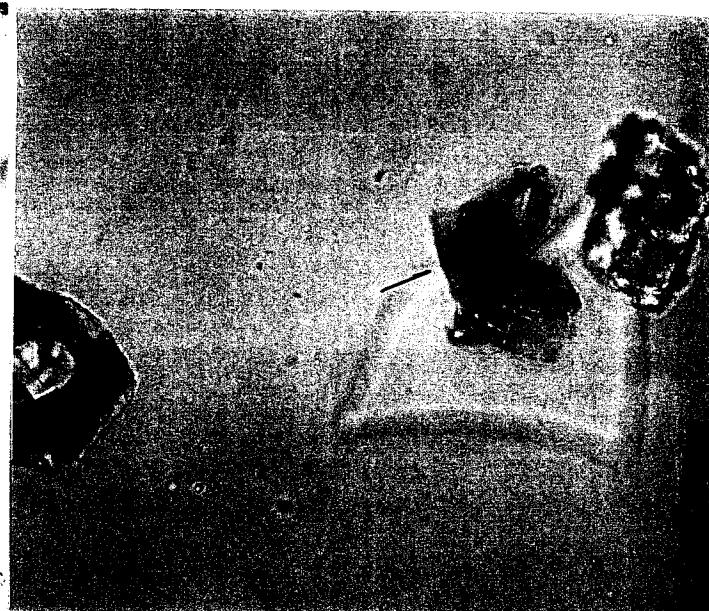


写真3.17 淡緑褐色透明ガラス(BOB):SITE-P 10-4

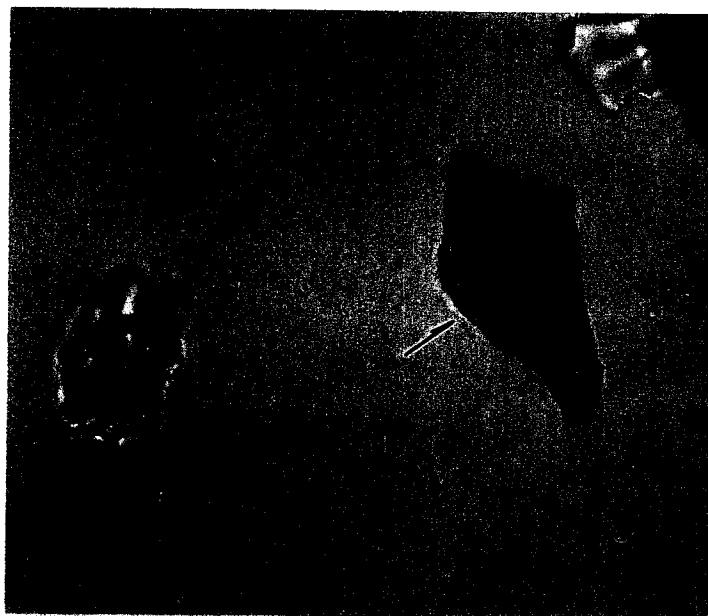


写真3.18 淡緑褐色透明ガラス(BOB):SITE-0 14-1



写真3.19 淡緑褐色透明ガラス(BOB):SITE-P 11-8



写真3.20 淡緑褐色透明ガラス(OTH):SITE-0 12-8



写真3.21 淡緑褐色透明ガラス(OTH):SITE-P 10-4



写真3.22 淡緑褐色透明ガラス(OTH):SITE-0 17-7



写真3.23 淡緑褐色透明ガラス(OTH):SITE-P 14-7

3.2.2 結晶 (CRYSTAL)

結晶は無色透明無発泡ガラス中に微小結晶が封入されているもの(MIN +)、石英・長石類(LIG M)、重鉱物(HEA M)、微小な結晶の集まりで僅かにガラスが繋ぎとなる火山岩片(VOL ROCK)、風化粒や岩片などその他(OTH)に区分した。

- 1) 無色透明無発泡ガラス中に微小結晶が封入されているもの(MIN +)

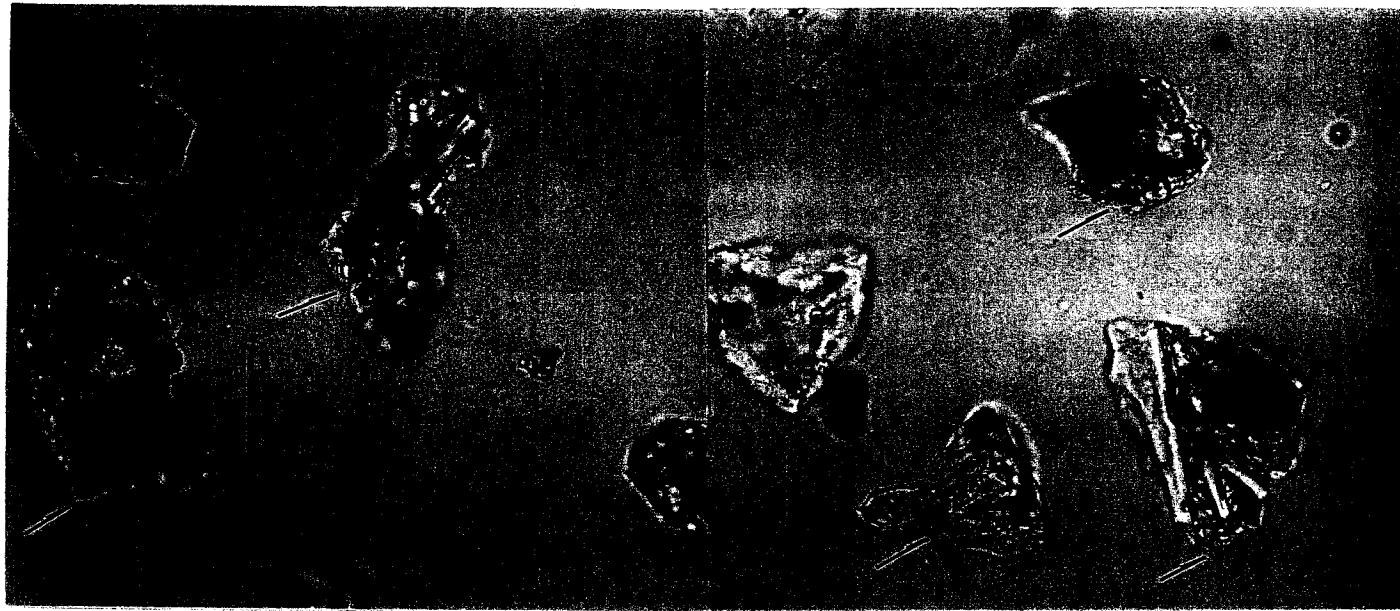


写真3.24 MIN +: SITE-0 3-10

写真3.25 MIN +: SITE-P 5-1

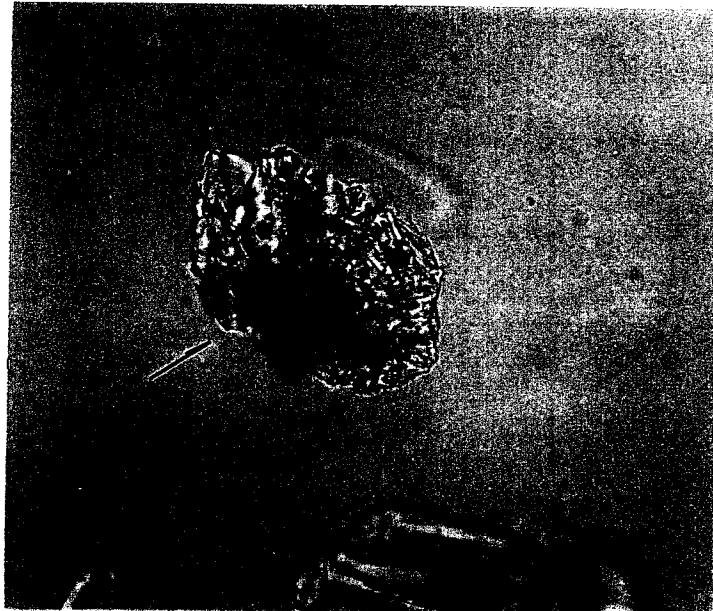


写真3.26 MIN +: SITE-0 13-3

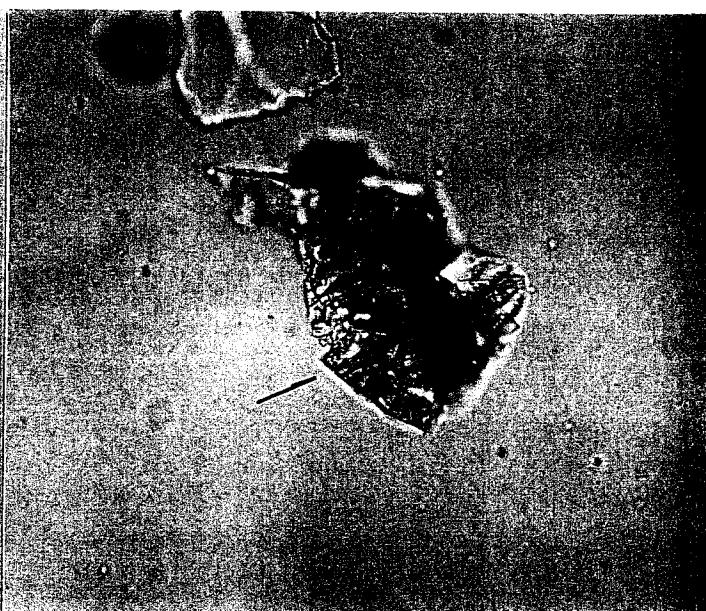


写真3.27 MIN +: SITE-P 11-1

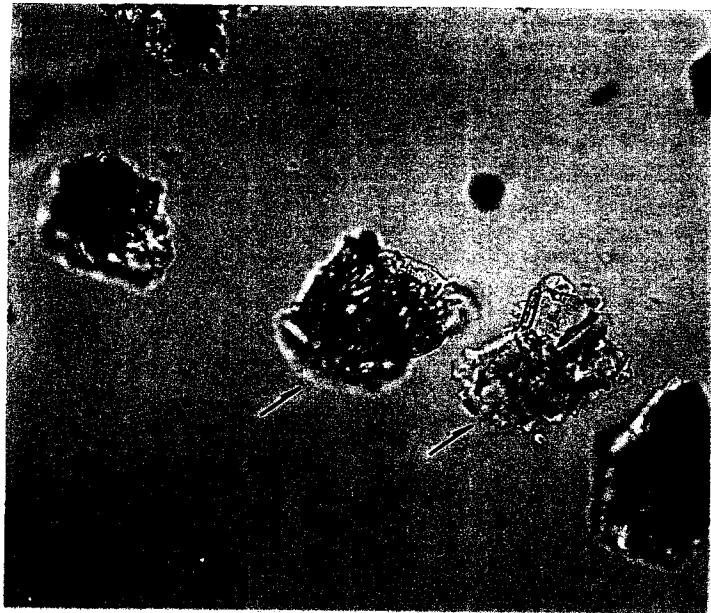


写真3.28 MIN +: SITE-0 14-4U

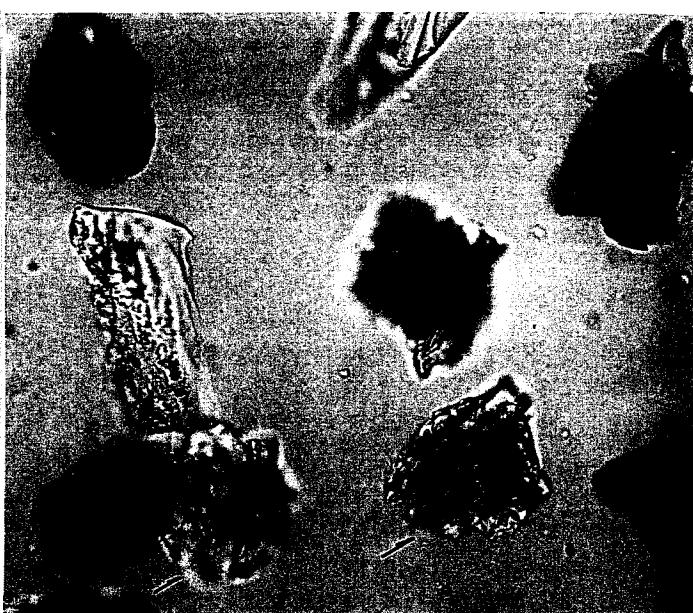


写真3.29 MIN +: SITE-P 11-10

0.1mm

2)石英・長石類(LIG M)

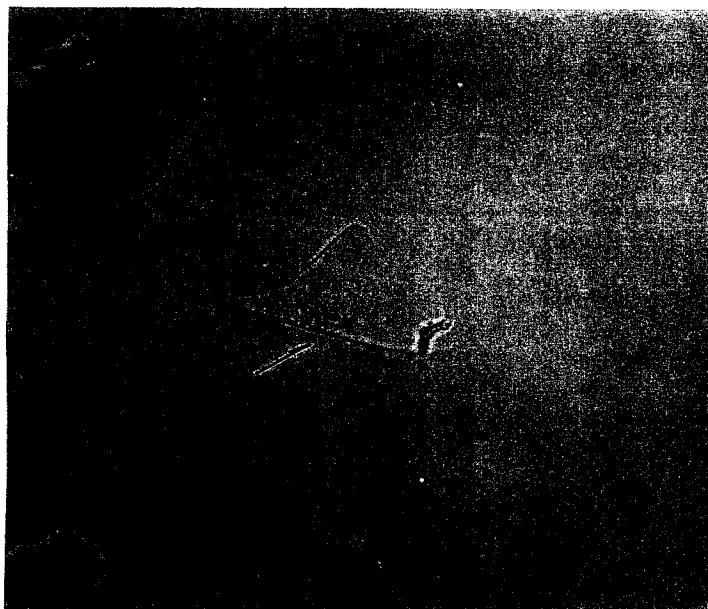


写真3.30 石英: SITE-0 15-4

写真3.31 長石類: SITE-P 14-7

3)重鉱物(HEA M)



写真3.32 重鉱物(普通角閃石) +: SITE-0 6-3



写真3.33 重鉱物(斜方輝石): SITE-P 11-5LL

4)火山岩片(VOL ROCK)

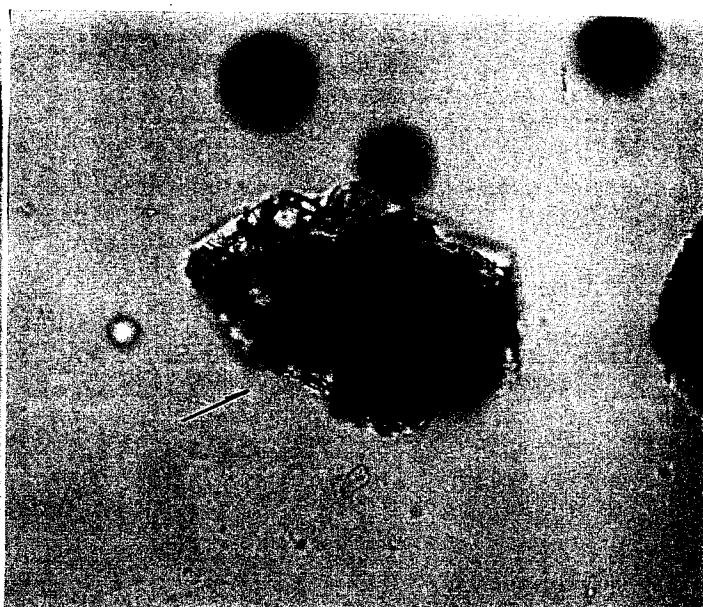
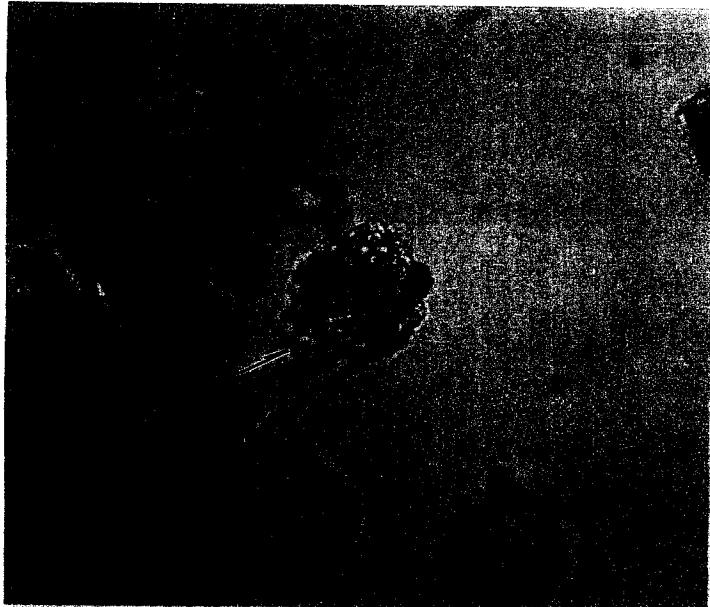


写真3.34 火山岩片: SITE-0 14-4U

写真3.35 火山岩片: SITE-P 2-9

5)風化粒や岩片などその他(OTH)



写真3.36 風化粒: SITE-0 13-2

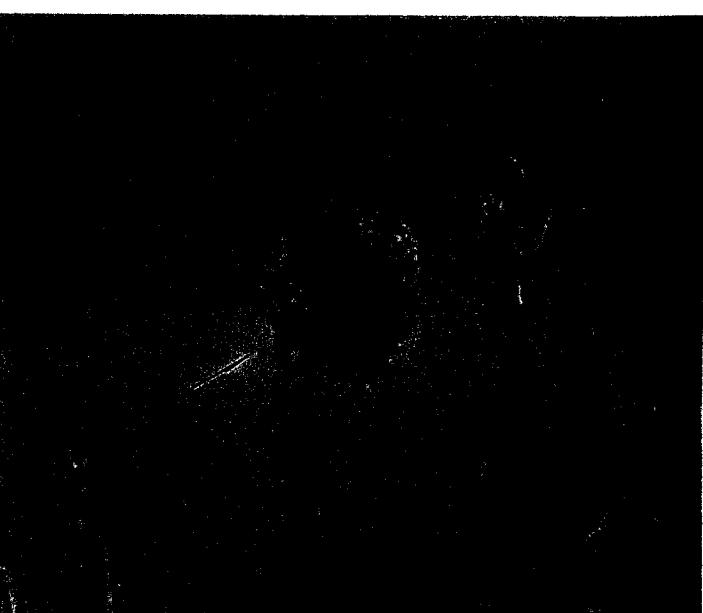


写真3.37 岩片: SITE-P 12-5

3.3 砂（極細砂サイズ）の産出頻度

SITE-0

試料全体の湿潤重量に対する砂の乾燥重量百分率（これ以降極細粒砂含有率）における相対的突出層準は、そのピークが下位より、17-2、15-5、14-4U、13-7L～13-8LL、13-3、12-8、11-3、4-1、2-9にみられる。このうち13-7L～13-8LLは明らかに砂サイズのガラス質火山灰と識別でき、他の部分とは著しくその含有率が異なる。

砂の含有量の相対的に多い層準のうち、後述する他の鉱物の多産層準と重ならない17-2および15-5を、それぞれOS-1およびOS-2として他の層準と識別する。

SITE-P

極細粒砂含有率における相対的突出層準は、そのピークが下位より、14-1、12-10、11-10、11-4L～11-5LL、11-1、10-4、9-6、5-1、3-5Tにみられる。このうち、11-4L～11-5LLは明らかに砂サイズのガラス質火山灰と識別でき、他の部分とは著しくその含有率が異なる。

砂の含有量の相対的に多い層準のうち、後述する他の鉱物の多産層準と重ならない14-1および12-10を、それぞれPS-1およびPS-2として他の層準と識別する。

SITE-0およびSITE-Pにおける各層準での極細粒砂含有率は、図3.1に棒グラフで示すと共に、上記の識別層準をグラフ内に記載した図を図3.2に示す。

図3.1 SITE-0の極細粒砂含有率(試料全体の湿润重量に対する砂の乾燥重量百分率)

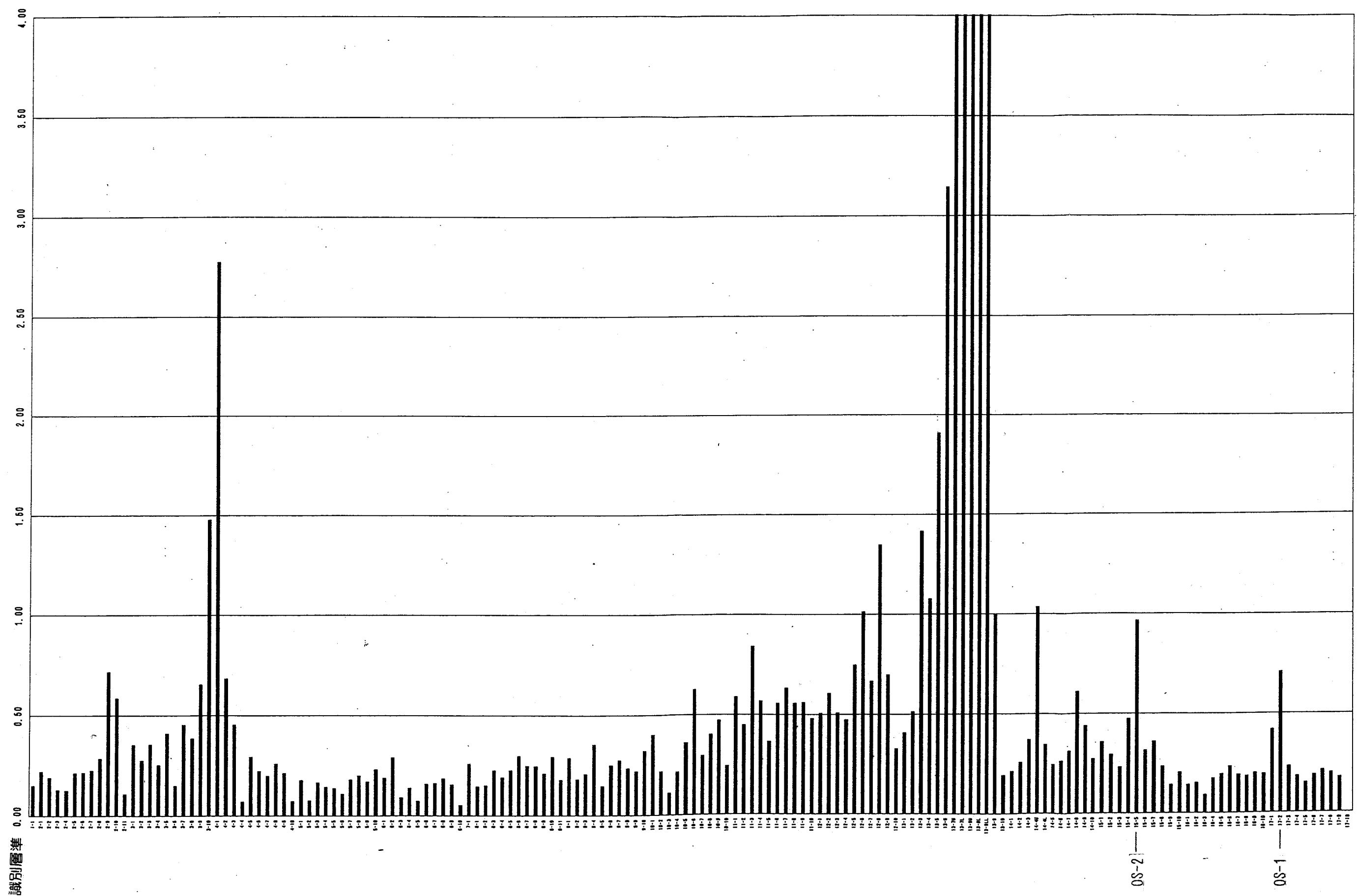
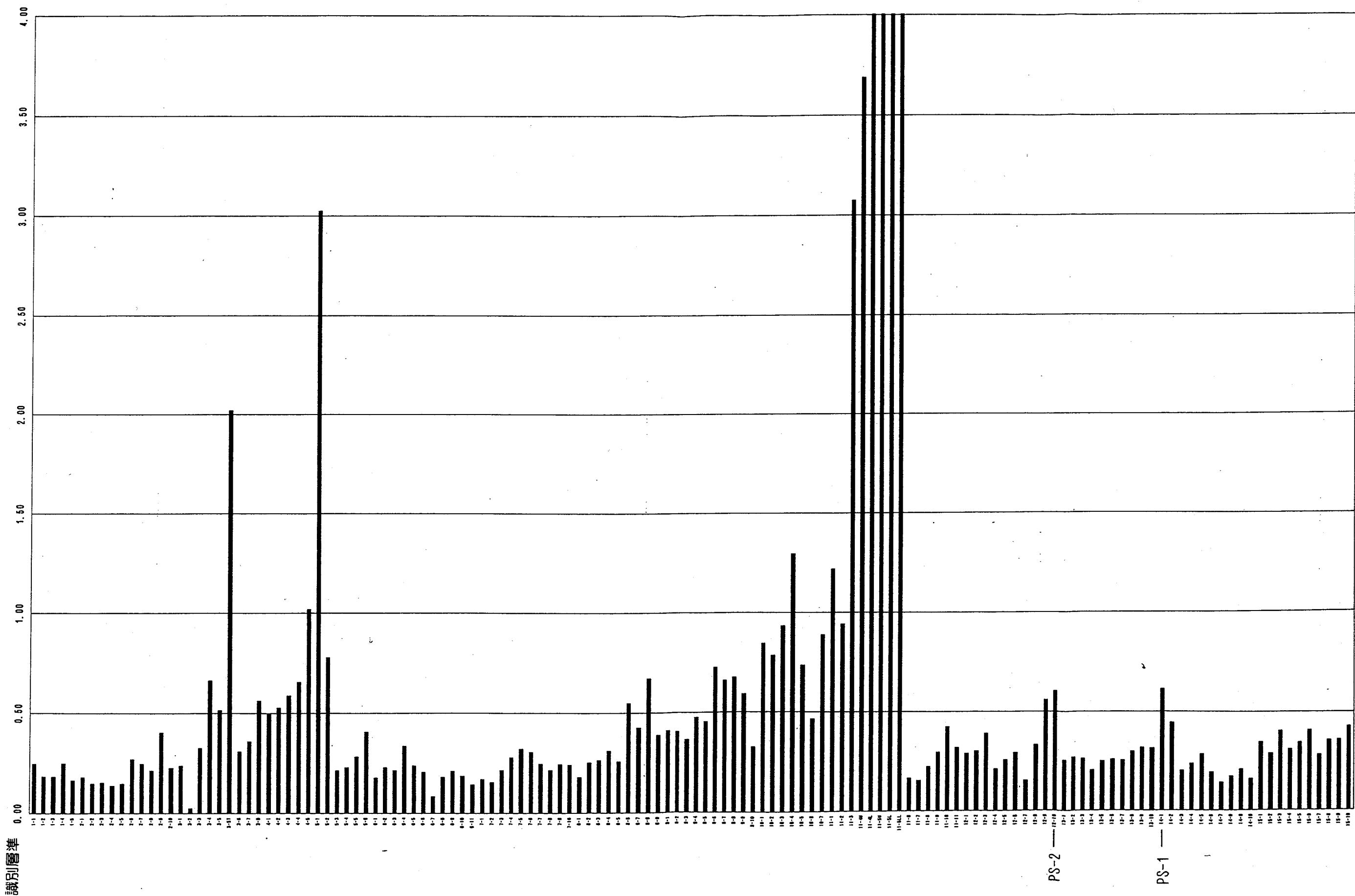


図3.2 SITE-Pの極細粒砂含有率（試料全体の湿润重量に対する砂の乾燥重量百分率）



3.4 各鉱物の産出率（極細砂サイズ200粒子中）

3.4.1 無色透明大径（扁平型）発泡火山ガラス

• SITE-0

無色透明大径発泡火山ガラスの産出率の相対的突出層準は、そのピークが13-2～13-9付近にあり、12-8、11-3、9-5、4-1付近で部分的に激減する現象を伴いながら、上方へ徐々に減少しているようにみられる。また、13-9以深には目立ったピークはみられず、産出率も低い。

無色透明大径発泡火山ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、肉眼で明らかに火山灰であることが識別できる13-7L～13-8LLを、K-Ah（後章でアカホヤ火山灰と識別しているため同火山灰層の一般的略号K-Ahとした）として他の層準と識別する。

• SITE-P

無色透明大径発泡火山ガラスの産出率の相対的突出層準は、そのピークが10-6～11-5LL付近にあり、10-4、9-6、8-4、5-1付近で部分的に激減する現象を伴いながら、上方へ徐々に減少しているようにみられる。また、11-5LL以深では、最下部(15-10)にピークがみられるほかは目立ったピークはみられず、産出率も低い。

無色透明大径発泡火山ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、肉眼で明らかに火山灰であることが識別できる11-4L～11-5LLを、K-Ahとして他の層準と識別する。

SITE-0およびSITE-Pにおける、各層準での無色透明大径発泡火山ガラスの産出率は、図3.3に棒グラフとして示すと共に、図3.4に上記の識別層準をグラフ内に記載した図を示す。

図3.3 SITE-0の無色透明大径発泡ガラス (200粒子中の数)

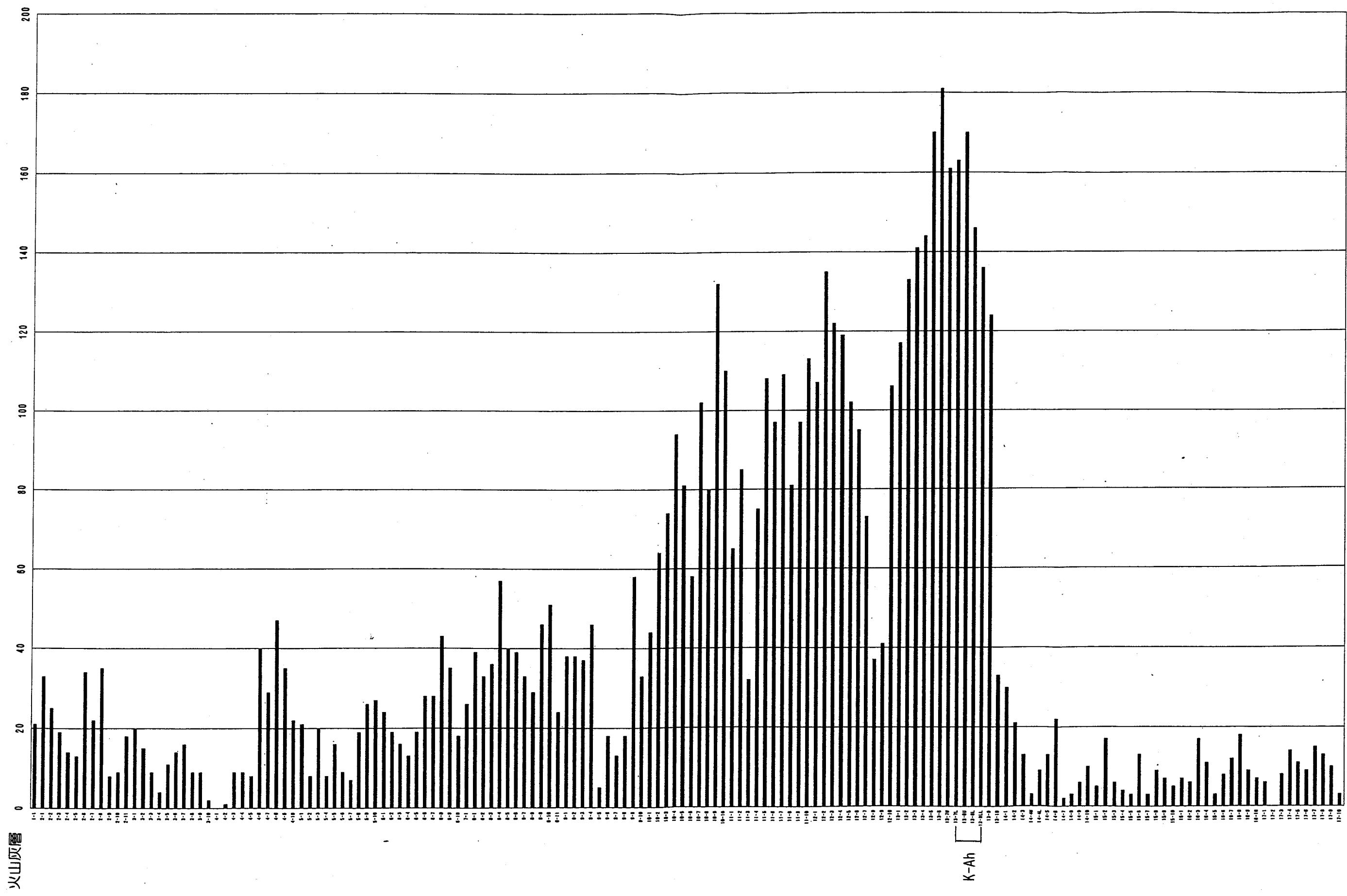
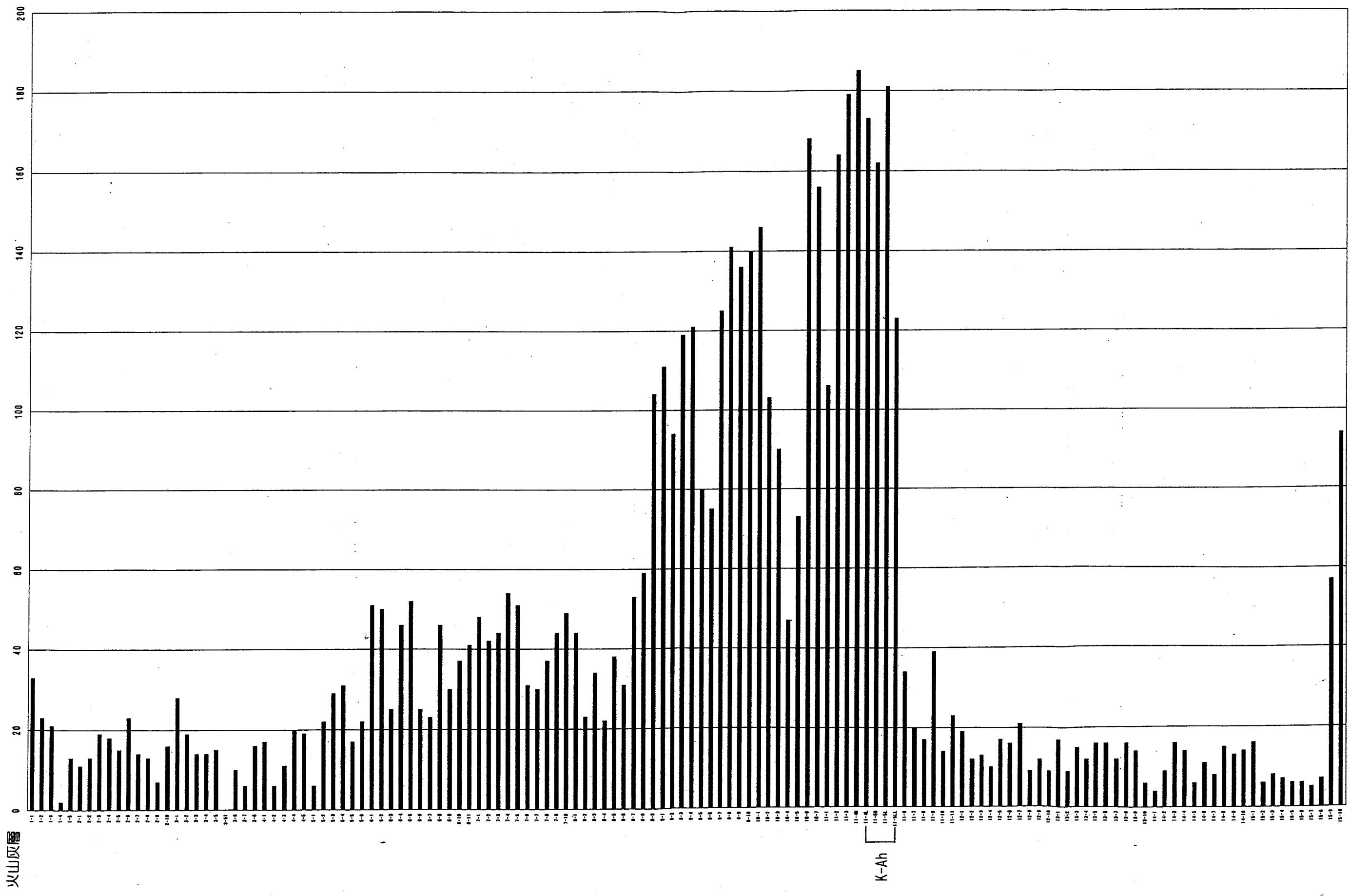


図3.4 SITE-Pの無色透明大径発泡ガラス (200粒子中の数)



3.4.2 淡褐色透明無発泡ガラス

・ SITE-0

淡褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出層準は、そのピークが12-8、11-1、9-6および2-9～2-11付近にみられる。

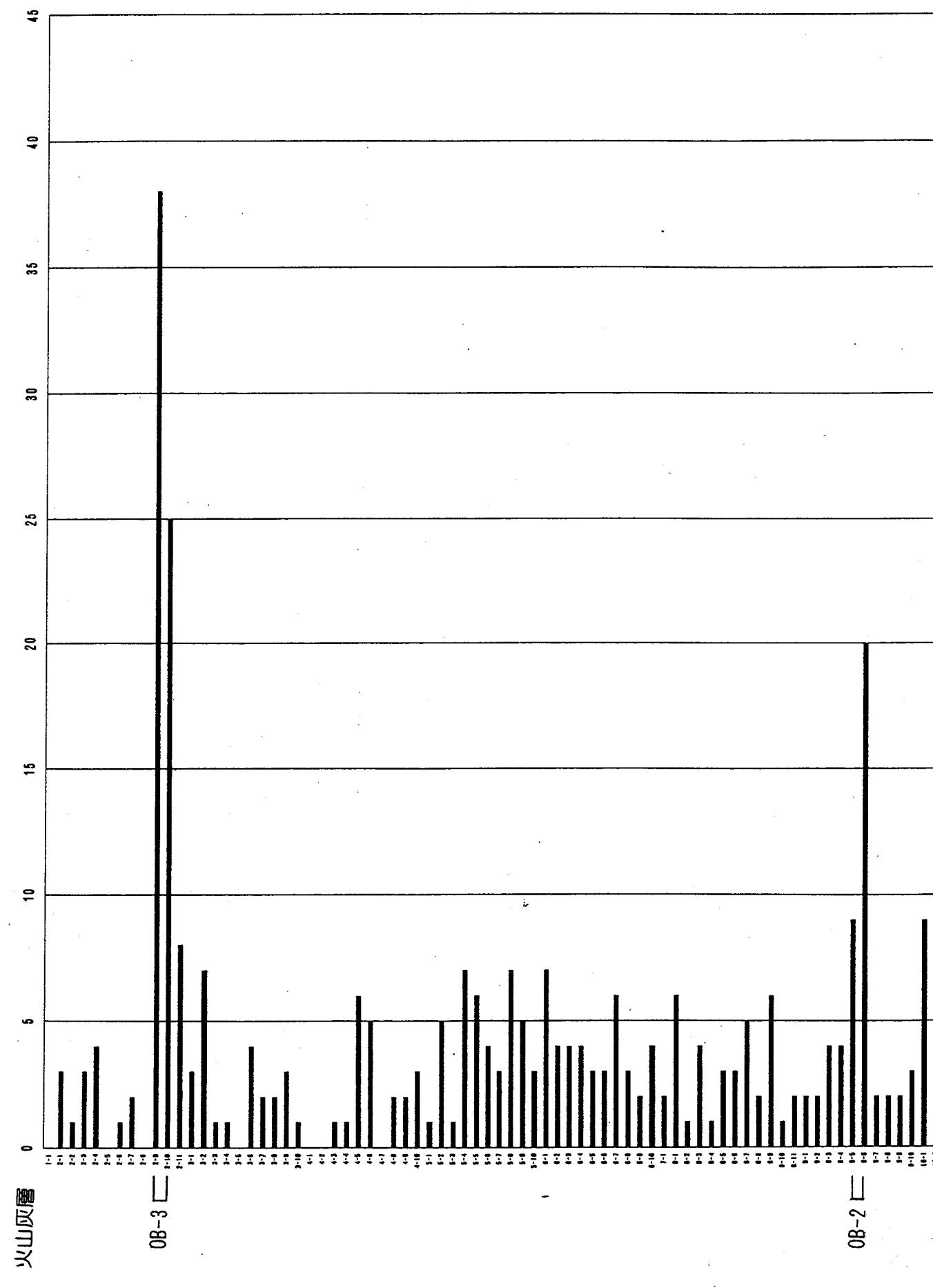
これら淡褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、後述する他の鉱物の多産層準と重ならない11-1（ピークは11-1であるが多産する層準は11-1～11-3）、9-6（ピークは9-6であるが多産する層準は9-5～9-6）および2-9～2-11を、それぞれOB-1、OB-2およびOB-3として他の層準と識別する。

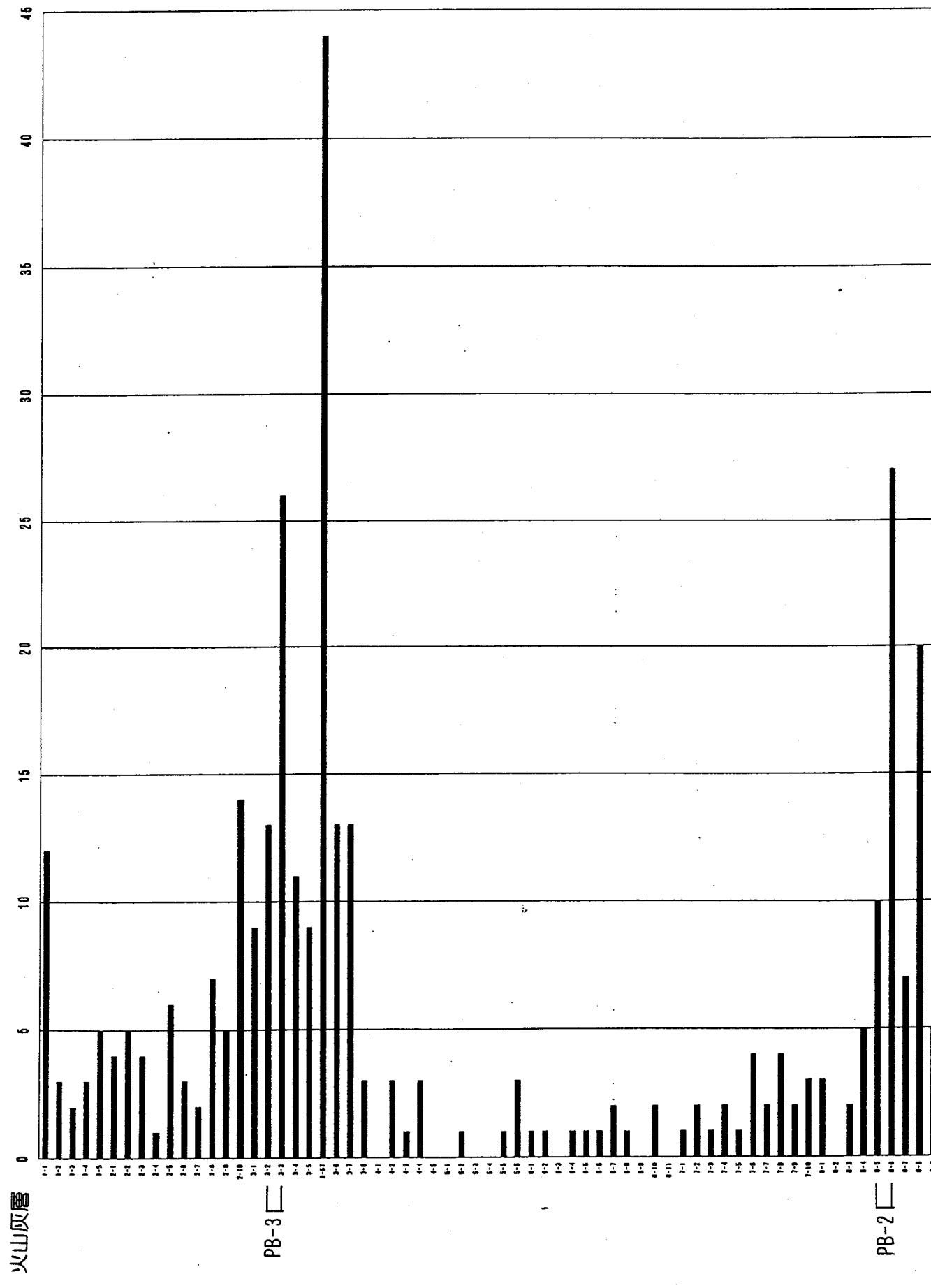
・ SITE-P

淡褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出層準は、そのピークが10-4、9-5、8-6および3-2～3-5T付近にみられる。

これら淡褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、後述する他の鉱物の多産層準と重ならない9-5（ピークは9-5であるが多産する層準9-5～9-6）、8-6（ピークは8-6であるが多産する層準は8-5～8-6）および3-2～3-3を、それぞれPB-1、PB-2およびPB-3として他の層準と識別する。

SITE-0およびSITE-Pにおける各層準での淡褐色透明無発泡ガラスの産出率は、図3.5の棒グラフに示すと共に、図3.6には上記の識別層準をグラフ内に記載した図を示す。





3.4.3 淡緑褐色透明発泡ガラス

・ SITE-0

淡緑褐色透明発泡ガラスの産出率の相対的突出部分は、そのピークが14-6、14-1、6-10～9-1および2-11付近にみられる。

これら淡緑褐色透明発泡ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、後述する他の鉱物の多産層準と重ならない14-6（ピークは14-6であるが多産する層準14-5～14-7）、14-1（ピークは14-1であるが多産する層準は14-1～14-2）、6-10～9-1および2-11（ピークは2-11であるが多産する層準2-11～3-1）を、それぞれOG-2、OG-3、OG-5およびOG-6として他の層準と識別する。

・ SITE-P

淡緑褐色透明発泡ガラスの産出率の相対的突出部分は、そのピークが12-2、11-8、6-9～7-9および3-5付近にみられる。

これら淡緑褐色透明発泡ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、後述する他の鉱物の多産層準と重ならない12-2、11-8（ピークは11-8であるが多産する層準は11-8～11-9）、6-9～7-9および3-5（ピークは3-5であるが多産する層準3-5～3-5T）を、それ PG-2、PG-3、PG-5およびPG-6として他の層準と識別する。

SITE-0およびSITE-Pにおける各層準での淡緑褐色透明発泡ガラスの産出率は、図3.7に棒グラフとして示すと共に、図3.8には上記の識別層準をグラフ内に記載した図を示す。

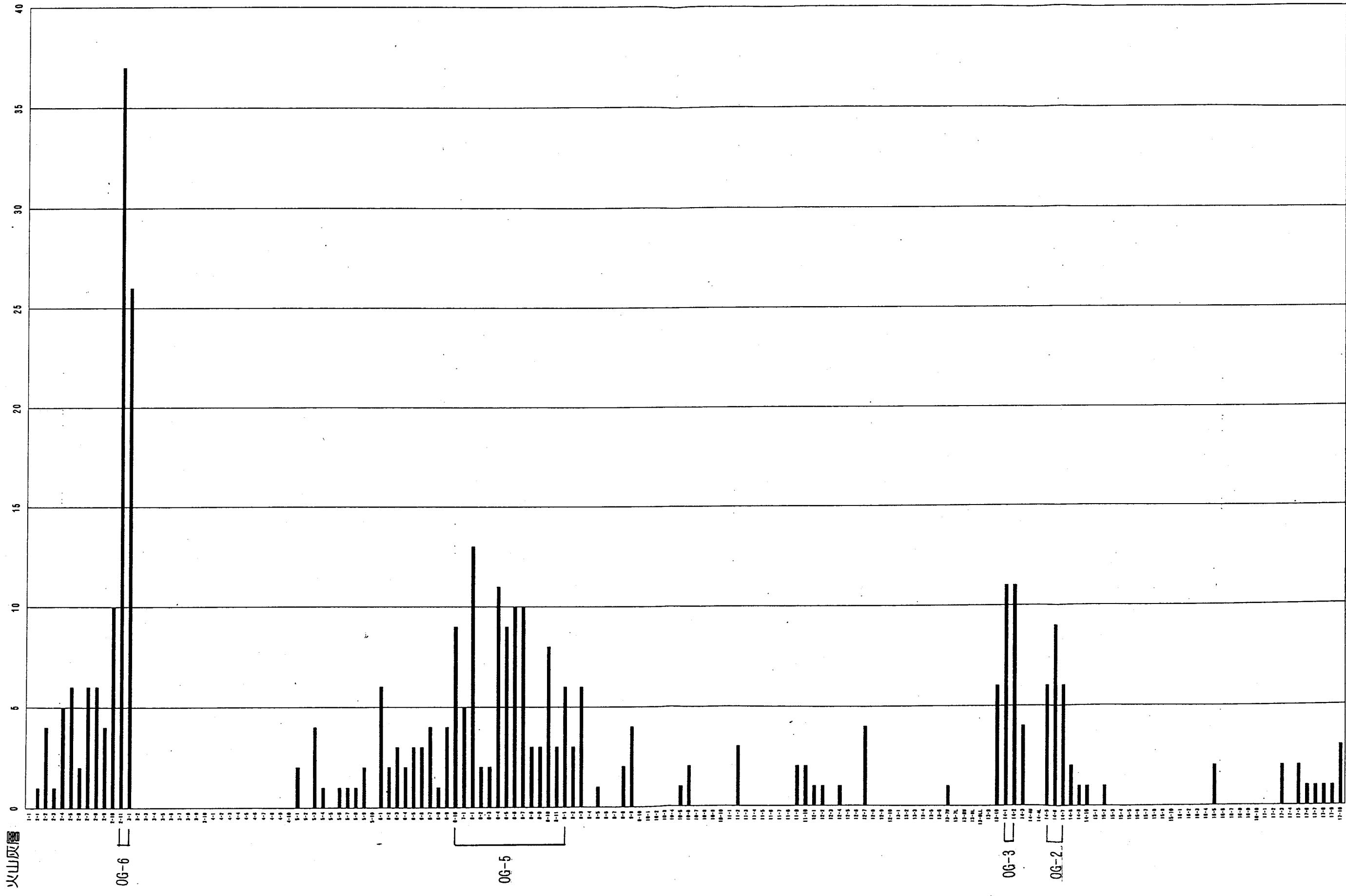
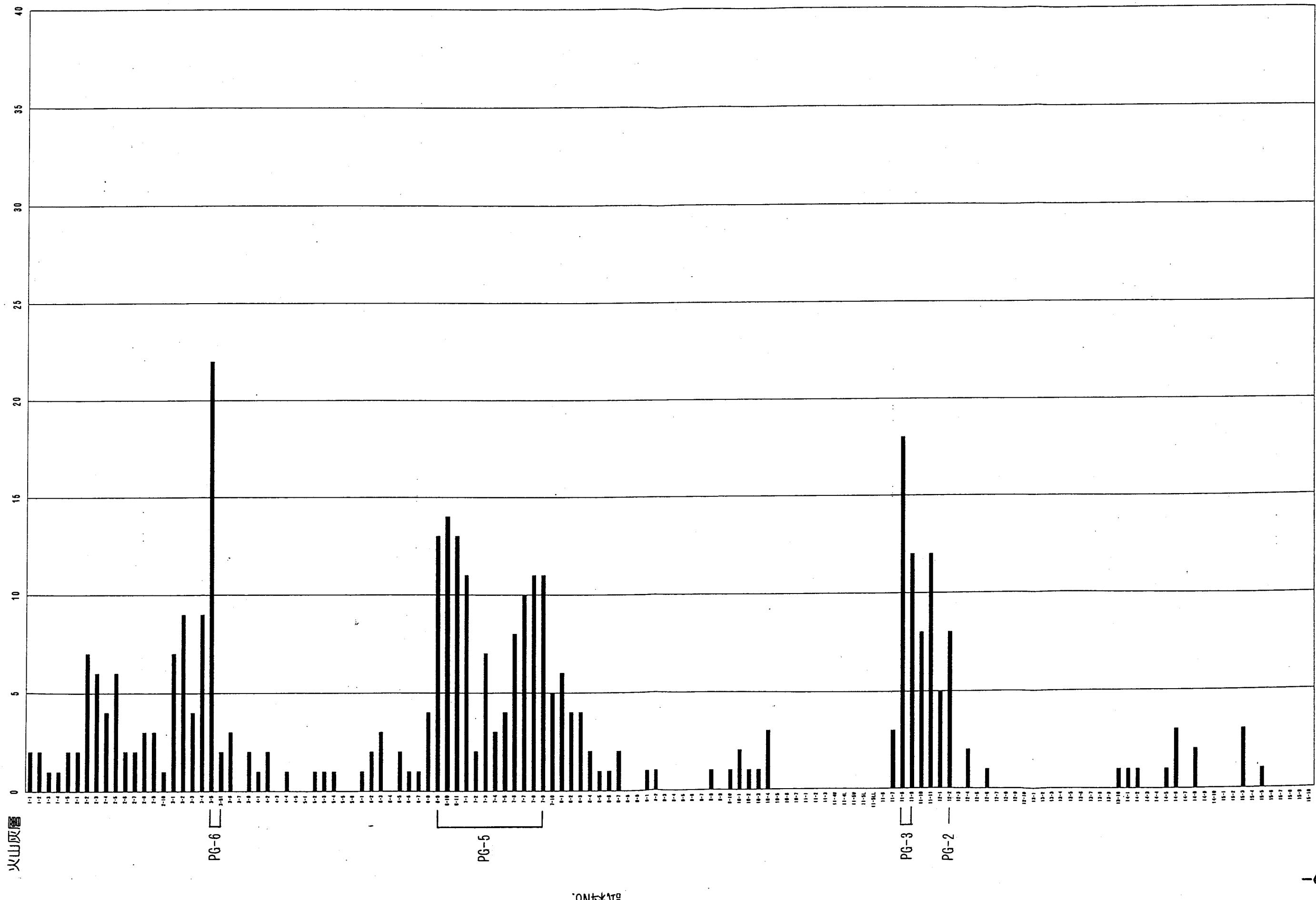


図3.7 SITE-0の淡緑褐色透明発泡ガラス (200粒子中の数)

図3.8 SITE-Pの淡緑褐色透明発ガラス (200粒子中の数)



3.4.4 淡緑褐色透明無発泡ガラス

• SITE-0

淡緑褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出部分は、そのピークが17-7、14-5、12-8、11-3、9-9および6-7～9-1付近にみられる。

これら淡緑褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、上記淡緑褐色透明発泡ガラスの多産層準と重ならない17-7および12-8（ピークは12-8であるが多産する層準は12-7～12-9）を、OG-1およびOG-4として他の層準と識別する。

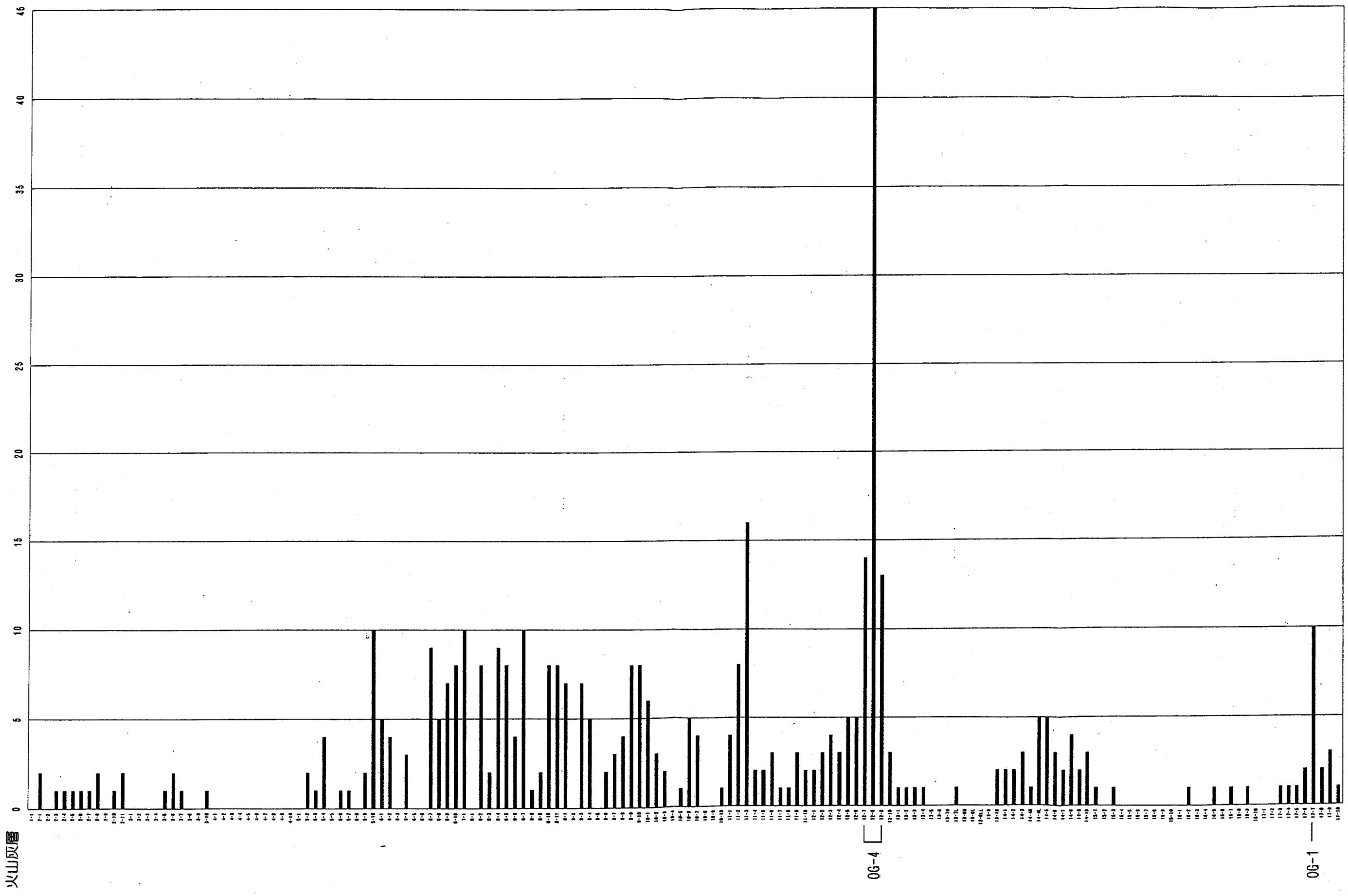
• SITE-P

淡緑褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出部分は、そのピークが14-7、12-2、10-4、9-5、8-7および6-9～8-1付近にみられる。

これら淡緑褐色透明無発泡ガラスの産出率の相対的突出層準のうち、上記淡緑褐色透明発泡ガラスの多産層準と重ならない14-7および10-4（ピークは10-4であるが多産する層準は10-4～10-5）を、PG-1およびPG-4として他の層準と識別する。

SITE-0およびSITE-Pにおける各層準での淡緑褐色透明無発泡ガラスの産出率は、図3.9に棒グラフとして示すと共に、図3.10には上記の識別層準をグラフ内に記載した図を示す。

図3.9 SITE-0の淡緑褐色透明無発泡ガラス (200粒子中の数)



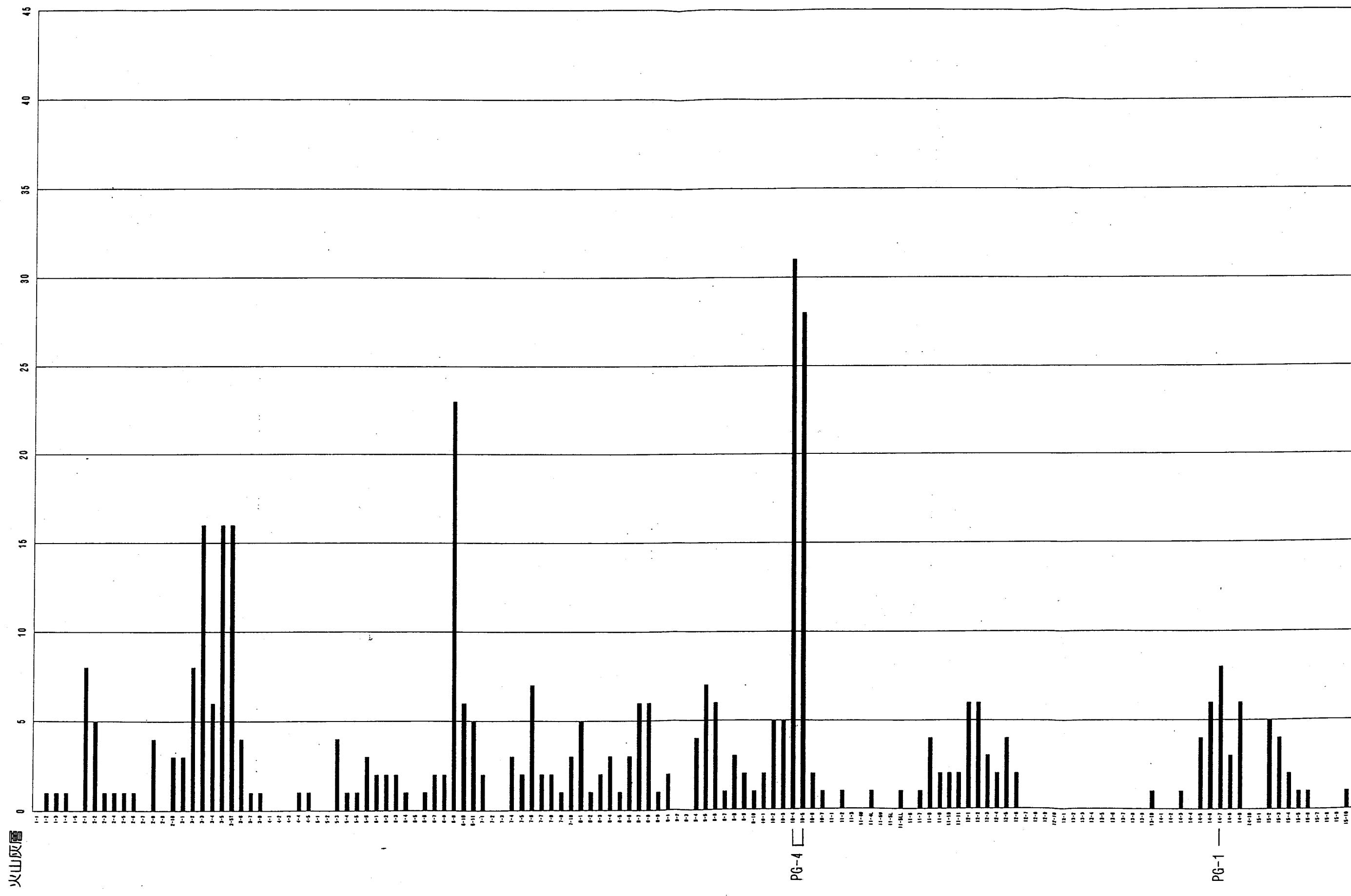


図3.10 SITE-Pの淡緑褐色透明無発泡ガラス (200粒子中の数)

3.4.5微小結晶封入無色透明無発泡ガラス

・SITE-0

微小結晶封入無色透明無発泡ガラスは、3層準(下位から14-4U、13-3、3-10付近)を境にその産出率状況が4つのグループに分かれる。これらの境界に挟まれた層準では、14-4U以深が約10～30粒の範囲で櫛状に、これより上位13-3までが数粒の櫛状に、13-3～3-10付近までが数～20粒の範囲で櫛状に、これより上位が15～60粒の範囲で櫛状に、産出ヒストグラムをまとめることができる。

このうち、明らかに微小結晶封入無色透明無発泡ガラスの産出が、他の層準より相対的に突出している14-4U、13-2～13-3および3-10～4-1を、0M-1、0M-2および0M-3として他の層準と識別する。

・SITE-P

微小結晶封入無色透明無発泡ガラスは、3層準(下位から11-8～11-10、11-1、5-1付近)を境に、その産出率状況が4つのグループに分かれる。これらの境界に挟まれた層準では、11-8～11-10以深が約10～50粒の範囲で櫛状に、これより上位11-1までが数粒の櫛状に、11-1～5-1付近までが数～20粒の範囲で櫛状に、これより上位が10～50粒程度の範囲で櫛状に、産出ヒストグラムをまとめることができる。

このうち明らかに微小結晶封入無色透明無発泡ガラスの産出が、他の層準より相対的に突出している11-10、11-1および4-5～5-1を、PM-1、PM-2およびPM-3として他の層準と識別する。

SITE-0およびSITE-Pにおける各層準での微小結晶封入無色透明無発泡ガラスの産出率は、図3.11に棒グラフとして示すと共に、図3.12には上記の識別層準をグラフ内に記載した図を示す。

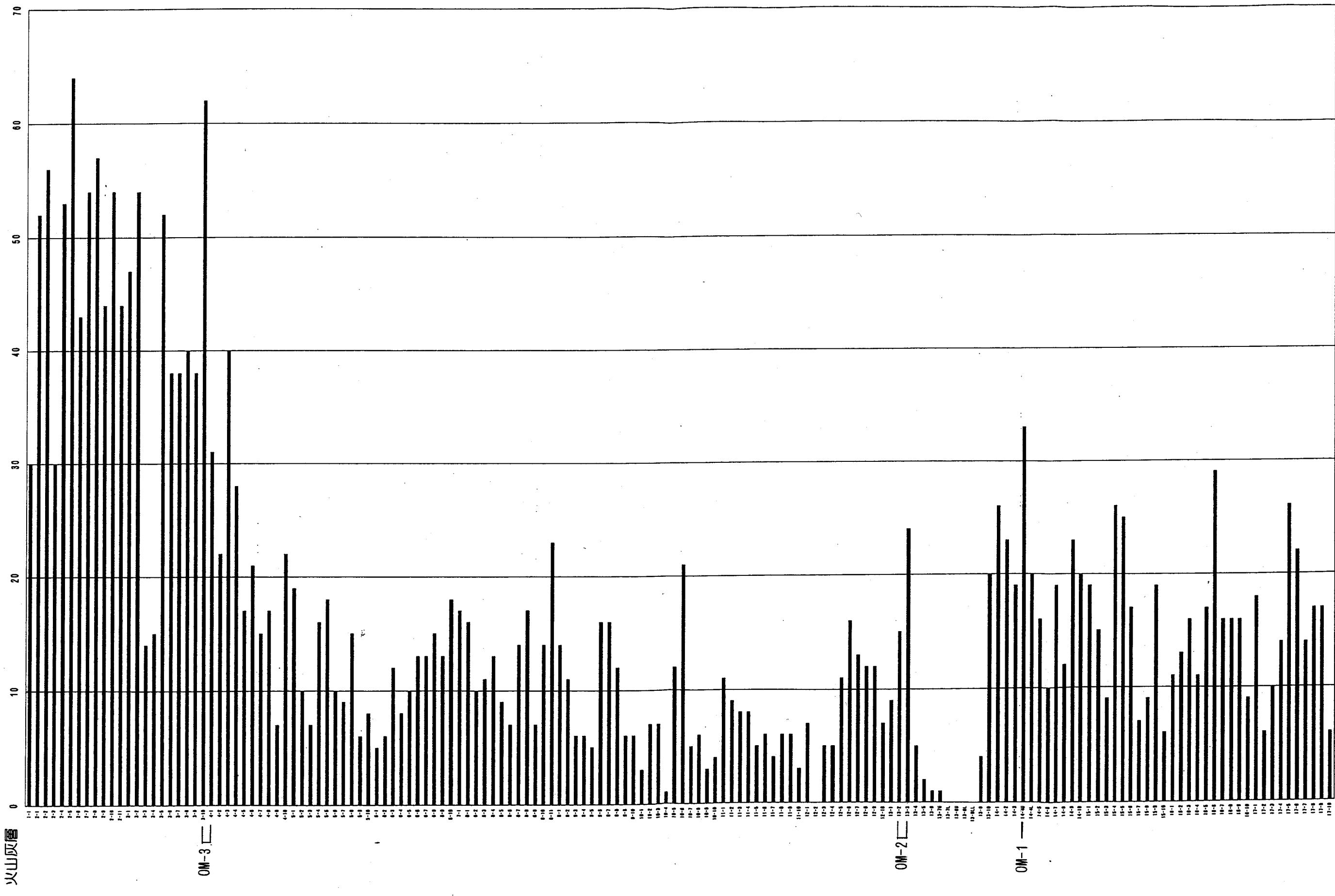
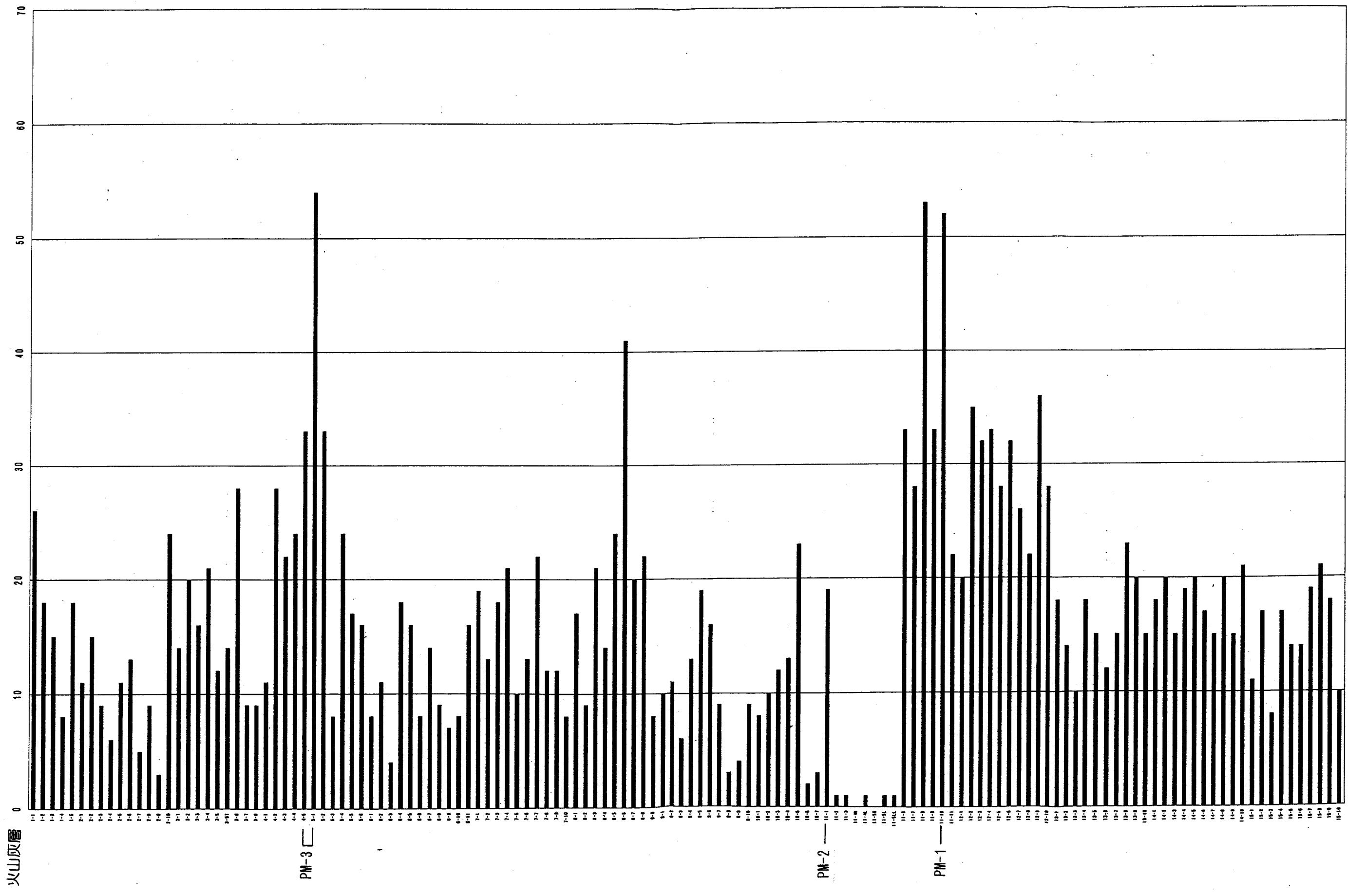


図3.11 SITE-0の微小結晶封入無色透明無発泡ガラス (200粒子中の数)

図3.12 SITE-Pの微小結晶封入無色透明無発泡ガラス (200粒子中の数)



4 火山ガラスの屈折率測定結果

火山ガラスの屈折率測定結果は、SITE-0については図4.1に、SITE-Pについては図4.2に図示する。また、巻末にデータシートを付記する。

以下に、各層準中の火山ガラスの屈折率にみられる垂直的な変化の状態を記載し、その特徴からみた火山灰層序について述べる。

4.1 SITE-0の火山灰層序

図4.1に示すように、各層準中に含まれる火山ガラスの屈折率は、1.493～1.570まで非常に広い範囲にわたり分布している。この特徴を大きくみれば、下記の明瞭な特徴をもつ層準と、2-1～9-8、9-10～13-2、13-4～13-8L、13-10～16-4、16-6～17-9の屈折率分散ゾーン（テフラゾーン）に区分できる。

明瞭な特徴をもつ層準は、17-7、14-4U、14-2、13-4～13-8L、13-2、12-8、11-1～11-3、9-6、8-1～8-10、3-10、2-9～2-11にみられ、それぞれの層準により屈折率の分散の状態は明らかに異なる。これらの層準の屈折率分布は、上下のそれと明瞭に識別できる。これらは、それが1枚の火山灰層に対応する可能性が高い（考察時に検討）と考えられる。また、これよりは明瞭でないが、前述の層準と調和するような変化も17-5、16-8～17-2、15-5～15-7、14-8、11-7、6-6～6-8、5-10、5-2～5-4、4-2～4-4にみられる。これらは、火山灰層であるかまたはこれらのリワークであるか判定するのは困難である。

4.1.1 テフラゾーン

SITE-0の各層準中に含まれる火山ガラスの屈折率は、明瞭な特徴をもつ層準以外は、上記のテフラゾーンごとにそれぞれ2つのグループの屈折率を有するガラスが普遍的に含まれている。

2-1～9-8、9-10～13-2、13-4～13-8L、13-10～16-4、16-6～17-9の各テフラゾーンを、それぞれZONE 0-5、ZONE 0-4、ZONE 0-3、ZONE 0-2、ZONE 0-1と区分する。

・ ZONE 0-1(16-6～17-9)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.505～1.520のグループに区分できる。前者は比較的まとまった範囲に分布するが、後者は著しくブロードである。

・ ZONE 0-2(13-10～16-4)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.507～1.514のグループに区分できる。両者ともに比較的まとまった範囲に分布するが、後者はややブロードである。

・ ZONE 0-3(13-4～13-8L)

屈折率は、1.510～1.523の1グループのみである。アカホヤ火山灰およびこれらのリワークゾーンである。

・ ZONE 0-4(9-10～13-2)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。

後者は比較的まとまった範囲に分布するが、前者はややプロードである。また、
1.510～1.517のグループの占める割合が非常に高い。

・ ZONE 0-5(2-1～9-8)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。
両者ともややまとった範囲に分布する。1.498～1.501のグループと1.510～1.517の
グループは、ほぼ等量の割合で含まれる。

4.1.2 明瞭な特徴をもつ層準

明瞭な特徴をもつ層準（17-7、14-4U、14-2、13-4～13-8L、13-2、12-8、11-1～11-3、9-6、8-1～8-10、3-10、2-9～2-11）について、その特徴を記載する。

なお、17-7をOR1、14-4UをOR2、14-2をOR3、13-4～13-8LをOR4、13-2をOR5、12-8をOR6、11-1～11-3をOR7、9-6をOR8、8-1～8-10をOR9、3-10をOR10、2-9～2-11をOR11として他の層準と識別する。

・ OR1(17-7)

ZONE 0-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.560～1.561と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

・ OR2(14-4U)

ZONE 0-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.493～1.497と非常に低い値のガラスを多く含む。また、1.507～1.514のグループのガラスを、極少量しか含まないことも特徴の1つである。

・ OR3(14-2)

ZONE 0-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.555～1.563と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

・ OR4(13-4～13-8L)

アカホヤ火山灰の純層および火山灰質層であり、1.510～1.523に1グループを形成する。

・ OR5(13-2)

ZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.497と非常に低い値のガラスを含む。

・ OR6(12-8)

ZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.555～1.568と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

・ OR7(11-1～11-3)

ZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.520～1.529および1.558～1.568と非常に高い値の淡褐色および淡緑褐色ガラスを含む。

・ OR8(9-6)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.504～1.505と両グループの中間の値の屈折率を示す淡褐色ガラスを含む。

・ OR9(8-1～8-10)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.555～1.569と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

• OR10(3-10)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.497と非常に低い値のガラスを多く含む。

• OR11(2-9～2-11)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.519～1.525および1.558～1.564と非常に高い値の淡褐色および淡緑褐色ガラスを含む。

4.1.3 やや明瞭な特徴を持つ層準

明瞭な特徴を持つ層準よりは明瞭でないが、前述の層準と調和するような変化のみられる層準である。

やや明瞭な特徴を持つ層準（17-5、16-8～17-2、15-5～15-7、14-8、11-7、6-6～6-8、5-10、5-2～5-4、4-2～4-4）についてその特徴を記載する。

なお、17-5をORa、16-8～17-2をORb、15-5～15-7をORc、14-8をORd、11-7をORe、6-6～6-8をORf、5-10をORg、5-2～5-4をORh、4-2～4-4をORiとして他の層準と識別する。

・ ORa(17-5)

ZONE 0-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.501～1.505と1.498～1.501のグループよりやや高い値のガラスを含む。

・ ORb(16-8～17-2)

ZONE 0-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.493～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

・ ORc(15-5～15-7)

ZONE 0-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.493～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスをやや多く含む。

・ ORd(14-8)

ZONE 0-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.495～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

・ ORe(11-7)

ZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスのうち、1.510～1.517のグループ中に1.515を越えるものが全体の割合として他より多いことに加え、少量ではあるが1.555～1.568と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

・ ORf(6-6～6-8)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

・ ORg(5-10)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.496と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを極少量含む。

・ ORh(5-2～5-4)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.494～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを少量含む。

・ ORi(4-2～4-4)

ZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.493～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスをやや多く含む。

以上の屈折率による火山灰層準の識別結果を図4.3に示す。

4.2 SITE-Pの火山灰層序

図4.4にみられるように、各層準中に含まれる火山ガラスの屈折率は、1.493～1.570まで非常に広い範囲にわたり分布している。この特徴を大きくみれば、下記の明瞭な特徴をもつ層準と、1-2～8-5、8-7～11-1、11-3～11-5L、11-7～13-5、13-7～15-8、15-10以深の屈折率分散ゾーン（テフラゾーン）に区分できる。

明瞭な特徴をもつ層準は、14-7、11-10、11-8、11-3～11-5L、11-1、10-4、9-6、8-5、6-10～7-9、4-5、3-3～3-5にみられ、それぞれの層準により屈折率の分散の状態は明らかに異なる。これらの層準の屈折率分布は、上下のそれと明瞭に識別できる。これらは、それが1枚の火山灰層に対応する可能性が高い（考察時に検討）と考えられる。また、これよりは明瞭でないが、前述の層準と調和するような変化も15-10、14-5、13-9～14-3、12-8～12-10、12-4、9-10～10-2、6-8、6-4、5-6、5-2～5-4にみられる。これらは、火山灰層であるかまたはこれらのリワークであるか、判定するのは困難である。

4.2.1 テフラゾーン

SITE-Pの各層準中に含まれる火山ガラスの屈折率は、明瞭な特徴をもつ層準以外は、上記のテフラゾーンごとに、それぞれ2つのグループの屈折率を有するガラスが普遍的に含まれている。

1-2～8-5、8-7～11-1、11-3～11-5L、11-7～13-5、13-7～15-8、15-10以深の各テフラゾーンを、それぞれZONE P-5、ZONE P-4、ZONE P-3、ZONE P-2、ZONE P-1、ZONE P-0と区分する。

・ZONE P-0(15-10以深)

屈折率は大きく、1.500～1.501のグループと1.505～1.520のグループに区分できる。前者は極少量しか含まれず、後者はまとまった範囲に分布し度数の大半を占める。

・ZONE P-1(13-7～15-8)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.505～1.520のグループに区分できる。前者は比較的まとまった範囲に分布するが、後者は著しくプロードである。

・ZONE P-2(11-7～13-5)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.507～1.514のグループに区分できる。両者ともに比較的まとまった範囲に分布するが、後者はややプロードである。

・ZONE P-3(11-3～11-5L)

屈折率は1.510～1.523の1グループのみである。アカホヤ火山灰およびこれらのリワークゾーンである。

・ZONE P-4(8-7～11-1)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。後者は比較的まとまった範囲に分布するが、前者はややプロードである。また、

1.510～1.517のグループの占める割合が非常に高い。

・ZONE P-5(1-2～8-5)

屈折率は大きく、1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。

両者ともややまとまった範囲に分布する。1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループとは、ほぼ等量の割合で含まれる。

4.2.2 明瞭な特徴をもつ層準

明瞭な特徴をもつ層準（14-7、11-10、11-8、11-3～11-5L、11-1、10-4、9-6、8-5、6-10～7-9、4-5、3-3～3-5）について、その特徴を記載する。

なお、14-7をPR1、11-10をPR2、11-8をPR3、11-3～11-5LをPR4、11-1をPR5、10-4をPR6、9-6をPR7、8-5をPR8、6-10～7-9をPR9、4-5をPR10、3-3～3-5をPR11として、他の層準と識別する。

・ PR1(14-7)

ZONE P-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.557～1.568と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

・ PR2(11-10)

ZONE P-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と低い値のガラスを多く含む。また、1.507～1.514のグループのガラスを、極少量しか含まないことも特徴の1つである。

・ PR3(11-8)

ZONE P-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.561～1.570と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

・ PR4(11-3～11-5L)

アカホヤ火山灰純層および同火山灰質層であり、1.510～1.523に1グループを形成する。

・ PR5(11-1)

ZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と非常に低い値のガラスを含む。

・ PR6(10-4)

ZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.554～1.562と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

・ PR7(9-6)

ZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.520～1.525および1.553～1.563と非常に高い値の淡褐色および淡緑褐色ガラスを含む。

・ PR8(8-5)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.504～1.505と両グループの中間の値の屈折率を示す淡褐色ガラスを含む。

・ PR9(6-10～7-9)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.554～1.570と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

・ PR10(4-5)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と低い値のガラスを多く含む。

・ PR11(3-3～3-5)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.558～1.563と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

4.2.3 やや明瞭な特徴を持つ層準

上記の「明瞭な特徴を持つ層準」よりは明瞭ではないが、前述の層準と調和するような変化のみられる層準である。「やや明瞭な特徴を持つ層準」(15-10、14-5、13-9～14-3、12-8～12-10、12-4、9-10～10-2、6-8、6-4、5-6、5-2～5-4)について、以下にその特徴を記載する。

なお、15-10をPRx、14-5をPRA、13-9～14-3をPRb、12-8～12-10をPRc、12-4をPRd、9-10～10-2をPRe、6-8をPRf、6-4をPRg、5-6をPRh、5-2～5-4をPRIとして、他の層準と識別する。

・ PRx(15-10)

ZONE P-0の特徴と同様に、1.500～1.501のグループと1.505～1.520のグループに区分できる。前者は極少量しか含まれず、後者はまとまった範囲に分布し度数の大半を占める。

・ PRA(14-5)

ZONE P-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが、1.501～1.503と1.498～1.501のグループよりやや高い値のガラスを含む。

・ PRb(13-9～14-3)

ZONE P-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.495～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

・ PRc(12-8～12-10)

ZONE P-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.495～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスをやや多く含む。

・ PRd(12-4)

ZONE P-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.495～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

・ PRe(9-10～10-2)

ZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスのうち、1.510～1.517のグループ中に1.513を越えるものが全体の割合として他より多いこと、及び少量ではあるが1.553～1.568と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

・ PRf(6-8)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.496と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

・ PRg(6-4)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.496と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを極少量含む。

・PRh(5-6)

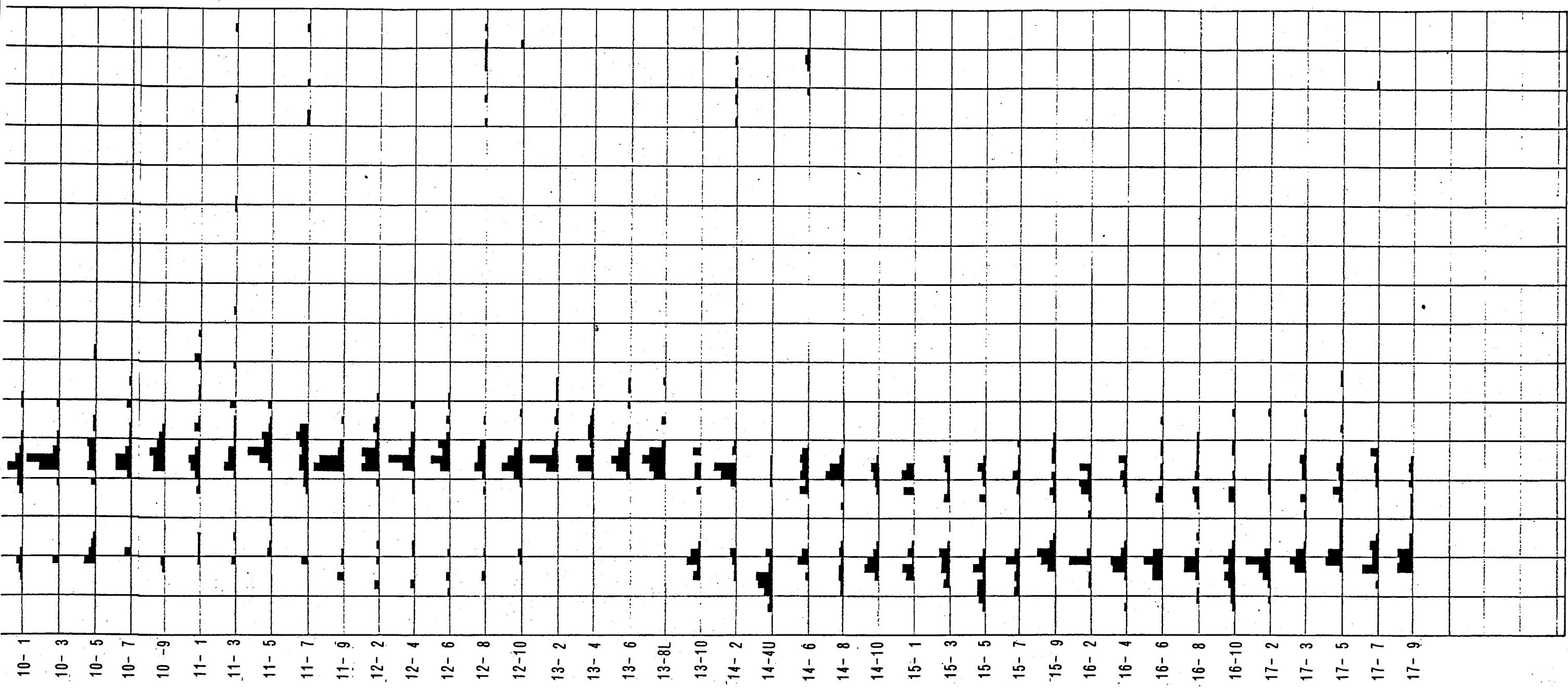
ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを少量含む。

・PRI(5-2～5-4)

ZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.497と1.498～1.501のグループより低い値のガラスを含む。

以上の屈折率による火山灰層準の識別結果を図4.4に示す。

図4.1 SITE-0の各層準に含まれる火山ガラスの屈折率ヒストグラム



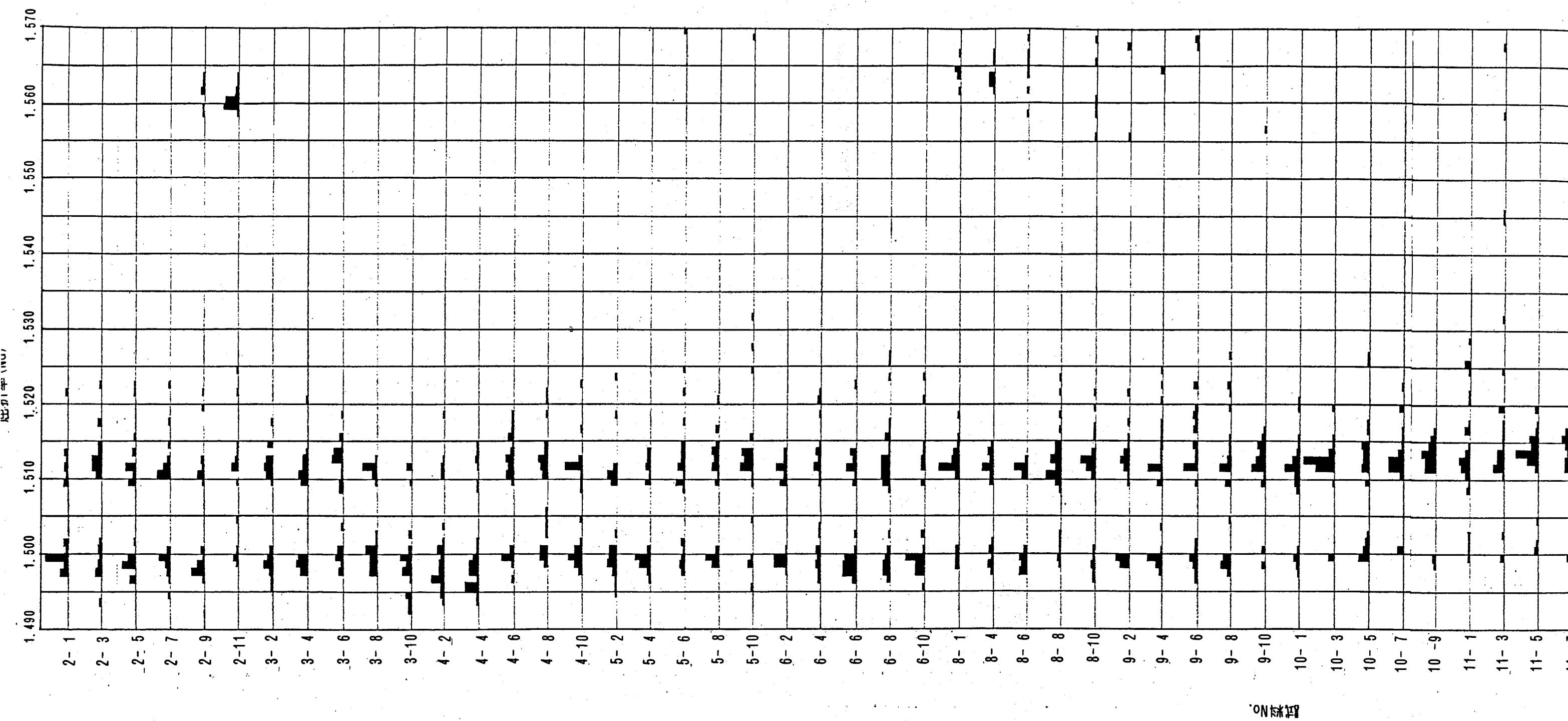
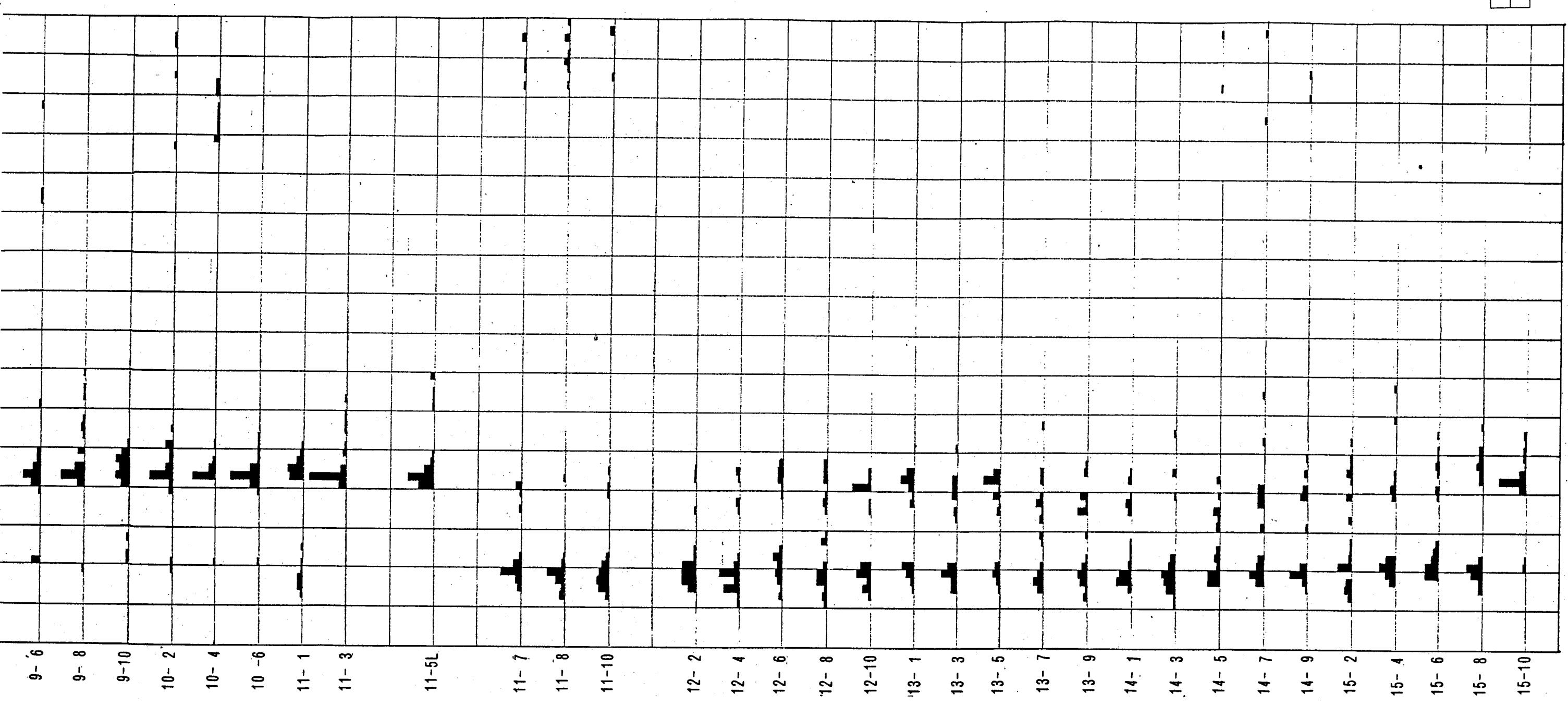


図4.2 SITE-Pの各層準に含まれる火山ガラスの屈折率ヒストグラム



Site P

屈折率 (Nd)

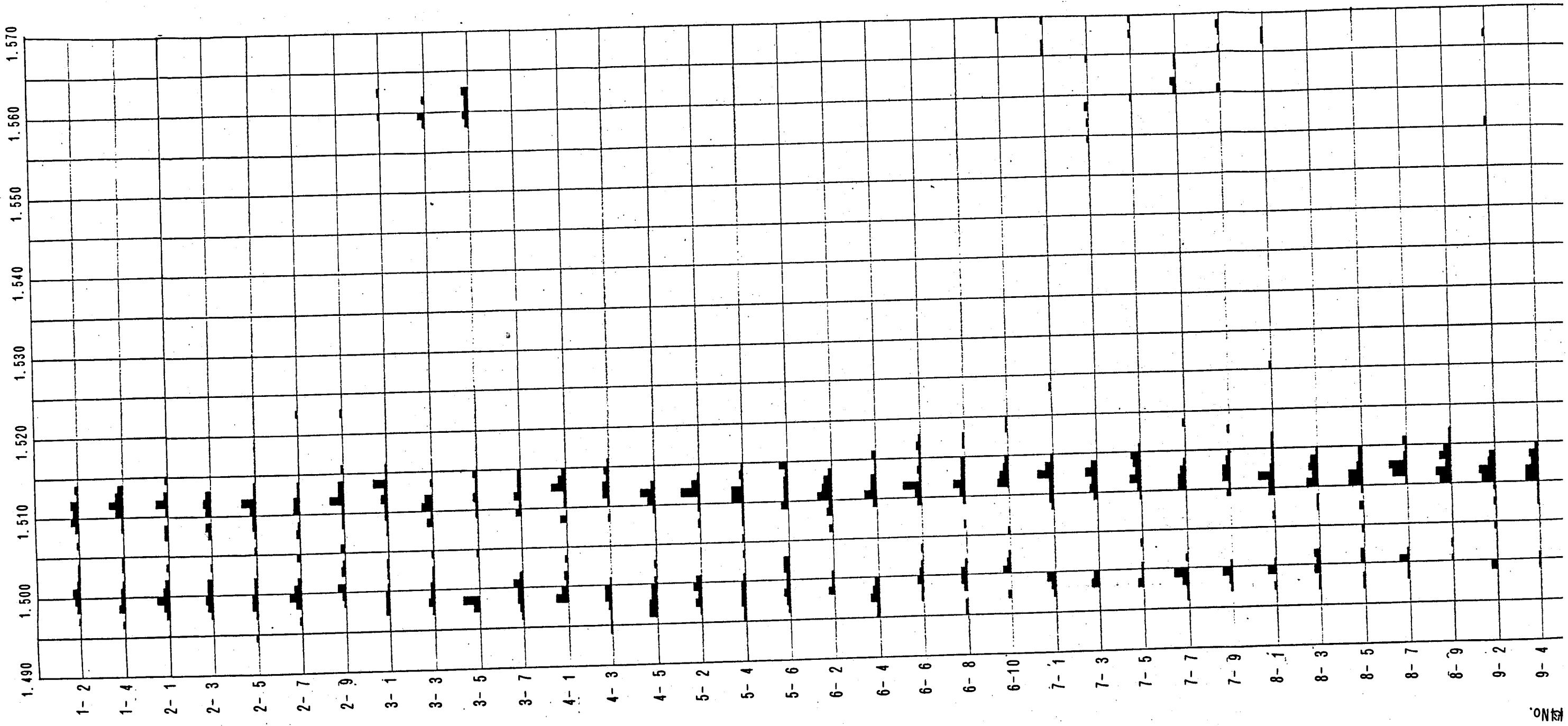
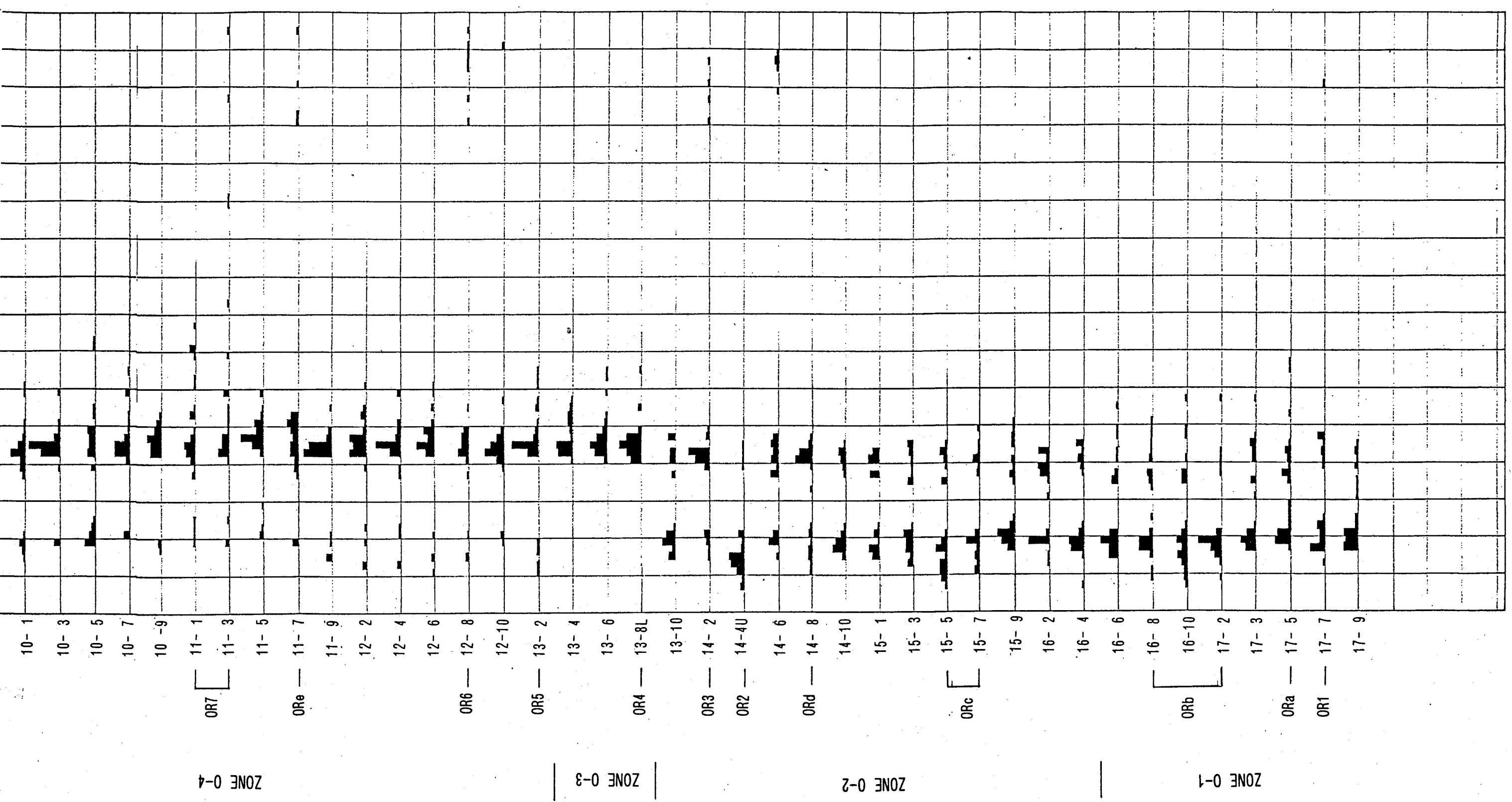


図4.3 SITE-0の屈折率による火山灰層序



site 0

屈折率(Nd)

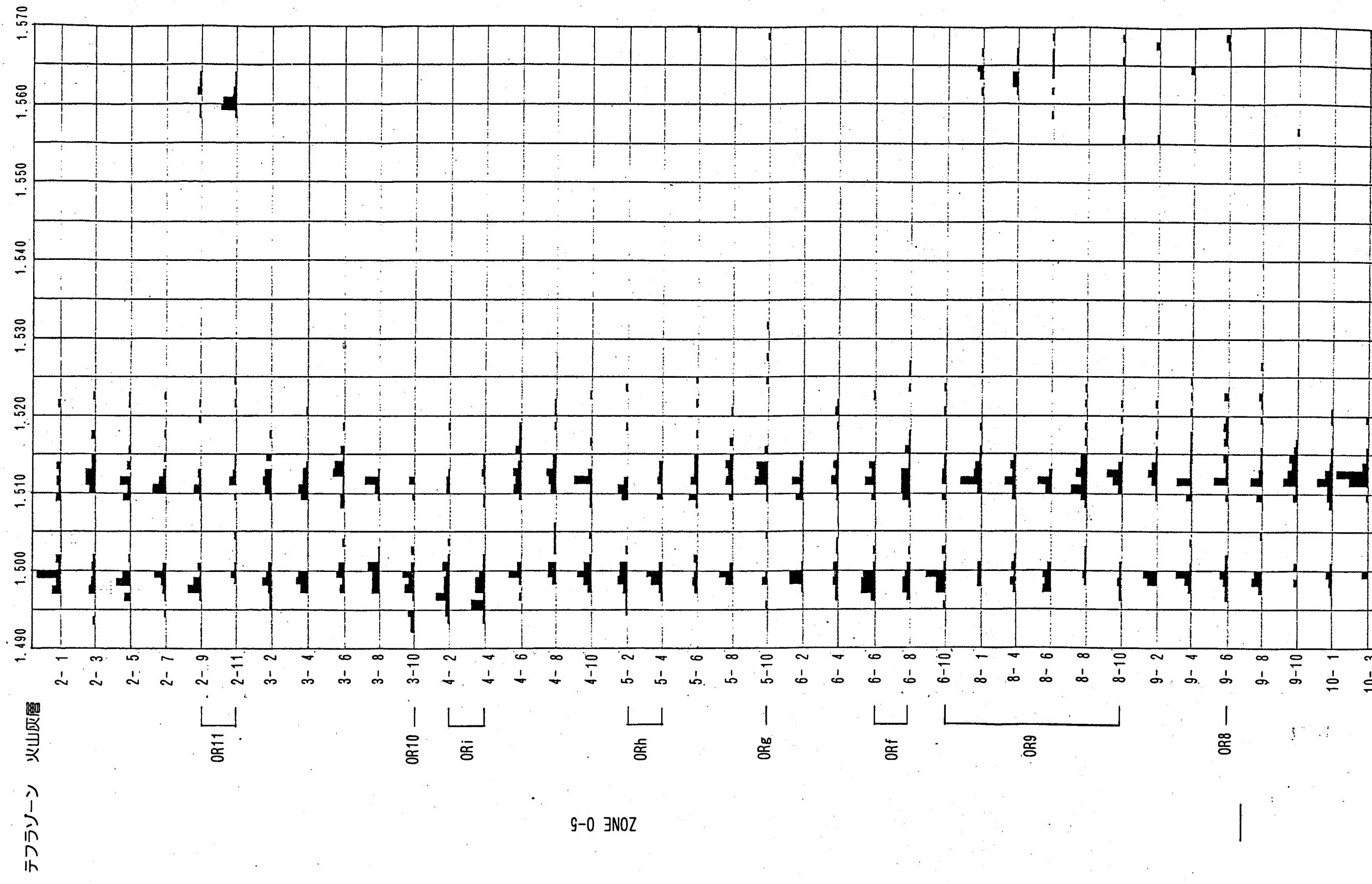
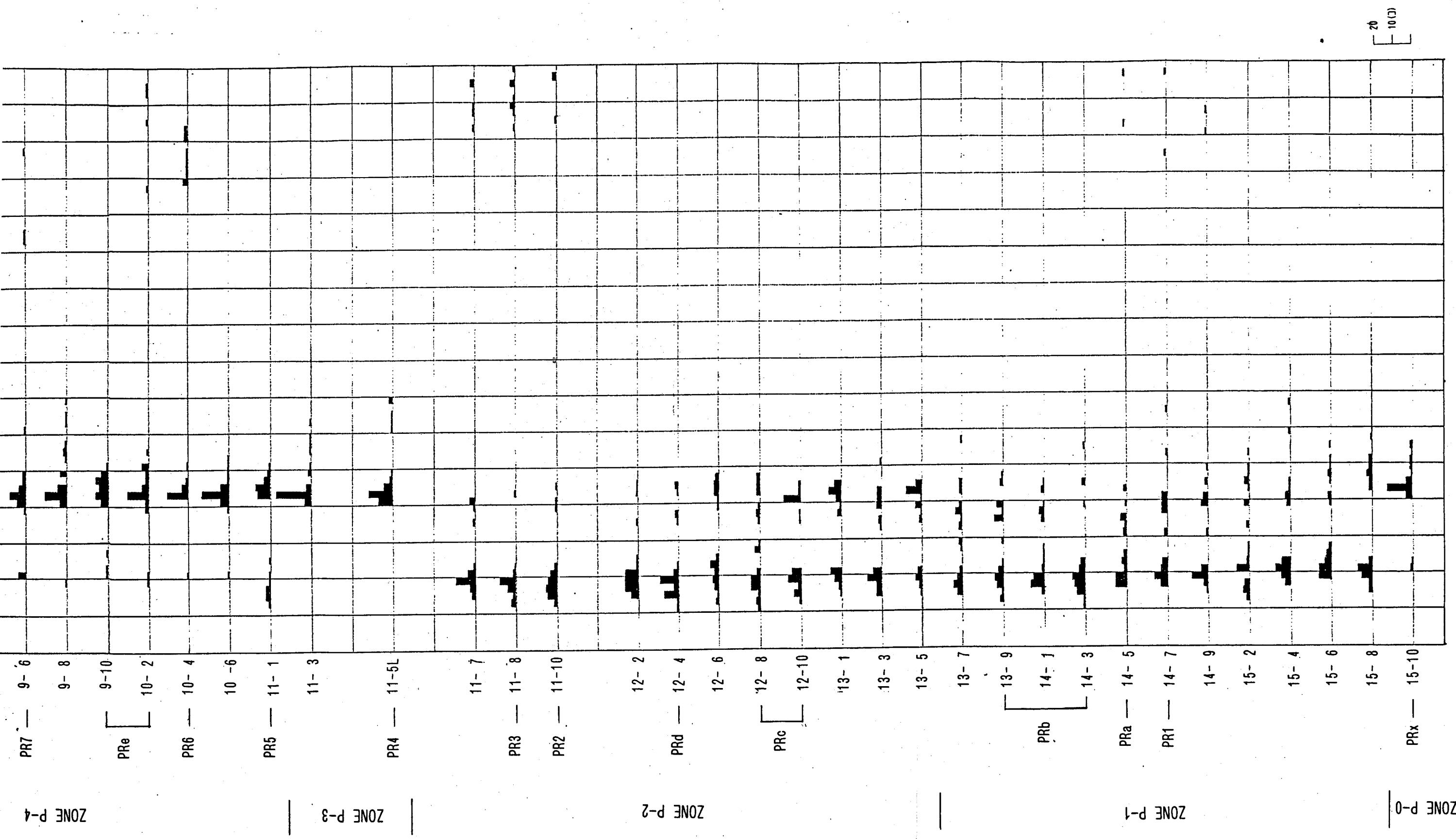
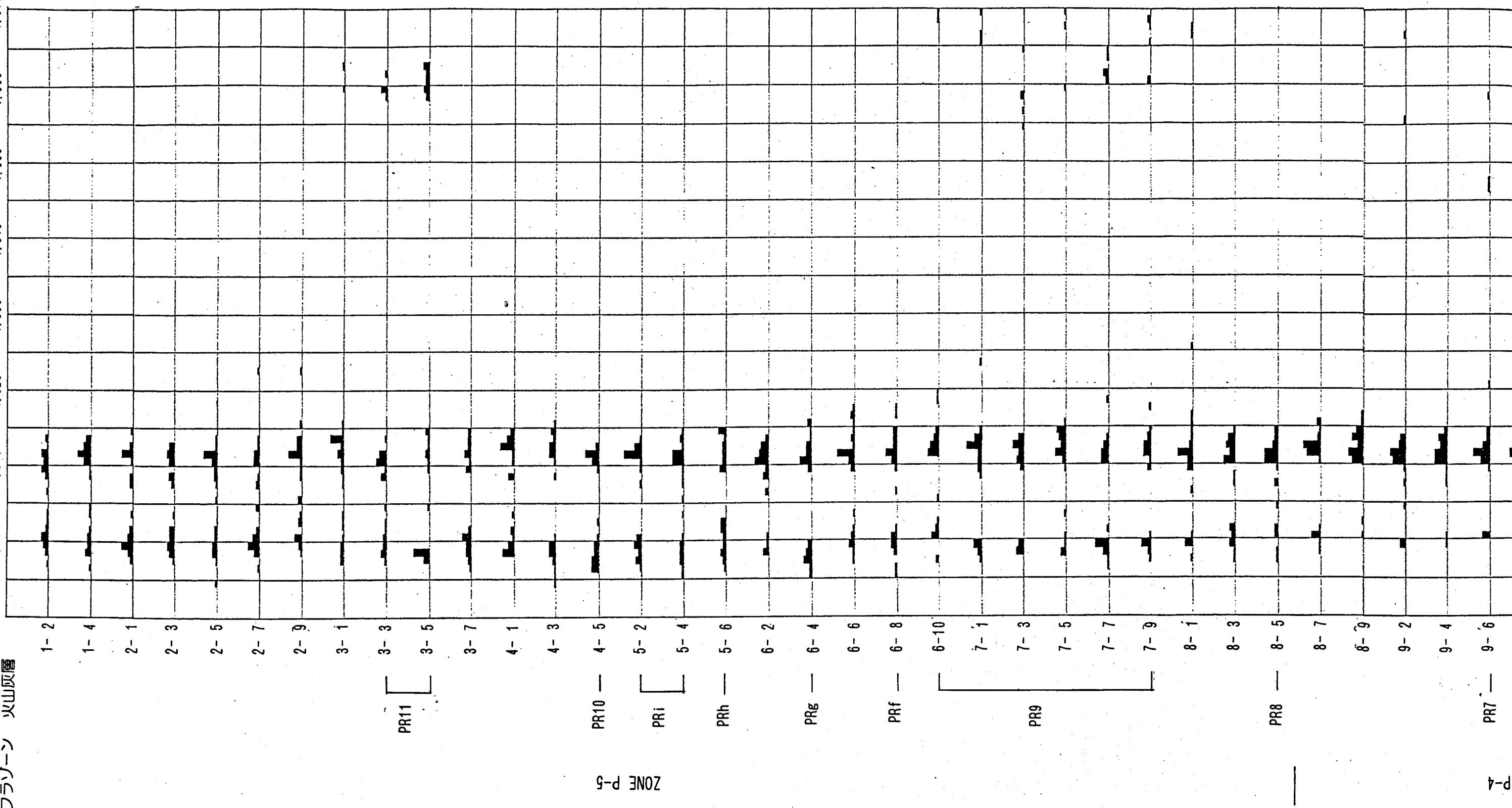


図4.4 SITE-Pの屈折率による火山灰層序





1.490 1.500 1.510 1.520 1.530 1.540 1.550 1.560 1.570



5 考 察

5.1 鉱物組成および屈折率による火山灰層序の対比

5.1.1 SITE-0

図5.1は、前章において識別したSITE-0の鉱物組成による火山灰層序と、屈折率による火山灰層序とを重ねて図に示したものである。

以下に鉱物組成による火山灰層序と屈折率による火山灰層序との対比を試みる。

1) 淡褐色透明無発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるOB-1層準は11-1～11-3、OB-2層準は9-5～9-6、OB-3層準は2-9～2-11である。一方、屈折率によるOR7層準は11-1～11-3、OR8層準は9-6、OR11層準は2-9～2-11である。したがって、OB-1はOR7に、OB-2はOR8に、OB-3はOR11にそれぞれ一致する。

2) 淡緑褐色透明発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるOG-3層準は14-1～14-2、OG-5層準は6-10～9-1、OG-6層準は2-11～3-1である。一方、屈折率によるOR3層準は14-2、OR9層準は8-1～8-10、OR11層準は2-9～2-11である。したがって、OG-3はOR3に、OG-5はOR9に、OG-6はOR11にそれぞれ一致する。

3) 淡緑褐色透明無発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるOG-1層準は17-7、OG-4層準は12-7～12-9である。一方、屈折率によるOR1層準は17-7、OR6層準は12-8である。したがって、OG-1はOR1に、OG-4はOR6にそれぞれ一致する。

4) 微小結晶封入無色透明無発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるOM-1層準は14-4U、OM-2層準は13-2～13-3、OM-3層準は3-10～4-1である。一方、屈折率によるOR2層準は14-4U、OR5層準は13-2、OR10層準は3-10である。したがって、OM-1はOR2に、OM-2はOR5に、OM-3はOR10にそれぞれ一致する。

以上のように、OG-2層準(14-5～14-7)を除く全ての鉱物組成による層準は、屈折率による層準と一致する。また、OR11はOB-3とOG-6双方に対比される。

これらの結果は表5.1に示すとおりである。

表5.1 鉱物組成層準と屈折率層準との対比表

鉱物組成層準	屈折率層準
OG-1	—
OM-1	—
OG-3	—
K-Ah	—
OM-2	—
OG-4	—
OB-1	—
OB-2	—
OG-5	—
OM-3	—
OB-3, OG-6	—
	OR1
	OR2
	OR3
	OR4
	OR5
	OR6
	OR7
	OR8
	OR9
	OR10
	OR11

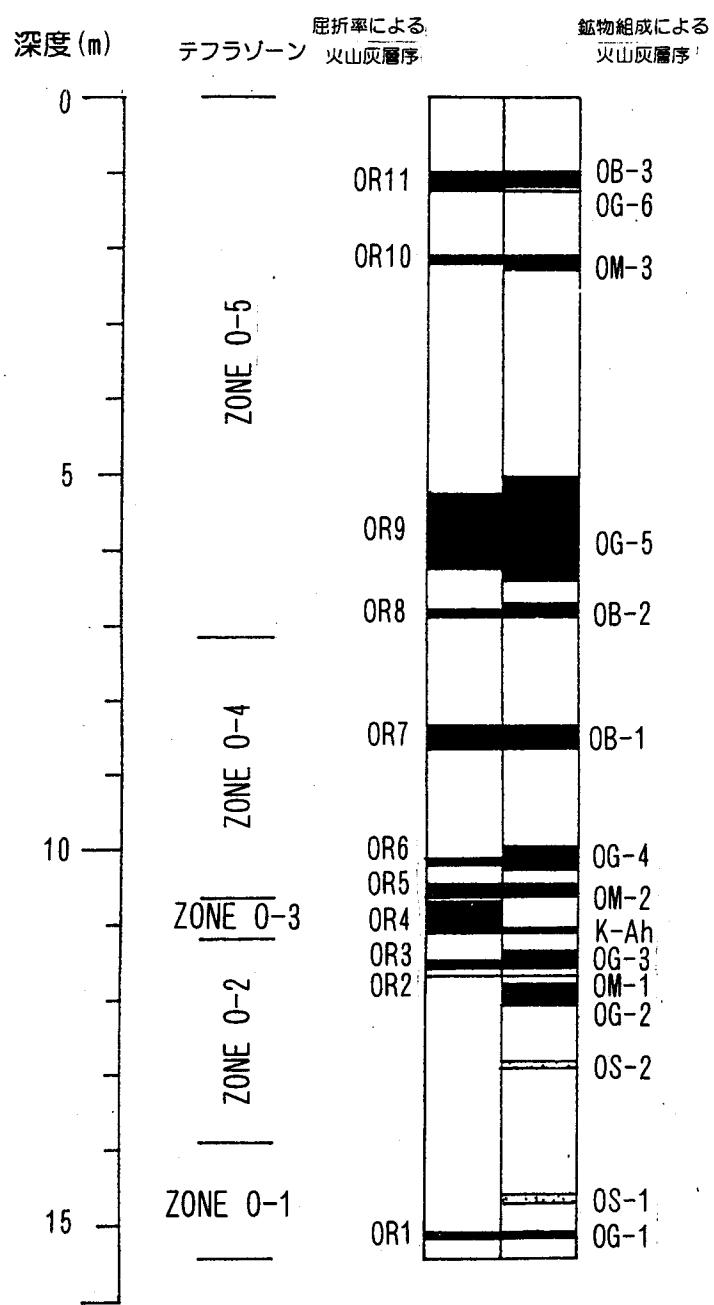


図5.1 SITE 0の鉱物組成及び屈折率による火山灰層序の対比図

5.1.2 SITE-P

図5.2は、前章において識別したSITE Pの鉱物組成による火山灰層序と、屈折率による火山灰層序とを重ねて図化に示したものである。

以下に鉱物組成による火山灰層序と、屈折率による火山灰層序との対比を試みる。

1) 淡褐色透明無発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるPB-1層準は9-5～9-6、PB-2層準は8-5～8-6、PB-3層準は3-2～3-3である。一方、屈折率によるPR7層準は9-6、PR8層準は8-5、PR11層準は3-3～3-5である。したがって、PB-1はPR7に、PB-2はPR8に、PB-3はPR11にそれぞれ一致する。

2) 淡緑褐色透明発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるPG-3層準は11-8～11-9、PG-5層準は6-9～7-9、PG-6層準は3-5～3-5Tである。一方、屈折率によるPR3層準は11-8、PR9層準は6-10～7-9、PR11層準は3-3～3-5である。したがって、PG-3はPR3に、PG-5はPR9に、PG-6はPR11にそれぞれ一致する。

3) 淡緑褐色透明無発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるPG-1層準は14-7、PG-4層準は10-4～10-5である。一方、屈折率によるPR1層準は14-7、PR6層準は10-4である。したがって、PG-1はPR1に、PG-4はPR6にそれぞれ一致する。

4) 微小結晶封入無色透明無発泡ガラス多産層準

鉱物組成によるPM-1層準は11-10、PM-2層準は11-1、PM-3層準4-5～5-1はである。一方、屈折率によるPR2層準は11-10、PR5層準は11-1、PR10層準は4-5である。したがって、PM-1はPR2に、PM-2はPR5に、PM-3はPR10にそれぞれ一致する。

以上のように、PG-2層準(12-2)を除く全ての鉱物組成による層準は、屈折率による層準と一致する。また、PR11は、PB-3とPG-6双方に対比される。

これらの結果は、表5.2に示すとおりである。

表5.2 鉱物組成層準と屈折率層準との対比表

鉱物組成層準	屈折率層準
PG-1	—
PM-1	—
PG-3	—
K-Ah	—
PM-2	—
PG-4	—
PB-1	—
PB-2	—
PG-5	—
PM-3	—
PB-3, PG-6	—
	PR1
	PR2
	PR3
	PR4
	PR5
	PR6
	PR7
	PR8
	PR9
	PR10
	PR11

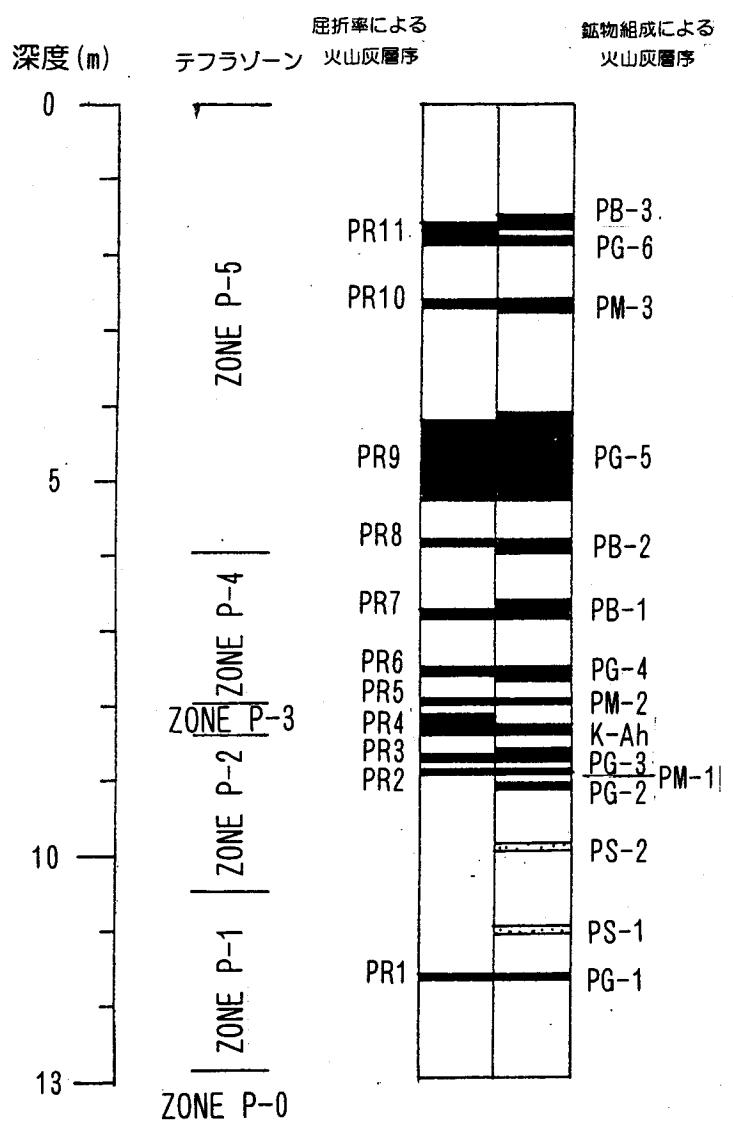


図5.2 SITE Pの鉱物組成及び屈折率による火山灰層序の対比図

5.2 2本のピストンコアの対比

前章で、鉱物組成による層序（明瞭な特徴をもつ層序）と屈折率による層序とが一致したことを示した。また、屈折率の特徴としては現れない鉱物組成による層序が、SITE-0、SITE-Pとともに1層準（OG-2、PG-2）存在することが明らかとなった。ただ、このほか屈折率が上下の層準よりやや特徴をもつ層準については、明瞭な鉱物組成における層序との対比ができなかった。

従って本章では、鉱物組成による層序（明瞭な特徴をもつ層序）と屈折率による層序とが一致した火山灰について、SITE-0とSITE-Pとの対比を試みる。なお、火山灰の名称については、屈折率の測定が鉱物組成分析の1/2であることから鉱物組成により識別した層準の名称を用いる。

次に、鉱物組成のみの特徴から識別した火山灰層序および屈折率のみの特徴から推定した火山灰質層序について、SITE-0とSITE-Pとの対比を試みる。

5.2.1 鉱物組成および屈折率による層序とが一致した火山灰層の対比

基本となる対比は両SITEに挟まれるK-Ah（喜界アカホヤ火山灰層）とした火山灰である。同火山灰は肉眼で識別可能であり、その記載岩石学的な特徴（粒度、鉱物組成、火山ガラスの屈折率）はSITE-0が細砂～中砂サイズ（最下部で粗粒となる）、無色透明大径発泡火山ガラスがほとんどで極少量の淡褐色大径発泡火山ガラス、長石や重鉱物を含む（最下部で結晶多くなる）、ガラスの屈折率が平均値1.5129、最小値1.5100、最大値1.5225である。SITE-Pはその特徴が細砂～中砂サイズ（最下部で粗粒となる）、無色透明大径発泡火山ガラスがほとんどで極少量の淡褐色大径発泡火山ガラス、長石や重鉱物を含む（最下部で結晶多くなる）、ガラスの屈折率が平均値1.5132、最小値1.5105、最大値1.5247である。両火山灰はともにその特徴が一致しており、同一の火山灰である。

町田・新井(1992)によれば、アカホヤ火山灰の特徴は無色透明大径発泡火山ガラス（バブルウォール型のガラスと表現）主体で、淡褐色を帯びるものもあり、屈折率は1.508～1.516（1.520に達するものもある）である。この特徴は今回アカホヤと同定した火山灰のそれと矛盾しない。

したがって、SITE-0とSITE-PのK-Ah層準を基準に対比することが可能である。

SITE-0とSITE-Pにみられる鉱物組成による層序と屈折率による層序とが一致した火山灰層は、それぞれ上記のK-Ahを挟んでそれぞれ表5.1および5.2にみられるような順に挟まれている。

鉱物組成層準のはじめのアルファベットはSITEを示し、次が多産する鉱物の種類（Bは淡褐色透明無発泡ガラス、Gは淡緑褐色透明発泡ガラスおよび淡緑褐色透明無発泡ガラス、Mは微小結晶封入無色透明無発泡ガラス）を示し、ハイフンで結んだ数字は下位からつけた番号である。

下位からつけた番号である。

両表を以下に並べて示す。

表5.3 SITE-OとSITE-Pの鉱物組成及び屈折率層準の対比

鉱物組成層準	屈折率層準	鉱物組成層準	屈折率層準
OG-1	-	OR1	-----
OM-1	-	OR2	-----
OG-3	-	OR3	-----
K-Ah	-	OR4	-----
OM-2	-	OR5	-----
OG-4	-	OR6	-----
OB-1	-	OR7	-----
OB-2	-	OR8	-----
OG-5	-	OR9	-----
OM-3	-	OR10	-----
OB-3,OB-6	-	OR11	-----
			PG-1 PR1
			PM-1 PR2
			PG-3 PR3
			K-Ah PR4
			PM-2 PR5
			PG-4 PR6
			PB-1 PR7
			PB-2 PR8
			PG-5 PR9
			PM-3 PR10
			PB-3,PG-6 PR11

表5.3にみられるようにK-Ahを挟んだ上下両層準の層序は全く一致している。したがって、各層準の屈折率の特徴が一致した場合、それが（たとえばOG-1とPG-1など）対比される可能性は極めて高い。

各層準の屈折率の特徴を比較すれば以下のようになる。ただし、その前にテフラゾーンとの比較で屈折率の特徴を記載しているため、両SITEのテフラゾーンの対比をまず行う。

1) テフラゾーンの対比

ZONE O-1とZONE P-1

ZONE O-1(16-6～17-9)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.505～1.520のグループに区分できる。前者は比較的まとまった範囲に分布するが、後者は著しくプロードである。

ZONE P-1(13-7～15-8)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.505～1.520のグループに区分できる。前者は比較的まとまった範囲に分布するが、後者は著しくプロードである。

両ゾーンはその特徴が一致する。

ZONE O-2とZONE P-2

ZONE O-2(13-10～16-4)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.507～1.514のグループに区分できる。両者ともに比較的まとまった範囲に分布するが、後者はややプロードである。

ZONE P-2(11-7～13-5)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.507～1.514のグループに区分できる。両者ともに比較的まとまった範囲に分布するが、後者はややプロードである。

両ゾーンはその特徴が一致する。

・ZONE 0-3とZONE P-3

ZONE 0-3(13-4～13-8L)の屈折率は1.510～1.523の1グループのみである。明らかにアカホヤ火山灰およびこれらのリワークゾーンである。

ZONE P-3(11-3～11-5L)の屈折率は1.510～1.523の1グループのみである。明らかにアカホヤ火山灰およびこれらのリワークゾーンである。

両ゾーンはその特徴が一致する。また、このゾーンは前述したK-Ah層準をはさみ明らかに同一のものである。

・ZONE 0-4とZONE P-4

ZONE 0-4(9-10～13-2)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。後者は比較的まとまった範囲に分布するが、前者はややブロードである。また、1.510～1.517のグループの占める割合が非常に高い。

ZONE P-4(8-7～11-1)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。後者は比較的まとまった範囲に分布するが、前者はややブロードである。また、1.510～1.517のグループの占める割合が非常に高い。

両ゾーンはその特徴が一致する。

・ZONE 0-5とZONE P-5

ZONE 0-5(2-1～9-8)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。両者ともややまとった範囲に分布する。1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループとはほぼ等量の割合で含まれる。

ZONE P-5(1-2～8-5)の屈折率は大きく1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループに区分できる。両者ともややまとった範囲に分布する。1.498～1.501のグループと1.510～1.517のグループとはほぼ等量の割合で含まれる。

両ゾーンはその特徴が一致する。

以上述べたように、ZONE P-0(15-10以深)をのぞくすべてのテフラゾーンは、その特徴が一致し層序的にも整合的である。したがって、各テフラゾーンは対比可能と考えられる。

2)各層準の屈折率の特徴を比較

・OR1(17-7)とPR1(14-7)

OR1はZONE 0-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.560～1.561と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

PR1はZONE P-1に普遍的な屈折率のガラスに加え、少量ではあるが1.557～1.568と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR2(14-4U)とPR2(11-10)

OR2はZONE 0-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.493～1.497と非常に低い値のガラスを多く含む。また、1.507～1.514のグループのガラスを極少量しか含まないことも特徴の1つである。

PR2はZONE P-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と低い値のガラスを多く含む。また、1.507～1.514のグループのガラスを極少量しか含まないことも特徴の1つである。

両層準はその特徴が一致する。

・OR3(14-2)とPR3(11-8)

OR3はZONE 0-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.555～1.563と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

PR3はZONE P-2に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.561～1.570と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR4(13-4～13-8L)とPR4(11-3～11-5L)

OR4アカホヤ火山灰純層および同火山灰質層であり、1.510～1.523に1グループを形成する。

PR4アカホヤ火山灰純層および同火山灰質層であり、1.510～1.523に1グループを形成する。

・OR5(13-2)とPR5(11-1)

OR5はZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.497と非常に低い値のガラスを含む。

PR5はZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と非常に低い値のガラスを含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR6(12-8)とPR6(10-4)

OR6はZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.555～1.568と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

PR6はZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.554～1.562と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR7(11-1～11-3)とPR7(9-6)

OR7はZONE 0-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.520～1.529及び1.558～1.568と非常に高い値の淡褐色および淡緑褐色ガラスを含む。

PR7はZONE P-4に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.520～1.525及び1.553～1.563と非常に高い値の淡褐色および淡緑褐色ガラスを含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR8(9-6)とPR8(8-5)

OR8はZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.504～1.505と両グループの中間の値の屈折率を示す淡褐色ガラスを含む。

PR8はZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.504～1.505と両グループの中間の値の屈折率を示す淡褐色ガラスを含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR9(8-1～8-10)とPR9(6-10～7-9)

OR9はZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.555～1.569と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

PR9はZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.554～1.570と非常に高い値の淡緑褐色ガラスをやや多く含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR10(3-10)とPR10(4-5)

OR10はZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.495～1.497と非常に低い値のガラスを多く含む。

PR10はZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.496～1.497と低い値のガラスを多く含む。

両層準はその特徴が一致する。

・OR11(2-9～2-11)とPR11(3-3～3-5)

OR11はZONE 0-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.519～1.525及び1.558～1.564と非常に高い値の淡褐色および淡緑褐色ガラスを含む。

PR11はZONE P-5に普遍的な屈折率のガラスに加え、1.558～1.563と非常に高い値の淡緑褐色ガラスを含む。

以上両層準はその特徴が一致する。

上記のように、各層準の屈折率の特徴を比較した場合、K-Ahを挟んだ層序で対比したそれぞれの層準の特徴は一致しているといえる。

以上の結果から、表5.3に示したそれぞれの火山灰層は（下位よりOG-1とPG-1、OM-1とPM-1、OG-3とPG-3、OB-1とPB-1、OB-2とPB-2、OG-5とPG-5、OM-3とPM-3、OG-6とPG-6、OB-3とPB-3）対比される可能性が非常に高いと考えられる。

従って、両SITE間ではこれらの識別・対比可能な火山灰層を下位よりG-1、M-1、G-3、K-Ah、B-1、B-2、G-5、M-3、G-6、B-3とし、同一火山灰層と考えられる。

5.2.2 鉱物組成および屈折率のみの特徴から推定した火山灰質層序の対比

K-Ahおよび前述の各火山灰層の対比結果からみて層序的には表5.4のような対比が考えられる。

表5.4 鉱物組成及び屈折率の特徴から推定した火山灰質層序の対比

SITE-O		SITE-P	同定した火山灰層名
(OG-1)	—	(PG-1)	G-1
0Ra	—	PRa	
0Rb	—	PRb	
0Rc	—	PRc	
0Rd	—	PRd	
0G-2	—	PG-2	G-2
(0M-1)	—	(PM-1)	M-1
(0G-3)	—	(PG-3)	G-3
(K-Ah)	—	(K-Ah)	K-Ah
(0M-2)	—	(PM-2)	M-2
(0G-4)	—	(PG-4)	G-4
0Re	—	PRe	
(0B-1)	—	(PB-1)	B-1
(0B-2)	—	(PB-2)	B-2
(0G-5)	—	(PG-5)	G-5
0Rf	—	PRf	
0Rg	—	PRg	
0Rh	—	PRh	
0Ri	—	PRI	
(0M-3)	—	(PM-3)	M-3
(0G-6)	—	(PG-6)	G-6
(0B-3)	—	(PB-3)	B-3 () は対比済み

それぞれの層準の特徴については既に記載している。また、それぞれの層準の識別は、層序および鉱物組成や屈折率を比較した上で行っている。したがって、両 SITE間でのこれらの特徴による矛盾はない。

ただし、OG-2とPG-2以外の対比（類似性）は、鉱物組成層序および屈折率による火山灰層序を検討した上で、詳細に屈折率の特性を検討することにより識別できると考えたものであり、それぞれが固有の特徴を有する火山灰である可能性は著しく低い。

上記の対比はあくまでも参考程度と考えられる。

以上の火山灰層序を総合してSITE-0とSITE-Pとを対比すると図5.3のようになる。

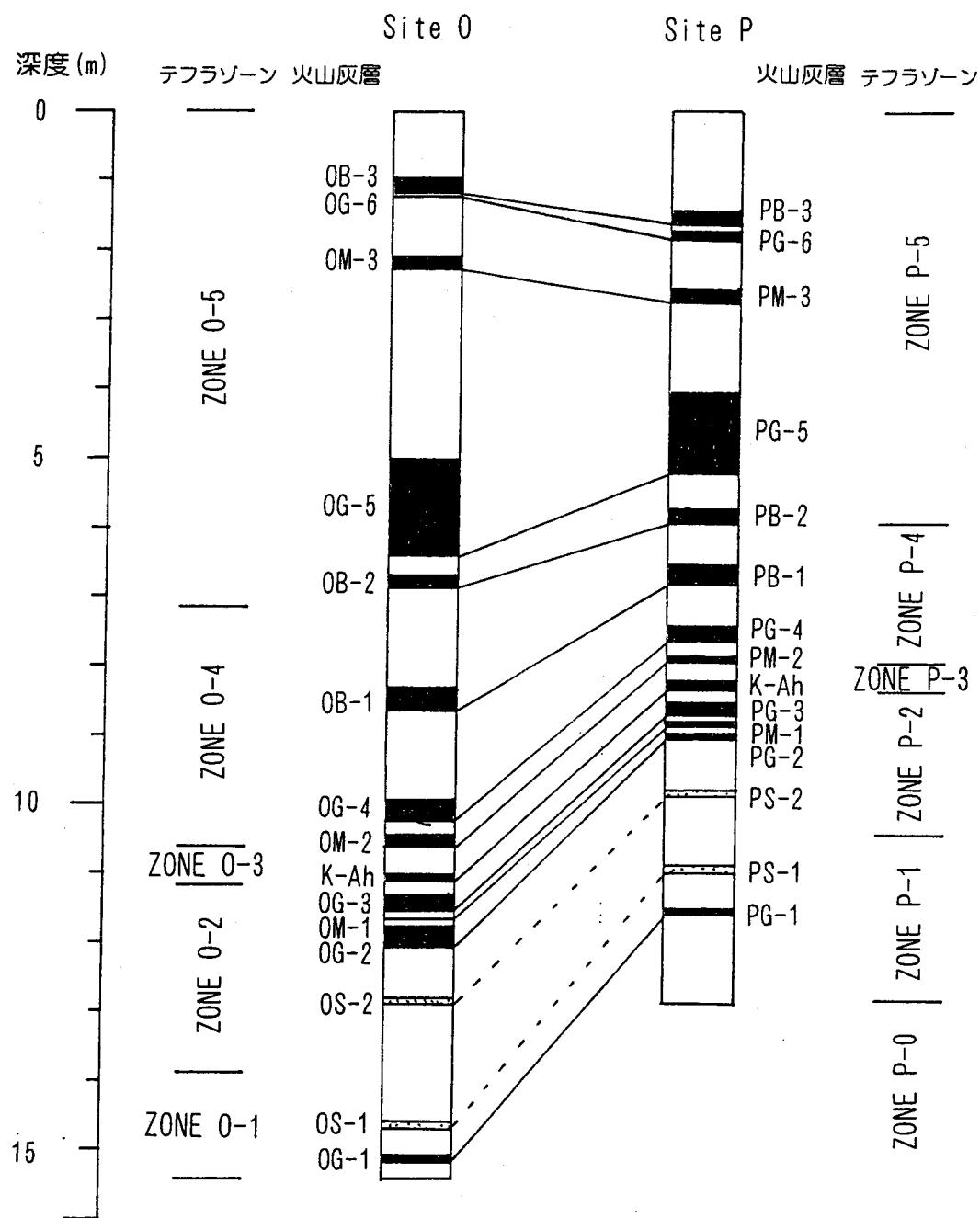


図5.3 SITE-0とSITE-Pの火山灰層総合対比図

5.2.3 火山灰層の性質

これまでの考察で、SITE-0とSITE-Pとに挟まれている火山灰層について、識別・同定・対比を行ったが、これらの火山灰層が、はたして純粹に降灰により堆積したものなのか、あるいは陸上など現地以外に堆積したものが再堆積したものかを明確に判断するには至っていない。仮に、それぞれの火山灰層が再堆積によるとしても同一層準の識別には支障ないと考えられる。

しかし、これらが降灰によるものであれば、同定の精度はさらに向上する。さらに、それが火山活動の産物であると考えることが可能である。このため、その活動時期の特定が陸上などの地質調査すでに確立していれば、それぞれの火山灰の堆積年代を特定することも可能である。これは、活断層の変位量と時間との関係を把握する上で非常に重要な問題となる。

一方、G-1、G-3、G-4、G-5およびG-6などの火山灰には屈折率の以上に高い特徴的なガラス（淡緑褐色透明発泡ガラス）が含まれ、Takemura(1995)により由布岳起源の火山灰であると記載されている。

そこで、これら淡緑褐色透明発泡ガラスを含むG-1、G-3、G-4、G-5およびG-6を対象に、淡緑褐色透明発泡ガラスのみについて、SITE-0、SITE-Pそれぞれで屈折率を測定した。なお、それぞれの火山灰では既に屈折率を測定している。しかし、これらの測定では淡緑褐色透明発泡ガラスのみを測定するのではなく、顕微鏡の視野に入る全ての火山ガラスを測定している。したがって、淡緑褐色透明発泡ガラスの測定個数は非常に少なく、その特徴を十分に把握できる資料とはなっていないため再測定した。

G-1は1.555～1.575と広い範囲に屈折率が分布しており、平均値は1.561～1.564にあり、1.560付近にやや多く分布する傾向にある。

G-3は1.557～1.570とG-1よりはやや狭い範囲に屈折率が分布しており、平均値は1.563付近である。

G-4は1.547～1.563(わずかに1粒子1.570のものが混入)の範囲に屈折率が分布しており、平均値は1.554～1.557である。5層準のうち最も低い値を示す。

G-5は1.554～1.572の範囲に屈折率が分布しており、平均値は1.563～1.564である。

G-6は1.558～1.566の範囲に屈折率が分布しており、平均値は1.560である。値は1.560付近に集中している。

以上の結果を表5.5及び図5.4に示す。

表5.5 G-1,3,4,5,6の各層に含まれる淡緑褐色透明発泡ガラスの屈折率

火山灰層名	平均値	最小値	最大値
G-6	1.560	1.558	1.566
G-5	1.563～1.564	1.554	1.572
G-4	1.554～1.557	1.547	1.563
G-3	1.563	1.557	1.563
G-1	1.561～1.564	1.555	1.575

図及び表をみれば明らかのように、それぞれの火山灰は両SITEで非常に類似した屈折率特性を有する。また、個々の火山灰に固有な特徴がみられる。

以上から、G-1、G-3、G-4、G-5およびG-6は同一噴出物の再堆積とは考えにくく、それぞれ固有の火山活動による産物である可能性が高い。

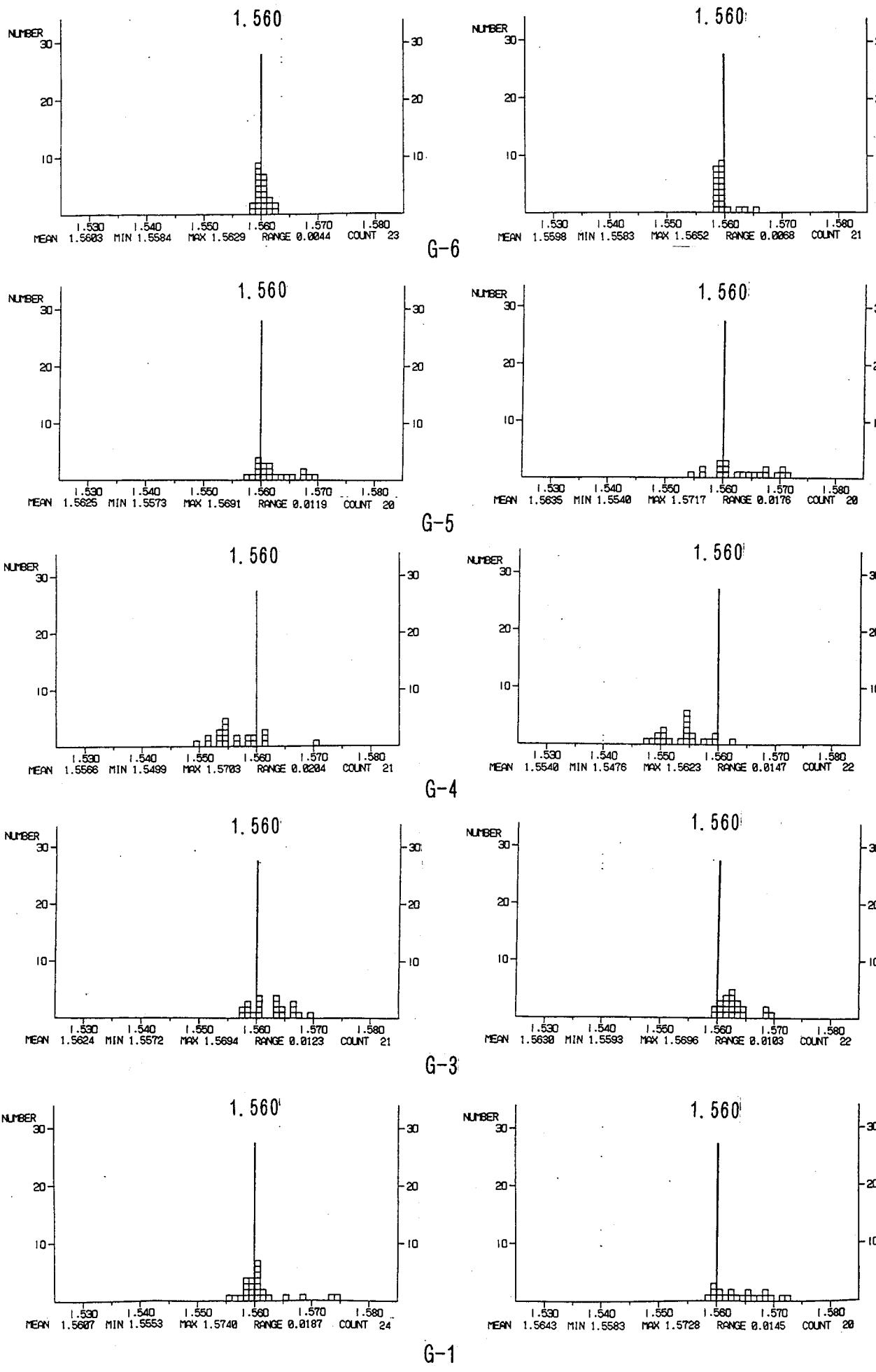


図5.4 G-1,3,4,5,6の各層に含まれる淡緑褐色透明発泡ガラスの屈折率

5.3 コアの対比から検討した断層の活動性

火山灰分析の結果では、図5.3にみられるように、M-3火山灰とG-5火山灰、B-1火山灰とG-4火山灰、G-2火山灰とG-1火山灰との間には、両SITE間に明らかな変位が読みとれる。このことは、活断層とされる亀川沖西断層は、完新世以降に活動したことを示すものと考えられ、さらにK-Ah層準にズレが認められるため、約6,300年以降に活動したことを示すものといえる。また、K-Ahより上位の火山灰(0B-2とPB-2及び0G-5とPG-5)では、K-Ahよりもズレ幅が小さくなっていること、K-Ahの堆積時と0B-5及びPB-5の堆積時の間に、活動している可能性が高いといえる。

以上のように、火山灰分析の結果では、亀川沖西断層は新しい時代に活動した活断層であると考えられると共に、変位の累積性から、同一箇所で複数回活動している可能性が高いといえる。詳細な断層の活動性については、今後の各火山灰層の噴出年代の特定と、他の調査法での結果とクロスチェックする必要があるが、本調査結果では、火山灰層序による活断層の活動性の検討は、充分に有効なものであるといえる。

5.4 水域堆積物の火山灰分析手法を用いた活動年代と変位量把握に対する適用性
分析の結果に基づき、火山灰層序および両SITE間の変位の様子を前項まで把握した（図5.3）。

本項では活断層の変位量の累積性を評価する手法としての精度、適用上の問題点、留意点を整理する。

5.4.1 変位量の累積性を評価する手法としての精度

変位量の累積性を評価する手法としての精度と、火山灰分析によって得られる火山灰層序の精度とはリニアな関係にある。

断層の変位を把握するには、音波探査などによって得られる海底構造を明瞭にした鉛直断面資料の解析が基本となる。

これらの資料はいわゆる縞模様の資料であり、個々の縞の識別を行うには、資料の得られた地点での海底堆積物の分析を行い、それぞれの反射面の識別を行う必要がある。特に、内湾などの穏やかな堆積環境下で堆積した地層が分布する水域では、肉眼では反射面の識別がほとんど困難なほど細粒な粒子（シルト～粘土）からなる地層が連続して堆積していることが多い。

今回の分析結果では、火山灰を分析することにより、肉眼では識別困難な堆積面を約15mの堆積物から12枚の火山灰として識別した。また、それぞれが個々の火山活動による産物であることも明らかにした。これらは、音波探査で得られた反射面のいずれかである可能性が高い。

それぞれの火山灰は肉眼で識別でき、分析でアカホヤ火山灰と同定されたものとの関係が層序的に明瞭であり、断層を挟んだ2地点（SITE 0およびSITE P）での同時時間面が極めて詳細に把握できる。

これは非常に大ざっぱな計算であるが、仮にアカホヤ火山灰降灰（約6300年前）以降の堆積速度に変化がなく圧密による体積変化がほとんどないと仮定すれば、アカホヤ火山灰より上位の層準を8枚識別していることから、平均6300年／8=790年の精度で変位量の累積性が把握できることになる。

¹⁴Cなどの放射性年代測定ではこれより細かい年代の測定も可能であるが、対象となる貝化石などの再堆積などを考慮する必要があること、年代測定のみでは同時堆積面の把握は細粒土主体の地層では困難であること、少量の試料で分析するには限られた研究施設でしか分析できなく、また、労力もかかることなどを考慮すれば、火山灰分析は断層変位量の累積性を評価する手法として非常に精度が高いと考えられる。

5.4.2 適用上の問題点

わが国は火山国であり、地質時代から現在にいたるまで頻繁に火山活動にともなう火山碎屑物（広義の火山灰）が火山から空中に噴出したり、海水中に含まれ海流などで運搬されている。

したがって、水中堆積物に火山灰が含まれる可能性は高い。しかし、第四紀に活動している火山から離れた地域の水域では、火山灰の挟まれる密度は低くなる傾向にある。

今回の調査水域は、第四紀に活動している火山が近隣に多く存在しており、火山灰分析を行うには非常に条件がよいと考えられる。

今回の調査と同様に内湾での火山灰分析を行っている調査としては、関西国際空港地盤地質調査（中世古幸次郎編, 1984；災害科学研究所報告）が知られている。

この調査では、アカホヤ火山灰より上位には火山灰の検出は報告されていない。

以上を考えると、火山灰分析の適用には、周辺に第四紀に活動している火山の存在など地域性を考慮する必要がある。

ただし、肉眼的及び他の分析手法においても、音波探査による反射面の識別が困難である場合、少なくとも鉱物分析を行い、砂分の含有量を把握することおよびアカホヤ火山灰層層準の把握をすることは、特に火山から離れた近畿・東海西部地方などの地域においても有効であると考えられる。

この他の問題点としては、調査精度の向上には、同一分析手法を無意味に細かく掘り下げ精度を議論するより、他のそれぞれが独立した分析手法から得た結果との整合性の検討が必要である。

今回は火山灰に着目したが、古地磁気や微化石の分析、放射性炭素年代測定など様々な手法を必要な精度に応じて分析・検討することが重要である。

以 上

引用文 献

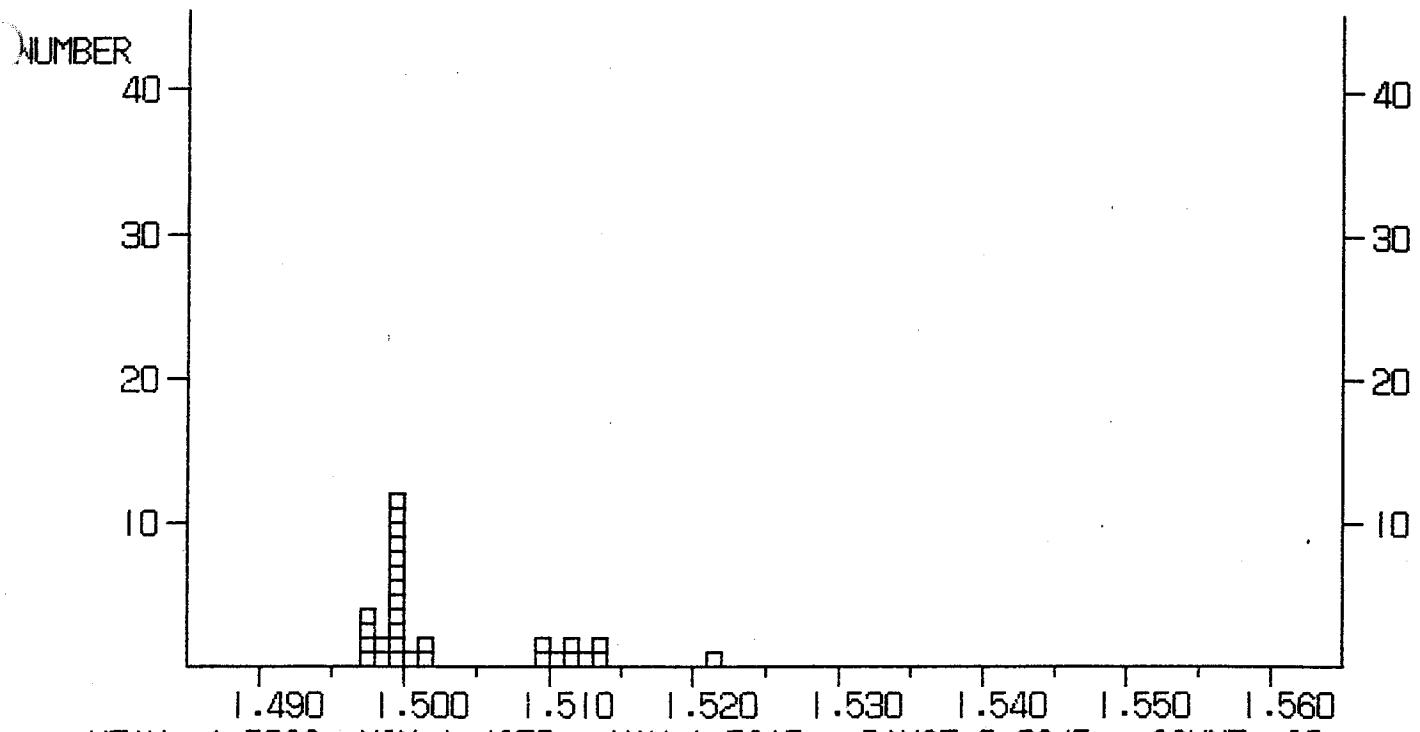
- 古澤 明, 1990, 濃尾平野南西部地下における東海層群および海部累層・弥富累層の火山灰層とその対比. 地質雑, 96, 883-901.
- 古澤 明, 1995, 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質雑, 101, 123-133.
- Heiken, G.H., 1972, Morphology and petrography of volcanic ashes . Geol.Soc. Amer. Bull., 83, 1961-1988.
- 町田 洋・新井房夫, 1992, 火山灰アトラスー日本列島とその周辺. 276p. 東京大学出版会, 東京.
- 中世古幸次郎編, 1984, 関西国際空港地盤地質調査. 285p, 災害科学研究所報告, 大阪.
- 岡村 真・島崎邦彦・中田 高・千田 昇・宮武 隆・前塙英明・堤 浩之・中村俊夫・山口智香・小川光明, 1992, 別府湾北西部の海底活断層－浅海底活断層調査の新手法とその成果－. 地質学論集, 40, 65-74.
- Ross, C.S., 1928, Altered Palaeozoic volcanic materials and their recognition. Bull. Amer. Ass. Petrol. Geol., 12, 143-164.
- and Smith, R.L., 1955, Water and other volatiles in volcanic glasses. Amer. Mineral., 40, 1071-1089.
- Takemura,K.,1995,Holocene eruptive activity recorded as volcanic glass in the sediments of Beppu Bay, Central Kyushu, Japan. Memoirs of Faculty of Science, Kyoto Univ.,Series of Geology & Mineralogy,(in press).
- 吉川周作, 1976, 大阪層群の火山灰層について. 地質雑, 82: 497-515.

火山ガラスの屈折率測定結果

(卷 末 資 料)

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 02-1 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

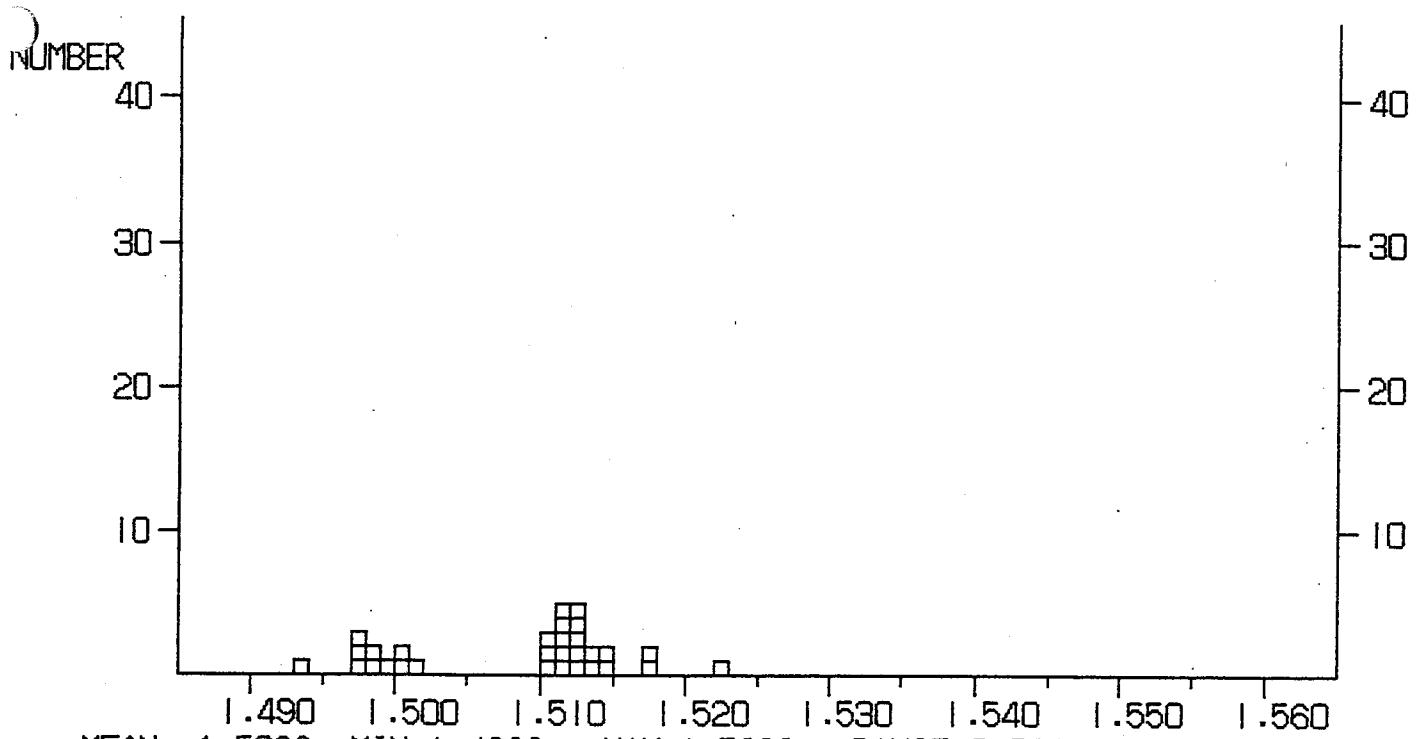
1. 5215	1. 5131	1. 5121	1. 5113	1. 5110	1. 5091	1. 5090	1. 5109
1. 5134	1. 5015	1. 5013	1. 4998	1. 4995	1. 4992	1. 4991	1. 4988
1. 4982	1. 4978	1. 4972	1. 4970	1. 4991	1. 4997	1. 5000	1. 5000
1. 4998	1. 4998	1. 4996	1. 4992	1. 4990	1. 4976		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 02-3

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

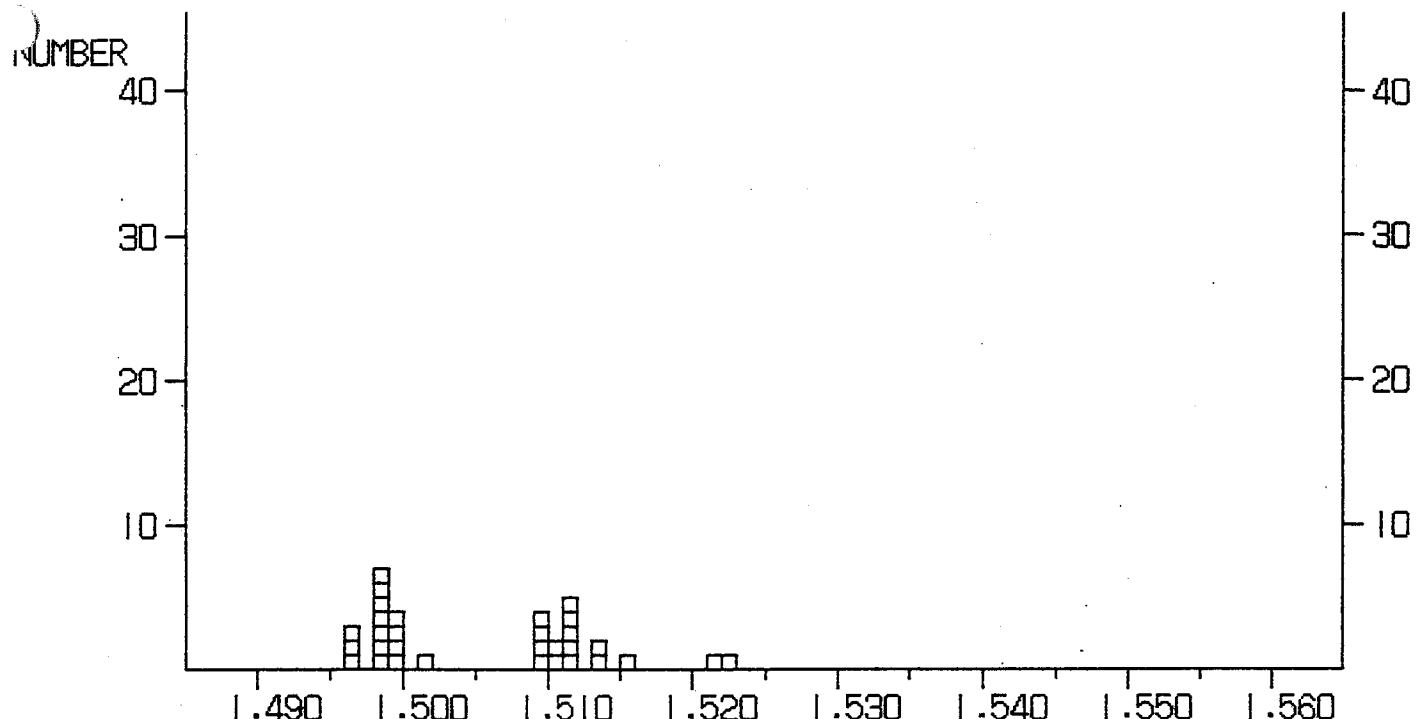
1. 5226	1. 5175	1. 5126	1. 5118	1. 5115	1. 5114	1. 5113	1. 5107
1. 5102	1. 5108	1. 5115	1. 5130	1. 5146	1. 5141	1. 5132	1. 5128
1. 5125	1. 5125	1. 5125	1. 5173	1. 5011	1. 5009	1. 5008	1. 5000
1. 4986	1. 4982	1. 4974	1. 4939	1. 4970	1. 4978		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 02-5

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5058 MIN 1.4964 MAX 1.5221 RANGE 0.0257 COUNT 31
 Group 1 mean : 1.4985 Group 2 mean : 1.5113 Group 3 mean : 1.5219

DATA LIST

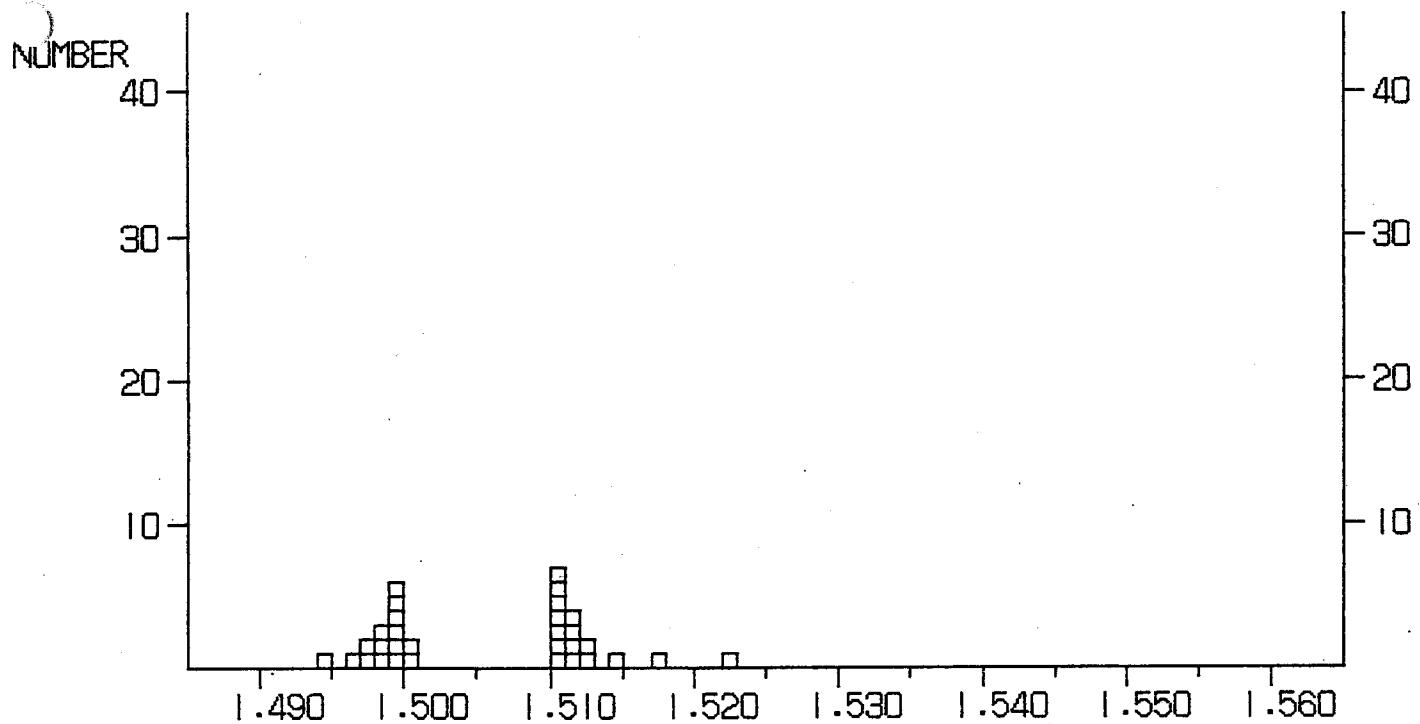
1.5221	1.5216	1.5153	1.5130	1.5118	1.5116	1.5113	1.5110
1.5106	1.5091	1.5090	1.5090	1.5092	1.5117	1.5113	1.5135
1.5010	1.4998	1.4998	1.4991	1.4984	1.4982	1.4981	1.4981
1.4967	1.4964	1.4967	1.4983	1.4985	1.4989	1.4992	

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : 02-7

LOCALITY :



MEAN 1.5057 MIN 1.4946 MAX 1.5228 RANGE 0.0282 COUNT 31
 Group 1 mean : 1.4986 Group 2 mean : 1.5118 Group 3 mean : 1.5228

DATA LIST

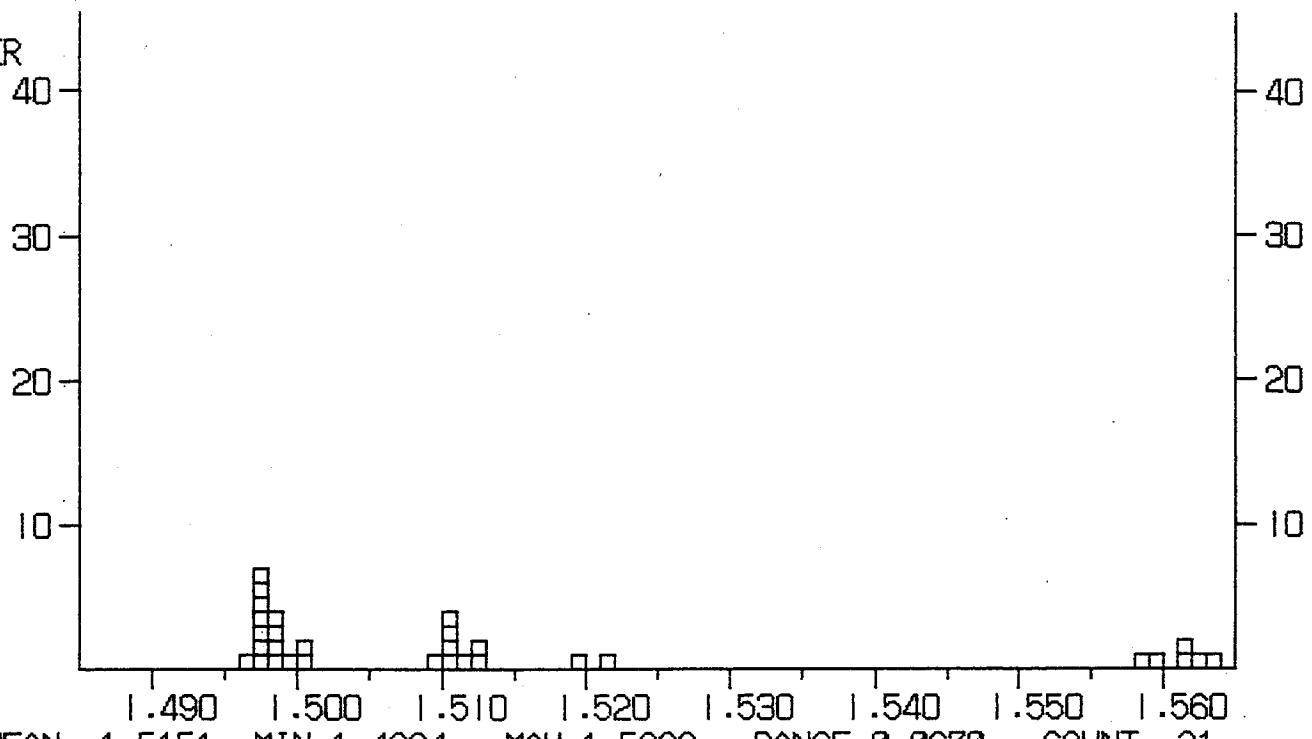
1. 5228	1. 5179	1. 5143	1. 5122	1. 5120	1. 5119	1. 5115	1. 5109
1. 5107	1. 5106	1. 5103	1. 5100	1. 5111	1. 5118	1. 5109	1. 5102
1. 5004	1. 4989	1. 4987	1. 4980	1. 4974	1. 4972	1. 4960	1. 4946
1. 4991	1. 4992	1. 4996	1. 5002	1. 5000	1. 4996	1. 4996	

SAMPLE NAME : 02-9

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

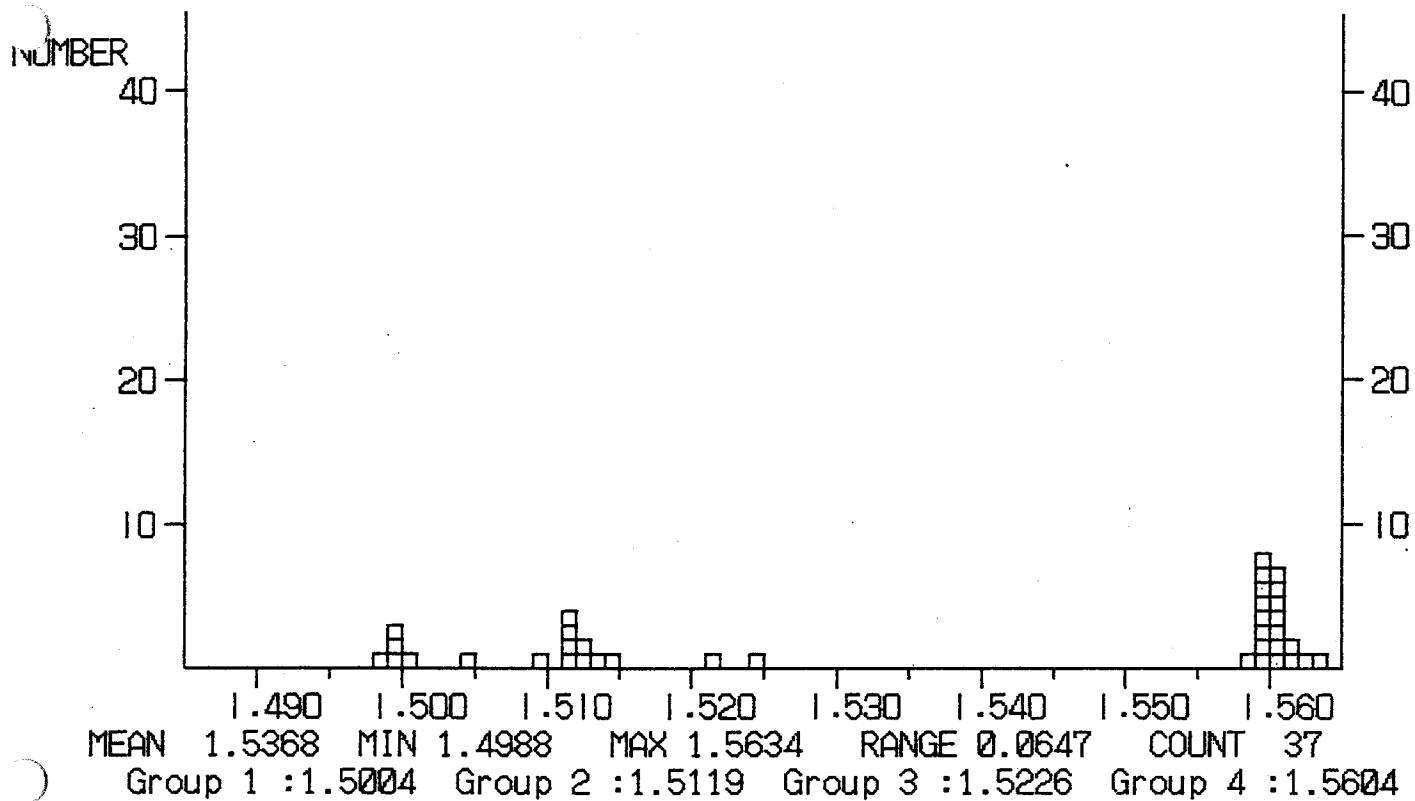
1. 5215	1. 5195	1. 5125	1. 5124	1. 5117	1. 5108	1. 5105	1. 5104
1. 5103	1. 5091	1. 5008	1. 4984	1. 4978	1. 4972	1. 4970	1. 4972
1. 4975	1. 4978	1. 5002	1. 4998	1. 4980	1. 4964	1. 4990	1. 4982
1. 4980	1. 5627	1. 5613	1. 5596	1. 5633	1. 5611	1. 5589	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 02-11

LOCALITY :

Glass



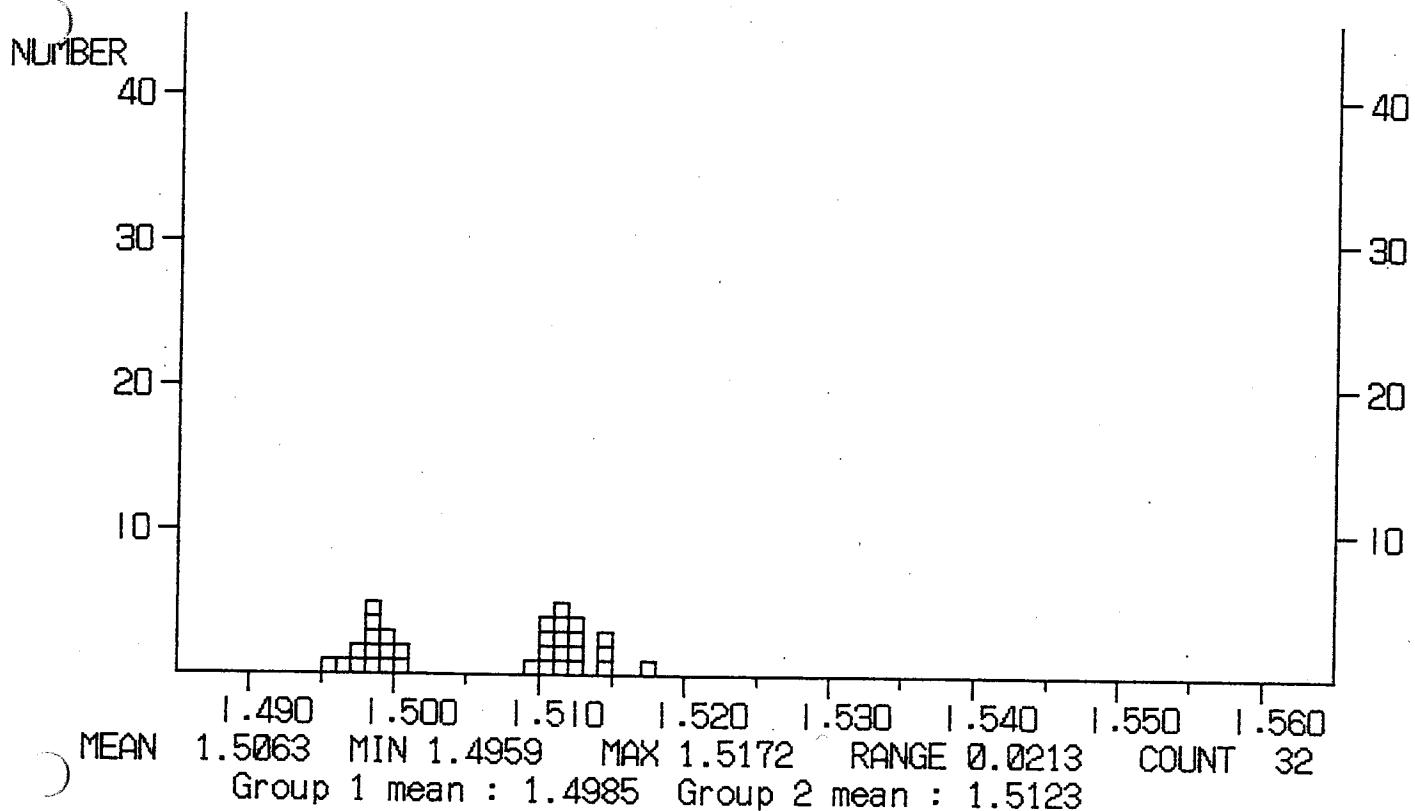
DATA LIST

1. 5241	1. 5210	1. 5142	1. 5133	1. 5125	1. 5120	1. 5117	1. 5116
1. 5091	1. 5112	1. 5119	1. 5002	1. 5000	1. 4997	1. 4996	1. 4988
1. 5044	1. 5634	1. 5629	1. 5619	1. 5602	1. 5598	1. 5592	1. 5590
1. 5593	1. 5600	1. 5600	1. 5602	1. 5604	1. 5608	1. 5611	1. 5607
1. 5605	1. 5602	1. 5598	1. 5595	1. 5593			

SAMPLE NAME : 03-2

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



DATA LIST

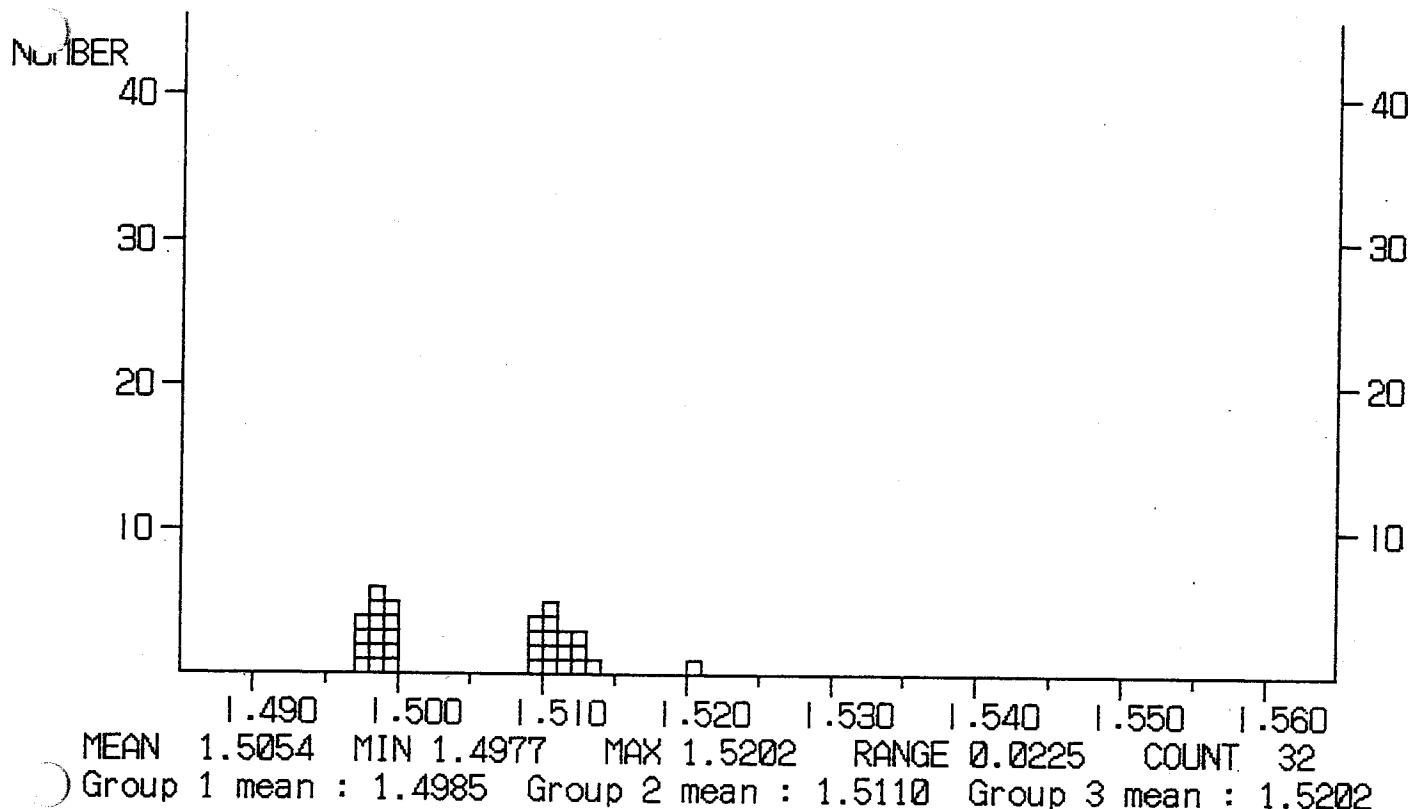
1. 5172	1. 5147	1. 5143	1. 5128	1. 5127	1. 5117	1. 5113	1. 5111
1. 5109	1. 5107	1. 5104	1. 5103	1. 5100	1. 5144	1. 5127	1. 5122
1. 5118	1. 5116	1. 5005	1. 5001	1. 4996	1. 4993	1. 4992	1. 4990
1. 4988	1. 4986	1. 4985	1. 4973	1. 4959	1. 4962	1. 4977	1. 4988

SAMPLE NAME : 03-4

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass

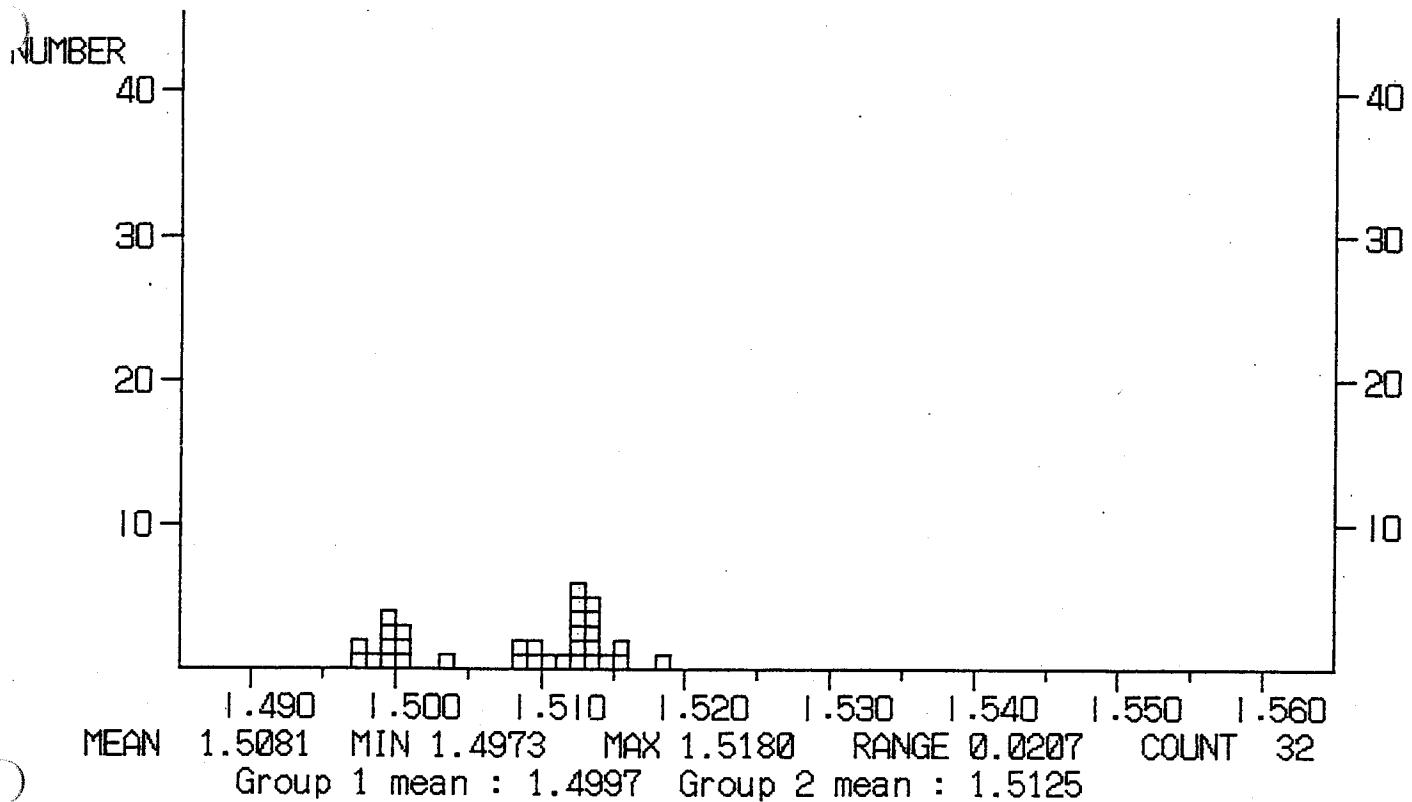


DATA LIST

1. 5202	1. 5130	1. 5124	1. 5118	1. 5112	1. 5110	1. 5108	1. 5105
1. 5101	1. 5097	1. 5093	1. 5102	1. 5122	1. 5114	1. 5098	1. 5093
1. 5133	1. 4997	1. 4993	1. 4994	1. 4985	1. 4983	1. 4979	1. 4978
1. 4977	1. 4977	1. 4980	1. 4983	1. 4985	1. 4985	1. 4991	1. 4993

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 03-6 LOCALITY :

Glass



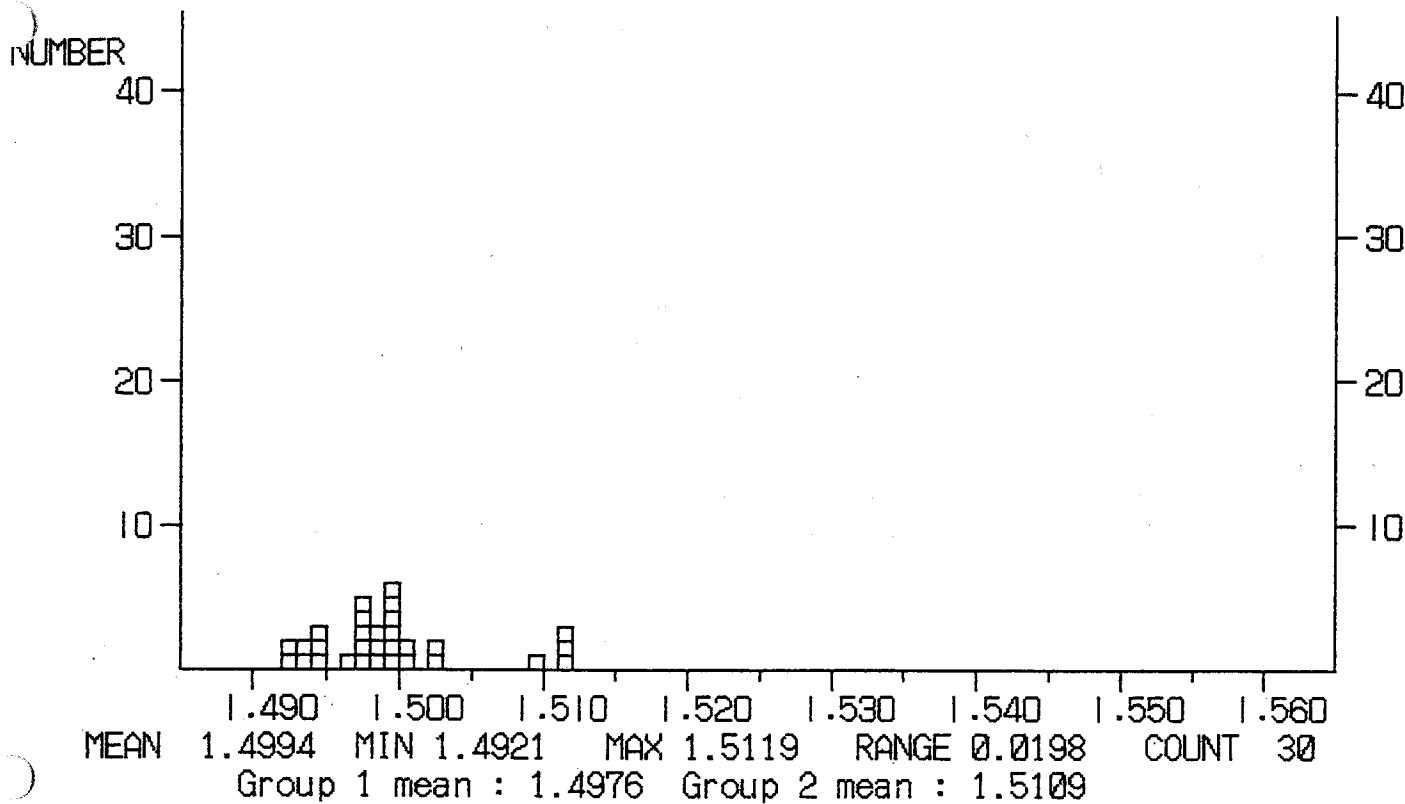
DATA LIST

1. 5180	1. 5155	1. 5141	1. 5139	1. 5137	1. 5133	1. 5132	1. 5129
1. 5125	1. 5123	1. 5121	1. 5138	1. 5152	1. 5124	1. 5123	1. 5112
1. 5102	1. 5090	1. 5089	1. 5091	1. 5093	1. 5037	1. 5007	1. 5004
1. 5002	1. 4999	1. 4998	1. 4996	1. 4992	1. 4985	1. 4975	1. 4973

SAMPLE NAME : 03-10

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



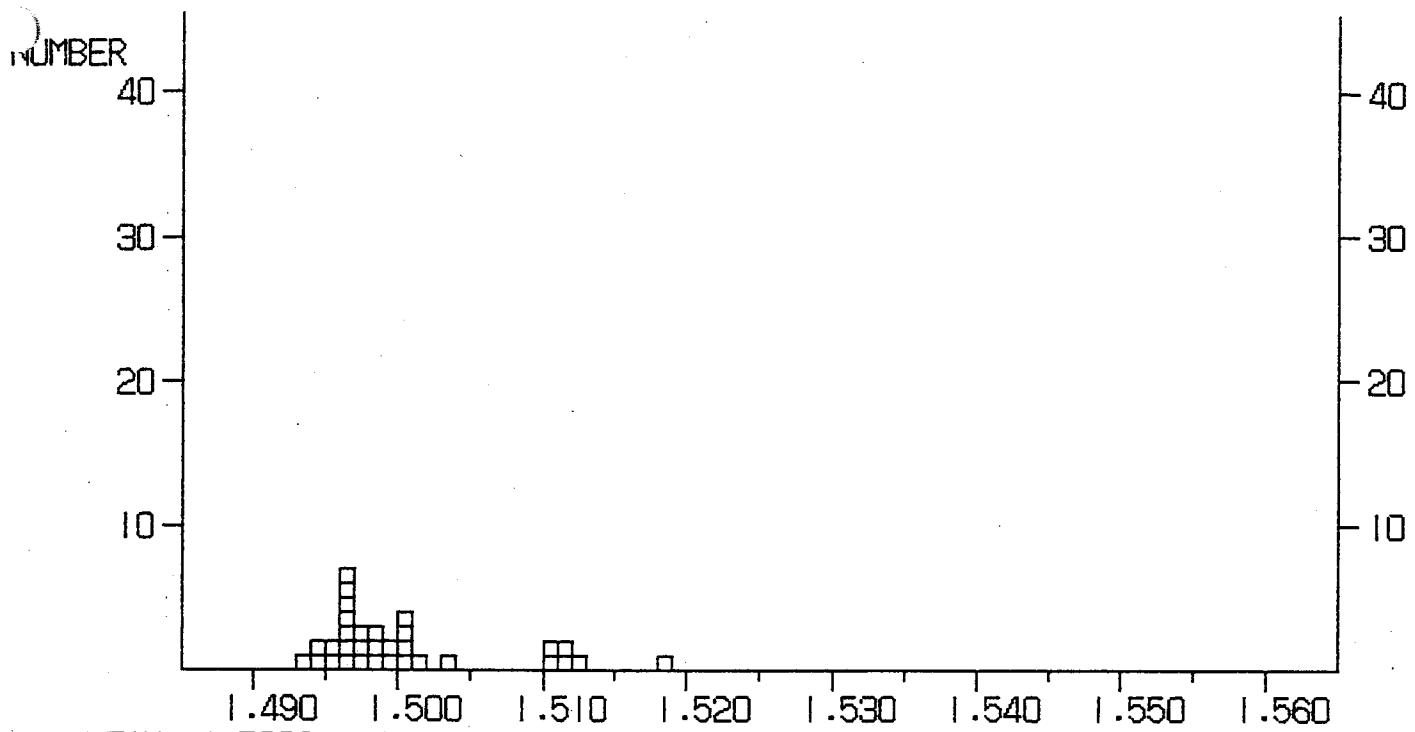
DATA LIST

1.5119	1.5114	1.5112	1.5092	1.5022	1.4996	1.4995	1.4991
1.4989	1.4970	1.4963	1.4922	1.4921	1.4948	1.4934	1.4937
1.4941	1.4947	1.4974	1.4977	1.4980	1.4990	1.5024	1.5006
1.4974	1.4986	1.4986	1.4997	1.4998	1.5000		

SAMPLE NAME : 04-2

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5006 MIN 1.4933 MAX 1.5189 RANGE 0.0256 COUNT 32
Group 1 mean : 1.4978 Group 2 mean : 1.5115 Group 3 mean : 1.5189

DATA LIST

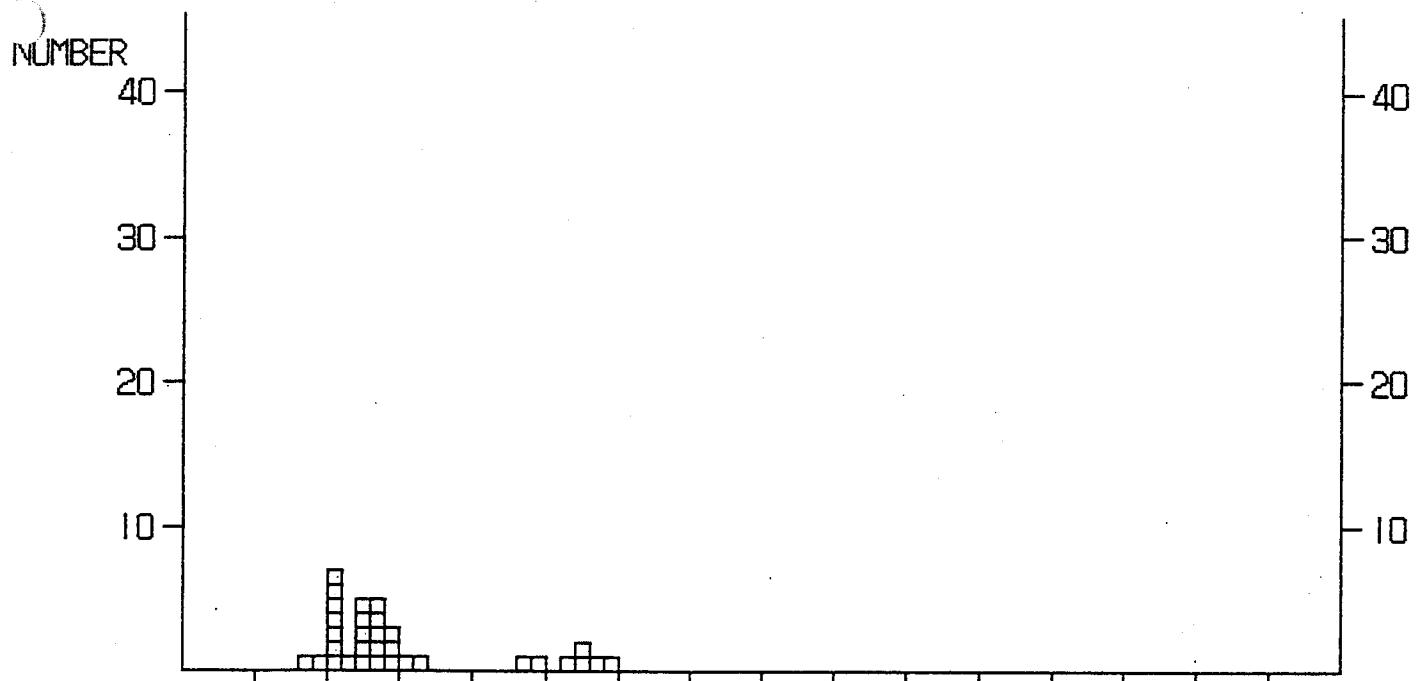
1.5189	1.5127	1.5117	1.5112	1.5107	1.5110	1.5034	1.5018
1.5008	1.5005	1.5001	1.4982	1.4973	1.4968	1.4964	1.4961
1.4957	1.4949	1.4933	1.4944	1.4956	1.4965	1.4967	1.4969
1.4974	1.4988	1.4995	1.4999	1.5003	1.4983	1.4970	1.4966

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : 04-4

LOCALITY :



MEAN 1.5005 MIN 1.4939 MAX 1.5140 RANGE 0.0202 COUNT 32
 Group 1 mean : 1.4973 Group 2 mean : 1.5117

DATA LIST

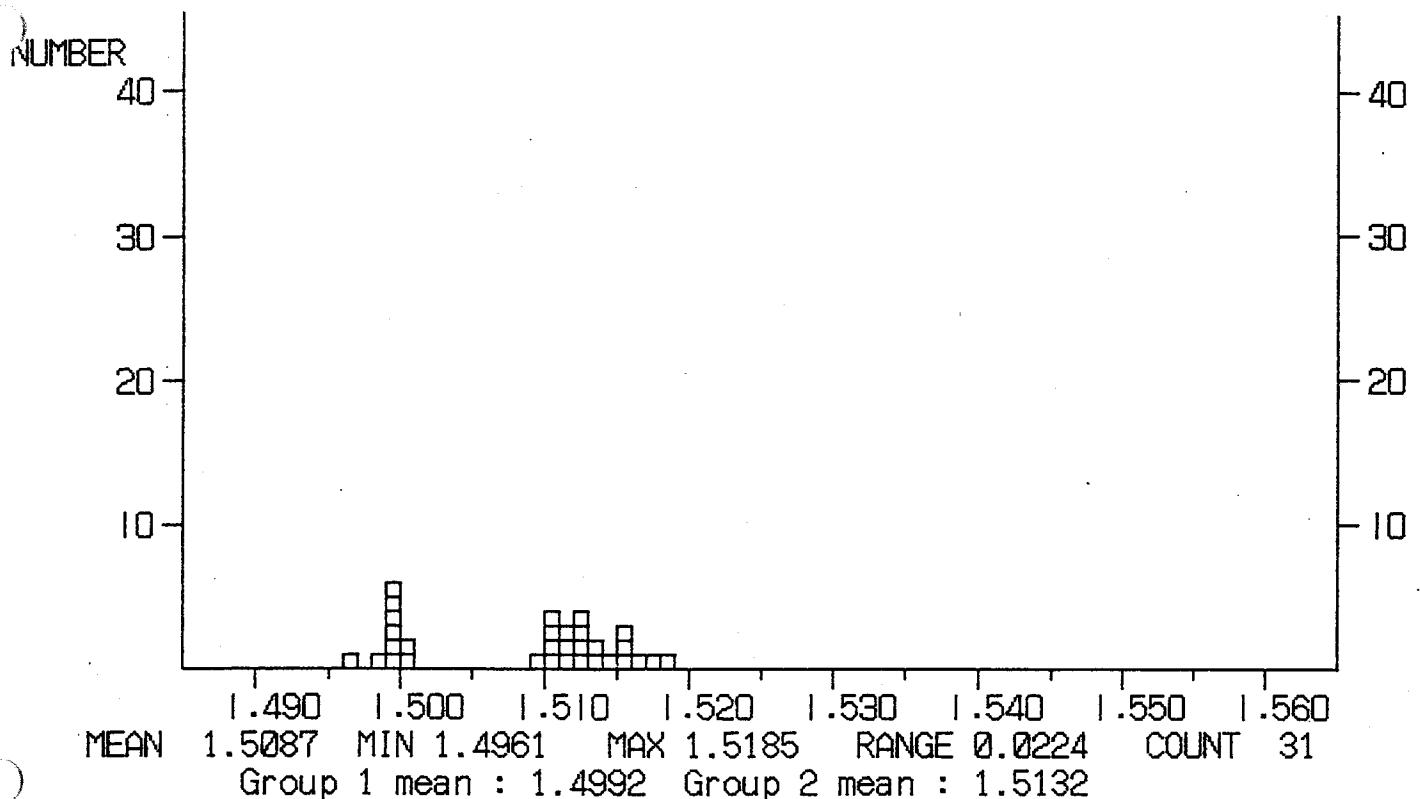
1. 5140	1. 5131	1. 5126	1. 5125	1. 5114	1. 5091	1. 5090	1. 5013
1. 5006	1. 4998	1. 4992	1. 4991	1. 4988	1. 4988	1. 4986	1. 4973
1. 4970	1. 4944	1. 4951	1. 4953	1. 4955	1. 4958	1. 4959	1. 4966
1. 4973	1. 4975	1. 4984	1. 4989	1. 4972	1. 4957	1. 4954	1. 4939

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 04-6

LOCALITY :

Glass

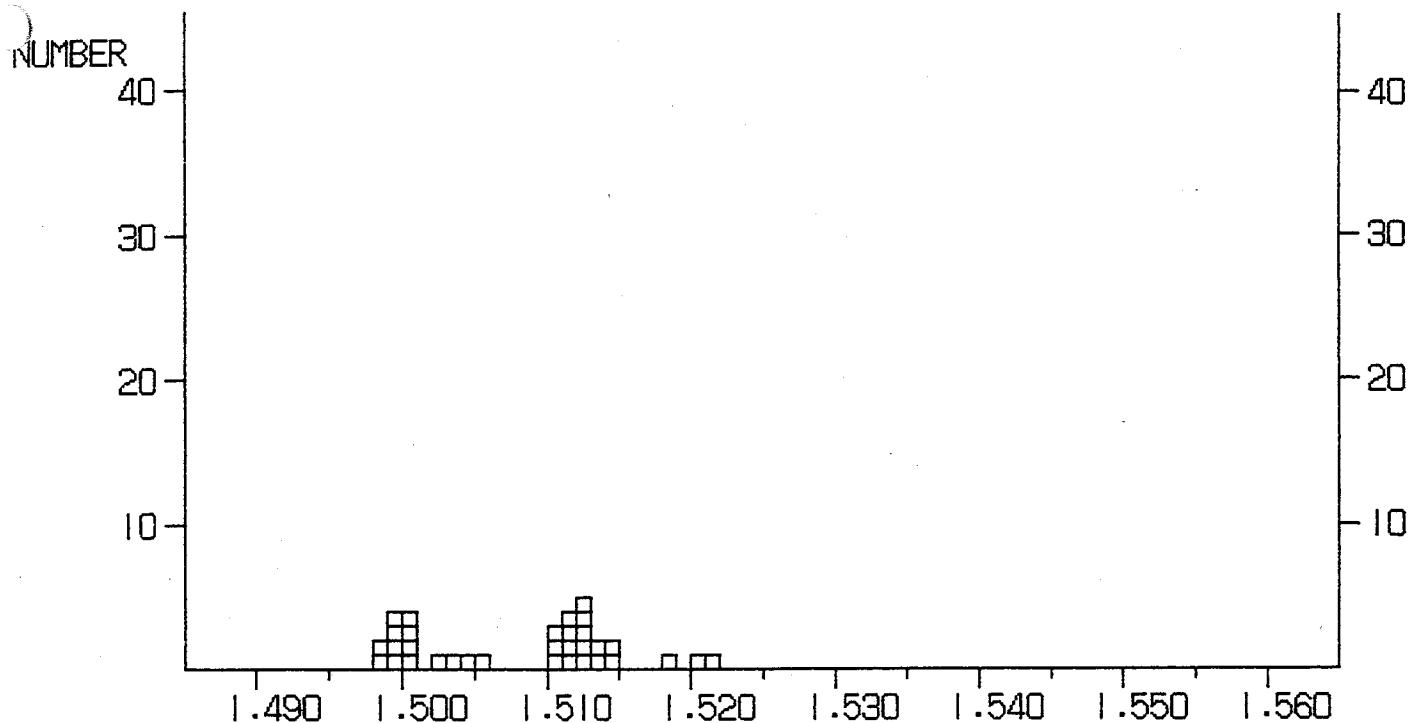


DATA LIST

1. 5171	1. 5160	1. 5134	1. 5132	1. 5124	1. 5122	1. 5111	1. 5108
1. 5104	1. 5095	1. 5106	1. 5109	1. 5159	1. 5161	1. 5185	1. 5155
1. 5144	1. 5129	1. 5124	1. 5120	1. 5118	1. 5003	1. 5001	1. 4999
1. 4996	1. 4993	1. 4986	1. 4961	1. 4992	1. 4995	1. 4998	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 04-8 LOCALITY :

Glass

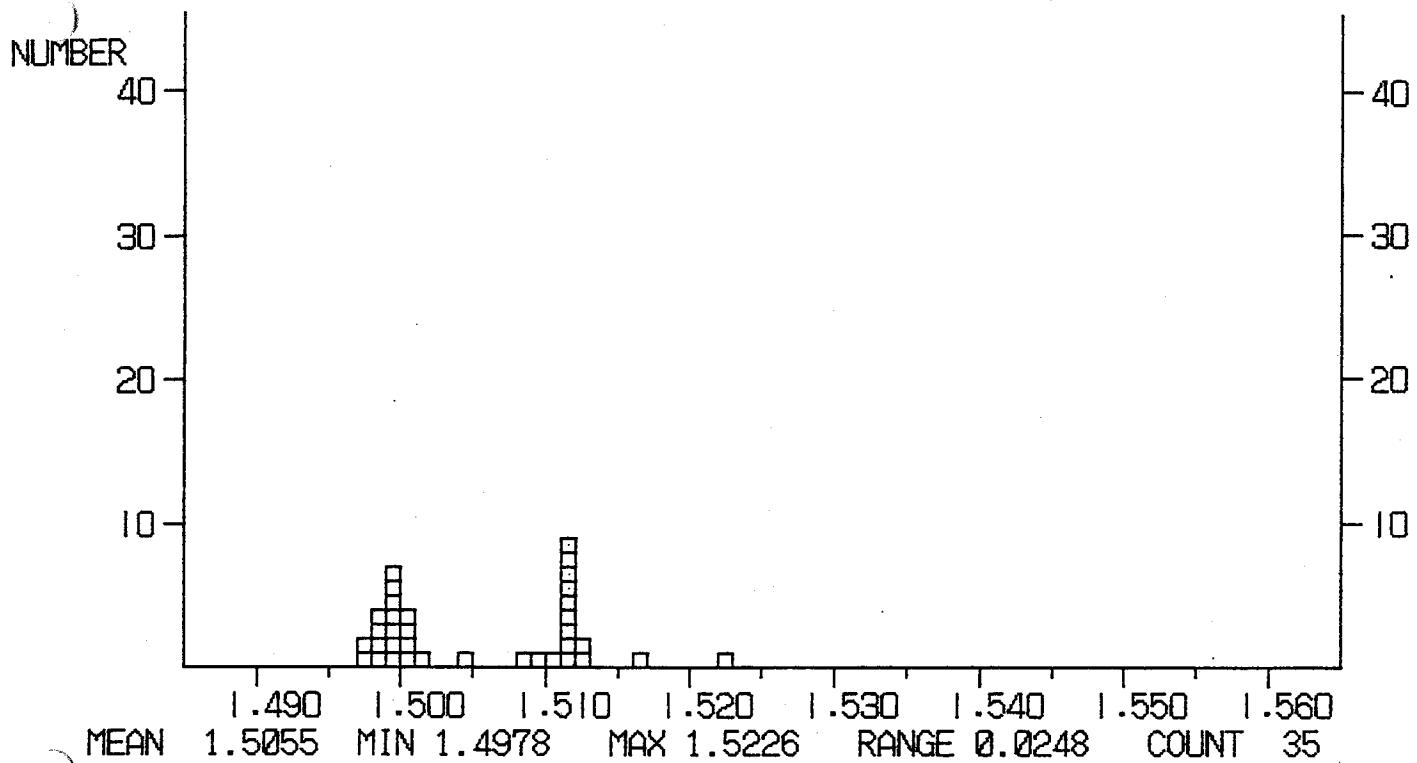


DATA LIST

1.5220	1.5204	1.5182	1.5145	1.5134	1.5129	1.5120	1.5117
1.5116	1.5112	1.5108	1.5106	1.5105	1.5125	1.5138	1.5145
1.5125	1.5124	1.5122	1.5050	1.5040	1.5034	1.5027	1.5005
1.5001	1.5000	1.5000	1.4995	1.4992	1.4990	1.4989	1.4997
1.5006							

SAMPLE NAME : 04-10 ***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



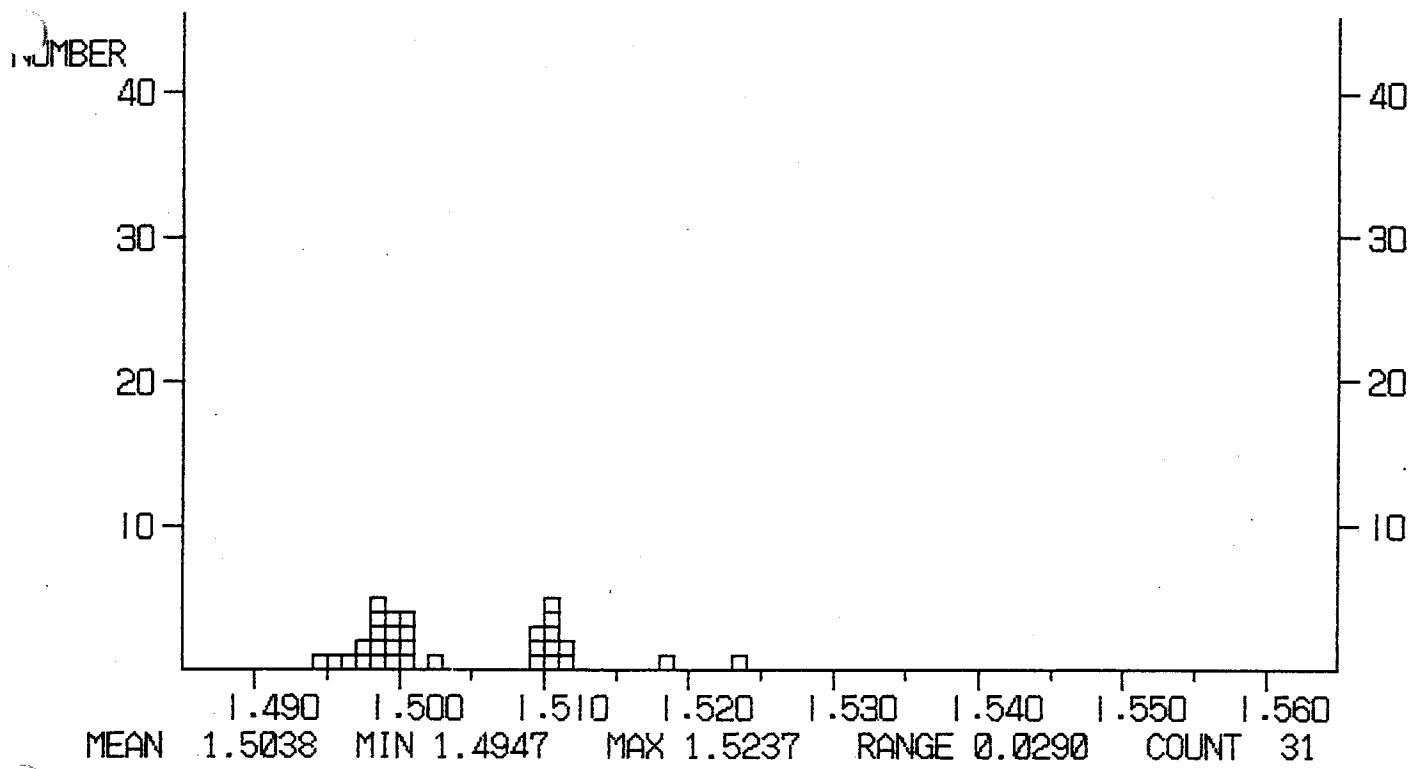
DATA LIST

1.5226	1.5162	1.5123	1.5121	1.5118	1.5116	1.5114	1.5114
1.5114	1.5116	1.5118	1.5113	1.5109	1.5096	1.5090	1.5115
1.5048	1.5020	1.5009	1.5003	1.5000	1.4999	1.4997	1.4999
1.4999	1.5000	1.5002	1.4999	1.4991	1.4988	1.4986	1.4984
1.4979	1.4978	1.4989					

SAMPLE NAME : 05-2

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



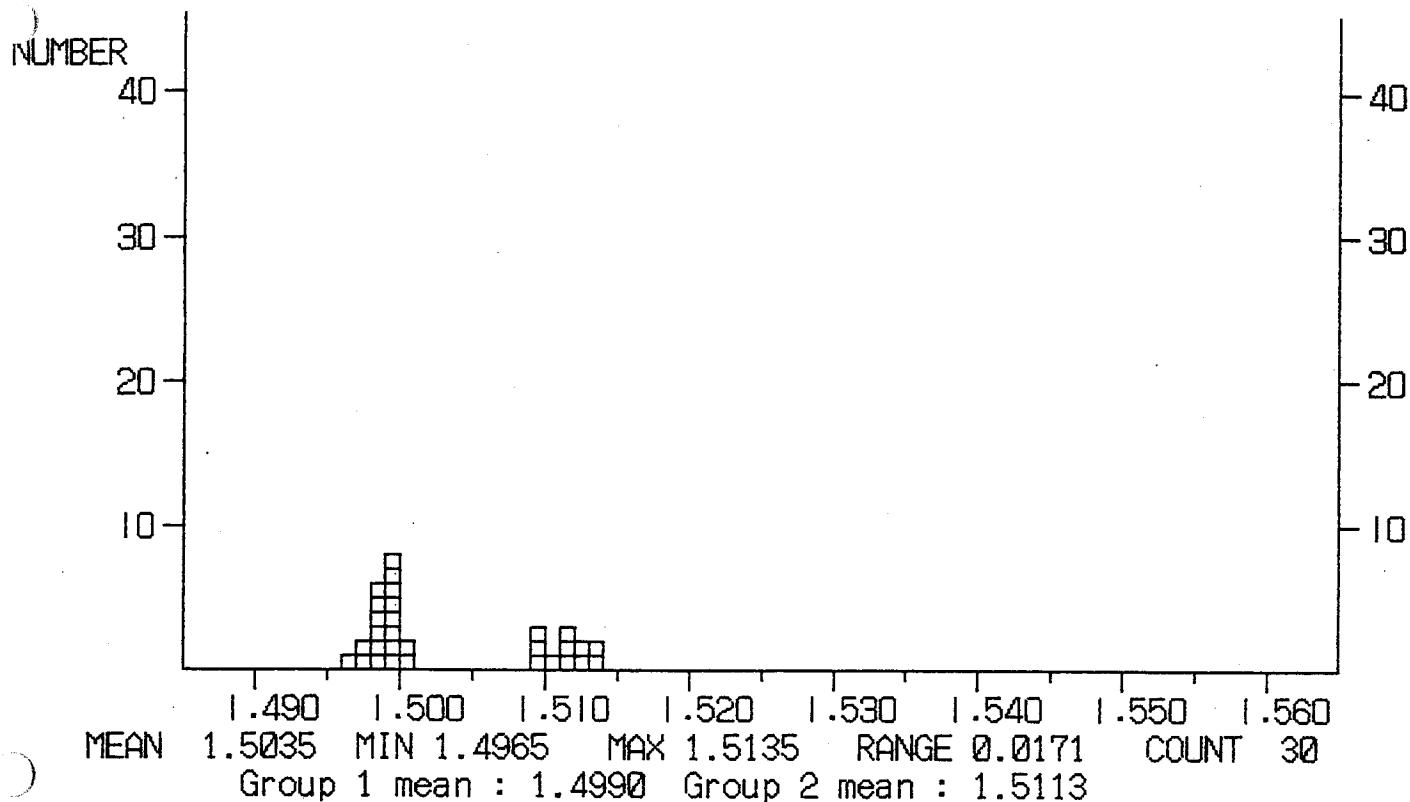
DATA LIST

1.5110	1.5107	1.5106	1.5100	1.5091	1.5098	1.5099	1.5102
1.5111	1.5109	1.5021	1.5002	1.5001	1.4994	1.4993	1.4991
1.4983	1.4973	1.4947	1.4952	1.4962	1.4978	1.4982	1.4986
1.4988	1.4989	1.5002	1.5003	1.4990	1.5237	1.5181	

SAMPLE NAME : 05-4

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



DATA LIST

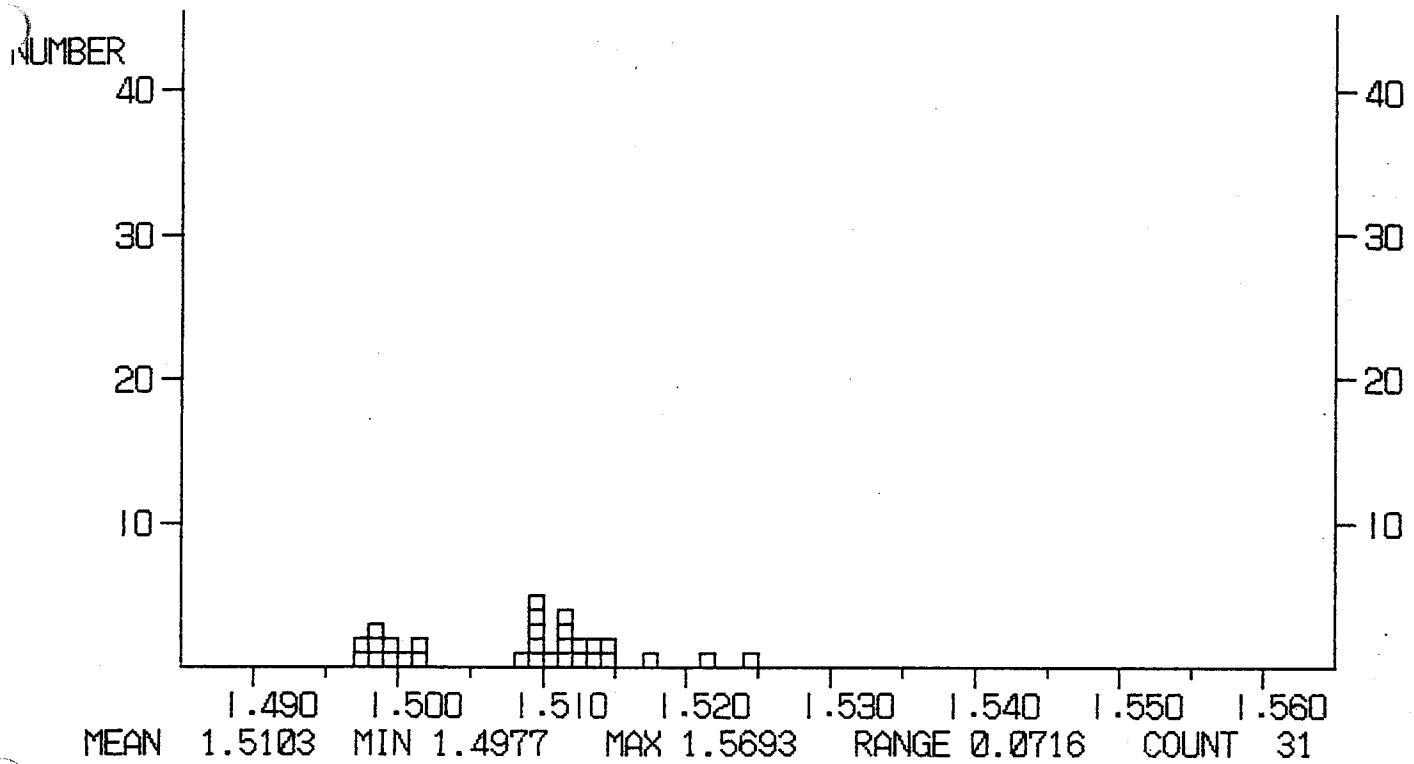
1. 5131	1. 5120	1. 5116	1. 5112	1. 5109	1. 5091	1. 5091	1. 5135
1. 5128	1. 5124	1. 5091	1. 5002	1. 4998	1. 4995	1. 4994	1. 4977
1. 4965	1. 4975	1. 4981	1. 4985	1. 4988	1. 4998	1. 4999	1. 5004
1. 4994	1. 4990	1. 4989	1. 4986	1. 4992	1. 4993		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 05-6

LOCALITY :

Glass

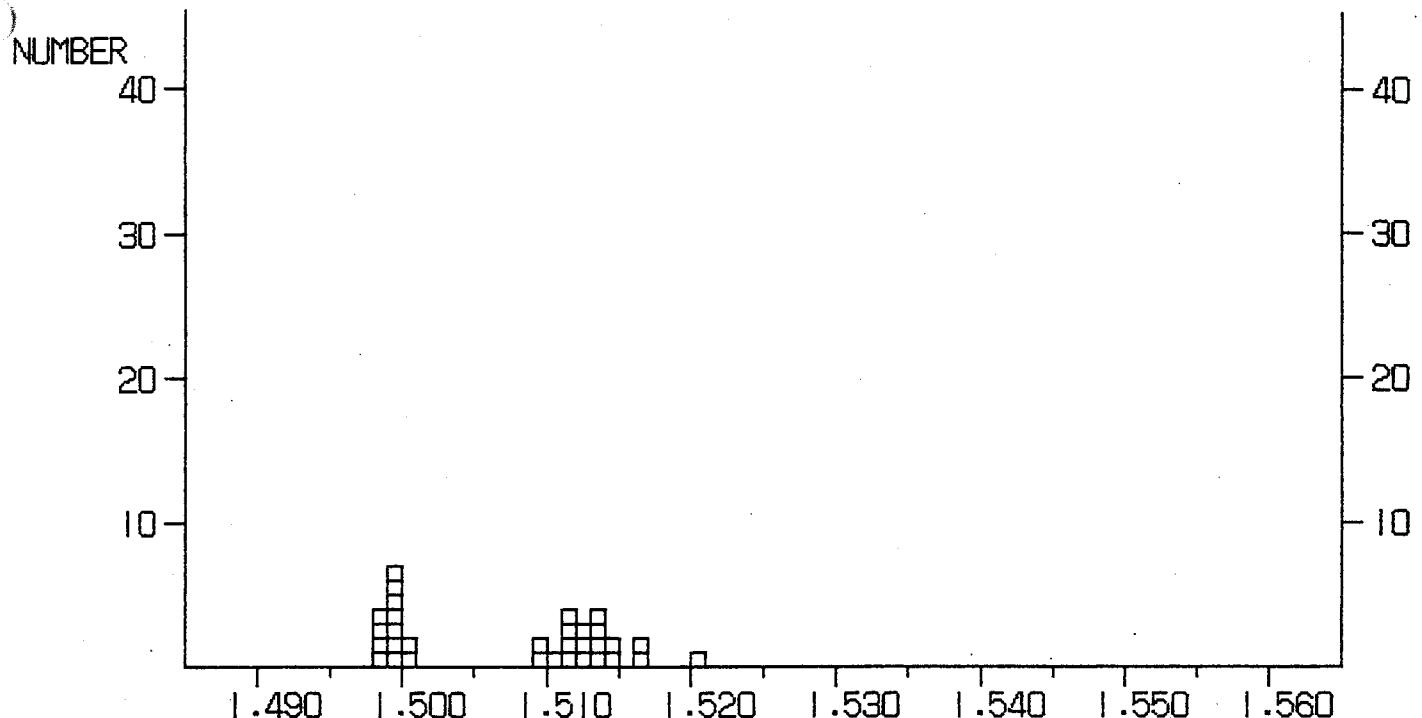


DATA LIST

1. 5216	1. 5144	1. 5142	1. 5135	1. 5131	1. 5123	1. 5120	1. 5115
1. 5113	1. 5096	1. 5093	1. 5091	1. 5092	1. 5090	1. 5099	1. 5103
1. 5111	1. 5130	1. 5178	1. 5019	1. 5006	1. 4994	1. 4993	1. 4990
1. 4982	1. 4979	1. 4977	1. 4981	1. 5015	1. 5248	1. 5693	

SAMPLE NAME : 05-8 REFRACTIVE INDEX LOCALITY :

Glas



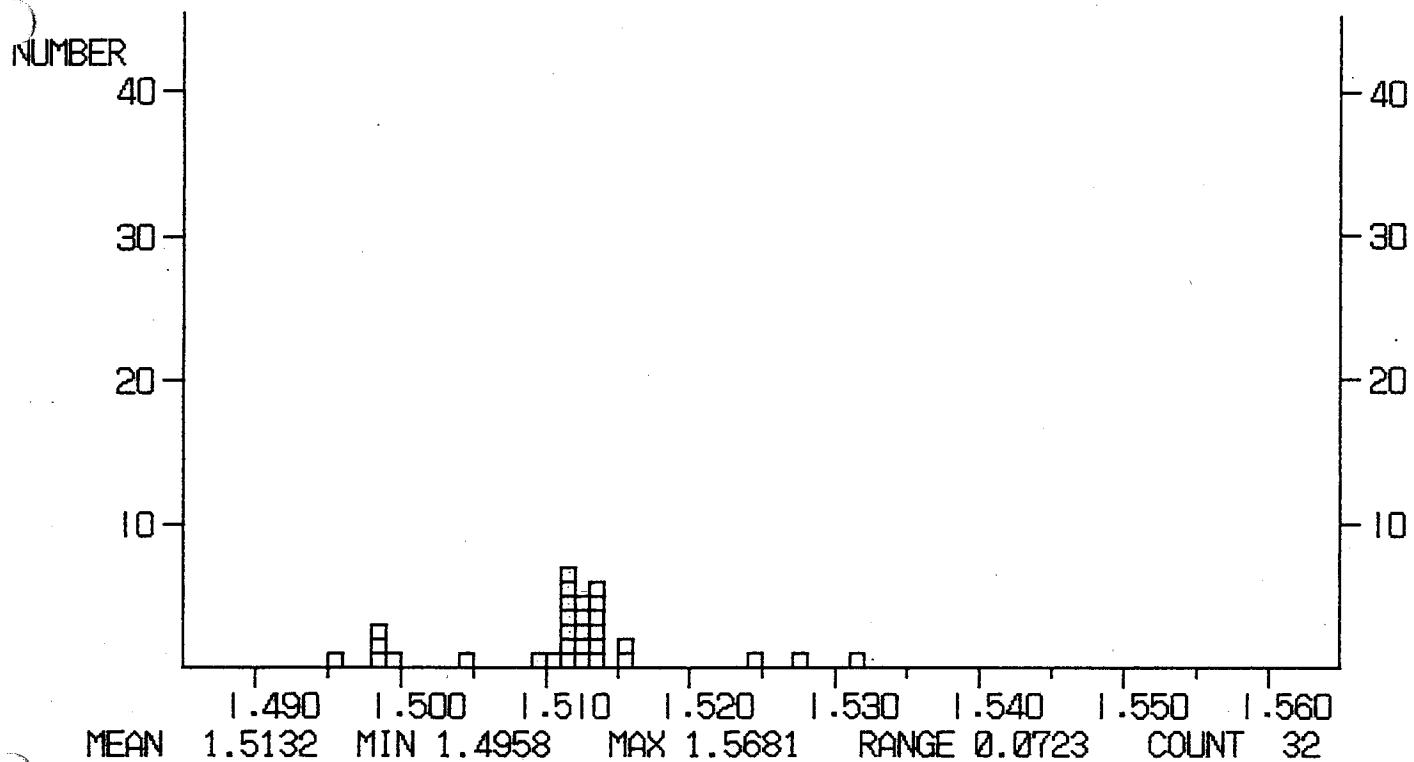
MEAN 1.5075 MIN 1.4984 MAX 1.5201 RANGE 0.0217 COUNT 32
Group 1 mean : 1.4992 Group 2 mean : 1.5123 Group 3 mean : 1.5178

DATA LIST

1.5201	1.5167	1.5166	1.5137	1.5132	1.5131	1.5128	1.5125
1.5117	1.5107	1.5091	1.5093	1.5112	1.5114	1.5116	1.5129
1.5139	1.5148	1.5149	1.5001	1.5001	1.4998	1.4992	1.4991
1.4987	1.4984	1.4984	1.4984	1.4993	1.4994	1.4995	1.4995

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 05-10 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

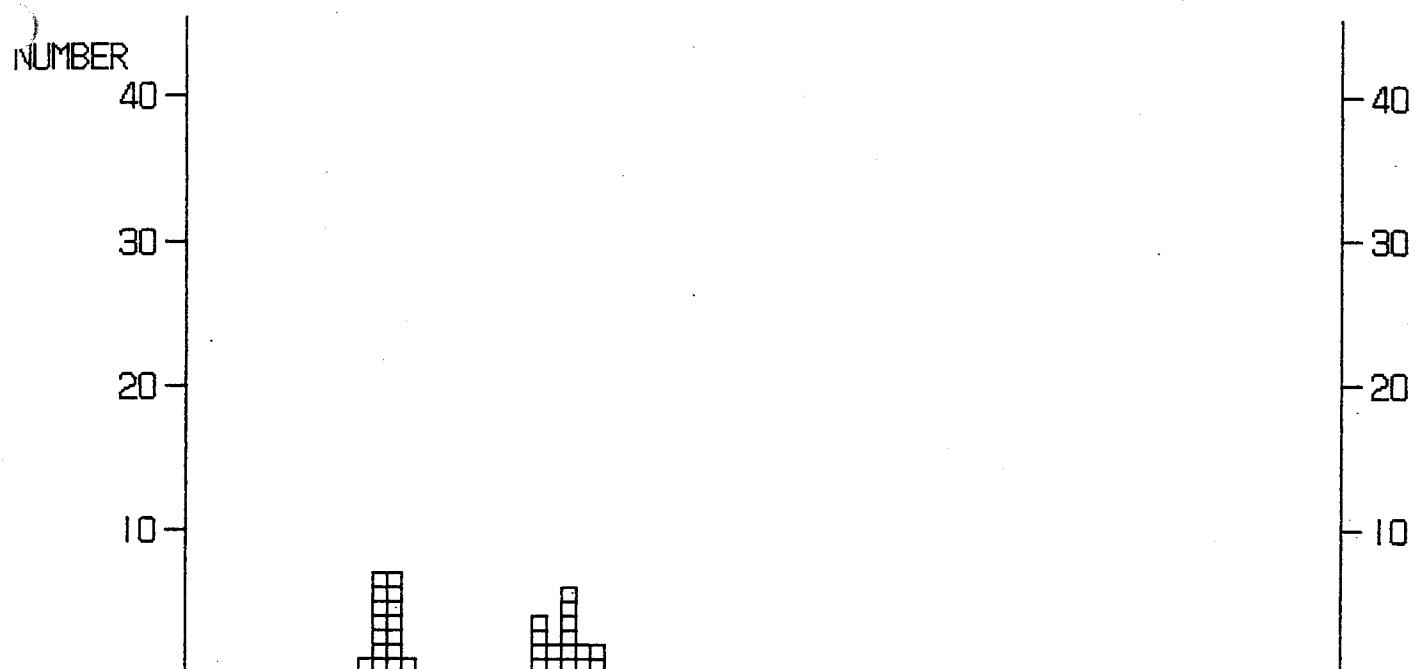
1.5140	1.5132	1.5129	1.5120	1.5114	1.5090	1.5106	1.5116
1.5117	1.5119	1.5125	1.5122	1.5117	1.5117	1.5155	1.5156
1.5140	1.5137	1.5134	1.5130	1.5124	1.5121	1.5042	1.4993
1.4986	1.4958	1.4981	1.4986	1.5315	1.5276	1.5241	1.5681

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 06-2

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5051 MIN 1.4977 MAX 1.5133 RANGE 0.0156 COUNT 32
 Group 1 mean : 1.4990 Group 2 mean : 1.5112

DATA LIST

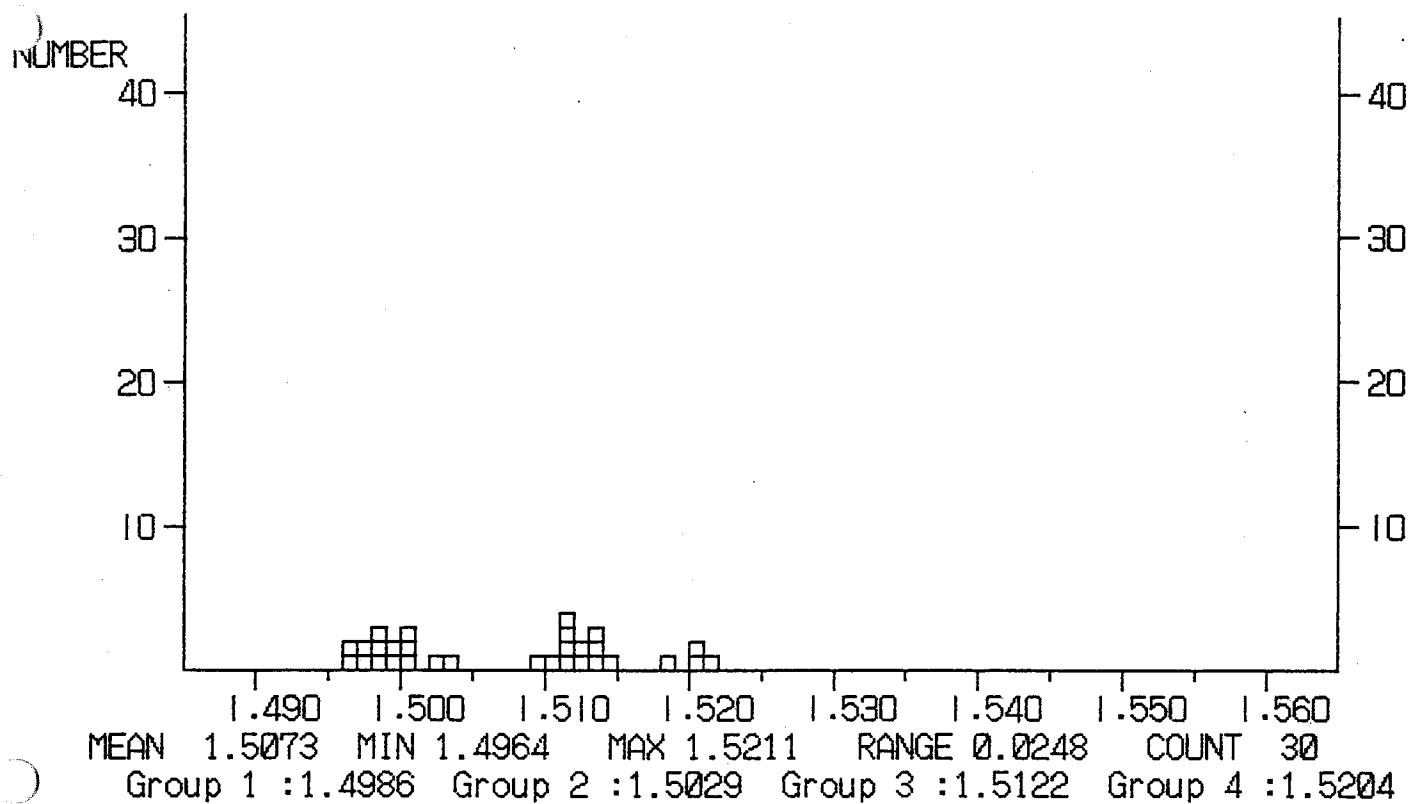
1.5133	1.5128	1.5116	1.5111	1.5098	1.5094	1.5091	1.5091
1.5118	1.5131	1.5122	1.5119	1.5118	1.5110	1.5109	1.5109
1.5009	1.4997	1.4992	1.4989	1.4984	1.4977	1.4981	1.4985
1.4987	1.4990	1.4993	1.4994	1.4993	1.4990	1.4988	1.4997

SAMPLE NAME : 06-4

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

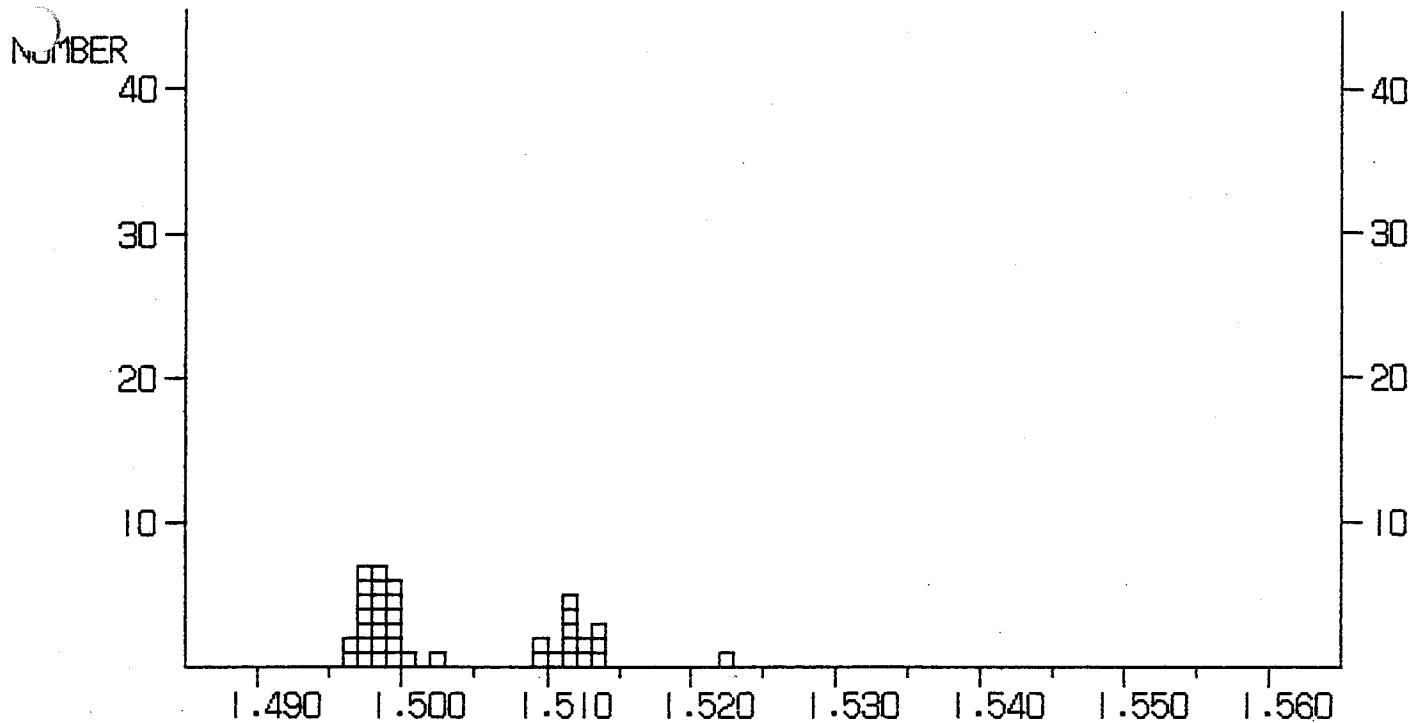
1.5209	1.5207	1.5189	1.5130	1.5119	1.5119	1.5115	1.5091
1.5111	1.5107	1.5125	1.5129	1.5138	1.5140	1.5139	1.5211
1.5025	1.5033	1.5006	1.5004	1.5001	1.4994	1.4993	1.4985
1.4979	1.4964	1.4969	1.4978	1.4983	1.4984		

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : 06-6

LOCALITY :



MEAN 1.5038 MIN 1.4966 MAX 1.5226 RANGE 0.0260 COUNT 38
Group 1 mean : 1.4986 Group 2 mean : 1.5118 Group 3 mean : 1.5226

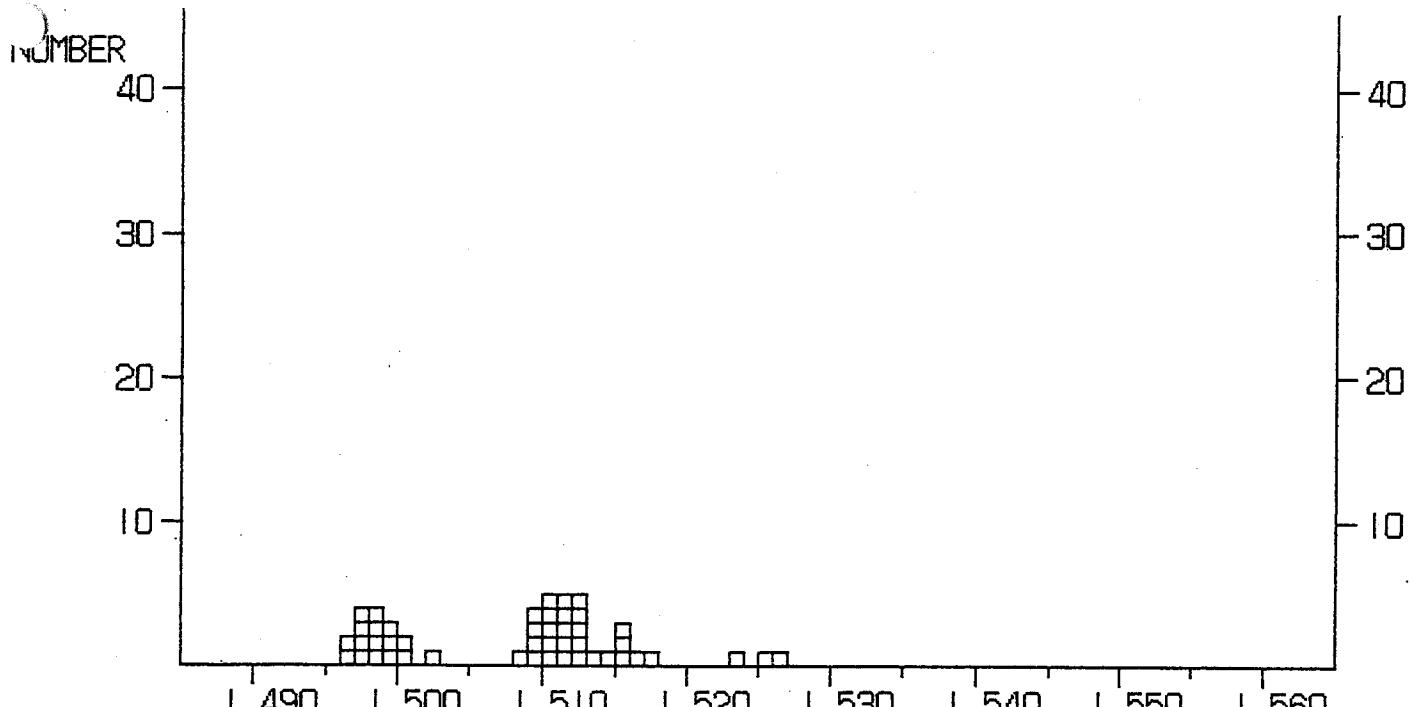
DATA LIST

1. 5226	1. 5139	1. 5127	1. 5125	1. 5113	1. 5113	1. 5109	1. 5091
1. 5118	1. 5119	1. 5139	1. 5133	1. 5119	1. 5090	1. 5027	1. 5005
1. 4993	1. 4991	1. 4989	1. 4983	1. 4978	1. 4982	1. 4976	1. 4978
1. 4992	1. 4995	1. 4996	1. 4995	1. 4988	1. 4986	1. 4978	1. 4974
1. 4966	1. 4970	1. 4977	1. 4979	1. 4983	1. 4984		

SAMPLE NAME : 06-8

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



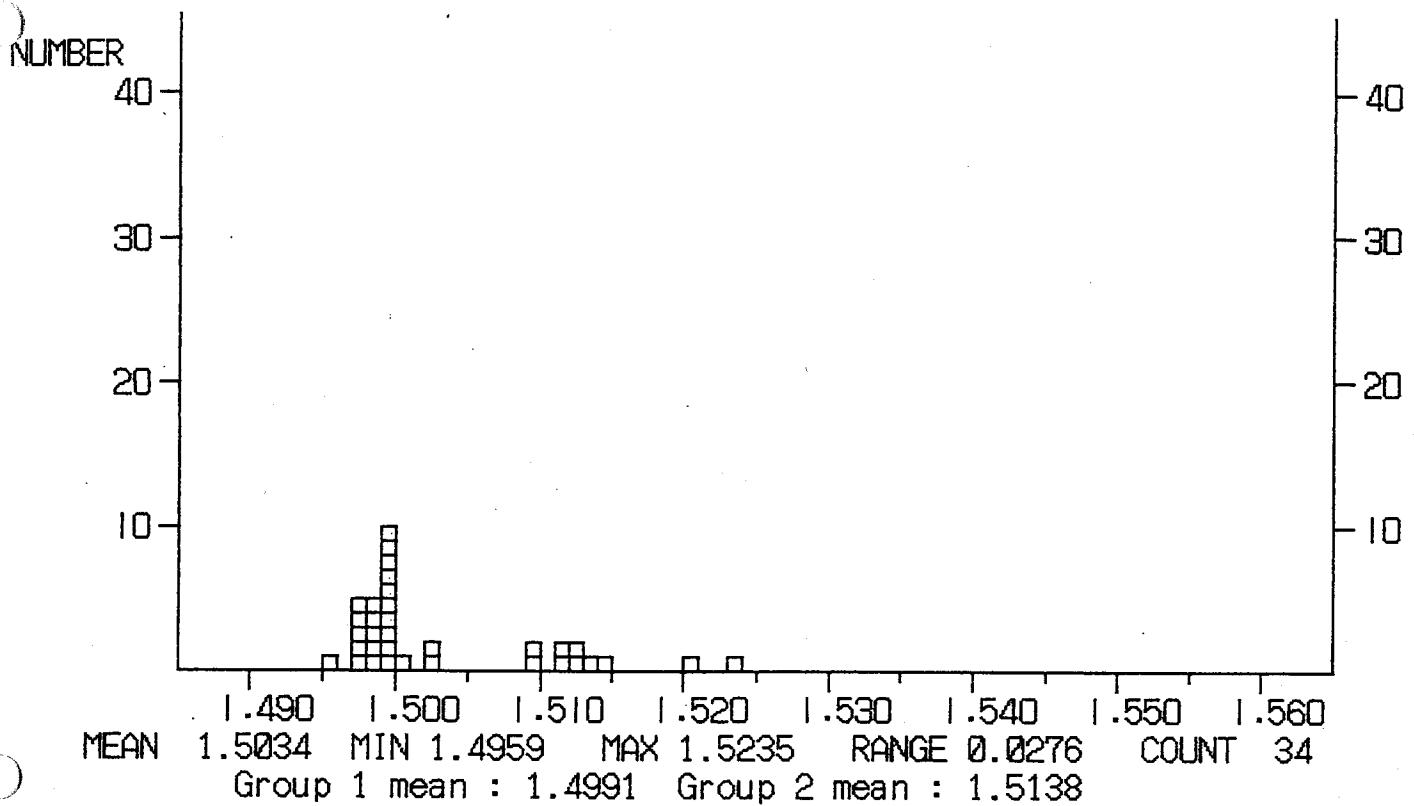
MEAN 1.5084 MIN 1.4962 MAX 1.5263 RANGE 0.0300 COUNT 46
Group 1 mean : 1.4987 Group 2 mean : 1.5122 Group 3 mean : 1.5252

DATA LIST

1. 5176	1. 5159	1. 5157	1. 5153	1. 5131	1. 5129	1. 5126	1. 5121
1. 5118	1. 5118	1. 5114	1. 5092	1. 5090	1. 5099	1. 5103	1. 5114
1. 5121	1. 5130	1. 5108	1. 5106	1. 5105	1. 5092	1. 5091	1. 5105
1. 5117	1. 5147	1. 5170	1. 5021	1. 5009	1. 5002	1. 4986	1. 4983
1. 4976	1. 4974	1. 4962	1. 4969	1. 4973	1. 4980	1. 4983	1. 4987
1. 4994	1. 4996	1. 5000	1. 5257	1. 5263	1. 5236		

SAMPLE NAME : 06-10 **** REFRACTIVE INDEX ****
LOCALITY :

Glass



DATA LIST

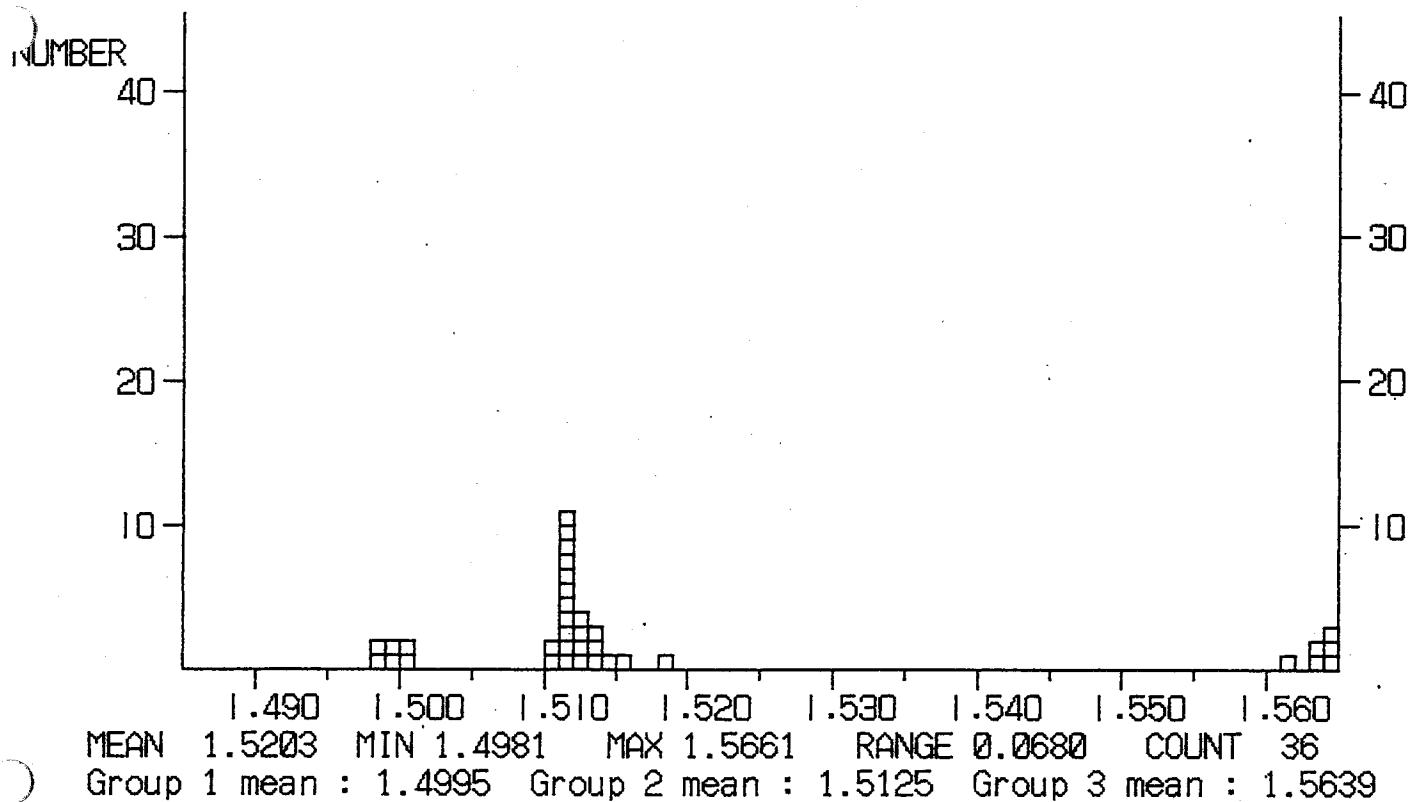
1. 5235	1. 5209	1. 5144	1. 5135	1. 5129	1. 5121	1. 5116	1. 5112
1. 5090	1. 5090	1. 5030	1. 5027	1. 5006	1. 5000	1. 4997	1. 4992
1. 4991	1. 4989	1. 4986	1. 4978	1. 4973	1. 4975	1. 4972	1. 4959
1. 4974	1. 4982	1. 4985	1. 4987	1. 4992	1. 4992	1. 4995	1. 4998
1. 4999	1. 5000						

SAMPLE NAME : 08-1

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

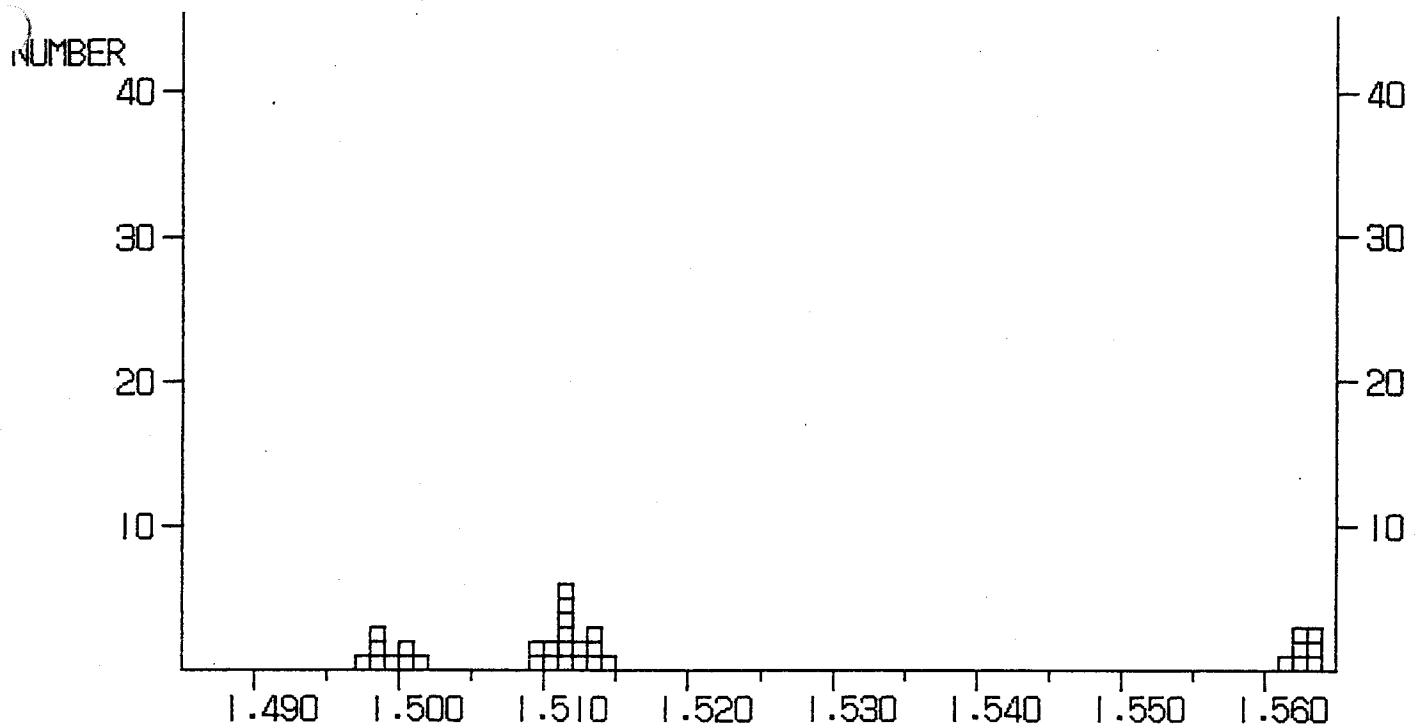
1.5183	1.5155	1.5145	1.5124	1.5119	1.5119	1.5112	1.5110
1.5128	1.5132	1.5136	1.5134	1.5126	1.5126	1.5119	1.5118
1.5109	1.5108	1.5116	1.5117	1.5117	1.5115	1.5113	1.5001
1.5001	1.5000	1.4996	1.4989	1.4981	1.5612	1.5644	1.5646
1.5661	1.5639	1.5640	1.5631				

SAMPLE NAME : 08-4

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5228 MIN 1.4978 MAX 1.5664 RANGE 0.0685 COUNT 33
Group 1 mean : 1.4993 Group 2 mean : 1.5118 Group 3 mean : 1.5635

DATA LIST

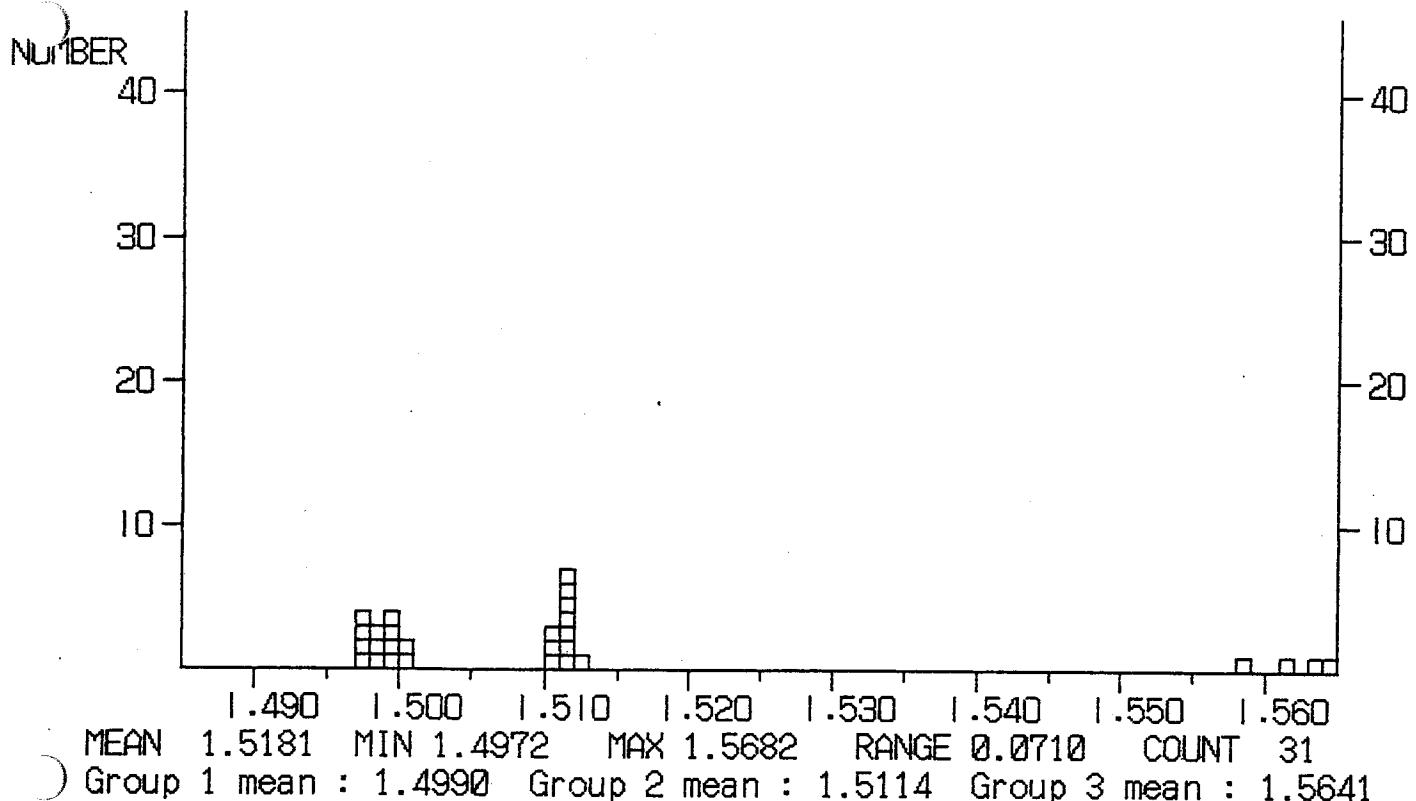
1.5135	1.5135	1.5131	1.5123	1.5116	1.5113	1.5111	1.5091
1.5110	1.5112	1.5119	1.5123	1.5149	1.5117	1.5106	1.5092
1.5018	1.5005	1.5000	1.4994	1.4983	1.4983	1.4978	1.4981
1.5656	1.5639	1.5635	1.5630	1.5620	1.5613	1.5622	1.5636
1.5664							

SAMPLE NAME : 08-6

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass

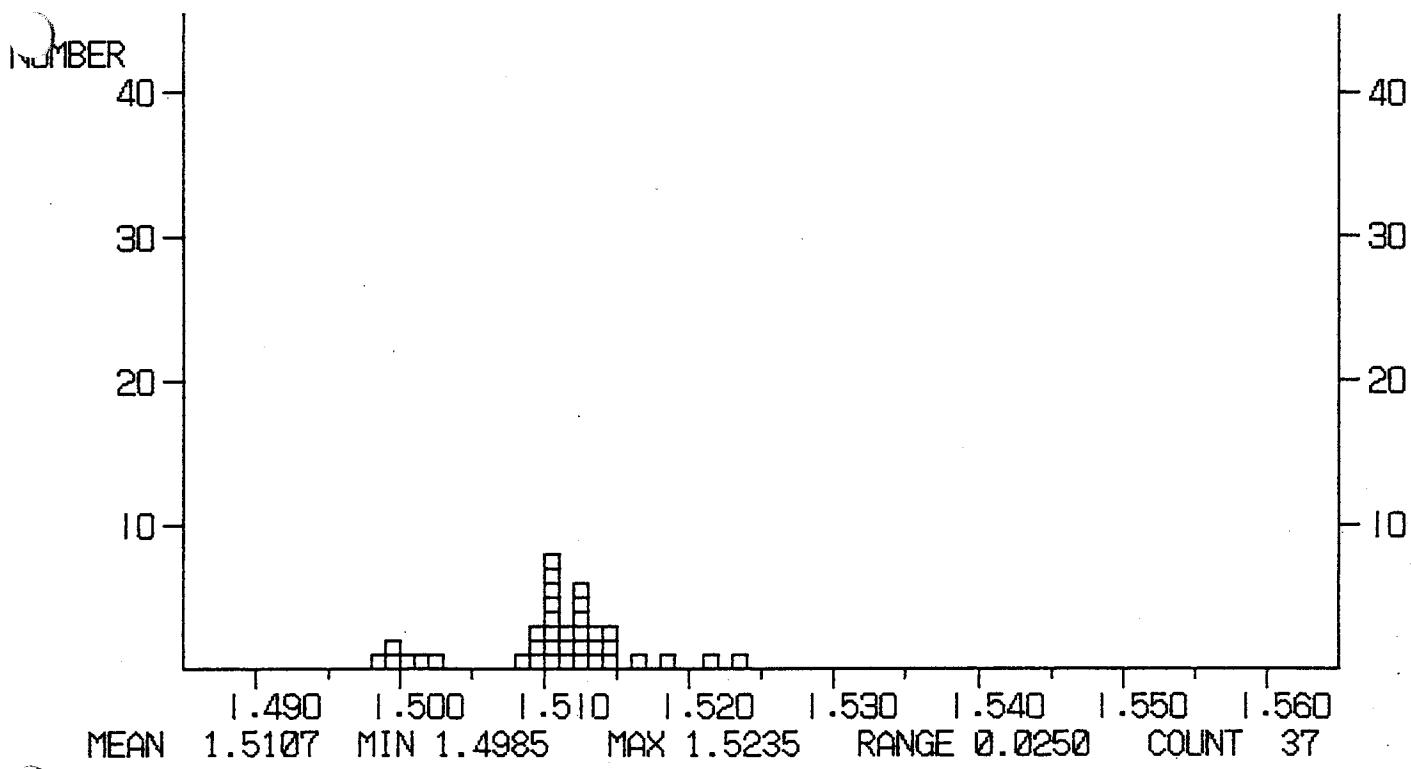


DATA LIST

1. 5129	1. 5116	1. 5115	1. 5115	1. 5108	1. 5106	1. 5106	1. 5111
1. 5113	1. 5114	1. 5119	1. 5005	1. 4998	1. 5001	1. 4990	1. 4988
1. 4979	1. 4972	1. 4977	1. 4979	1. 4990	1. 4992	1. 4995	1. 5000
1. 5682	1. 5663	1. 5657	1. 5617	1. 5647	1. 5638	1. 5585	

***** REFRACTIVE INDEX *****
3-8 LOCALITY :

Glass

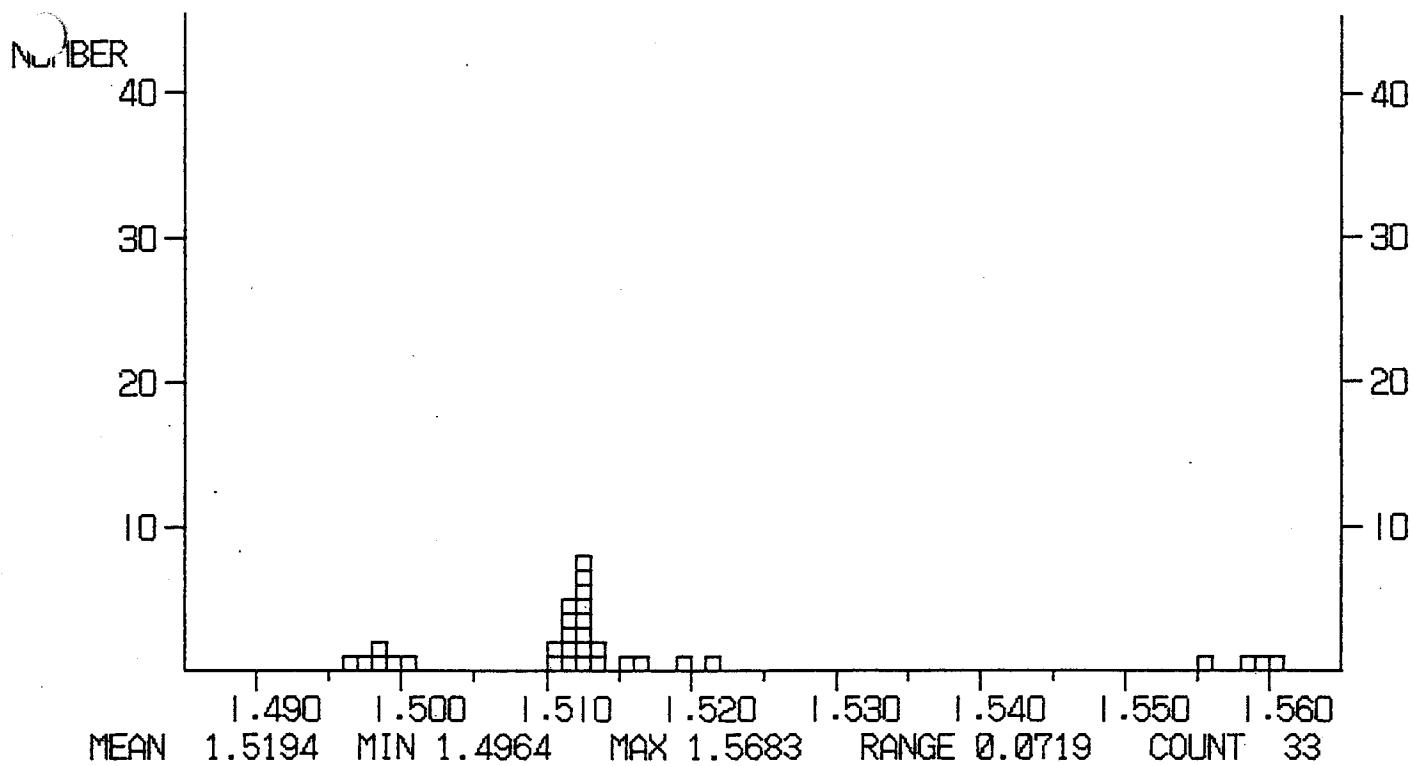


DATA LIST

1.5235	1.5161	1.5148	1.5123	1.5122	1.5120	1.5106	1.5105
1.5105	1.5100	1.5097	1.5104	1.5090	1.5090	1.5105	1.5107
1.5109	1.5112	1.5127	1.5138	1.5145	1.5184	1.5215	1.5143
1.5133	1.5131	1.5129	1.5122	1.5118	1.5115	1.5108	1.5020
1.5019	1.5006	1.5000	1.4993	1.4985			

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 08-10 LOCALITY :

Glass



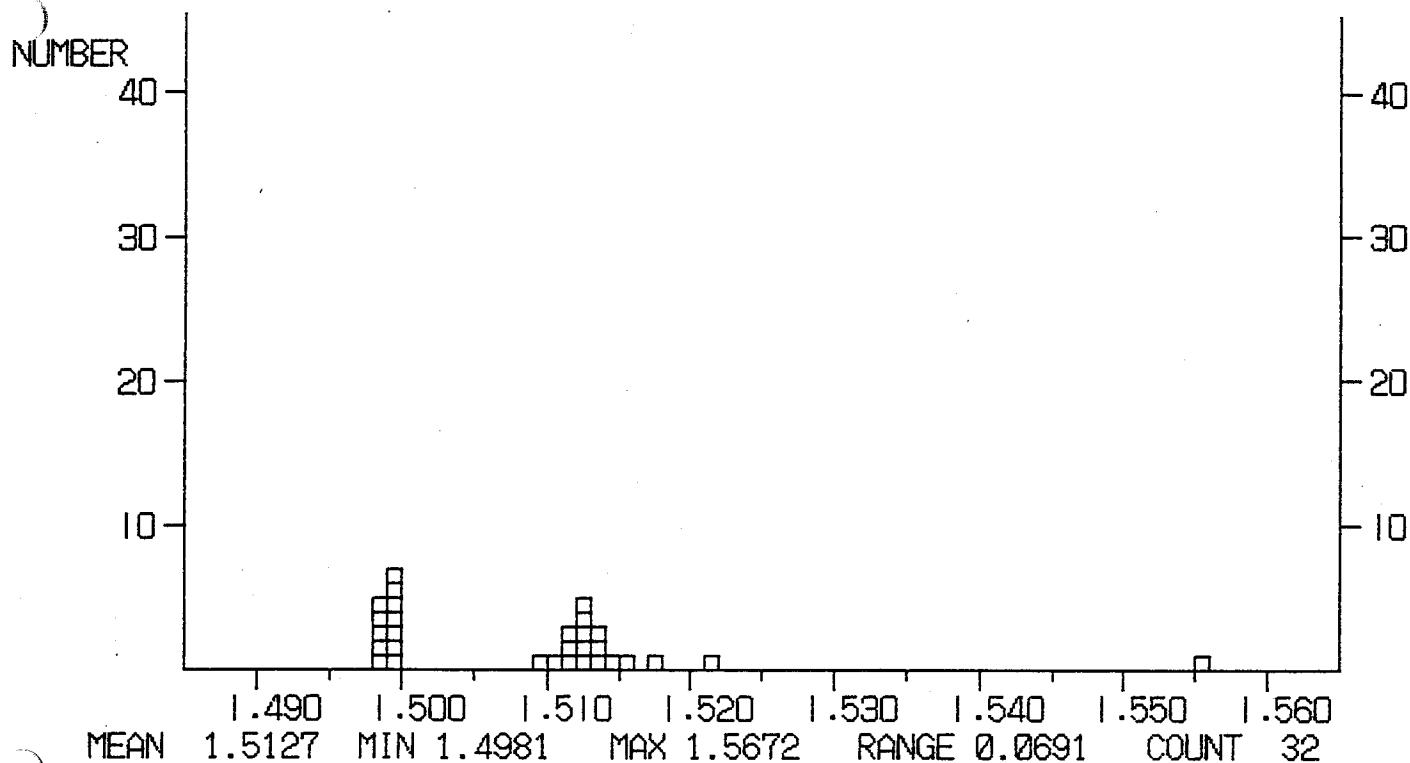
DATA LIST

1. 5211	1. 5198	1. 5168	1. 5160	1. 5135	1. 5133	1. 5129	1. 5127
1. 5124	1. 5122	1. 5119	1. 5116	1. 5116	1. 5122	1. 5130	1. 5129
1. 5122	1. 5119	1. 5116	1. 5107	1. 5106	1. 5007	1. 4991	1. 4990
1. 4986	1. 4978	1. 4964	1. 5602	1. 5558	1. 5587	1. 5595	1. 5654
1. 5683							

SAMPLE NAME : 09-2

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



DATA LIST

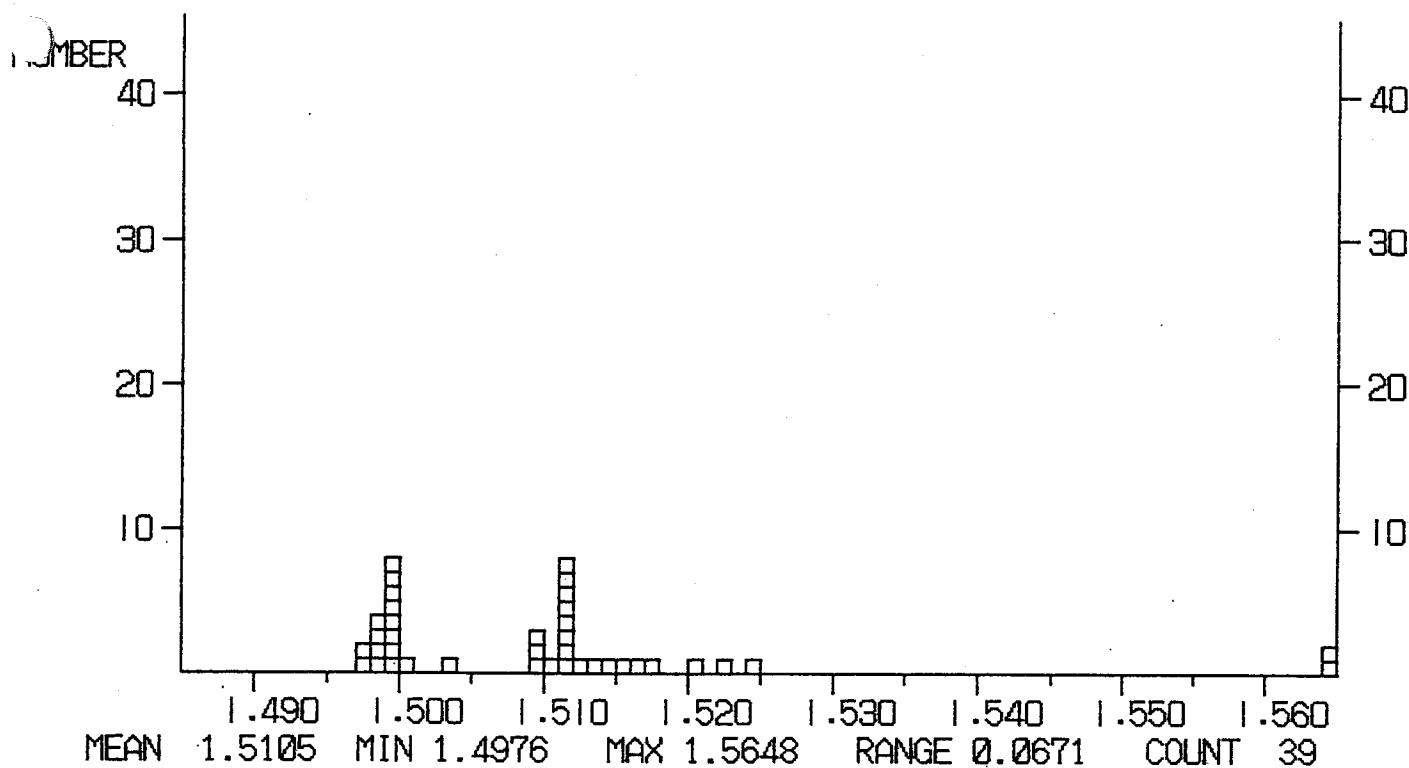
1.5217	1.5143	1.5139	1.5126	1.5123	1.5121	1.5116	1.5092
1.5100	1.5117	1.5117	1.5126	1.5135	1.5132	1.5129	1.5152
1.5171	1.5000	1.4999	1.4998	1.4996	1.4994	1.4993	1.4989
1.4988	1.4983	1.4981	1.4989	1.4993	1.5672	1.5555	1.5672

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 09-4

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

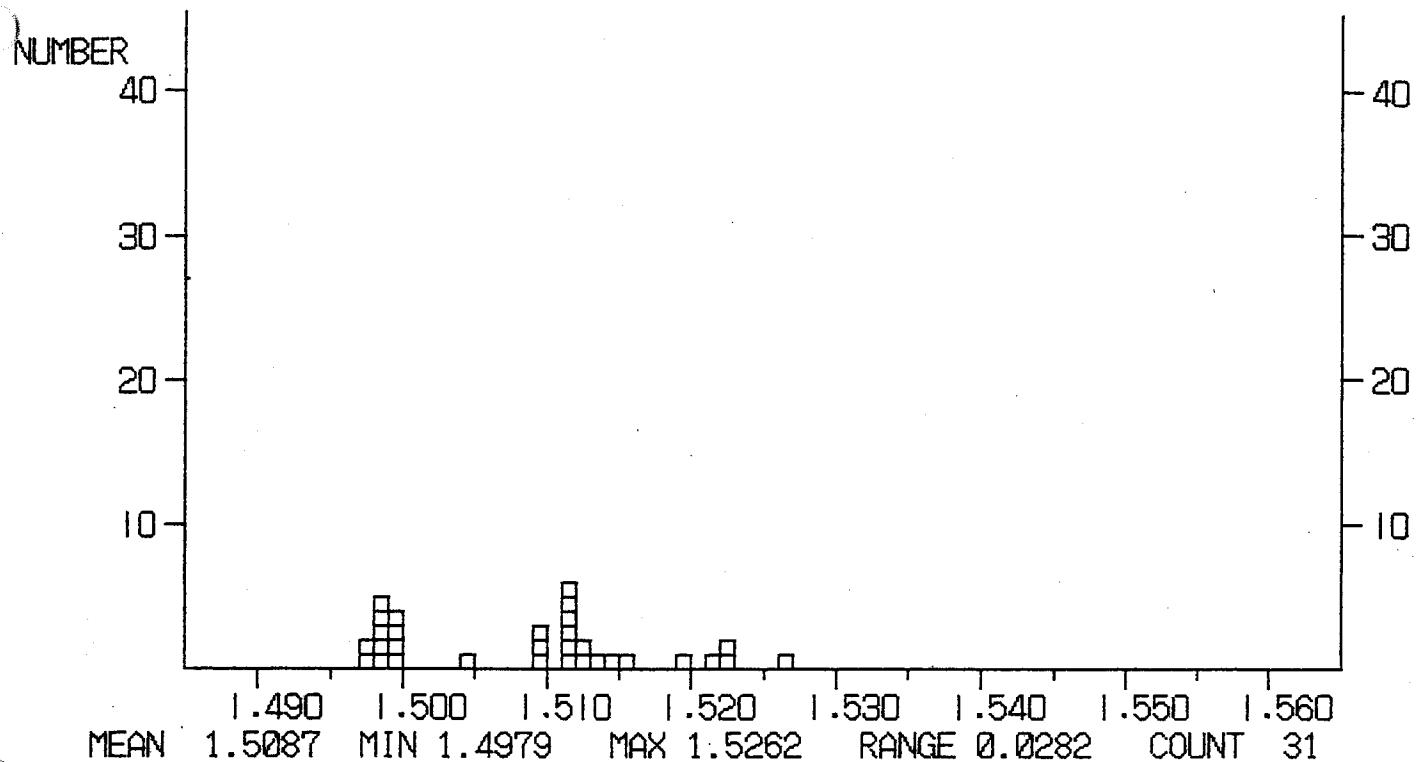
1. 5207	1. 5173	1. 5164	1. 5154	1. 5131	1. 5119	1. 5117	1. 5115
1. 5098	1. 5117	1. 5119	1. 5124	1. 5143	1. 5119	1. 5115	1. 5096
1. 5094	1. 5107	1. 5115	1. 5250	1. 5228	1. 5648	1. 5641	1. 5035
1. 4999	1. 4999	1. 4997	1. 4996	1. 4996	1. 4994	1. 4987	1. 4984
1. 4979	1. 4976	1. 4981	1. 4990	1. 4995	1. 4997	1. 5001	

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : 09-8

LOCALITY :



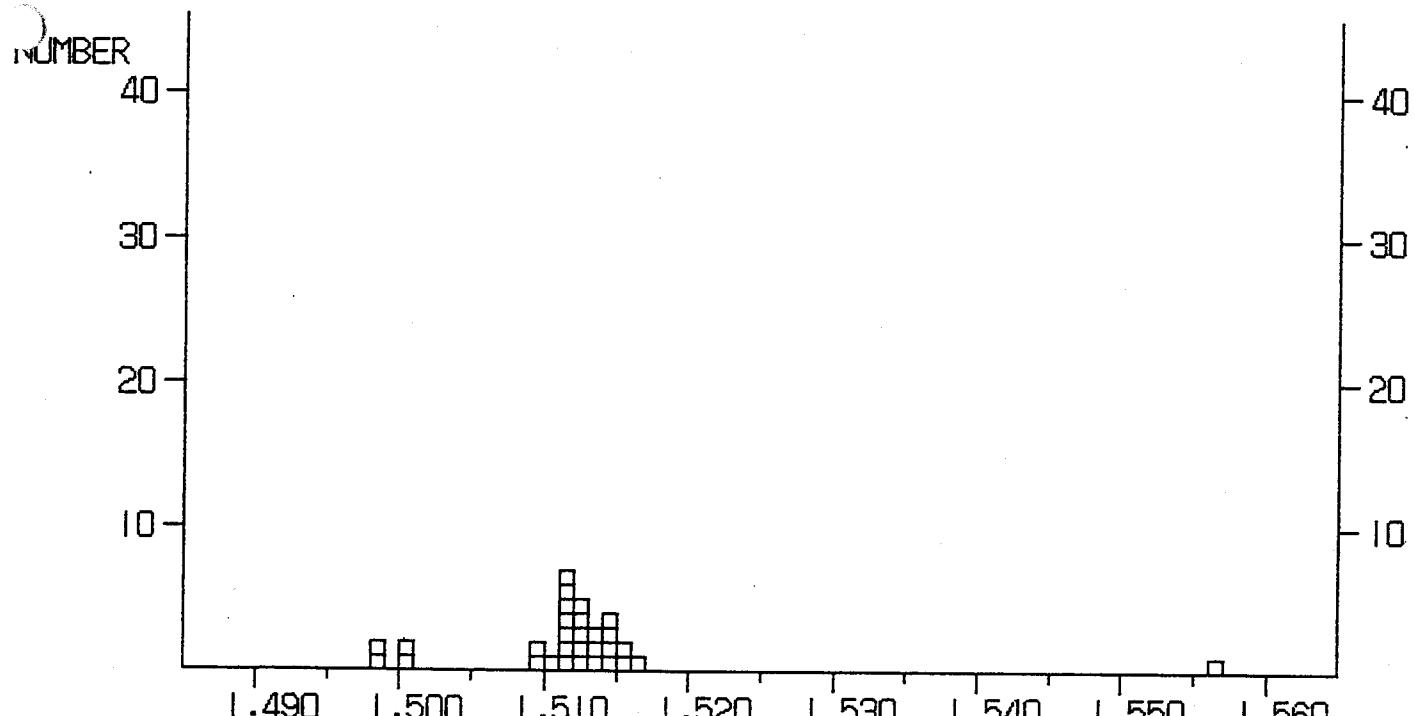
DATA LIST

1. 5229	1. 5227	1. 5220	1. 5200	1. 5151	1. 5139	1. 5122	1. 5110
1. 5119	1. 5121	1. 5111	1. 5099	1. 5092	1. 5093	1. 5112	1. 5114
1. 5111	1. 5148	1. 5262	1. 5049	1. 4998	1. 4996	1. 4994	1. 4985
1. 4982	1. 4980	1. 4979	1. 4983	1. 4986	1. 4992	1. 4982	

SAMPLE NAME : 09-10

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



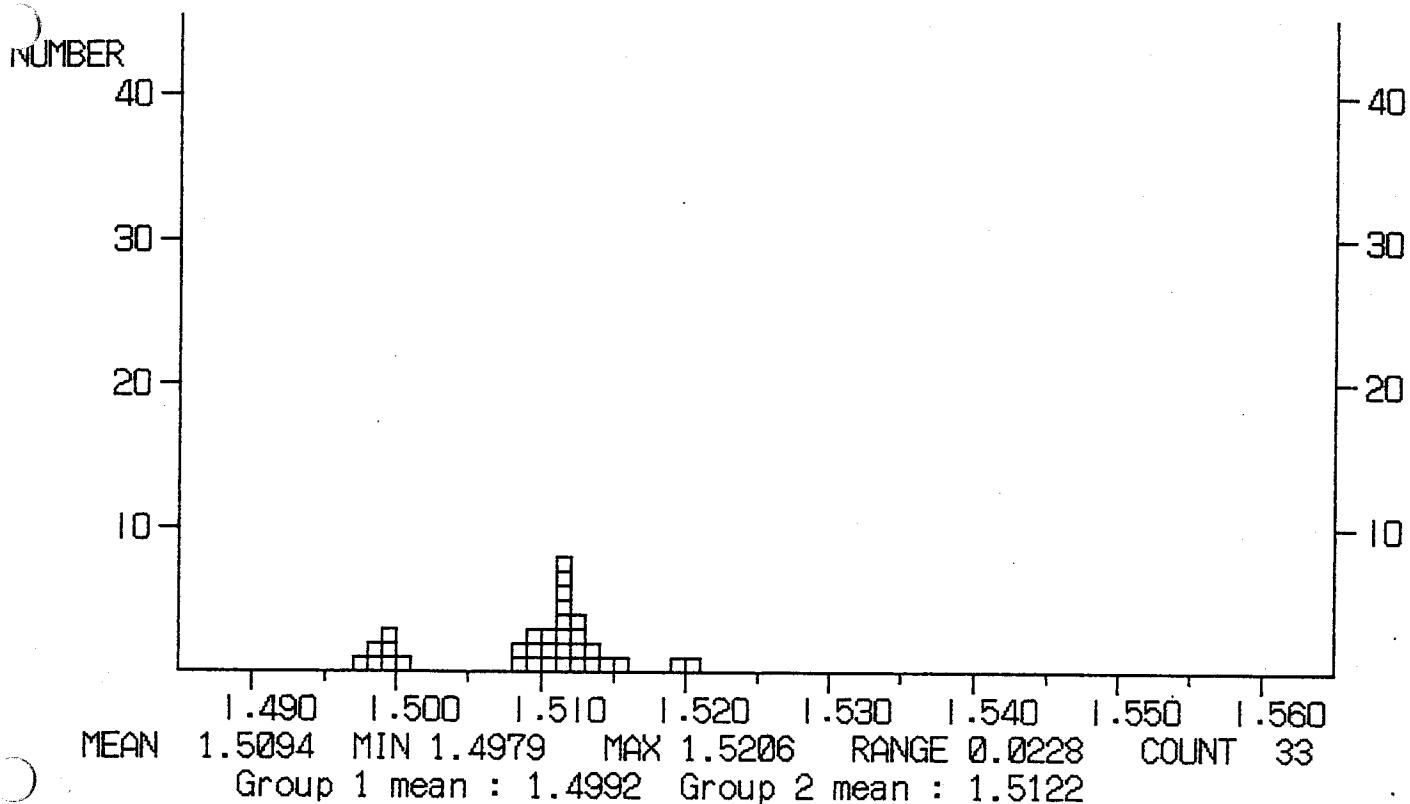
DATA LIST

1.5161	1.5153	1.5147	1.5144	1.5139	1.5138	1.5133	1.5119
1.5118	1.5116	1.5091	1.5090	1.5106	1.5112	1.5113	1.5115
1.5119	1.5122	1.5127	1.5128	1.5128	1.5129	1.5146	1.5148
1.5152	1.5009	1.5009	1.4988	1.4982	1.5567		

SAMPLE NAME : 010-1

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



DATA LIST

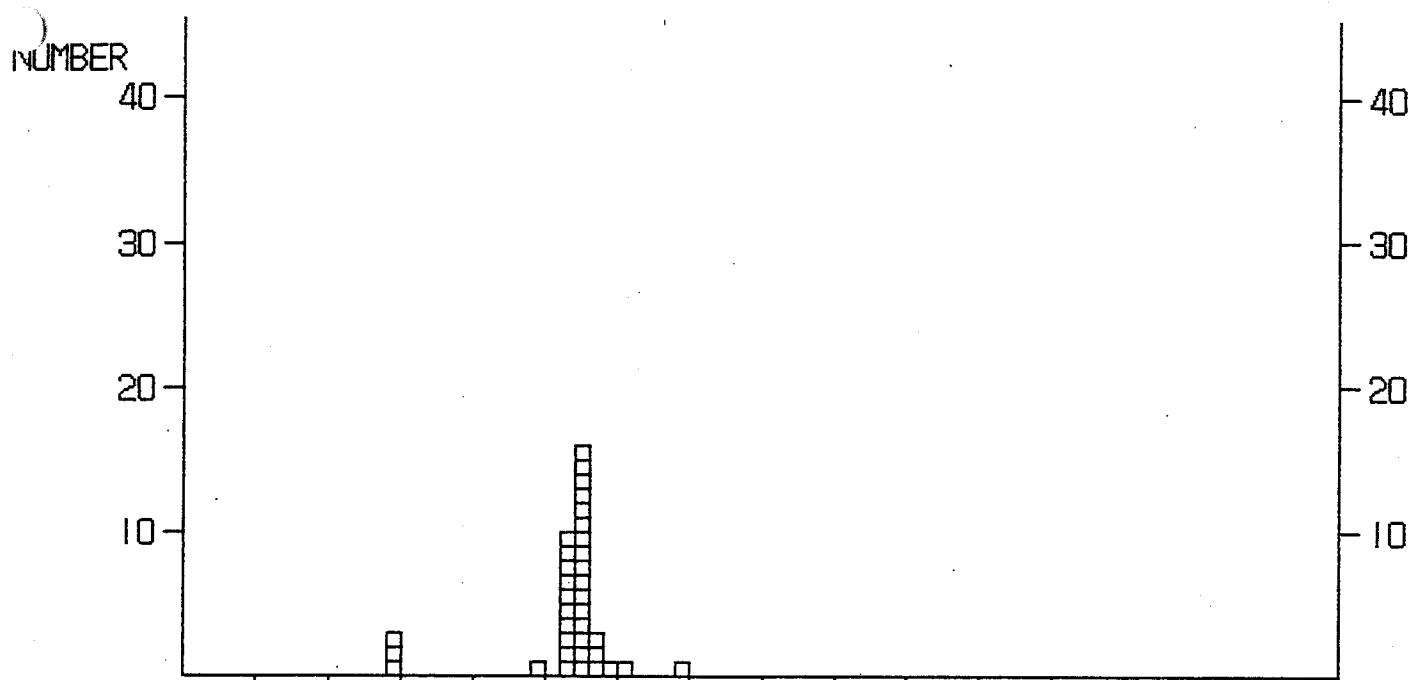
1.5206	1.5192	1.5156	1.5129	1.5149	1.5134	1.5129	1.5128
1.5109	1.5103	1.5090	1.5088	1.5090	1.5105	1.5111	1.5112
1.5114	1.5119	1.5120	1.5119	1.5110	1.5098	1.5088	1.5115
1.5119	1.5138	1.5001	1.4987	1.4984	1.4979	1.4996	1.4998
1.4998							

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 010-3

LOCALITY:

Glass



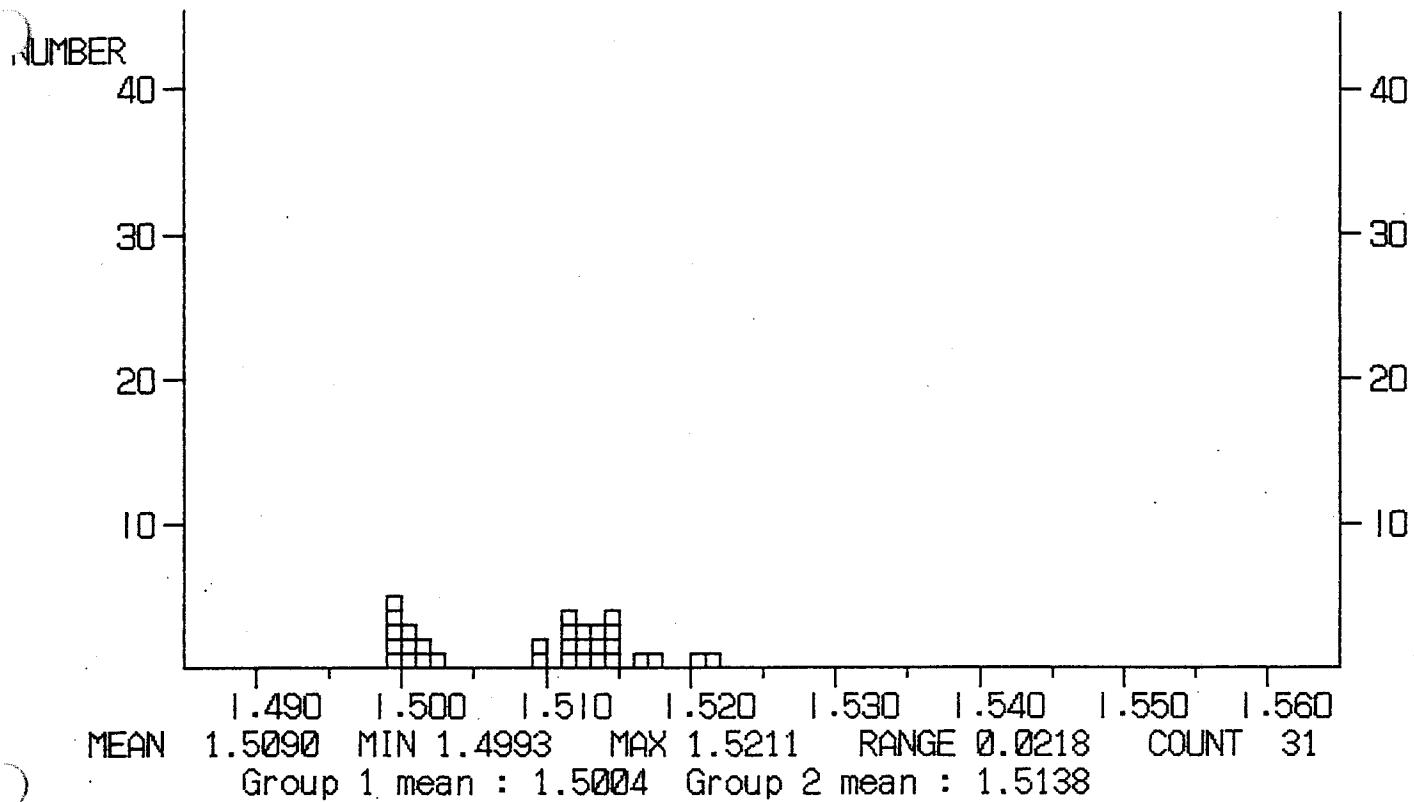
MEAN 1.5115 MIN 1.4991 MAX 1.5200 RANGE 0.0209 COUNT 36
 Group 1 mean : 1.4996 Group 2 mean : 1.5126

DATA LIST

1.5200	1.5154	1.5145	1.5134	1.5133	1.5129	1.5126	1.5126
1.5126	1.5122	1.5121	1.5118	1.5113	1.5115	1.5121	1.5126
1.5128	1.5129	1.5128	1.5127	1.5121	1.5120	1.5118	1.5114
1.5116	1.5116	1.5116	1.5117	1.5119	1.5121	1.5127	1.5135
1.5093	1.5000	1.4996	1.4991				

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 010-5 LOCALITY :

Glass



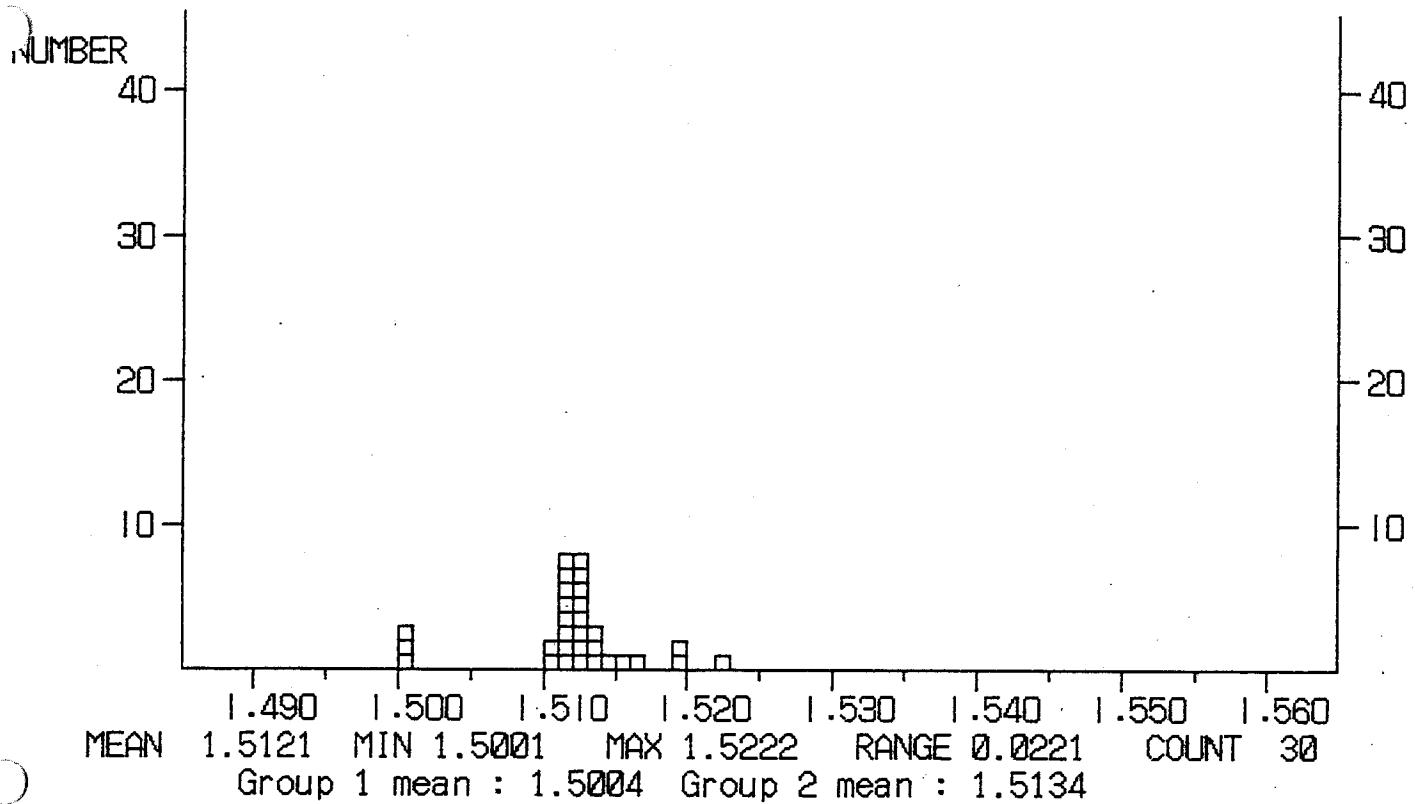
DATA LIST

1. 5211	1. 5206	1. 5179	1. 5169	1. 5146	1. 5141	1. 5134	1. 5132
1. 5131	1. 5124	1. 5124	1. 5122	1. 5118	1. 5117	1. 5116	1. 5113
1. 5097	1. 5092	1. 5143	1. 5146	1. 5007	1. 5013	1. 5000	1. 4996
1. 4999	1. 4994	1. 5002	1. 5027	1. 5014	1. 4996	1. 4993	

SAMPLE NAME : 010-7

***** REFRACTIVE INDEX *****
LOCALITY :

Glass



DATA LIST

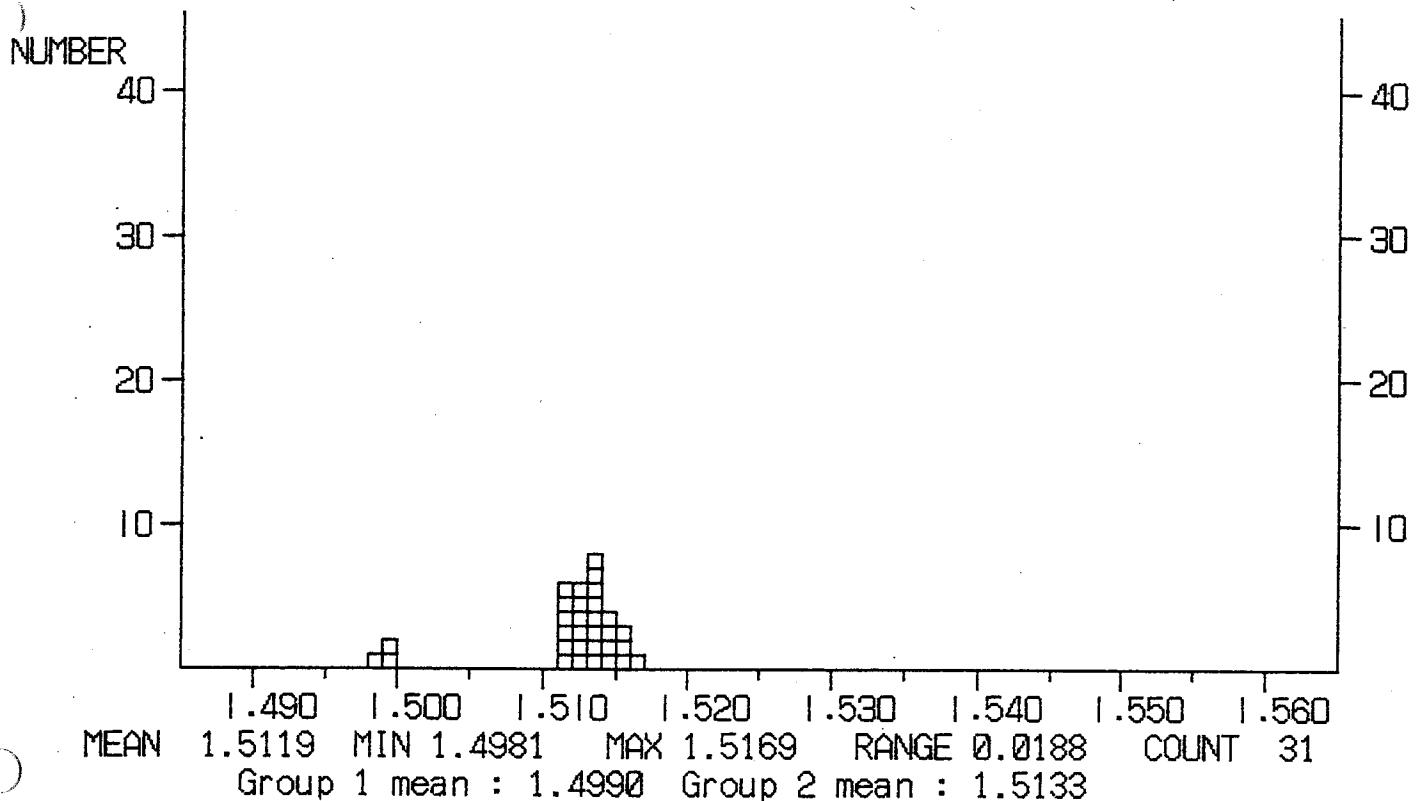
1.5222	1.5192	1.5165	1.5158	1.5139	1.5129	1.5126	1.5123
1.5118	1.5112	1.5111	1.5104	1.5109	1.5111	1.5113	1.5114
1.5121	1.5125	1.5128	1.5130	1.5133	1.5132	1.5126	1.5116
1.5112	1.5144	1.5196	1.5007	1.5005	1.5001		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 010-9

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

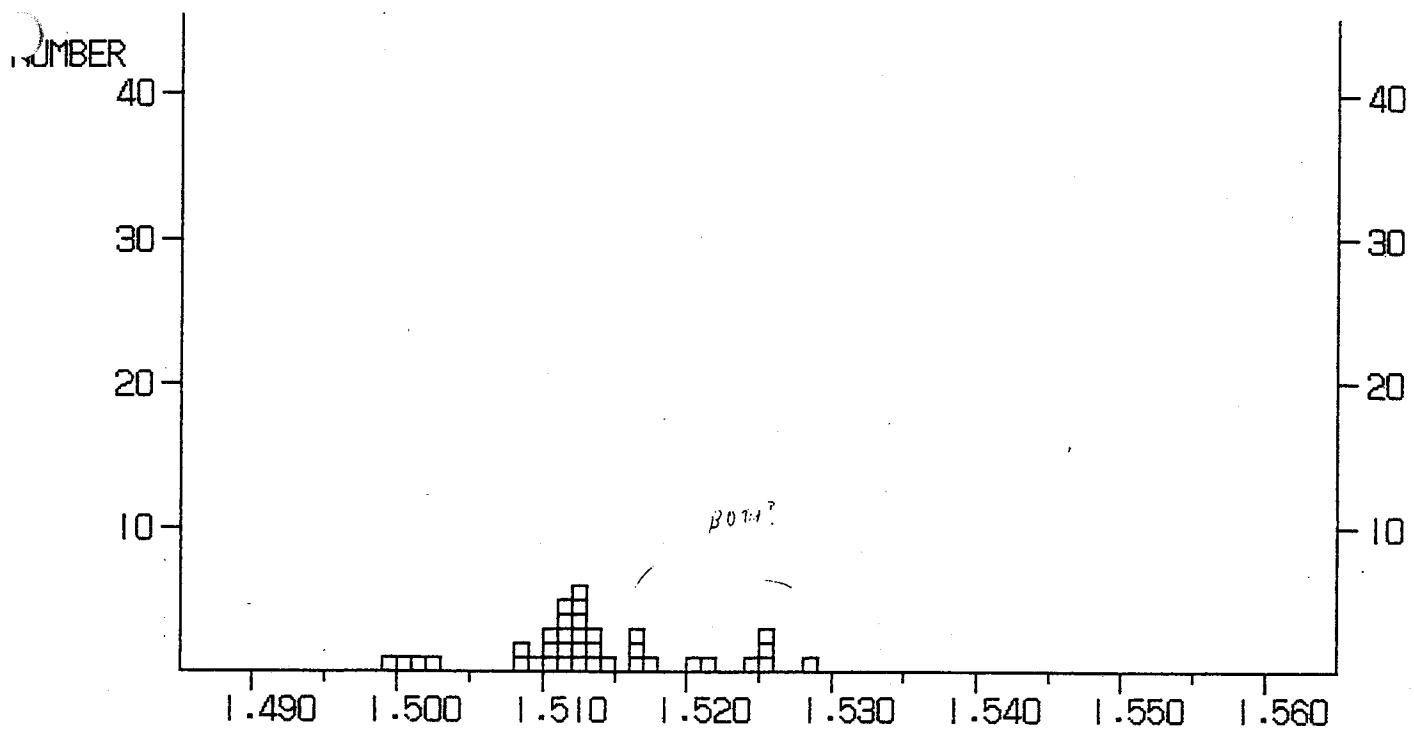
1.5169	1.5144	1.5143	1.5141	1.5140	1.5139	1.5134	1.5132
1.5131	1.5127	1.5112	1.5114	1.5116	1.5118	1.5119	1.5119
1.5121	1.5122	1.5125	1.5126	1.5126	1.5131	1.5137	1.5141
1.5151	1.5151	1.5132	1.5155	1.4996	1.4994	1.4981	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 011-1

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5136 MIN 1.4999 MAX 1.5285 RANGE 0.0286 COUNT 36
 Group 1 mean : 1.5013 Group 2 mean : 1.5132 Group 3 mean : 1.5258

DATA LIST

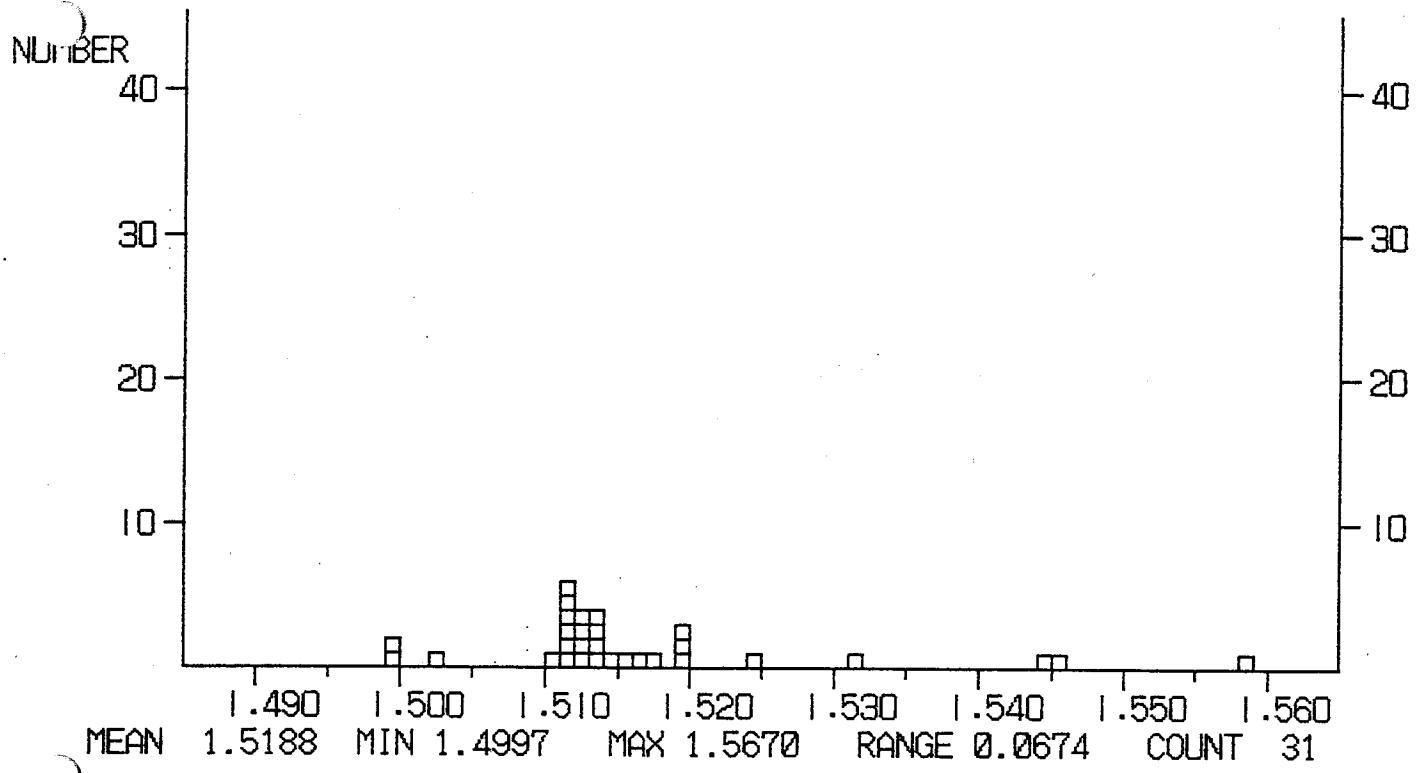
1. 5211	1. 5165	1. 5146	1. 5138	1. 5135	1. 5121	1. 5120	1. 5119
1. 5118	1. 5107	1. 5106	1. 5093	1. 5088	1. 5087	1. 5110	1. 5111
1. 5118	1. 5122	1. 5124	1. 5136	1. 5125	1. 5122	1. 5169	1. 5161
1. 5120	1. 5014	1. 5010	1. 4999	1. 5030	1. 5285	1. 5210	1. 5252
1. 5245	1. 5254	1. 5255	1. 5176				

SAMPLE NAME : 011-3

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

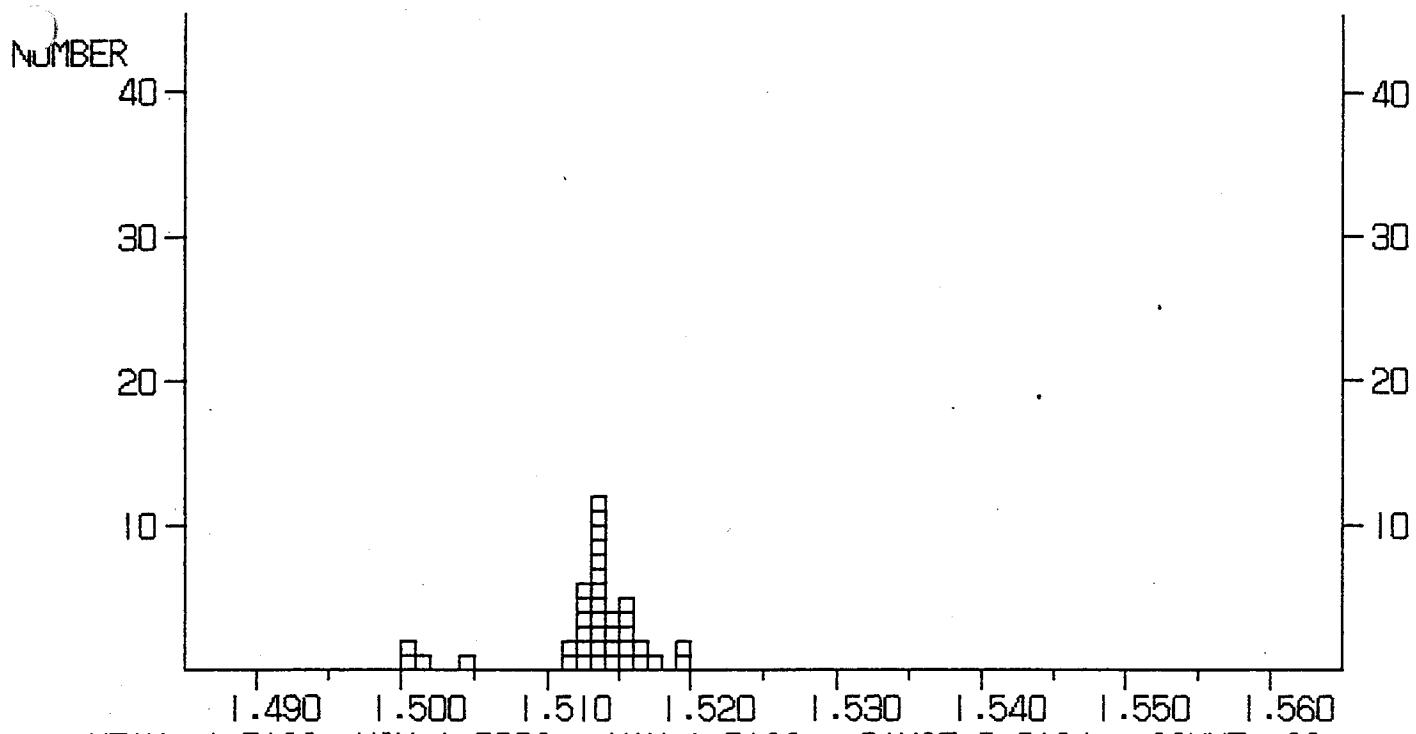
1.5171	1.5159	1.5140	1.5139	1.5138	1.5137	1.5122	1.5121
1.5119	1.5117	1.5115	1.5114	1.5107	1.5114	1.5117	1.5144
1.5164	1.5125	1.5121	1.5193	1.5196	1.5249	1.5199	1.5317
1.5028	1.4997	1.4997	1.5670	1.5587	1.5454	1.5448	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 011-5

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5129 MIN 1.5002 MAX 1.5196 RANGE 0.0194 COUNT 38
 Group 1 mean : 1.5007 Group 2 mean : 1.5042 Group 3 mean : 1.5142

DATA LIST

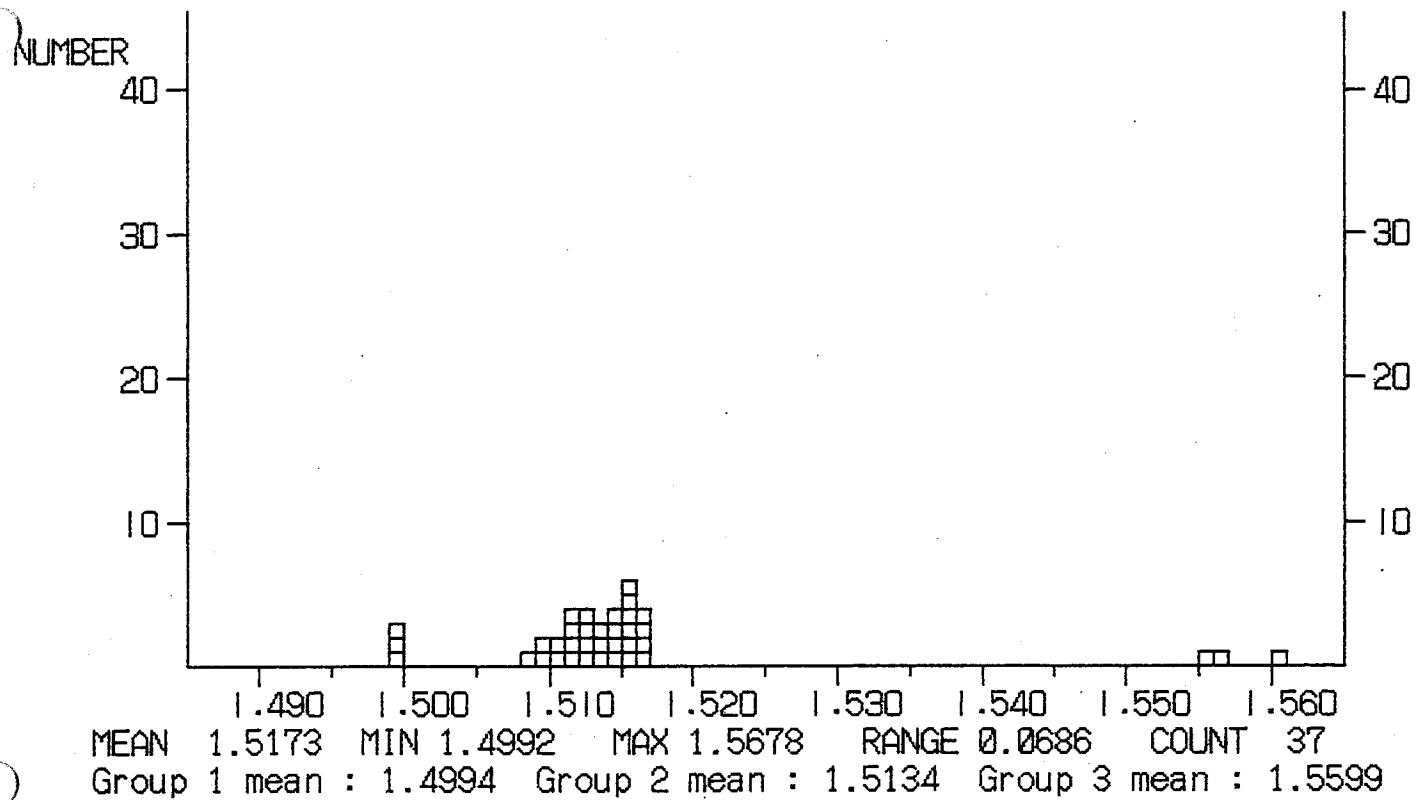
1.5196	1.5177	1.5193	1.5161	1.5160	1.5157	1.5154	1.5151
1.5131	1.5130	1.5129	1.5123	1.5122	1.5117	1.5118	1.5134
1.5136	1.5138	1.5162	1.5151	1.5149	1.5146	1.5143	1.5142
1.5138	1.5138	1.5137	1.5134	1.5133	1.5132	1.5131	1.5130
1.5127	1.5122	1.5042	1.5014	1.5004	1.5002		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 011-7

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

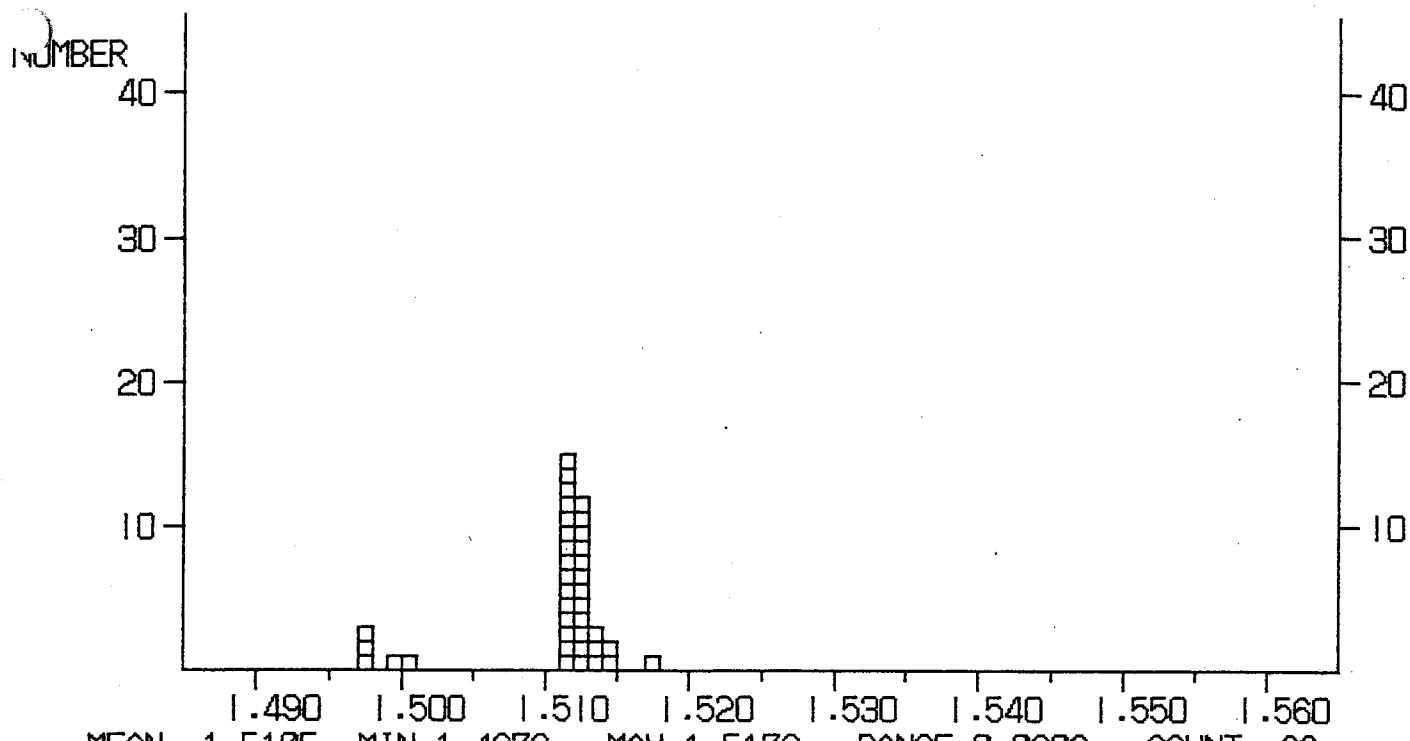
1. 5167	1. 5156	1. 5153	1. 5149	1. 5147	1. 5147	1. 5142	1. 5138
1. 5125	1. 5117	1. 5115	1. 5101	1. 5087	1. 5095	1. 5106	1. 5114
1. 5126	1. 5132	1. 5157	1. 5166	1. 5167	1. 5168	1. 5159	1. 5154
1. 5151	1. 5136	1. 5122	1. 5120	1. 5113	1. 5095	1. 4995	1. 4993
1. 4992	1. 5678	1. 5603	1. 5561	1. 5554			

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 011-9

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5105 MIN 1.4972 MAX 1.5176 RANGE 0.0203 COUNT 38
 Group 1 mean : 1.4974 Group 2 mean : 1.5002 Group 3 mean : 1.5123

DATA LIST

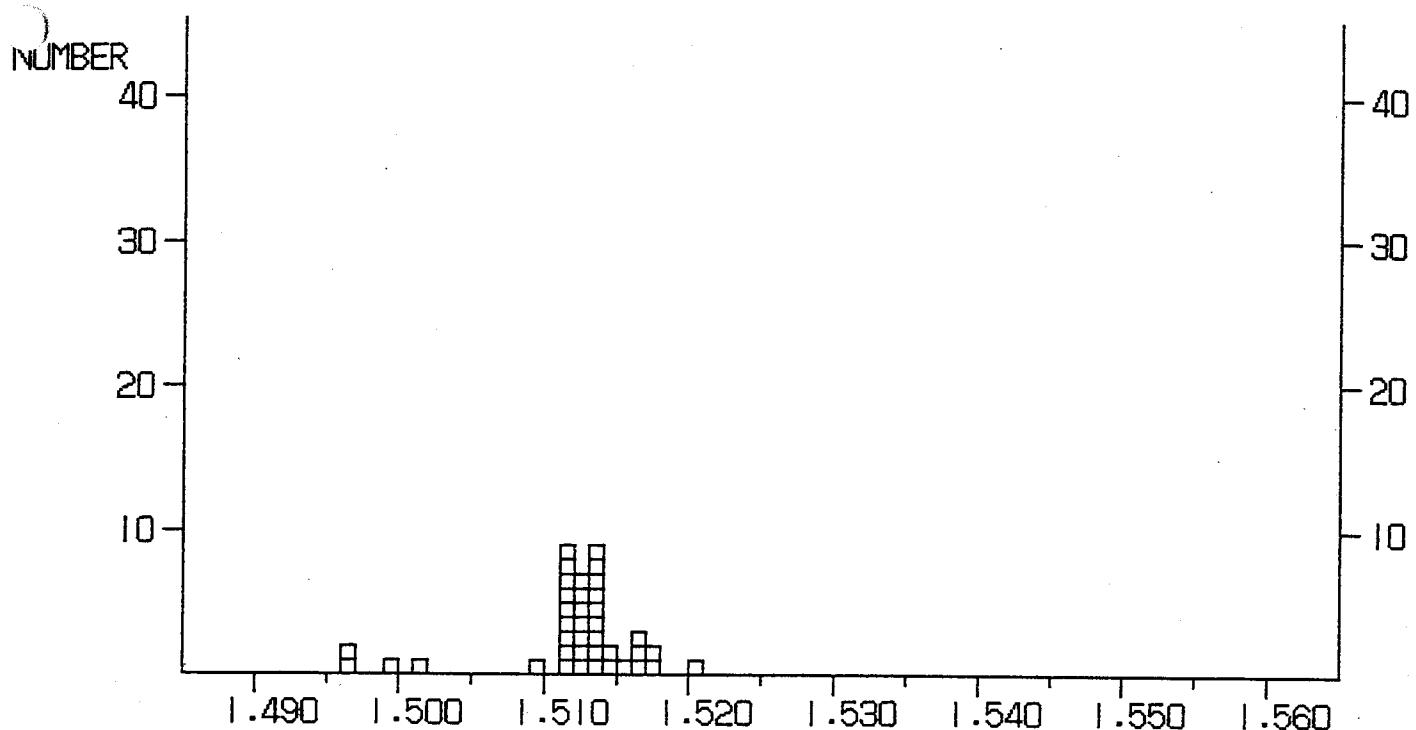
1.5143	1.5132	1.5130	1.5130	1.5125	1.5121	1.5117	1.5118
1.5121	1.5121	1.5121	1.5122	1.5122	1.5119	1.5116	1.5117
1.5118	1.5117	1.5116	1.5113	1.5112	1.5112	1.5111	1.5111
1.5115	1.5117	1.5121	1.5123	1.5128	1.5128	1.5139	1.5140
1.5176	1.5007	1.4996	1.4975	1.4973	1.4972		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 012-2

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5119 MIN 1.4968 MAX 1.5202 RANGE 0.0234 COUNT 39
 Group 1 mean : 1.4968 Group 2 mean : 1.5001 Group 3 mean : 1.5134

DATA LIST

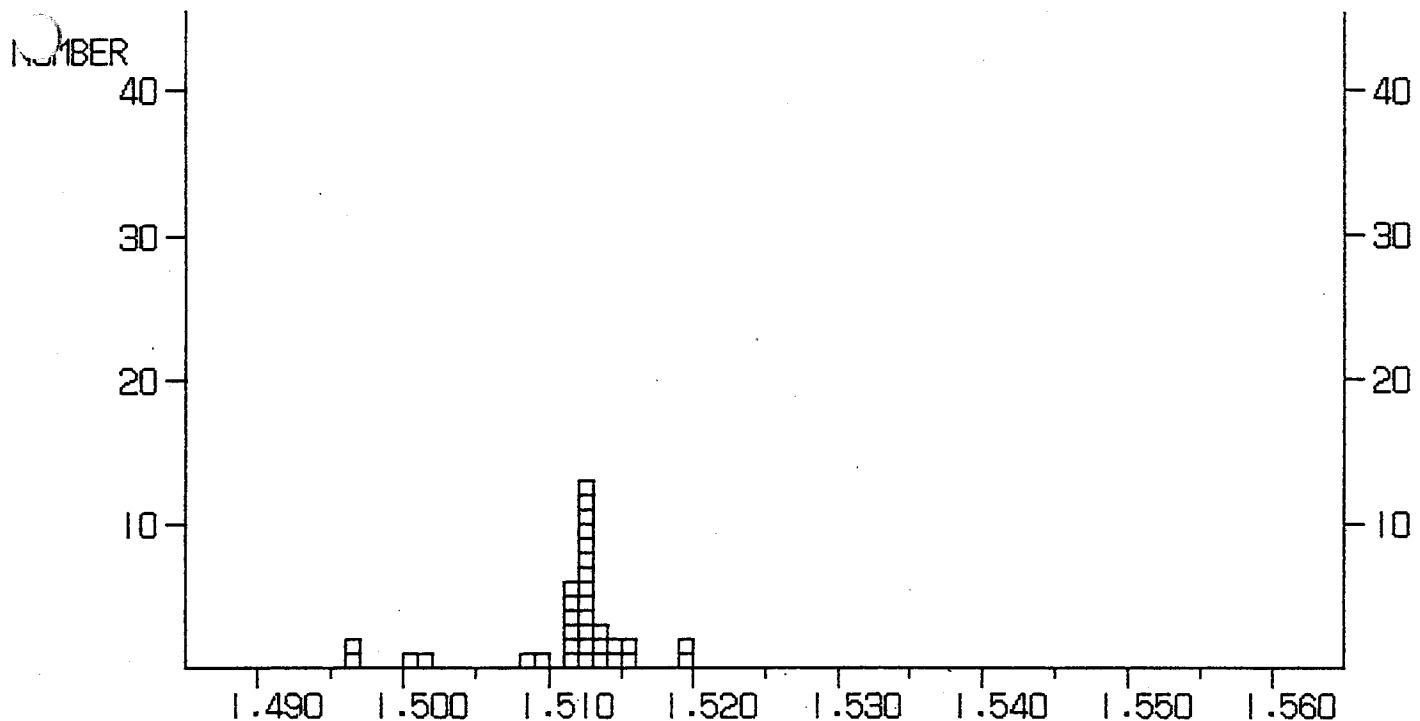
1. 5175	1. 5202	1. 5175	1. 5168	1. 5167	1. 5162	1. 5154	1. 5142
1. 5133	1. 5124	1. 5122	1. 5121	1. 5120	1. 5120	1. 5119	1. 5118
1. 5118	1. 5117	1. 5117	1. 5117	1. 5118	1. 5119	1. 5130	1. 5133
1. 5137	1. 5138	1. 5142	1. 5136	1. 5136	1. 5132	1. 5131	1. 5128
1. 5123	1. 5113	1. 5095	1. 5010	1. 4992	1. 4968	1. 4968	

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : 012-4

LOCALITY :



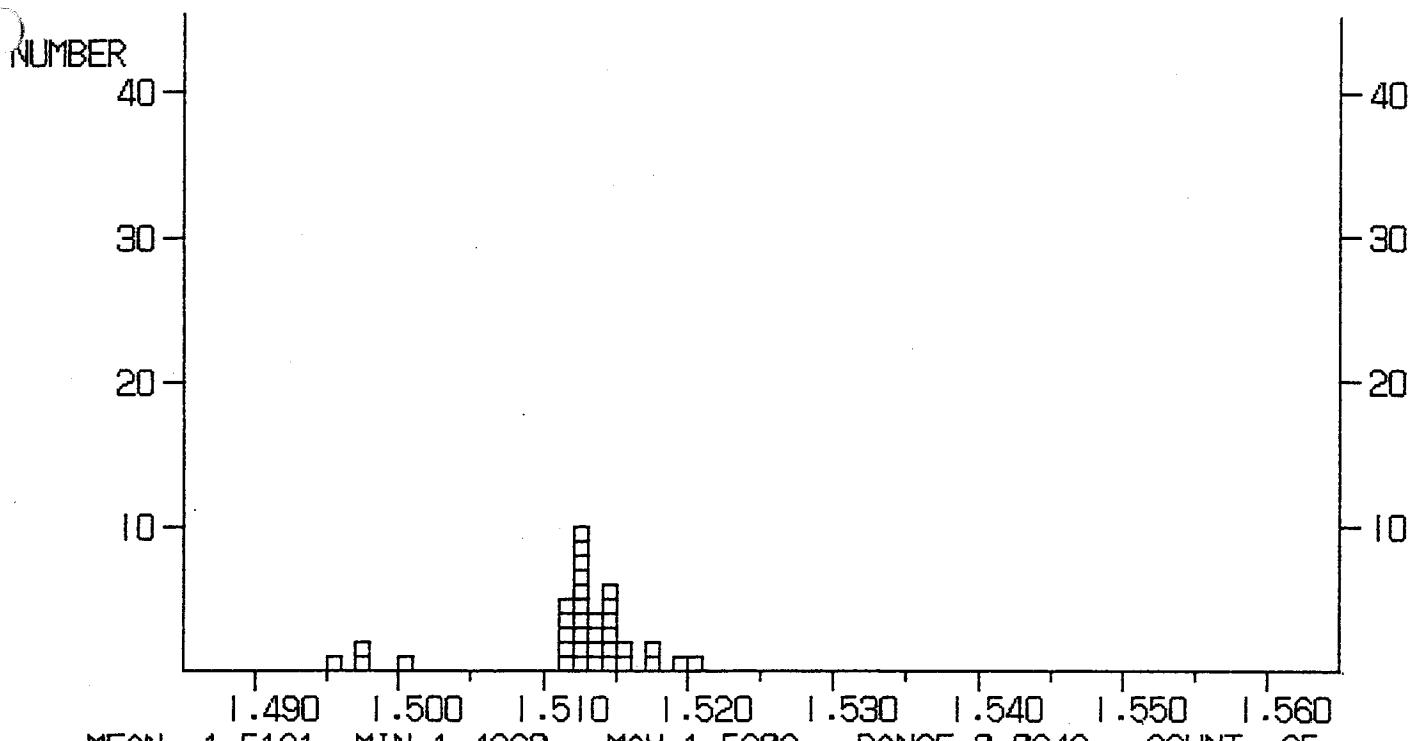
MEAN 1.5113 MIN 1.4963 MAX 1.5195 RANGE 0.0232 COUNT 34
Group 1 :1.4964 Group 2 :1.5001 Group 3 :1.5121 Group 4 :1.5194

DATA LIST

1. 5195	1. 5193	1. 5155	1. 5141	1. 5129	1. 5128	1. 5127	1. 5124
1. 5123	1. 5123	1. 5122	1. 5093	1. 5089	1. 5113	1. 5115	1. 5116
1. 5116	1. 5118	1. 5121	1. 5125	1. 5127	1. 5135	1. 5137	1. 5131
1. 5127	1. 5125	1. 5122	1. 5120	1. 5148	1. 5150	1. 5010	1. 5001
1. 4964	1. 4963						

***** REFRACTIVE INDEX *****
12-6 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

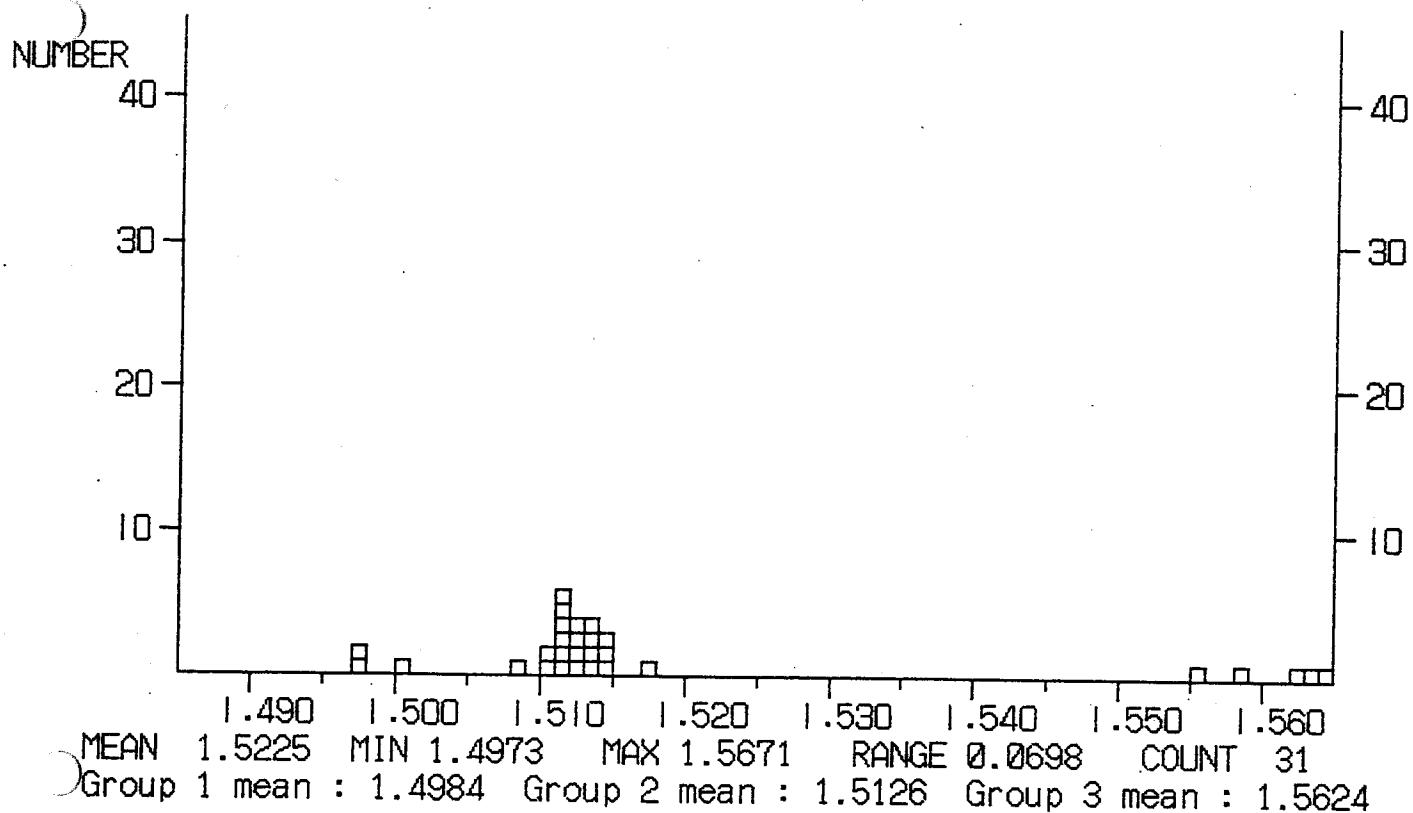
1.5203	1.5199	1.5171	1.5180	1.5160	1.5157	1.5149	1.5146
1.5144	1.5144	1.5142	1.5141	1.5136	1.5136	1.5134	1.5132
1.5128	1.5128	1.5127	1.5127	1.5123	1.5118	1.5117	1.5117
1.5120	1.5120	1.5122	1.5123	1.5128	1.5120	1.5119	1.5004
1.4975	1.4960	1.4972					

SAMPLE NAME : 012-8

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

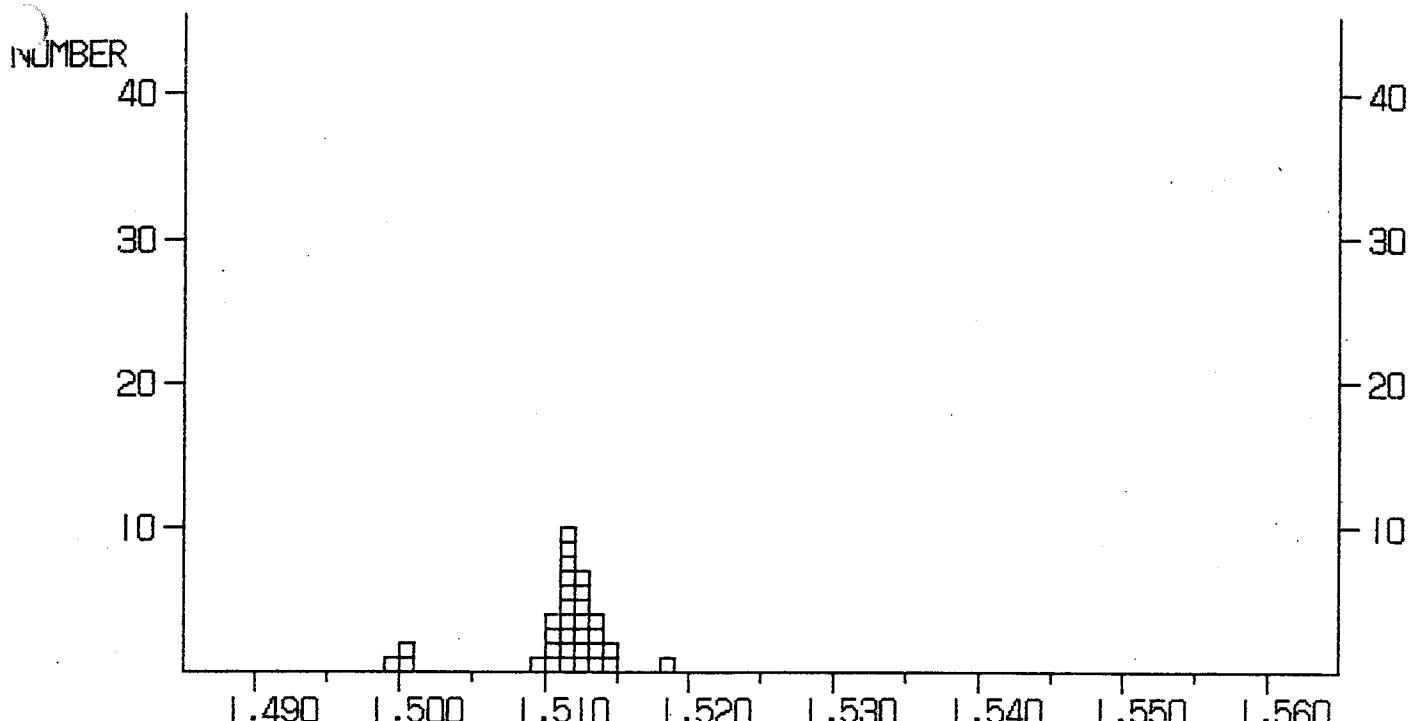
1. 5659	1. 5633	1. 5629	1. 5552	1. 5581	1. 5671	1. 5643	1. 5175
1. 5150	1. 5142	1. 5139	1. 5130	1. 5124	1. 5124	1. 5123	1. 5121
1. 5120	1. 5119	1. 5118	1. 5110	1. 5088	1. 5110	1. 5117	1. 5118
1. 5120	1. 5133	1. 5141	1. 5131	1. 5001	1. 4978	1. 4973	

SAMPLE NAME : 012-10

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



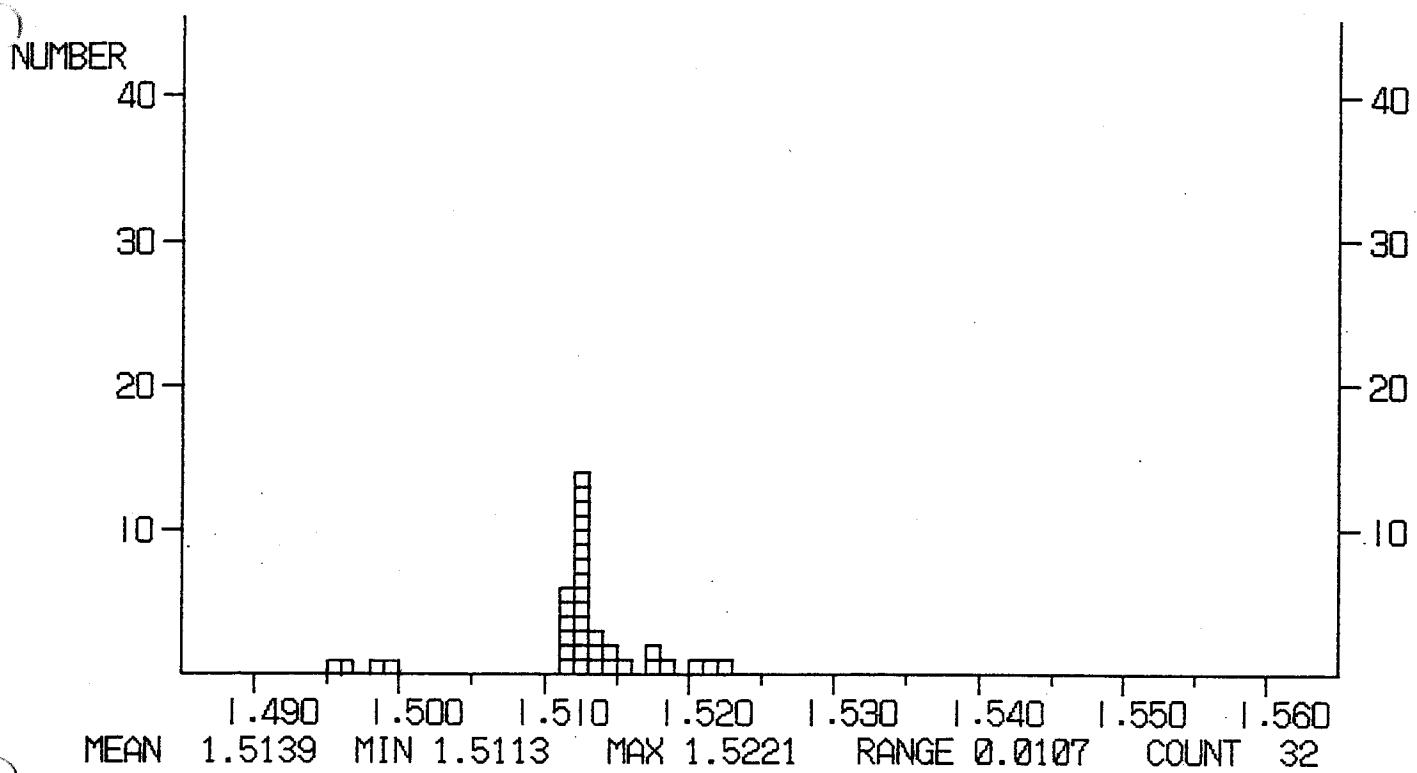
MEAN 1.5128 MIN 1.5000 MAX 1.5654 RANGE 0.0655 COUNT 33
Group 1 mean : 1.5000 Group 2 mean : 1.5119 Group 3 mean : 1.5654

DATA LIST

1. 5189	1. 5139	1. 5138	1. 5140	1. 5142	1. 5144	1. 5132	1. 5128
1. 5126	1. 5123	1. 5121	1. 5119	1. 5118	1. 5116	1. 5112	1. 5112
1. 5110	1. 5104	1. 5091	1. 5100	1. 5109	1. 5114	1. 5115	1. 5115
1. 5115	1. 5115	1. 5125	1. 5125	1. 5125	1. 5001	1. 5000	1. 5000
1. 5654							

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 013-2 LOCALITY :

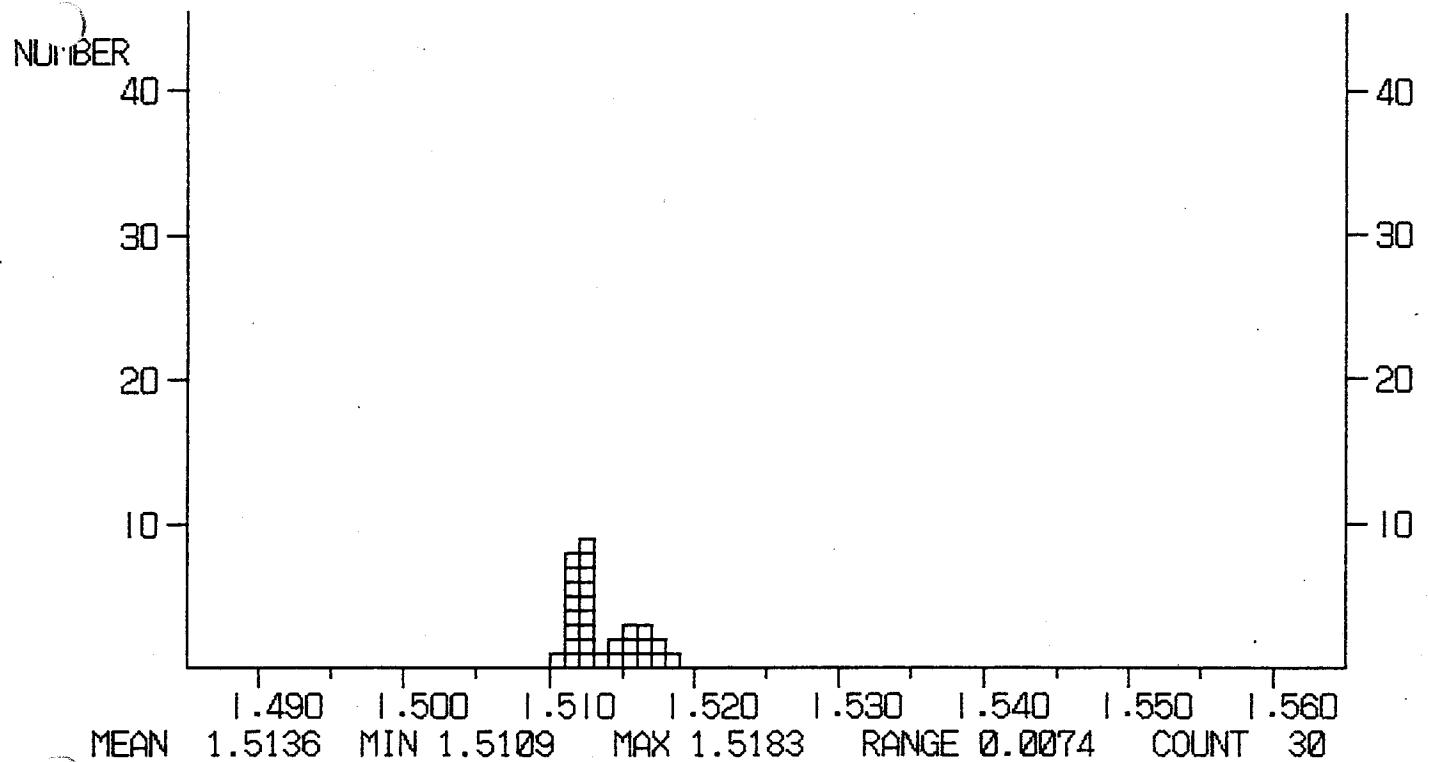
Glass



DATA LIST

1.5221	1.5213	1.5184	1.5180	1.5201	1.5174	1.5153	1.5149
1.5148	1.5133	1.5131	1.5131	1.5124	1.5123	1.5123	1.5121
1.5120	1.5116	1.5117	1.5120	1.5121	1.5126	1.5127	1.5129
1.5125	1.5124	1.5122	1.5122	1.5120	1.5117	1.5116	1.5113
1.4991	1.4989	1.4962	1.4955				

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 013-4 LOCALITY : Glass



DATA LIST

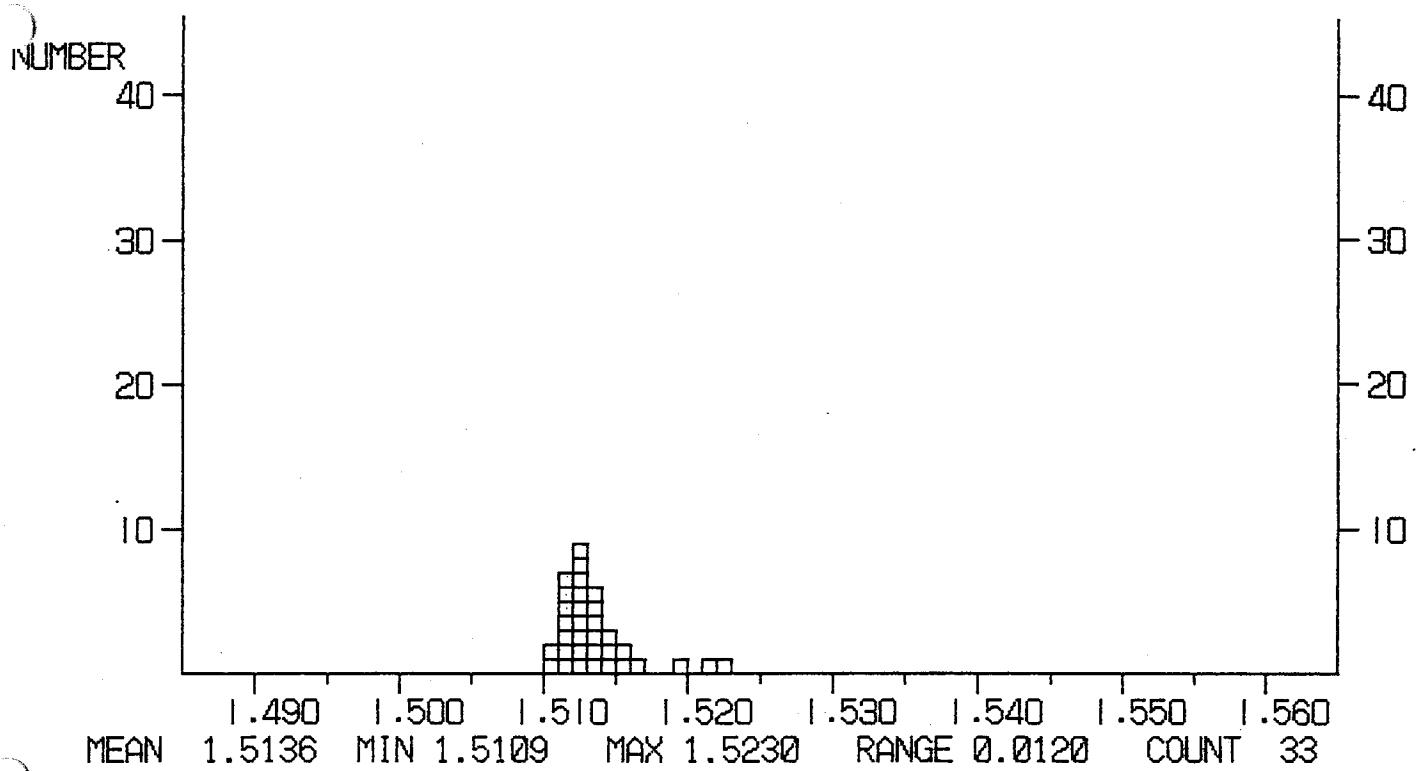
1.5183	1.5179	1.5171	1.5169	1.5167	1.5164	1.5155	1.5153
1.5151	1.5147	1.5144	1.5138	1.5128	1.5125	1.5125	1.5120
1.5119	1.5115	1.5109	1.5111	1.5115	1.5115	1.5118	1.5120
1.5124	1.5128	1.5128	1.5122	1.5117	1.5116		

SAMPLE NAME : 013-6

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

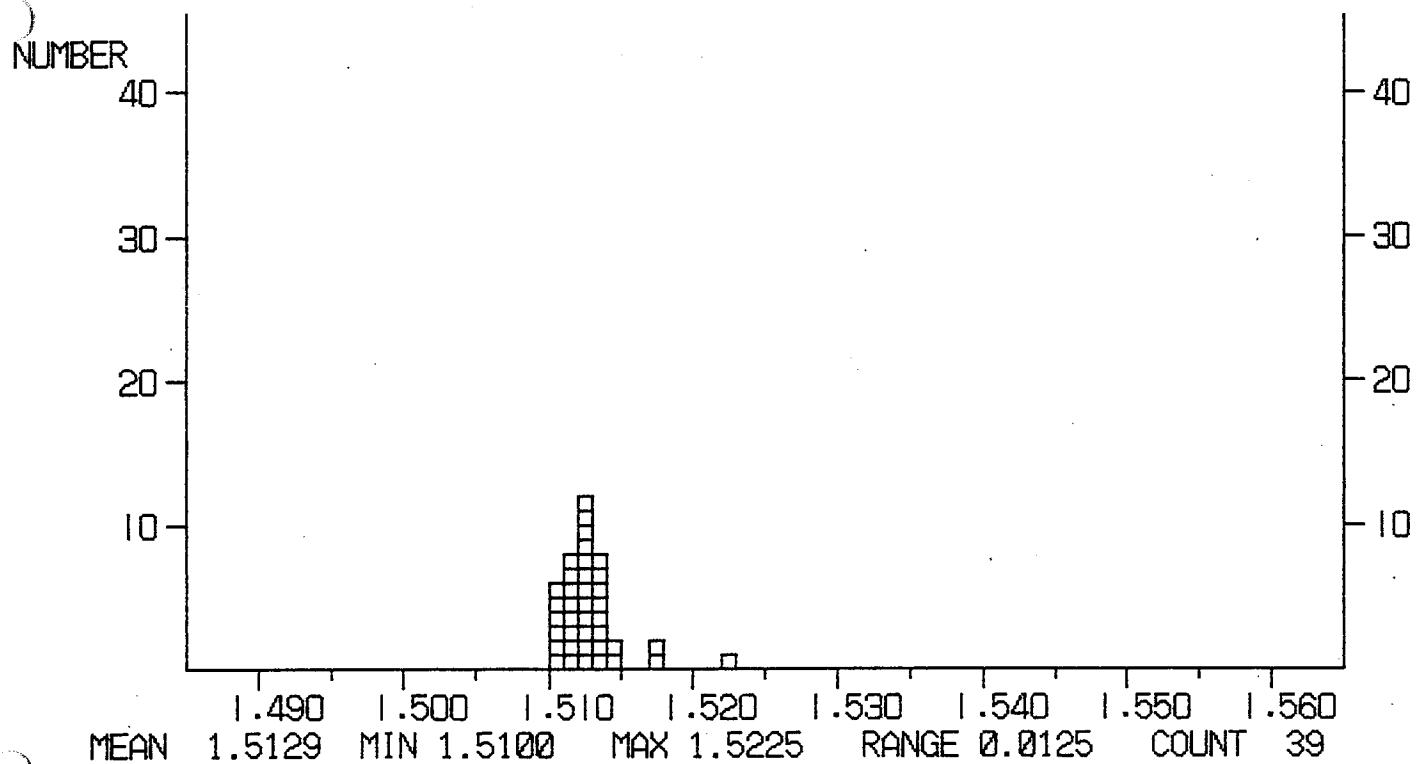
1.5230	1.5199	1.5213	1.5168	1.5152	1.5150	1.5144	1.5137
1.5126	1.5123	1.5123	1.5109	1.5110	1.5114	1.5116	1.5118
1.5119	1.5120	1.5121	1.5124	1.5127	1.5138	1.5138	1.5142
1.5142	1.5135	1.5132	1.5130	1.5123	1.5123	1.5121	1.5119
1.5117							

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 013-8L

LOCALITY :

Glass

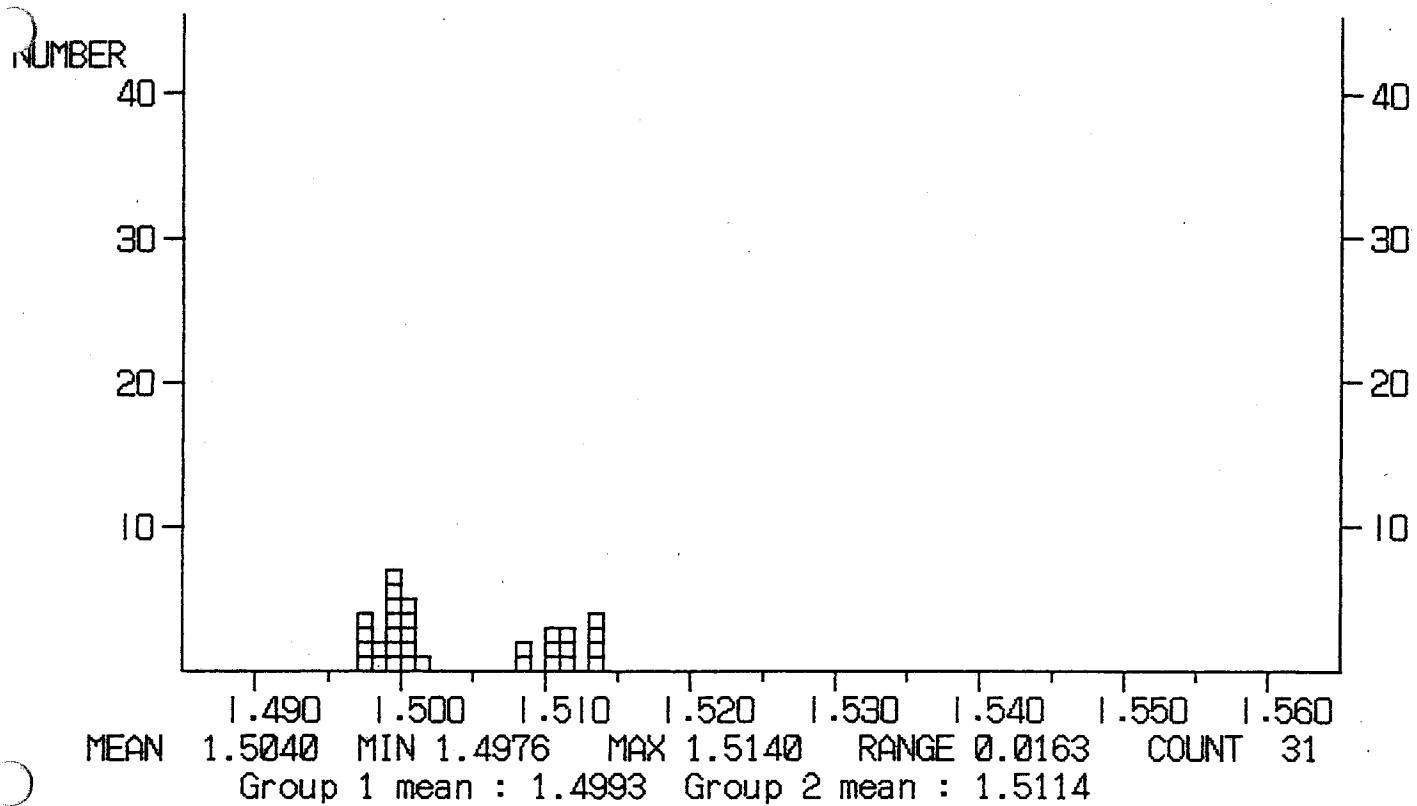


DATA LIST

1. 5147	1. 5140	1. 5138	1. 5129	1. 5128	1. 5122	1. 5118	1. 5115
1. 5104	1. 5100	1. 5101	1. 5103	1. 5106	1. 5107	1. 5111	1. 5115
1. 5117	1. 5123	1. 5125	1. 5127	1. 5127	1. 5136	1. 5138	1. 5138
1. 5138	1. 5138	1. 5139	1. 5137	1. 5128	1. 5126	1. 5125	1. 5123
1. 5121	1. 5120	1. 5113	1. 5110	1. 5225	1. 5172	1. 5180	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 013-10 LOCALITY :

Glass

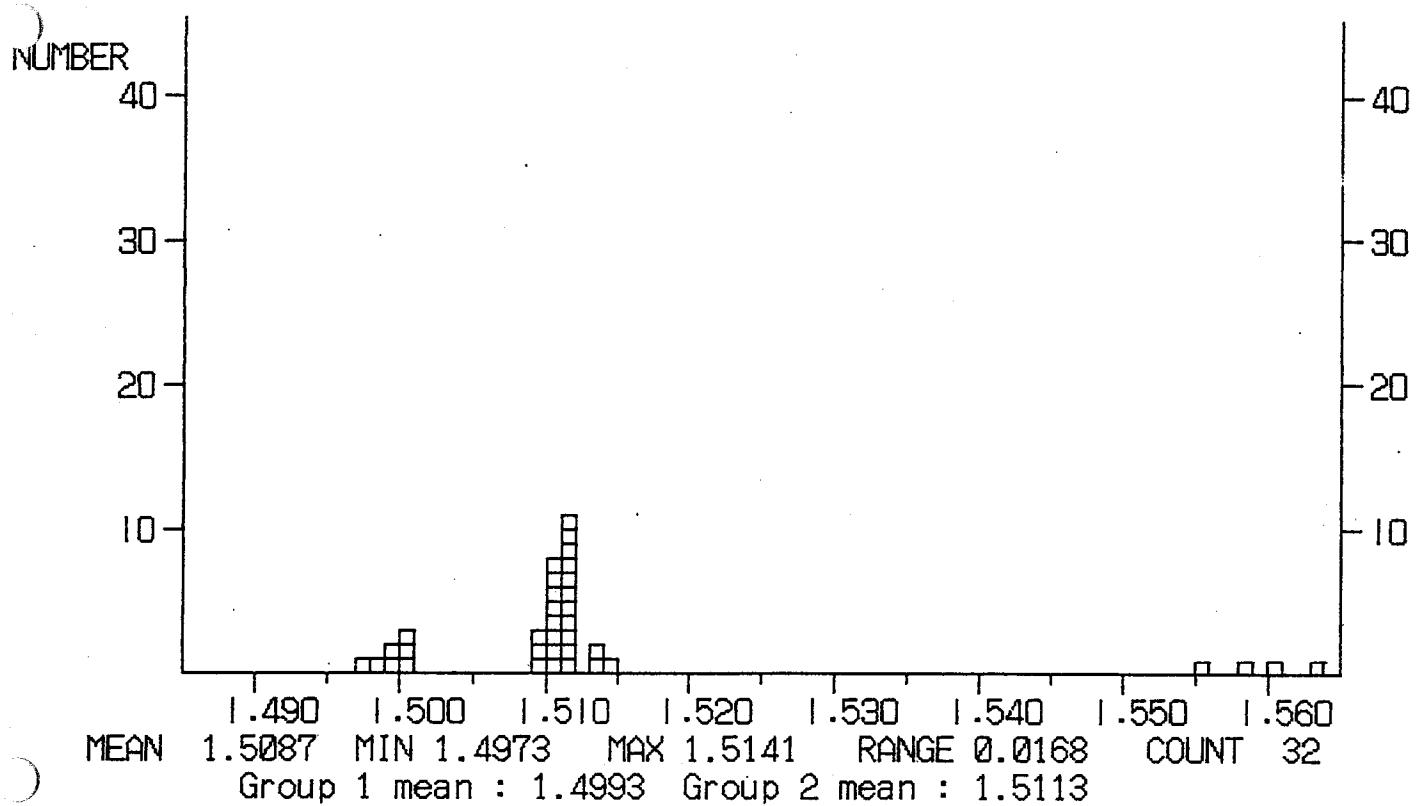


DATA LIST

1.5016	1.5005	1.5000	1.4997	1.4996	1.4996	1.4996	1.4990
1.4981	1.4977	1.4976	1.4977	1.4981	1.4977	1.4999	1.5000
1.5002	1.5002	1.5006	1.5131	1.5117	1.5109	1.5104	1.5086
1.5085	1.5135	1.5139	1.5140	1.5112	1.5105	1.5111	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 014-2 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

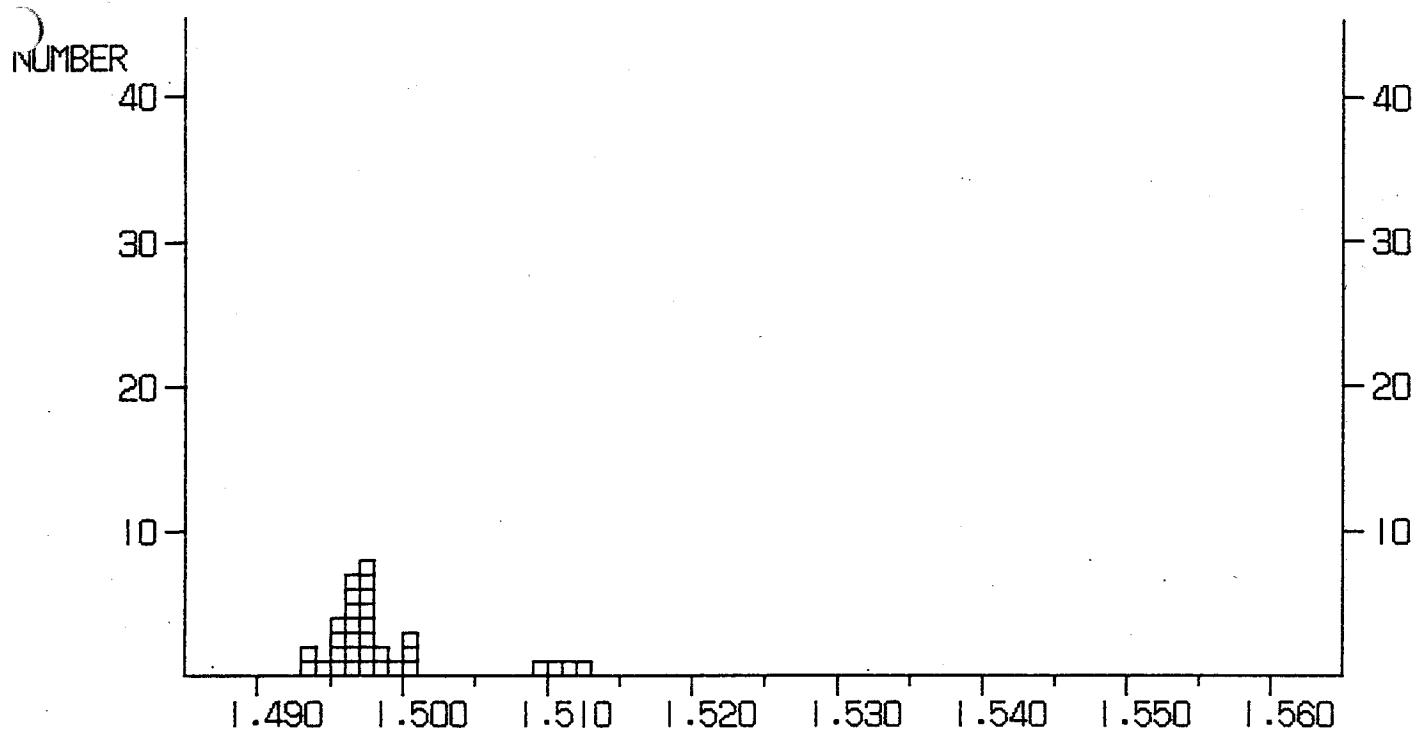
1.5002	1.4997	1.4985	1.4973	1.4991	1.5003	1.5003	1.5134
1.5118	1.5119	1.5118	1.5117	1.5115	1.5115	1.5113	1.5110
1.5109	1.5106	1.5100	1.5097	1.5093	1.5104	1.5106	1.5108
1.5109	1.5110	1.5119	1.5140	1.5141	1.5111	1.5110	1.5107
1.5631	1.5603	1.5587	1.5560				

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 014-4U

LOCALITY :

Glass



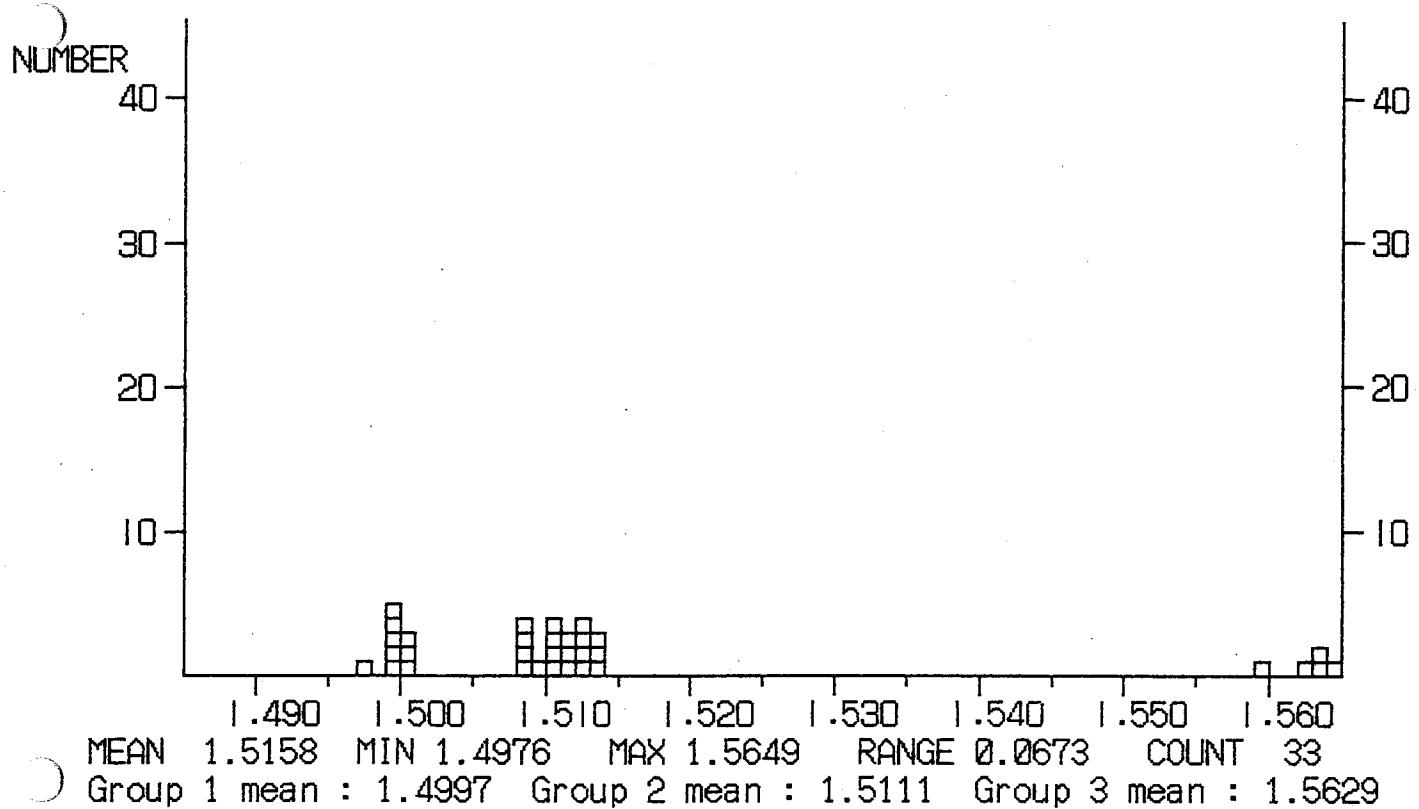
MEAN 1.4989 MIN 1.4938 MAX 1.5120 RANGE 0.0182 COUNT 32
 Group 1 mean : 1.4965 Group 2 mean : 1.4996 Group 3 mean : 1.5110

DATA LIST

1.5002	1.5001	1.5000	1.4987	1.4978	1.4975	1.4967	1.4963
1.4940	1.4945	1.4958	1.4964	1.4976	1.4977	1.4976	1.4972
1.4970	1.4963	1.4938	1.4954	1.4956	1.4959	1.4962	1.4978
1.5003	1.4983	1.4979	1.4968	1.5120	1.5109	1.5119	1.5093

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 014-6 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

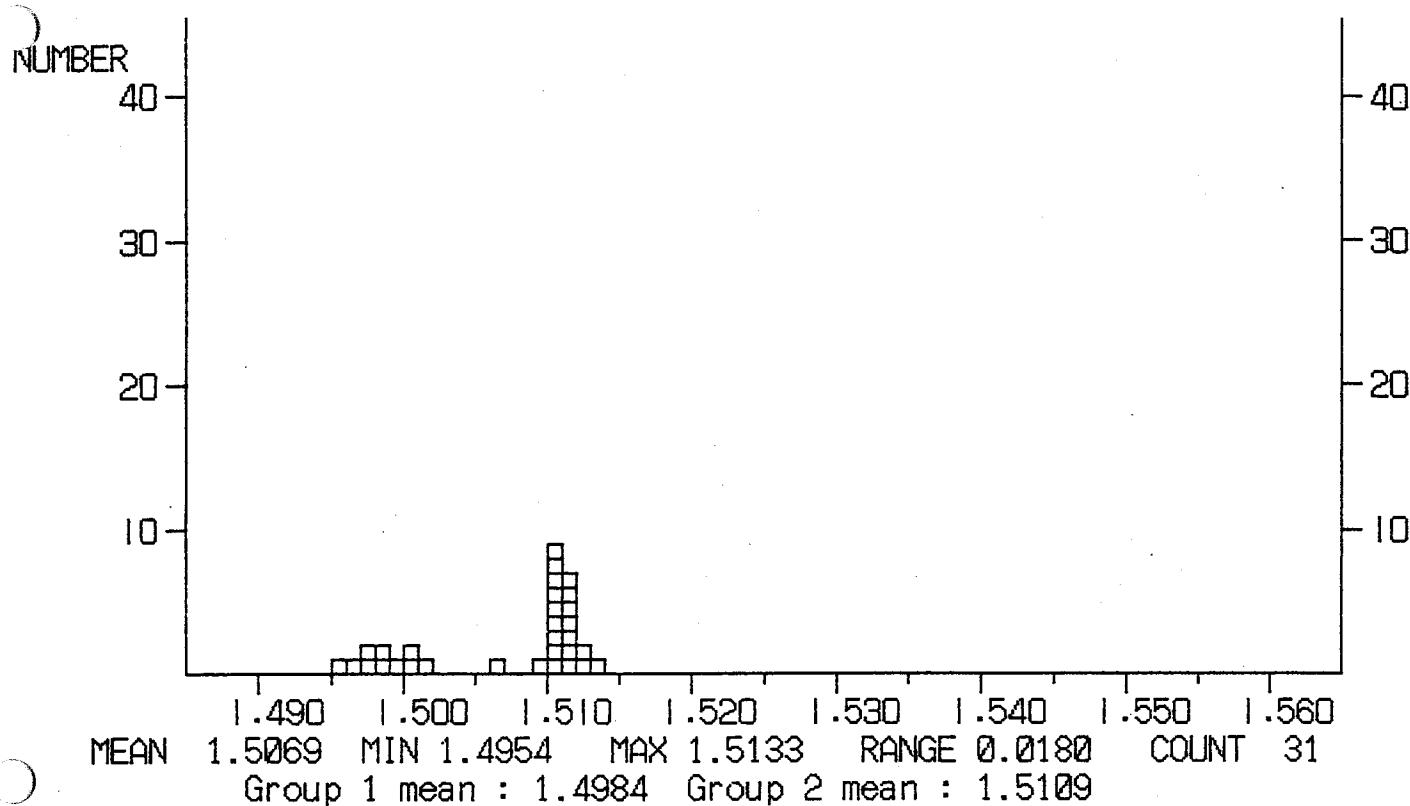
1.5007	1.5005	1.5002	1.5000	1.4997	1.4996	1.4994	1.4994
1.4976	1.5124	1.5120	1.5118	1.5113	1.5094	1.5102	1.5104
1.5113	1.5127	1.5129	1.5131	1.5131	1.5131	1.5109	1.5103
1.5089	1.5088	1.5087	1.5086	1.5649	1.5626	1.5598	1.5640
1.5633							

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 014-8

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

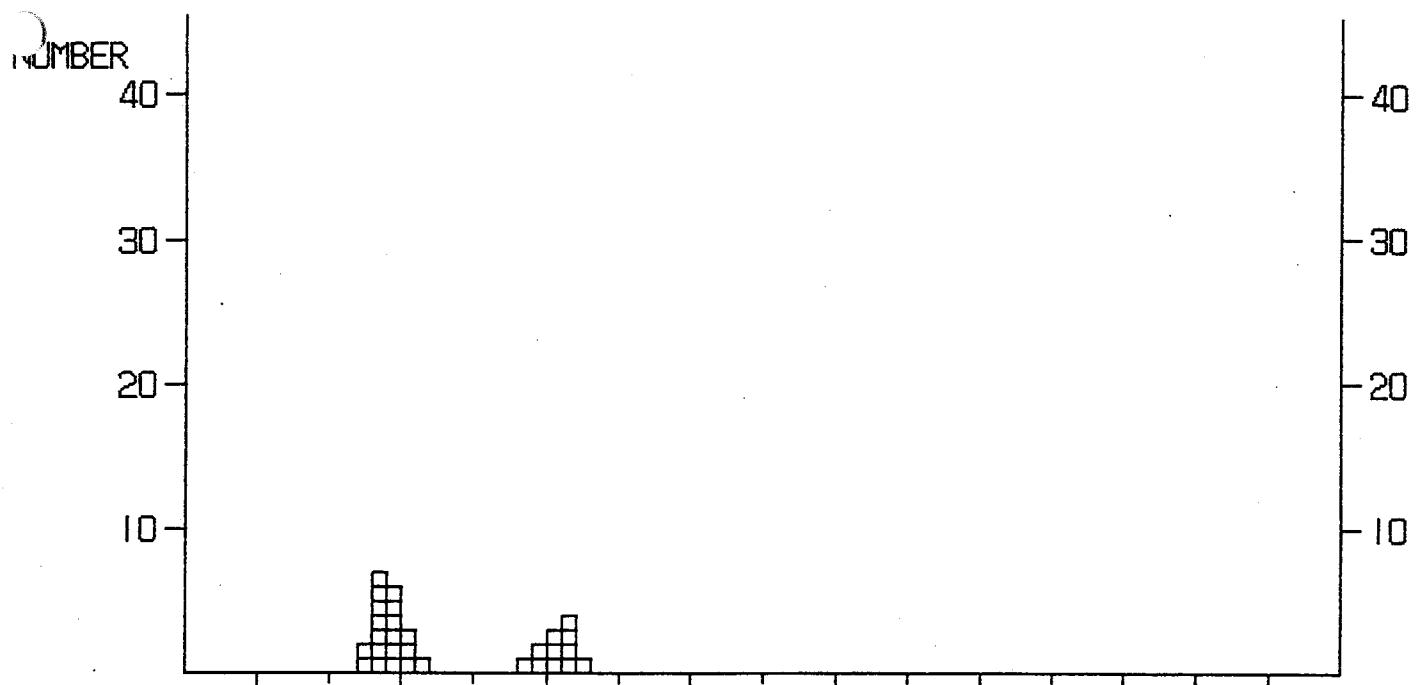
1.5009	1.5000	1.4972	1.4962	1.5013	1.4999	1.4984	1.4981
1.4971	1.4954	1.5110	1.5094	1.5064	1.5106	1.5111	1.5111
1.5106	1.5105	1.5108	1.5125	1.5125	1.5117	1.5112	1.5108
1.5105	1.5106	1.5107	1.5109	1.5116	1.5117	1.5133	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 014-10

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5034 MIN 1.4971 MAX 1.5123 RANGE 0.0152 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.4992 Group 2 mean : 1.5106

DATA LIST

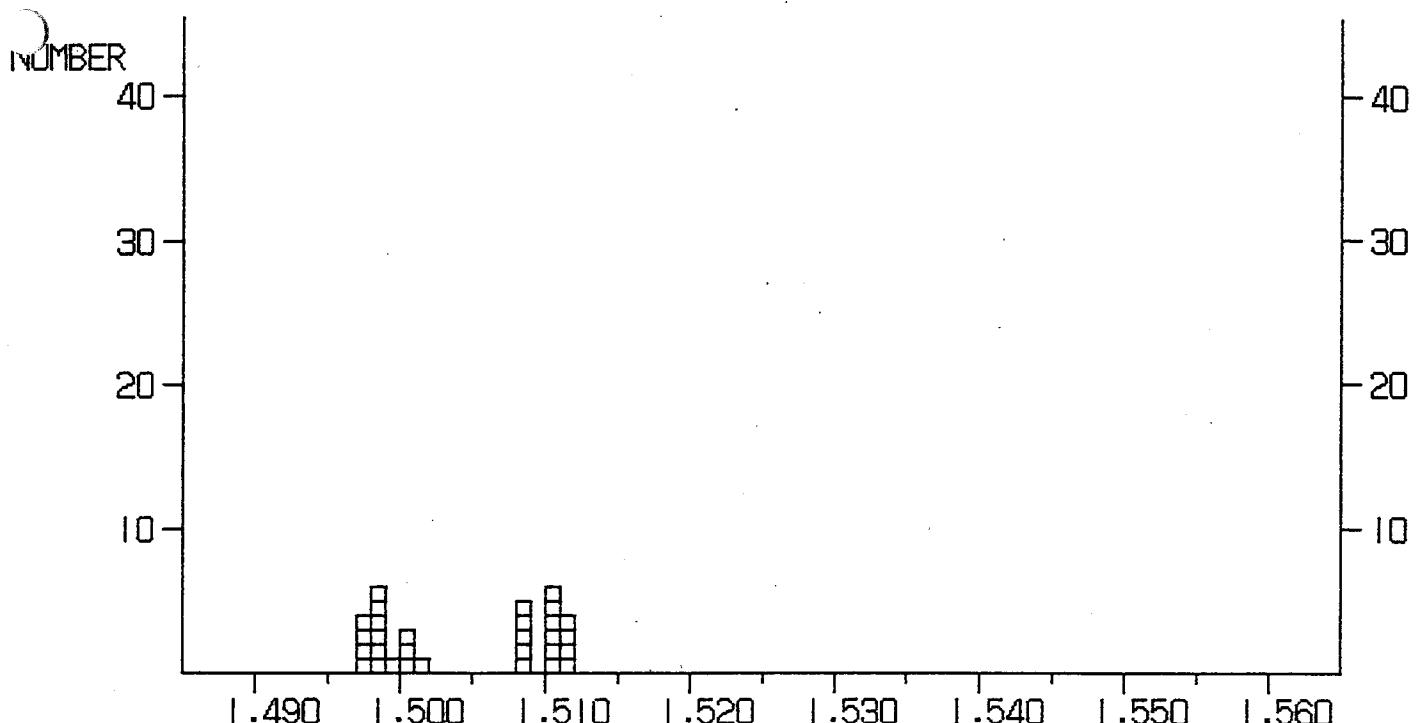
1. 5020	1. 5010	1. 5007	1. 4993	1. 4992	1. 4990	1. 4983	1. 4982
1. 4981	1. 4987	1. 4990	1. 4996	1. 4998	1. 5004	1. 4984	1. 4973
1. 4971	1. 4988	1. 4999	1. 5123	1. 5111	1. 5107	1. 5090	1. 5107
1. 5111	1. 5114	1. 5101	1. 5094	1. 5092	1. 5113		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 015-1

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

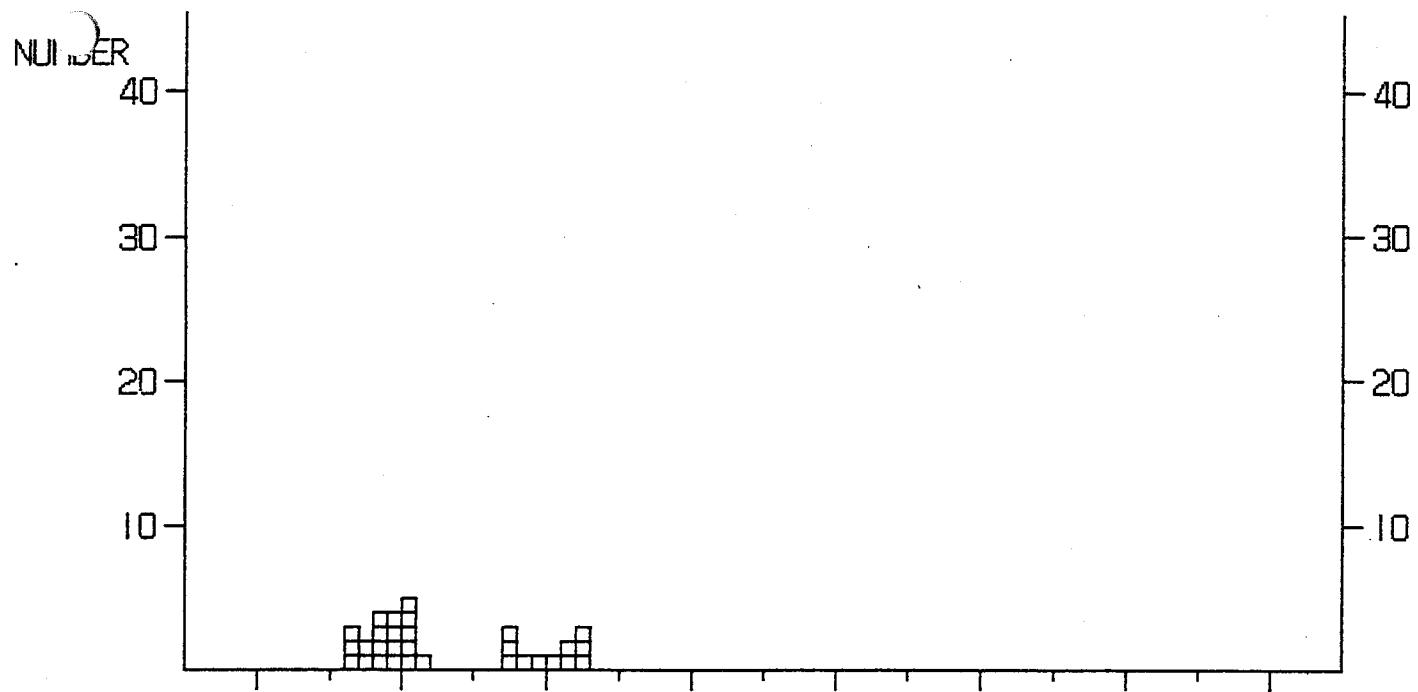
1.5012	1.5010	1.5001	1.5000	1.4988	1.4978	1.4976	1.4973
1.4979	1.4985	1.4992	1.4987	1.4985	1.4984	1.4987	1.5083
1.5107	1.5107	1.5084	1.5110	1.5083	1.5114	1.5115	1.5112
1.5105	1.5102	1.5102	1.5114	1.5089	1.5085		

SAMPLE NAME : 015-3

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5031 MIN 1.4964 MAX 1.5125 RANGE 0.0161 COUNT 30
Group 1 mean : 1.4990 Group 2 mean : 1.5100

DATA LIST

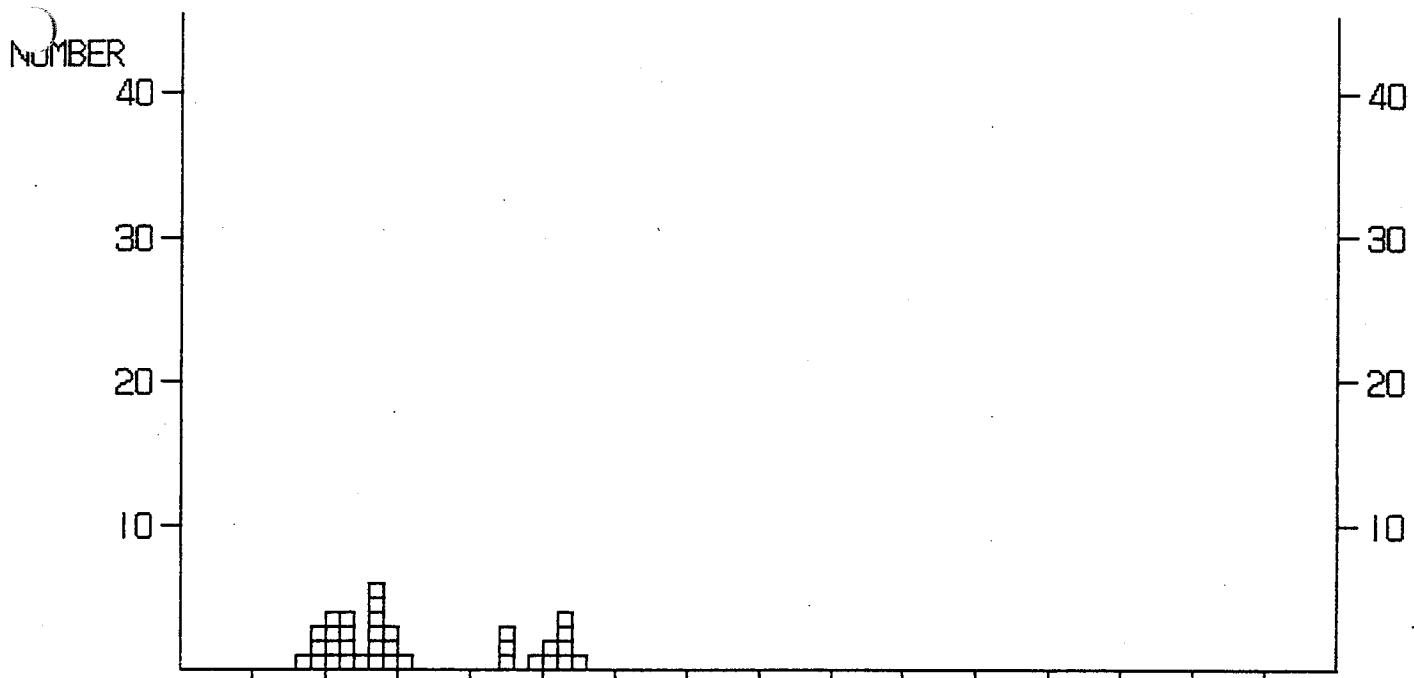
1.5006	1.5000	1.5000	1.4984	1.4982	1.4975	1.4969	1.4982
1.4998	1.5005	1.4982	1.4973	1.5000	1.5003	1.5001	1.4969
1.4964	1.5125	1.5111	1.5077	1.5017	1.5009	1.5080	1.5081
1.5092	1.5108	1.5111	1.5123	1.5121	1.5076		

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : 015-5

LOCALITY :



MEAN 1.5014 MIN 1.4936 MAX 1.5127 RANGE 0.0191 COUNT 34
 Group 1 mean : 1.4971 Group 2 mean : 1.5103

DATA LIST

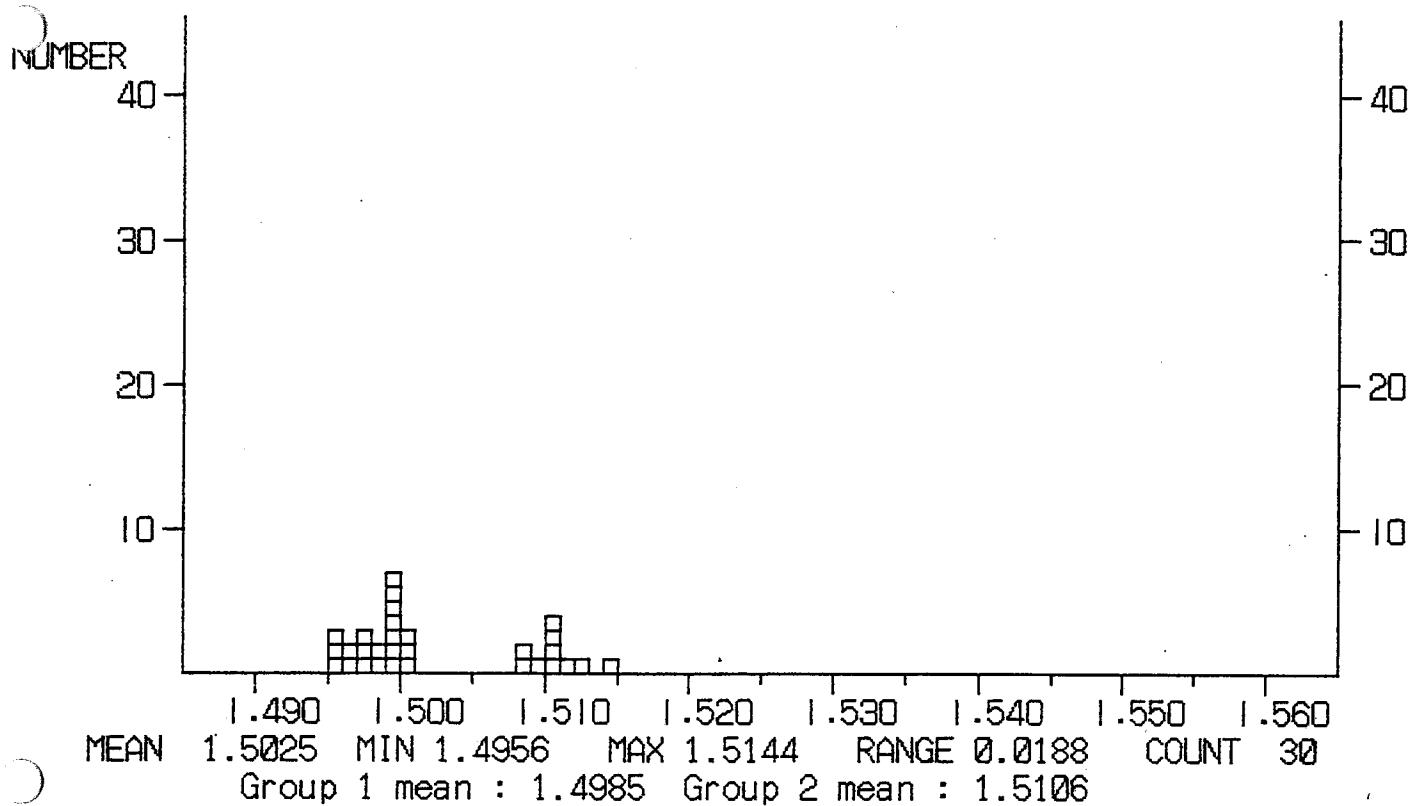
1. 4994	1. 4988	1. 4987	1. 4986	1. 4981	1. 4980	1. 4962	1. 4958
1. 4948	1. 4936	1. 4952	1. 4956	1. 4949	1. 4948	1. 4959	1. 4960
1. 4962	1. 4965	1. 4987	1. 4989	1. 4993	1. 4995	1. 5001	1. 5077
1. 5118	1. 5076	1. 5078	1. 5109	1. 5113	1. 5110	1. 5096	1. 5127
1. 5108	1. 5119						

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 015-7

LOCALITY :

Glass

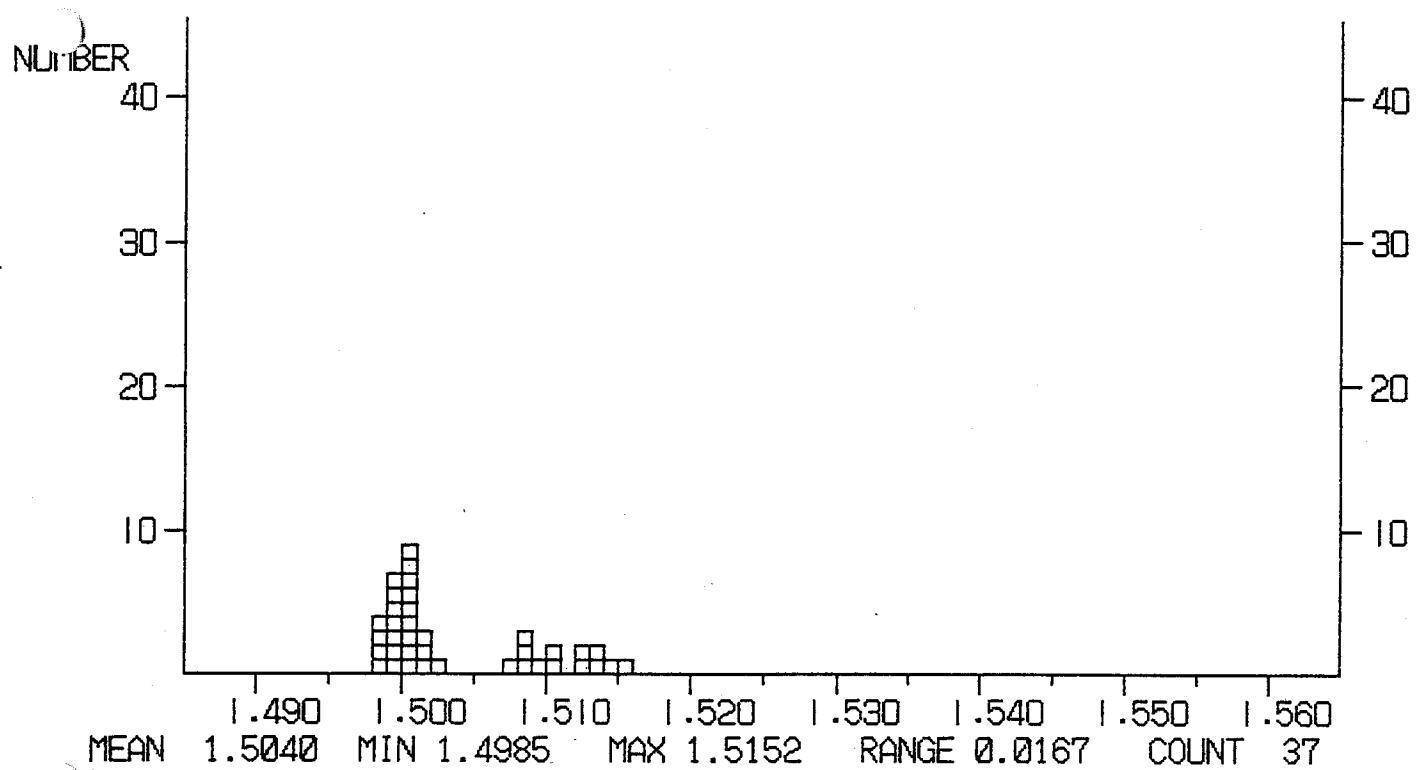


DATA LIST

1.5000	1.5000	1.5000	1.5002	1.4997	1.4993	1.4978	1.4977
1.4968	1.4968	1.4960	1.4956	1.4990	1.4991	1.5005	1.5004
1.4992	1.4981	1.4973	1.4959	1.5128	1.5105	1.5103	1.5101
1.5084	1.5081	1.5100	1.5102	1.5111	1.5144		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 015-9 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

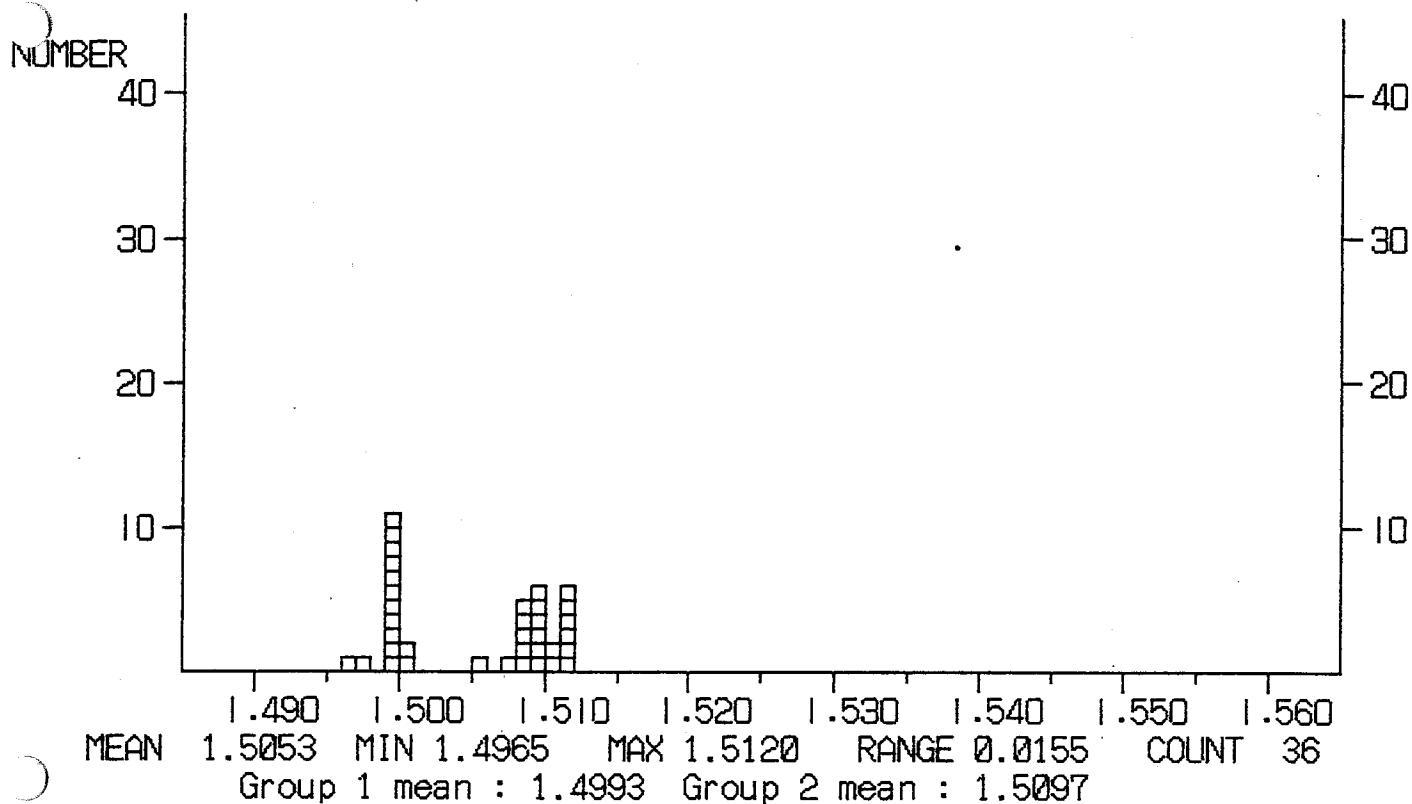
1.5016	1.5005	1.5004	1.5004	1.5004	1.5007	1.5015	1.5008
1.5001	1.4985	1.4986	1.5014	1.5023	1.5007	1.5005	1.4997
1.4992	1.4991	1.4987	1.4986	1.4992	1.4994	1.4996	1.4997
1.5152	1.5140	1.5139	1.5136	1.5126	1.5128	1.5085	1.5081
1.5071	1.5082	1.5097	1.5106	1.5110			

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 016-2

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

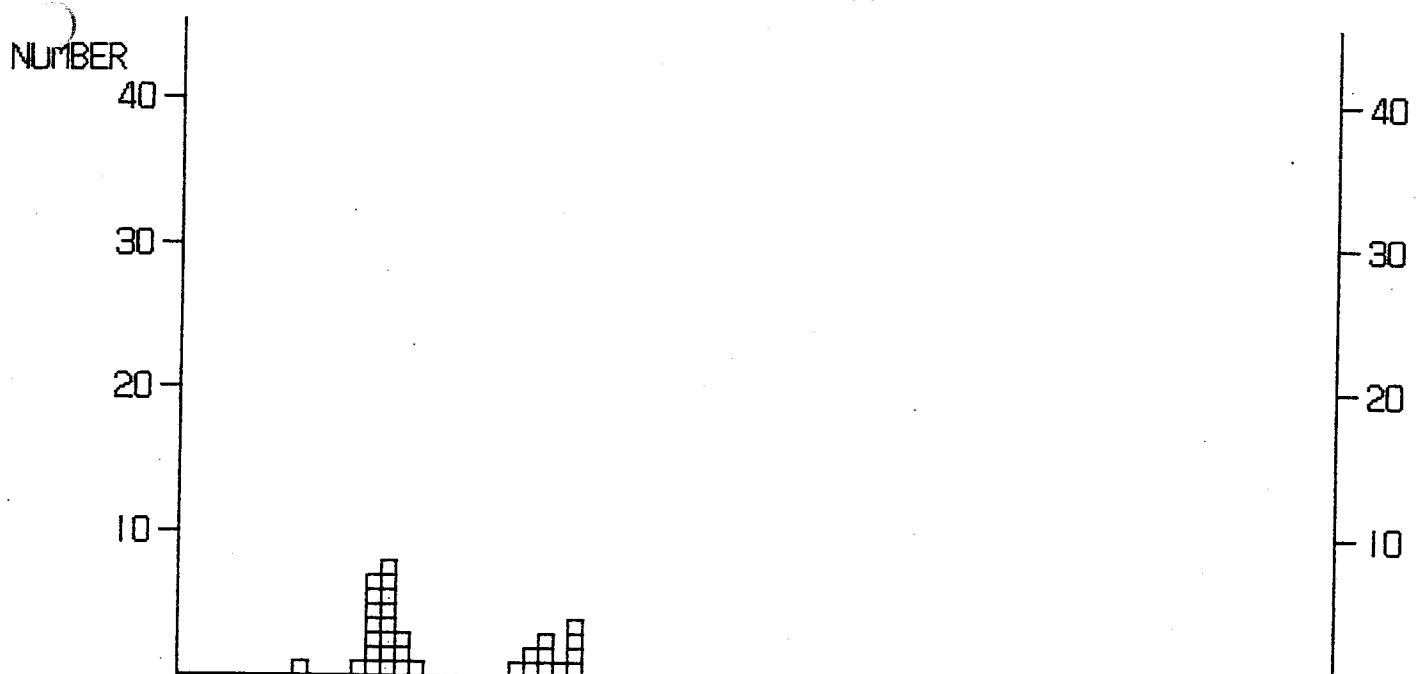
1. 5007	1. 4998	1. 4996	1. 4995	1. 4995	1. 4996	1. 5000	1. 5001
1. 4993	1. 4965	1. 4971	1. 4994	1. 4995	1. 4995	1. 4997	1. 5120
1. 5116	1. 5089	1. 5083	1. 5053	1. 5071	1. 5095	1. 5105	1. 5096
1. 5095	1. 5091	1. 5088	1. 5089	1. 5115	1. 5097	1. 5086	1. 5092
1. 5103	1. 5114	1. 5118	1. 5111				

SAMPLE NAME : 016-4

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5032 MIN 1.4937 MAX 1.5128 RANGE 0.0191 COUNT 32
Group 1 mean : 1.4991 Group 2 mean : 1.5109

DATA LIST

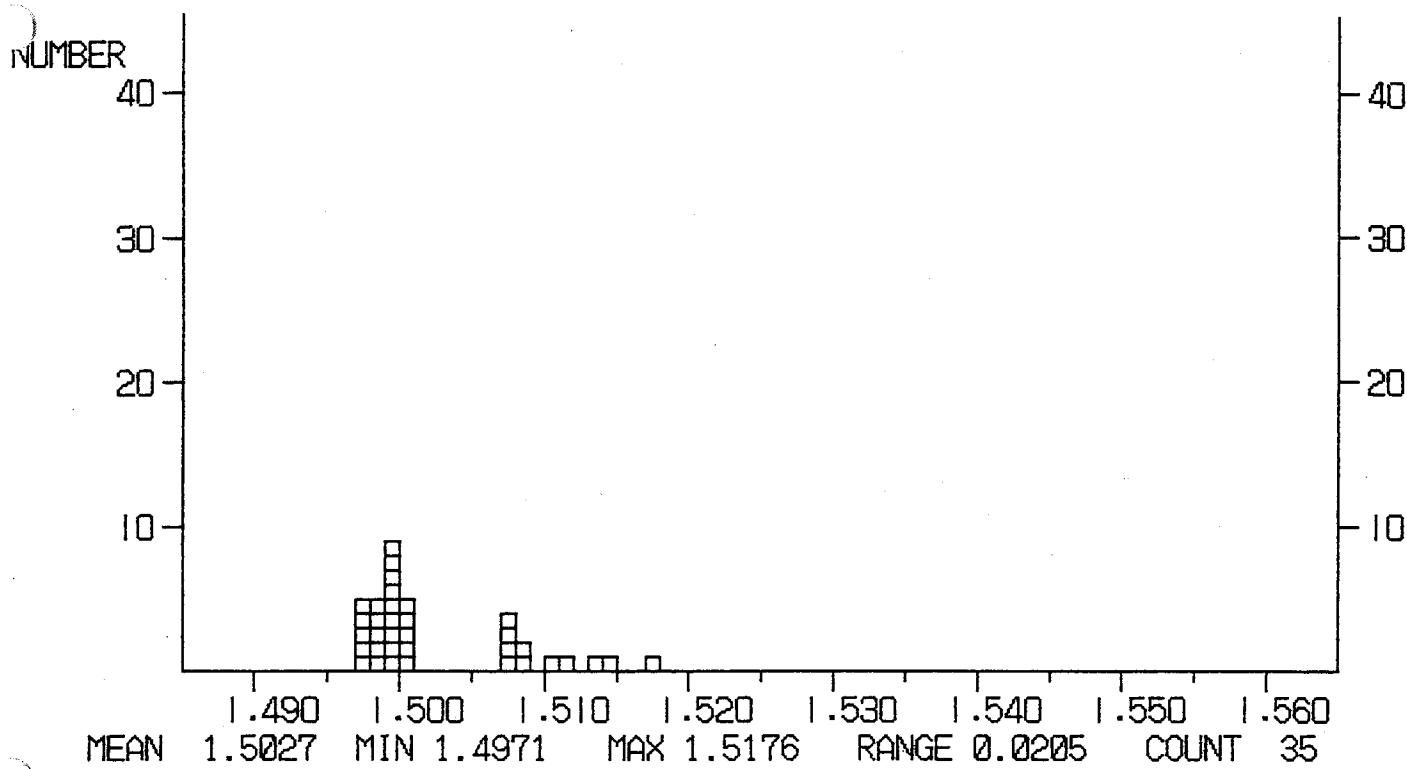
1. 5016	1. 5003	1. 4998	1. 4987	1. 4983	1. 4979	1. 4937	1. 4985
1. 4996	1. 5000	1. 5003	1. 4995	1. 4993	1. 4987	1. 4984	1. 4988
1. 4989	1. 4997	1. 4997	1. 5002	1. 4995	1. 5120	1. 5114	1. 5109
1. 5107	1. 5105	1. 5091	1. 5082	1. 5096	1. 5128	1. 5126	1. 5124

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 016-6

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

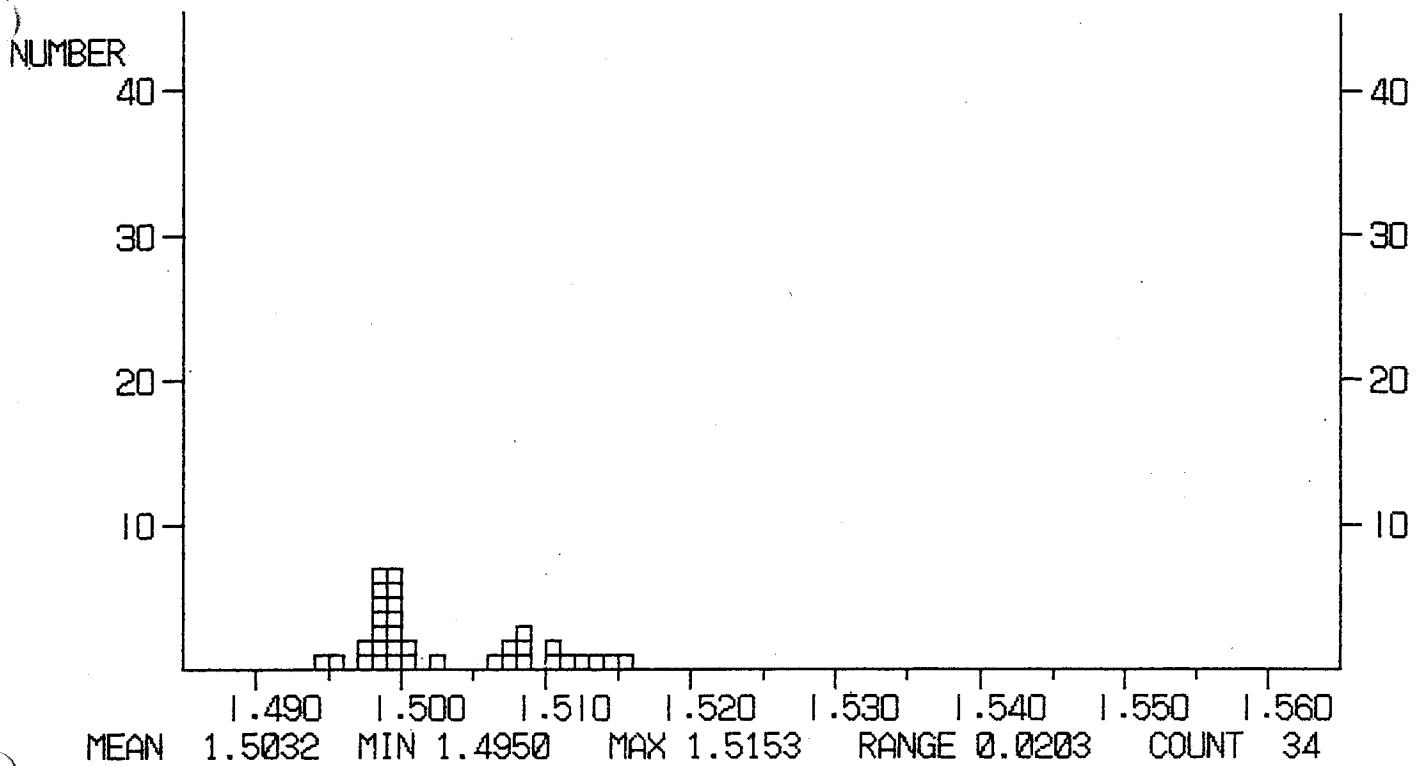
1.4972	1.4977	1.4978	1.4983	1.4988	1.4989	1.4995	1.4999
1.5000	1.5000	1.4997	1.4994	1.4994	1.4987	1.4971	1.4976
1.4984	1.4991	1.4995	1.4995	1.5004	1.5008	1.5003	1.5002
1.5108	1.5113	1.5078	1.5077	1.5077	1.5074	1.5082	1.5084
1.5176	1.5147	1.5134					

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 016-8

LOCALITY :

Glass

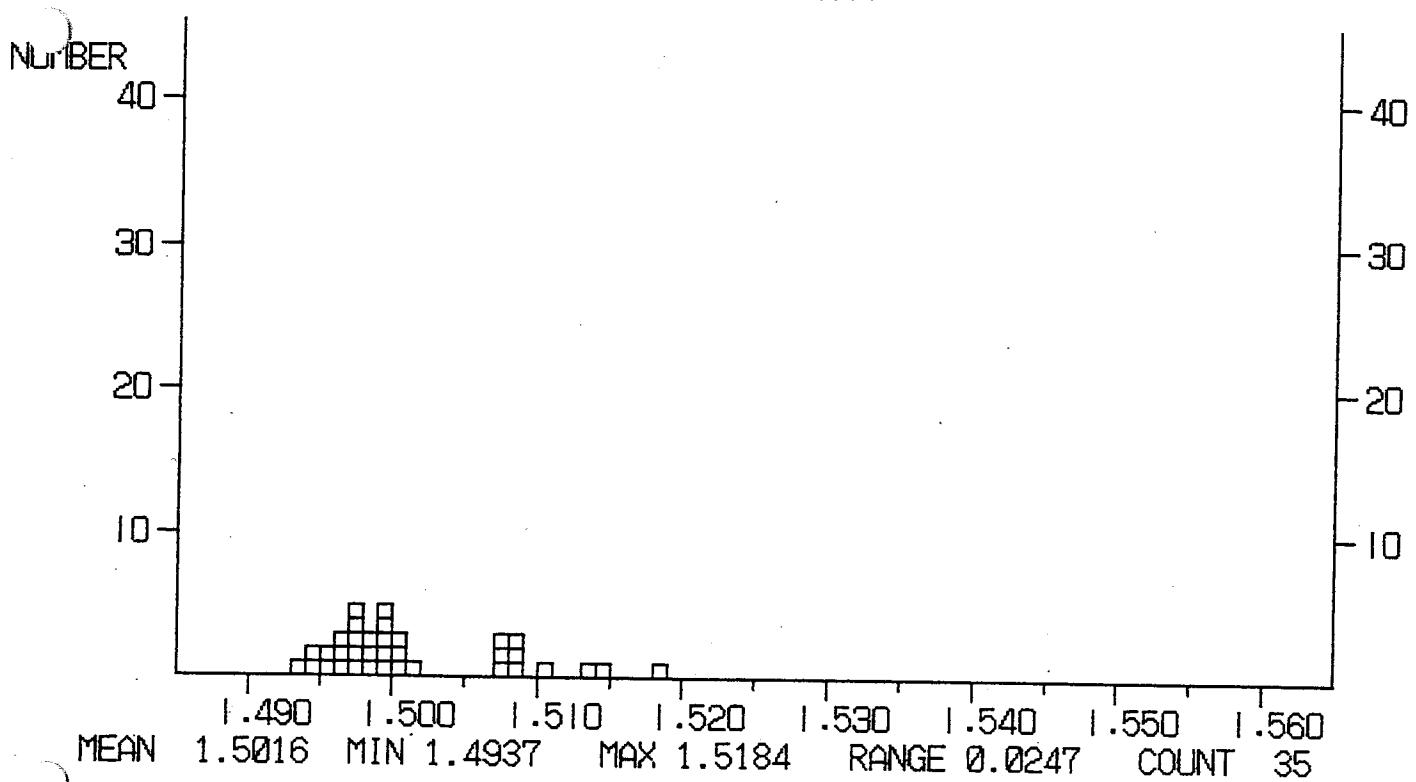


DATA LIST

1. 5022	1. 5003	1. 5001	1. 4996	1. 4993	1. 4991	1. 4990	1. 4981
1. 4981	1. 4974	1. 4972	1. 4950	1. 4956	1. 4980	1. 4985	1. 4986
1. 4988	1. 4992	1. 4995	1. 4996	1. 4997	1. 5123	1. 5112	1. 5108
1. 5102	1. 5089	1. 5087	1. 5084	1. 5062	1. 5077	1. 5080	1. 5153
1. 5147	1. 5130						

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 016-10 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

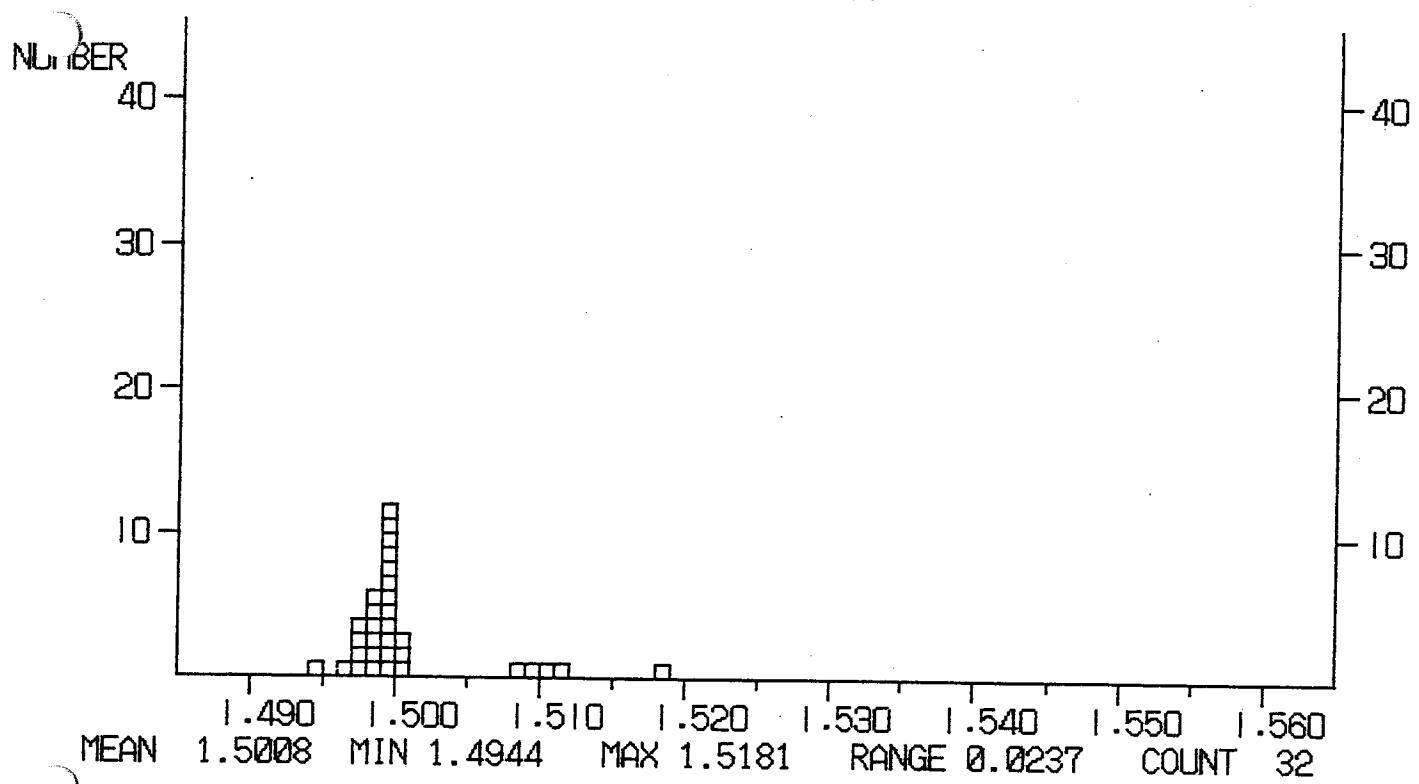
1. 5015	1. 5005	1. 4987	1. 4995	1. 4977	1. 4969	1. 4968	1. 4957
1. 4948	1. 4937	1. 4945	1. 4952	1. 4962	1. 4972	1. 4976	1. 4979
1. 4979	1. 4998	1. 4999	1. 5006	1. 5003	1. 4999	1. 4994	1. 4987
1. 4984	1. 5089	1. 5085	1. 5080	1. 5078	1. 5079	1. 5087	1. 5100
1. 5184	1. 5145	1. 5139					

SAMPLE NAME : 017-2

***** REFRACTIVE INDEX *****

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

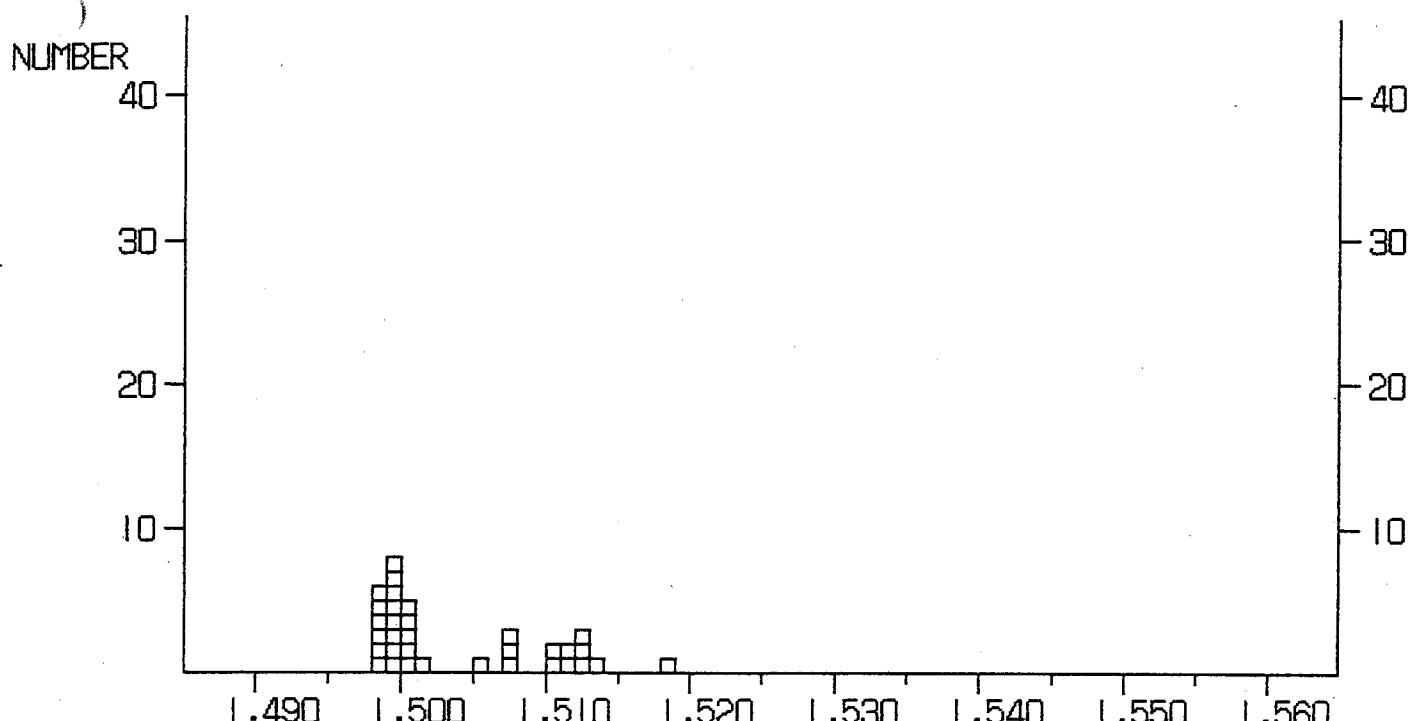
1.5006	1.4991	1.4991	1.4989	1.4977	1.4976	1.4969	1.4992
1.4998	1.4982	1.4944	1.5001	1.5007	1.4994	1.4992	1.4989
1.4984	1.4983	1.4987	1.4990	1.4996	1.4999	1.4997	1.4994
1.4991	1.4976	1.4973	1.5116	1.5090	1.5083	1.5107	1.5181

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 017-3

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5040 MIN 1.4982 MAX 1.5181 RANGE 0.0200 COUNT 33
 Group 1 mean : 1.4994 Group 2 mean : 1.5070 Group 3 mean : 1.5127

DATA LIST

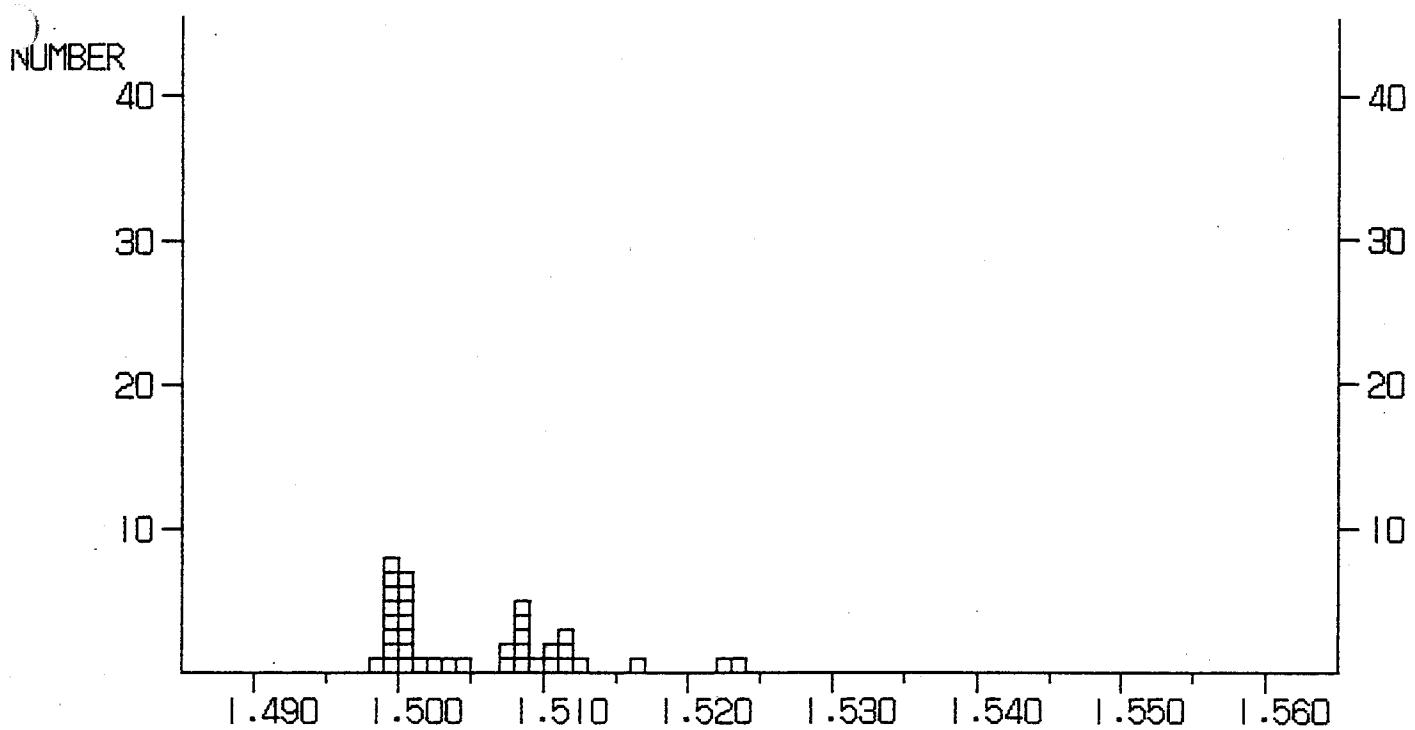
1. 5001	1. 4999	1. 4991	1. 4988	1. 4982	1. 4982	1. 4989	1. 4999
1. 5001	1. 5002	1. 5004	1. 5001	1. 4994	1. 4992	1. 4991	1. 4991
1. 4994	1. 4988	1. 4982	1. 5138	1. 5112	1. 5107	1. 5072	1. 5018
1. 5055	1. 5075	1. 5077	1. 5104	1. 5181	1. 5130	1. 5129	1. 5128
1. 5111							

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 017-5

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5055 MIN 1.4985 MAX 1.5232 RANGE 0.0247 COUNT 37
 Group 1 mean : 1.5005 Group 2 mean : 1.5095 Group 3 mean : 1.5204

DATA LIST

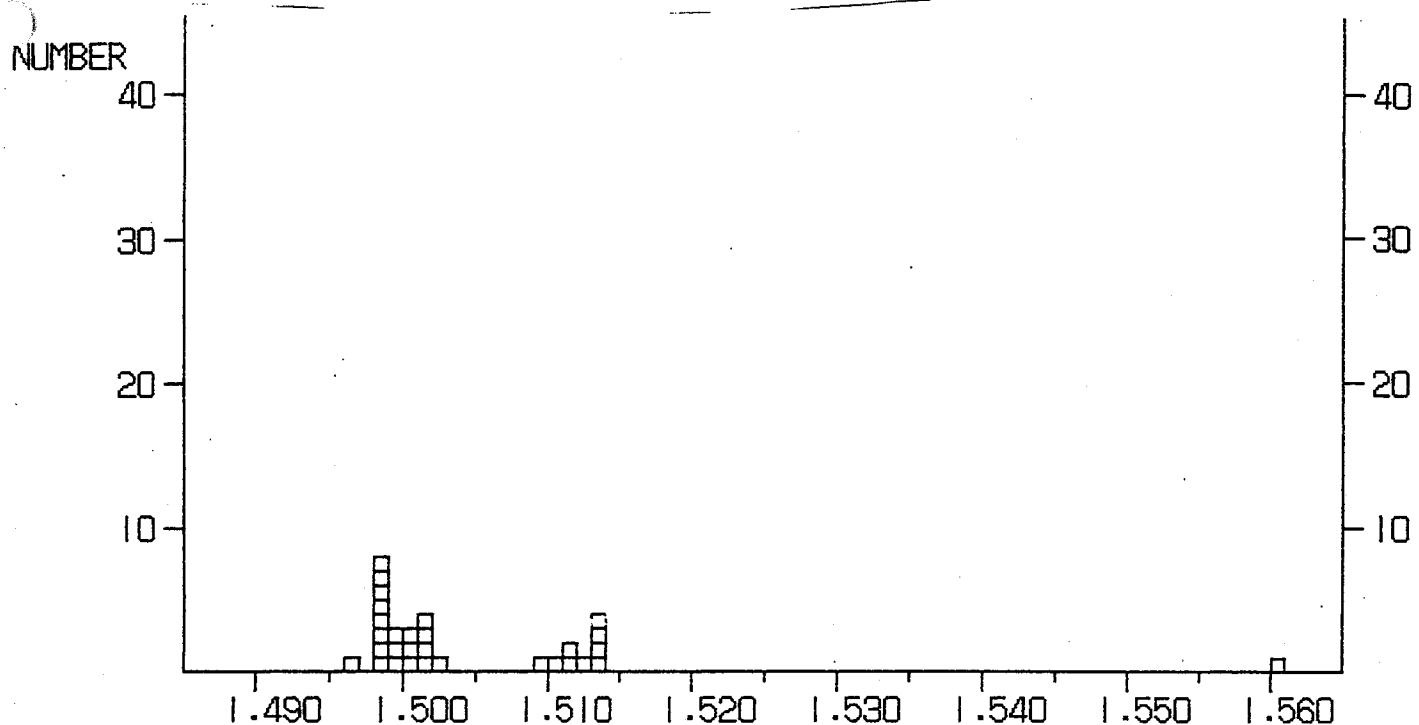
1.5041	1.5034	1.5014	1.5009	1.5005	1.5002	1.4999	1.4994
1.4994	1.4997	1.4997	1.4999	1.5004	1.5026	1.5009	1.5003
1.5002	1.4999	1.4991	1.4985	1.5220	1.5232	1.5105	1.5121
1.5113	1.5161	1.5116	1.5103	1.5085	1.5081	1.5081	1.5071
1.5074	1.5086	1.5088	1.5093	1.5112			

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 017-7

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5054 MIN 1.4961 MAX 1.5606 RANGE 0.0646 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.4996 Group 2 mean : 1.5121 Group 3 mean : 1.5606

DATA LIST

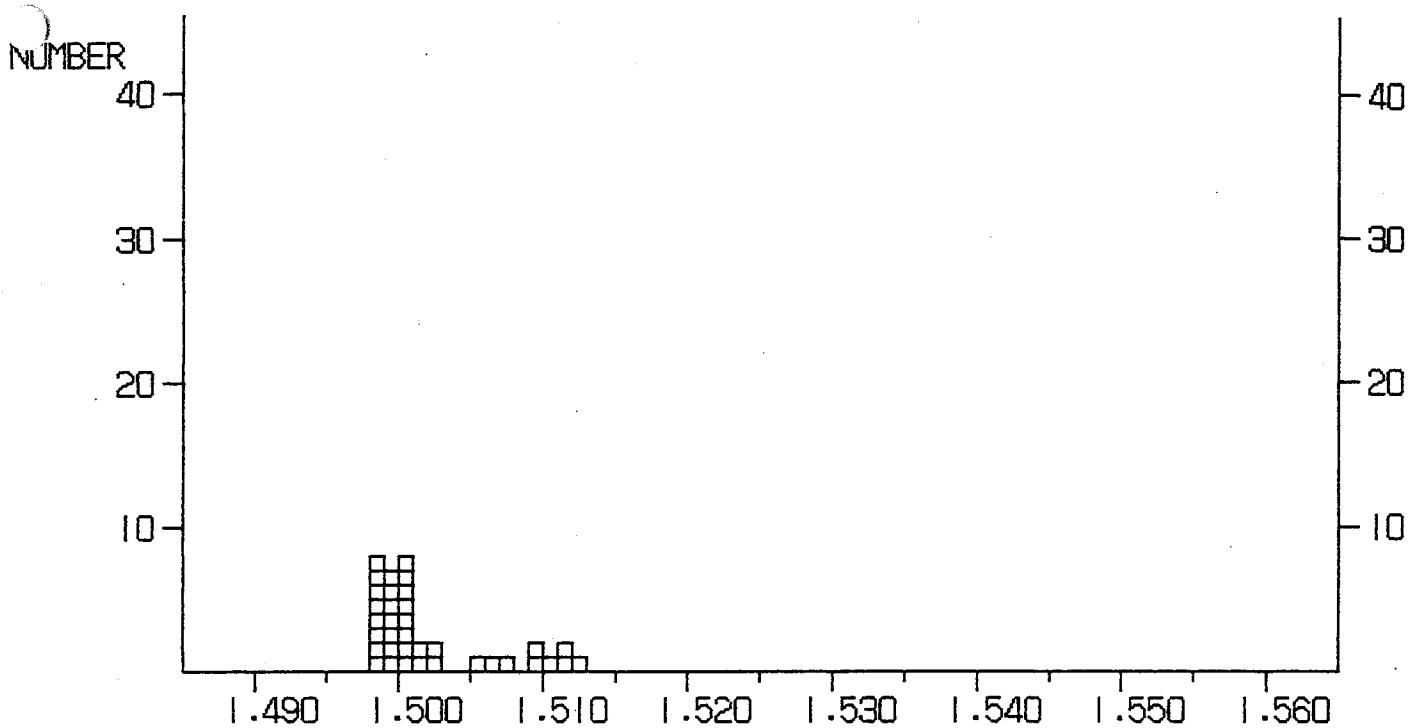
1.5011	1.5011	1.5027	1.5017	1.5014	1.5003	1.5004	1.4989
1.4986	1.4985	1.4961	1.4980	1.4986	1.4990	1.4994	1.4997
1.4991	1.4984	1.5002	1.4986	1.5133	1.5128	1.5133	1.5101
1.5098	1.5135	1.5132	1.5116	1.5115	1.5606		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 017-9

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

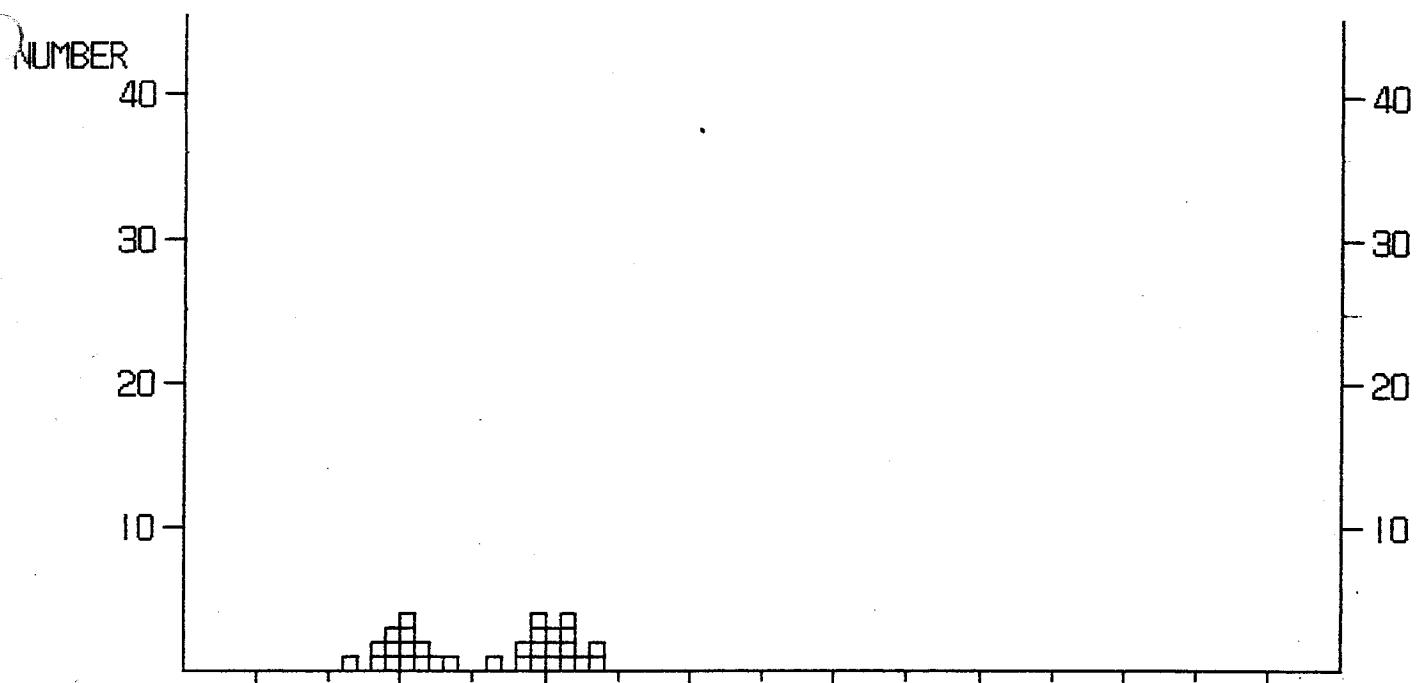
1.5002	1.5001	1.5000	1.4994	1.4988	1.5017	1.4990	1.5053
1.5005	1.5005	1.4988	1.4985	1.4983	1.4987	1.4992	1.5000
1.5002	1.5021	1.5022	1.5020	1.5006	1.5005	1.5005	1.4989
1.4988	1.4987	1.4994	1.4996	1.5118	1.5099	1.5098	1.5068
1.5075	1.5104	1.5116	1.5123				

* * * * * REFRACTIVE INDEX * * * * *

SAMPLE NAME : P1-2

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5060 MIN 1.4966 MAX 1.5139 RANGE 0.0172 COUNT 31
 Group 1 mean : 1.5002 Group 2 mean : 1.5107

DATA LIST

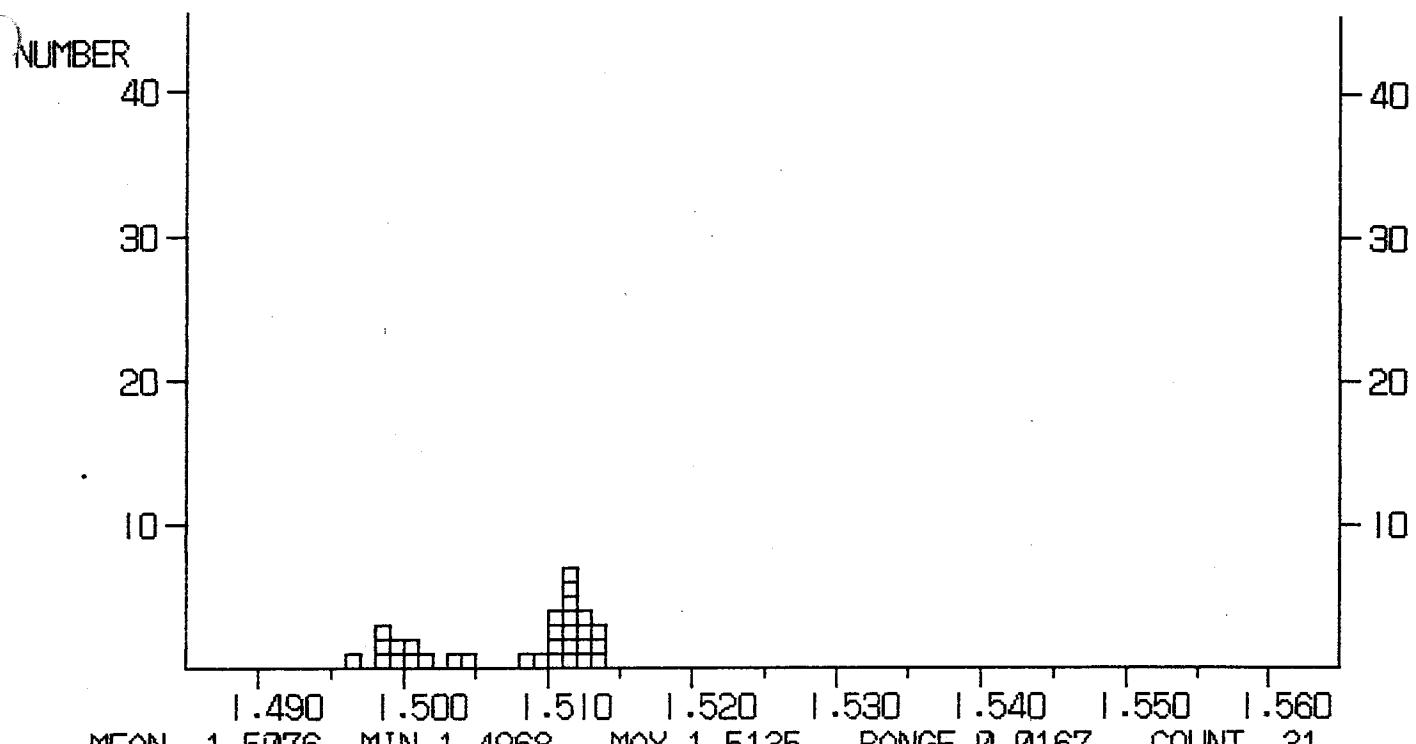
1. 5036	1. 5021	1. 5018	1. 5010	1. 5008	1. 5006	1. 5005	1. 5002
1. 4998	1. 4997	1. 4991	1. 4987	1. 4985	1. 4966	1. 5139	1. 5137
1. 5130	1. 5120	1. 5119	1. 5119	1. 5115	1. 5107	1. 5107	1. 5104
1. 5099	1. 5095	1. 5093	1. 5092	1. 5088	1. 5085	1. 5066	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P1-4

LOCALITY :

Glass



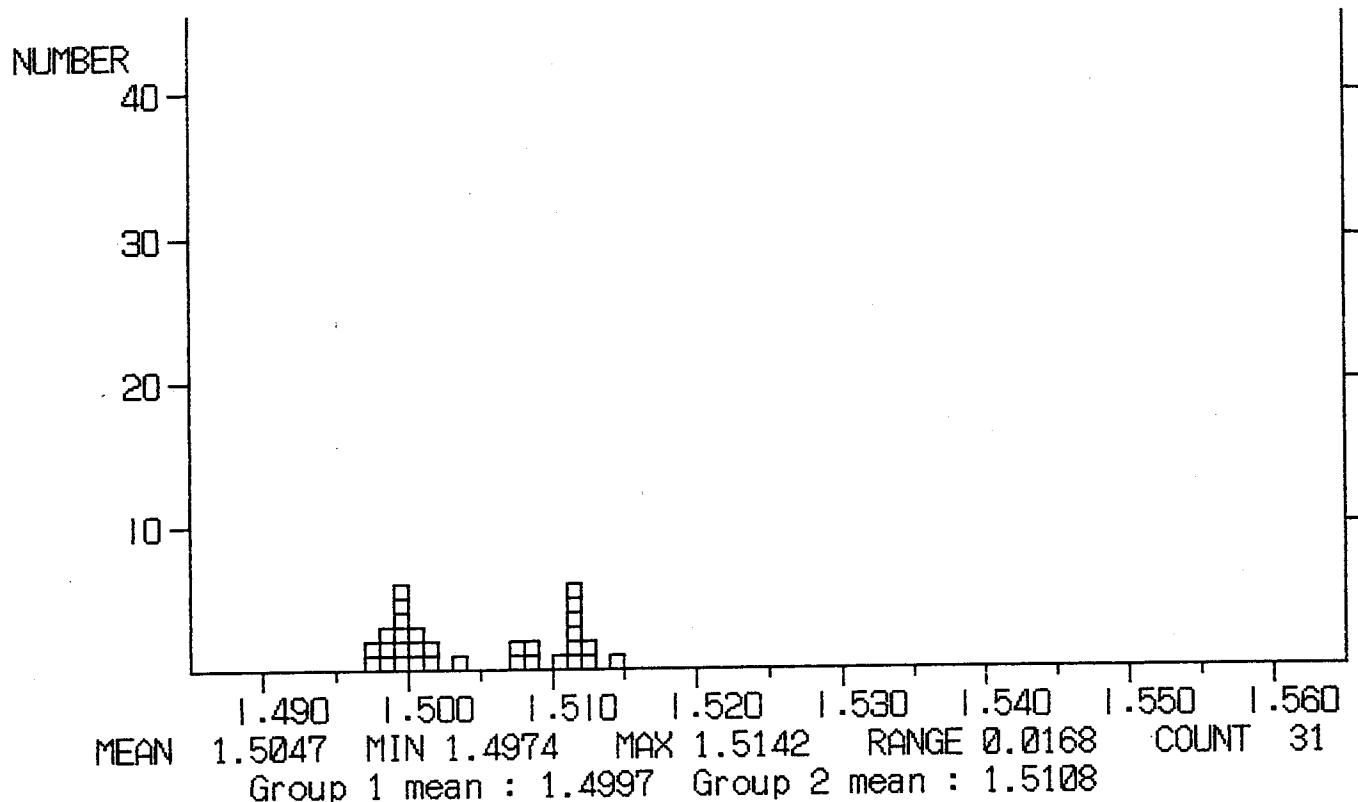
DATA LIST

1.5046	1.5018	1.5007	1.5006	1.4992	1.4991	1.4986	1.4985
1.4968	1.4982	1.5135	1.5131	1.5131	1.5129	1.5124	1.5118
1.5117	1.5116	1.5113	1.5098	1.5090	1.5108	1.5110	1.5120
1.5107	1.5038	1.5103	1.5106	1.5120	1.5121	1.5125	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P2-1

LOCALITY :



DATA LIST

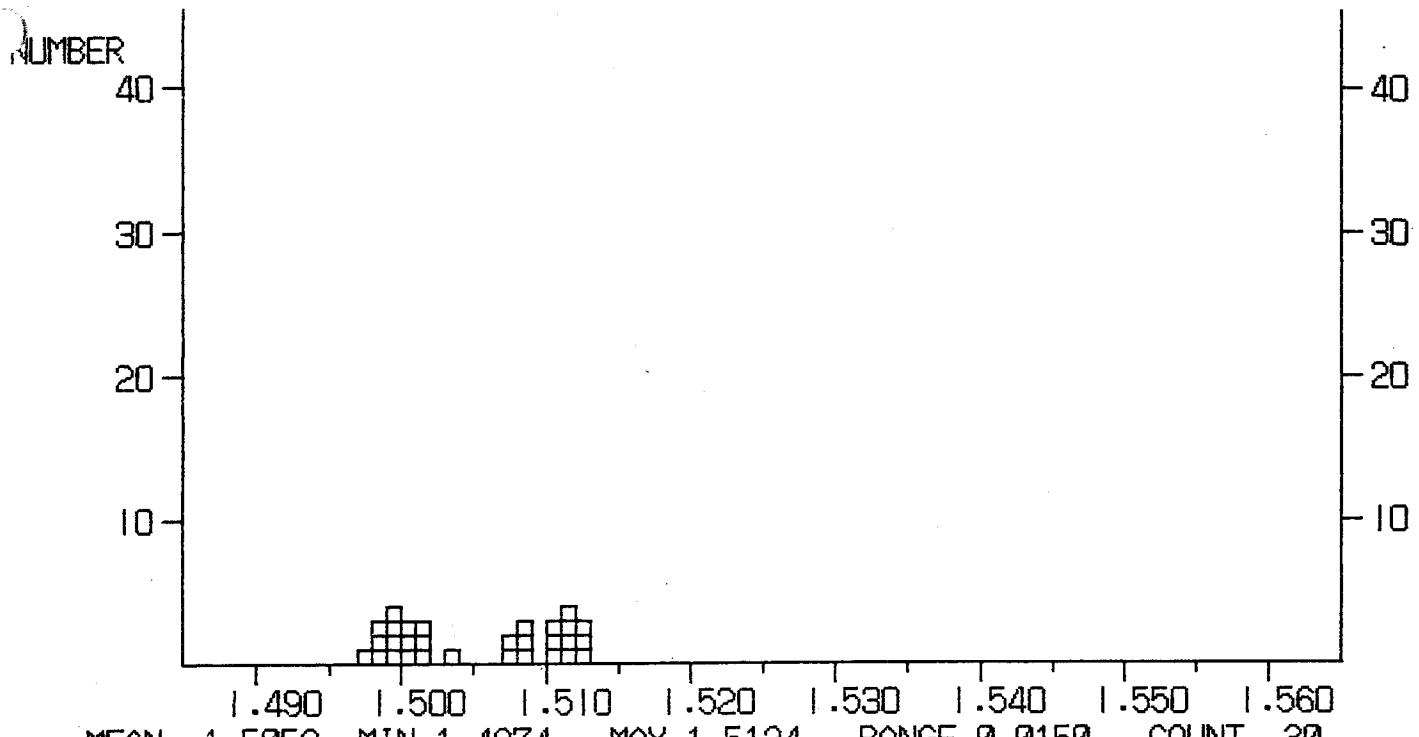
1.5039	1.5012	1.5011	1.5008	1.5003	1.5001	1.4998	1.4991
1.4995	1.4993	1.4991	1.4984	1.4978	1.4974	1.4982	1.4981
1.4995	1.5121	1.5121	1.5120	1.5118	1.5118	1.5117	1.5111
1.5113	1.5109	1.5081	1.5076	1.5080	1.5082	1.5142	

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : P2-3

LOCALITY :

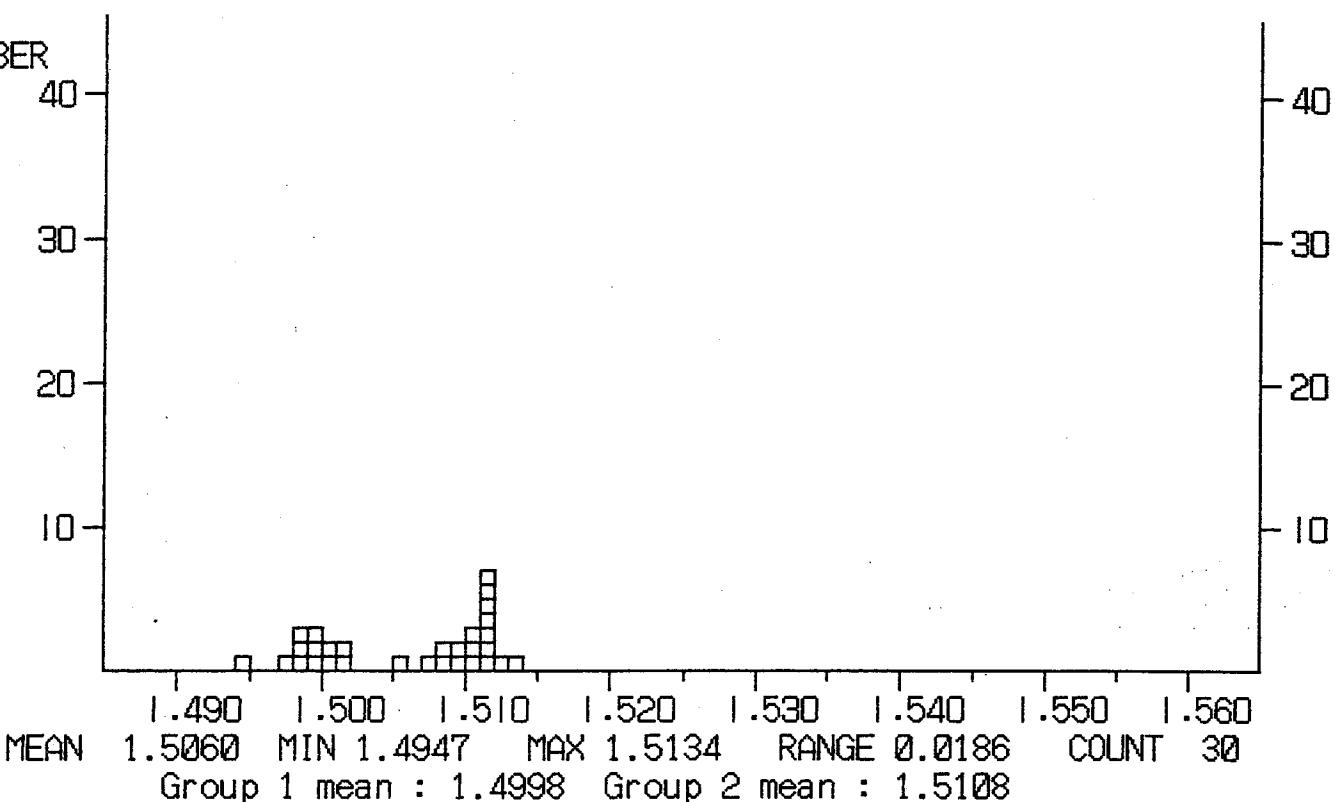


DATA LIST

1.5033	1.5018	1.5014	1.5010	1.5010	1.5008	1.5001	1.4996
1.4996	1.4993	1.4992	1.4990	1.4987	1.4984	1.4974	1.5124
1.5122	1.5121	1.5119	1.5114	1.5112	1.5111	1.5110	1.5106
1.5087	1.5084	1.5083	1.5079	1.5076	1.5109		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P2-5 LOCALITY :

Glas

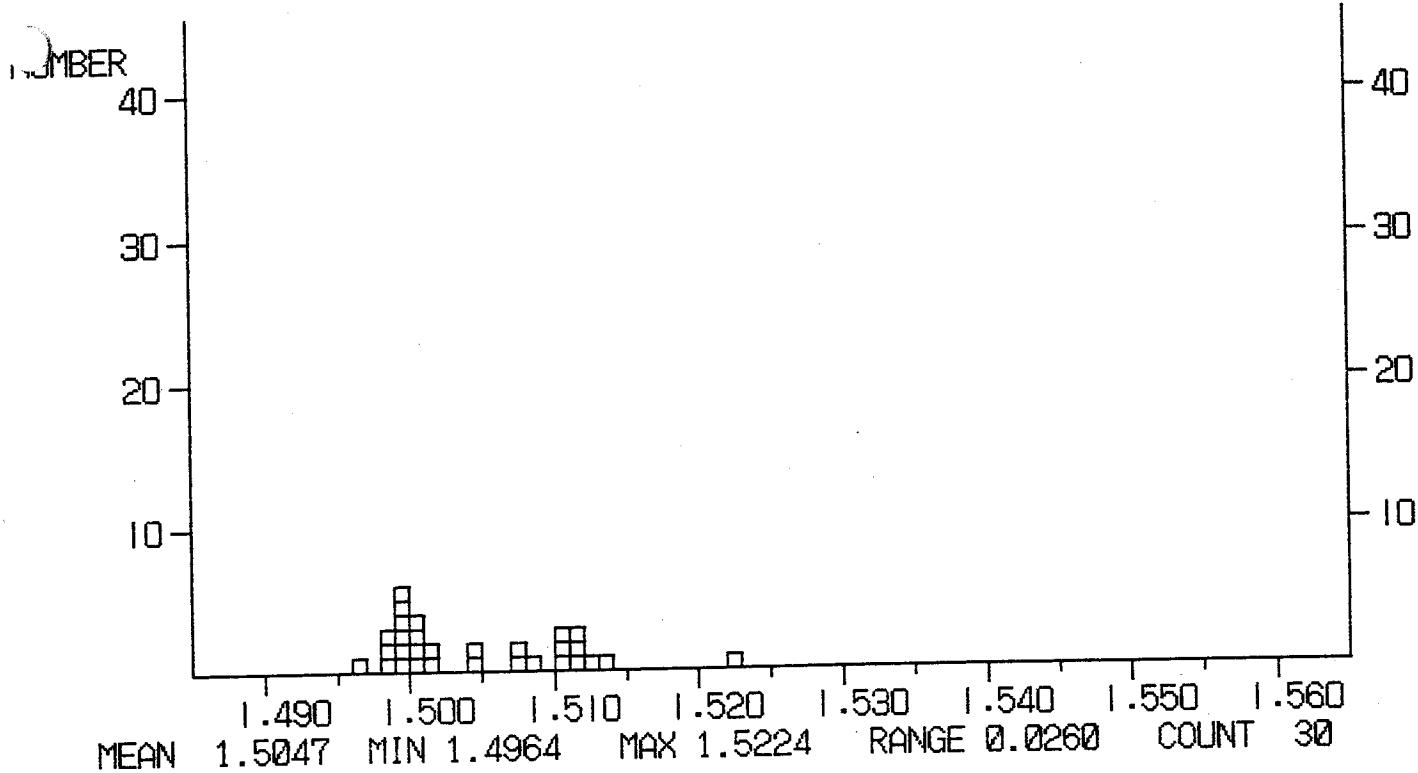


DATA LIST

1. 5050	1. 5018	1. 5016	1. 5010	1. 5003	1. 4999	1. 4997	1. 4995
1. 4974	1. 4947	1. 4984	1. 4986	1. 4988	1. 5134	1. 5130	1. 5119
1. 5118	1. 5116	1. 5114	1. 5113	1. 5112	1. 5108	1. 5106	1. 5098
1. 5090	1. 5088	1. 5075	1. 5088	1. 5106	1. 5112		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P2-7 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

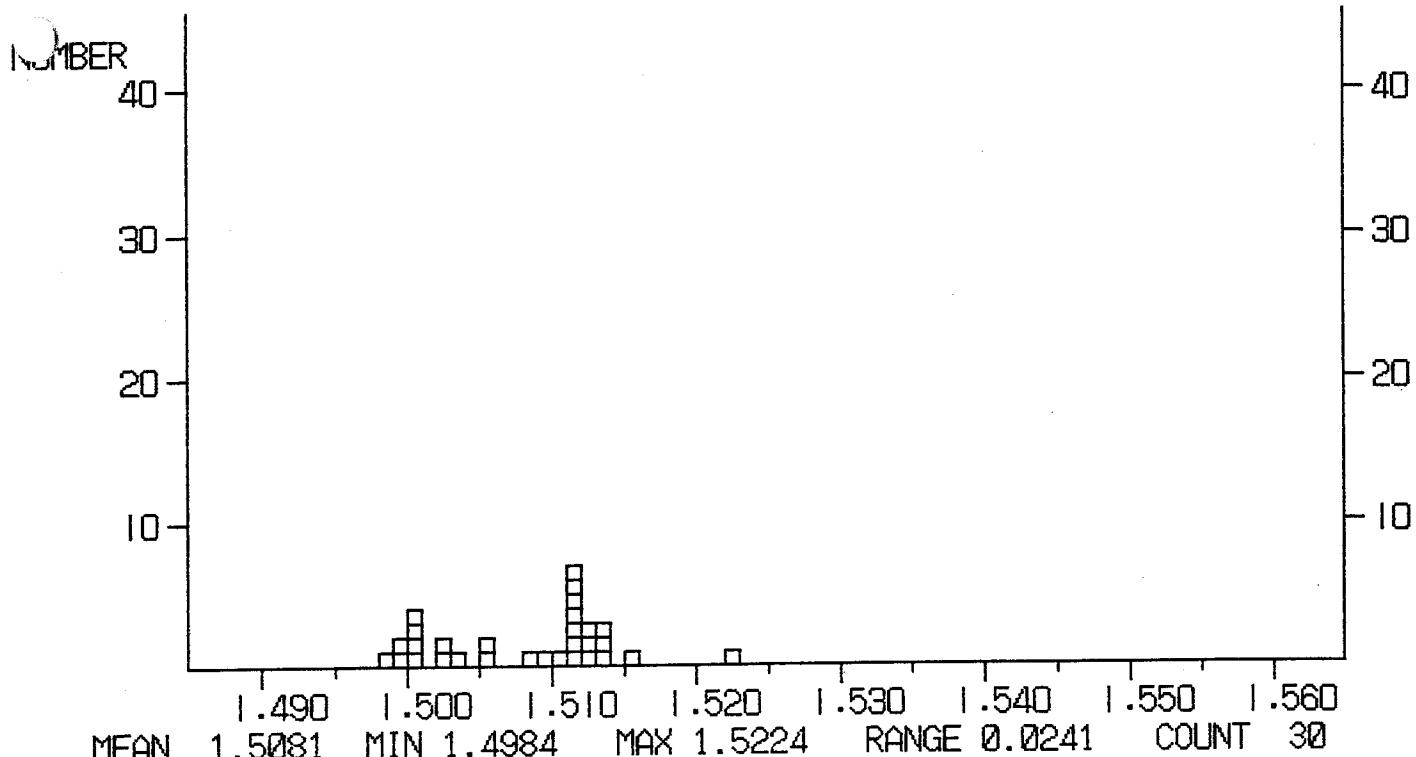
1.5045	1.5016	1.5014	1.5005	1.5004	1.4998	1.4997	1.4995
1.4994	1.4990	1.4989	1.4987	1.4984	1.4964	1.5139	1.5130
1.5118	1.5115	1.5111	1.5108	1.5107	1.5103	1.5081	1.5079
1.5078	1.5041	1.5002	1.5001	1.4995	1.5224		

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : P2-9

LOCALITY :

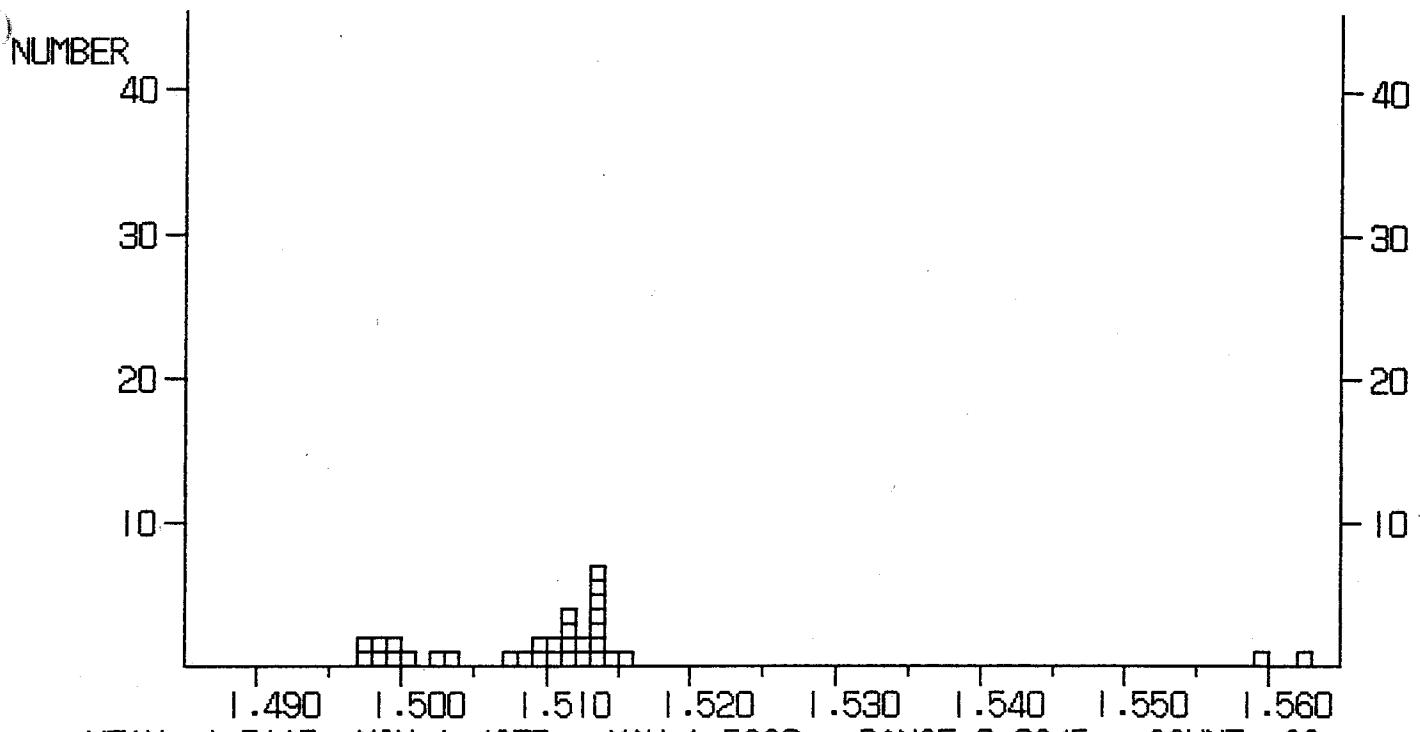


DATA LIST

1.5054	1.5054	1.5034	1.5025	1.5023	1.5009	1.5008	1.5005
1.5001	1.4998	1.4991	1.4984	1.5138	1.5126	1.5123	1.5114
1.5110	1.5109	1.5094	1.5111	1.5113	1.5116	1.5128	1.5130
1.5131	1.5118	1.5111	1.5085	1.5224	1.5155		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P3-1 LOCALITY :

Glas

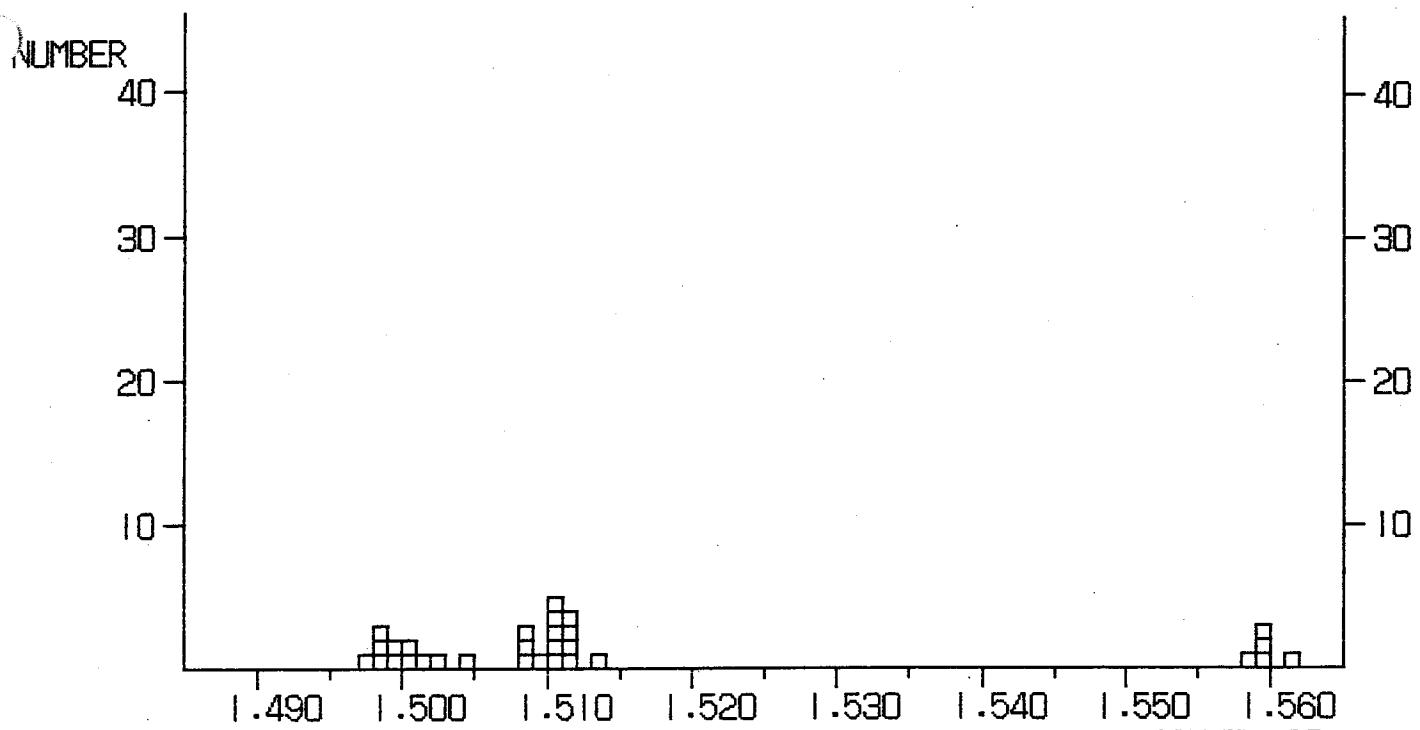


DATA LIST

1. 5039	1. 5023	1. 5001	1. 4993	1. 4992	1. 4987	1. 4986	1. 4977
1. 4975	1. 5143	1. 5134	1. 5133	1. 5132	1. 5131	1. 5131	1. 5130
1. 5130	1. 5124	1. 5122	1. 5119	1. 5115	1. 5114	1. 5113	1. 5106
1. 5103	1. 5097	1. 5096	1. 5082	1. 5072	1. 5155	1. 5620	1. 5600

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P3-3 LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5148 MIN 1.4979 MAX 1.5611 RANGE 0.0632 COUNT 30
Group 1 mean : 1.5000 Group 2 mean : 1.5105 Group 3 mean : 1.5595

DATA LIST

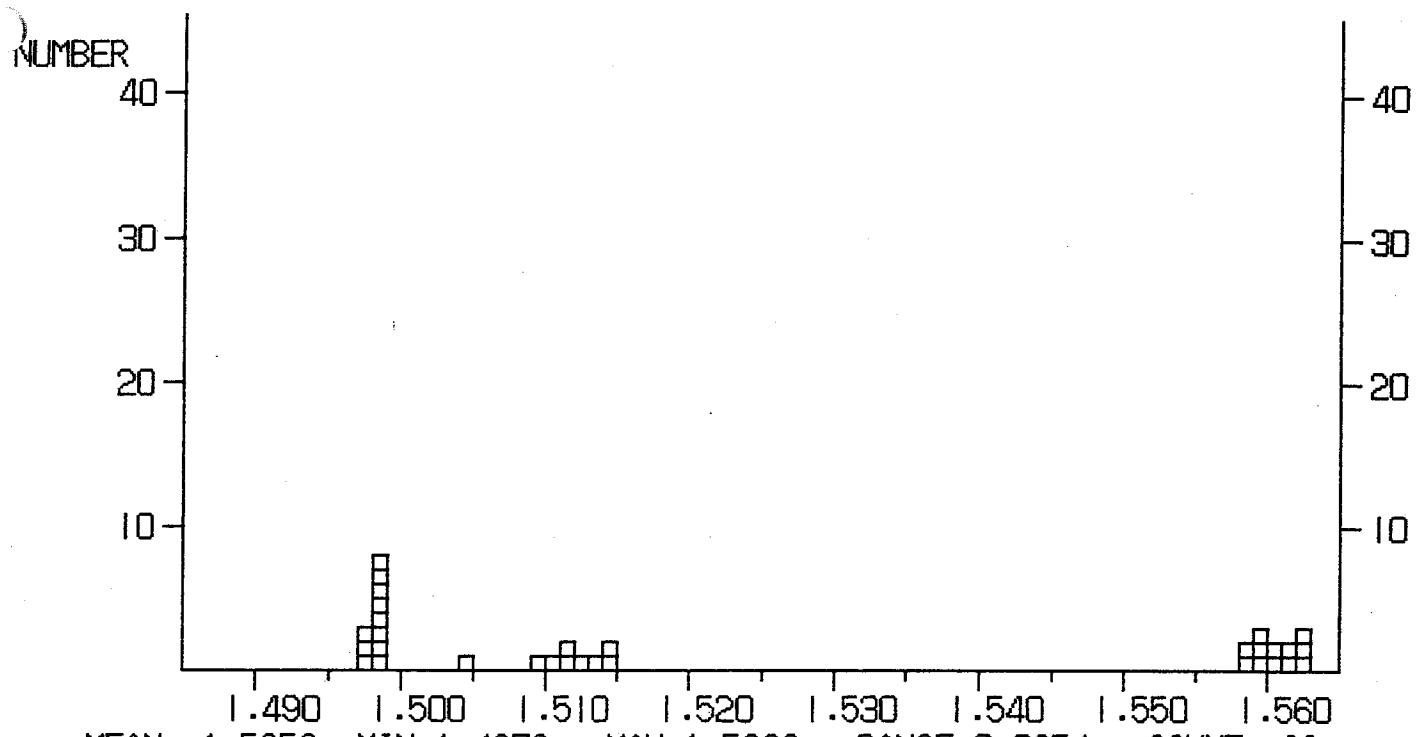
1.5001	1.4997	1.4992	1.4988	1.4981	1.4981	1.4979	1.5008
1.5120	1.5118	1.5115	1.5112	1.5109	1.5106	1.5084	1.5046
1.5010	1.5022	1.5080	1.5082	1.5098	1.5100	1.5103	1.5104
1.5136	1.5611	1.5596	1.5594	1.5590	1.5585		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P3-5

LOCALITY :

Glass

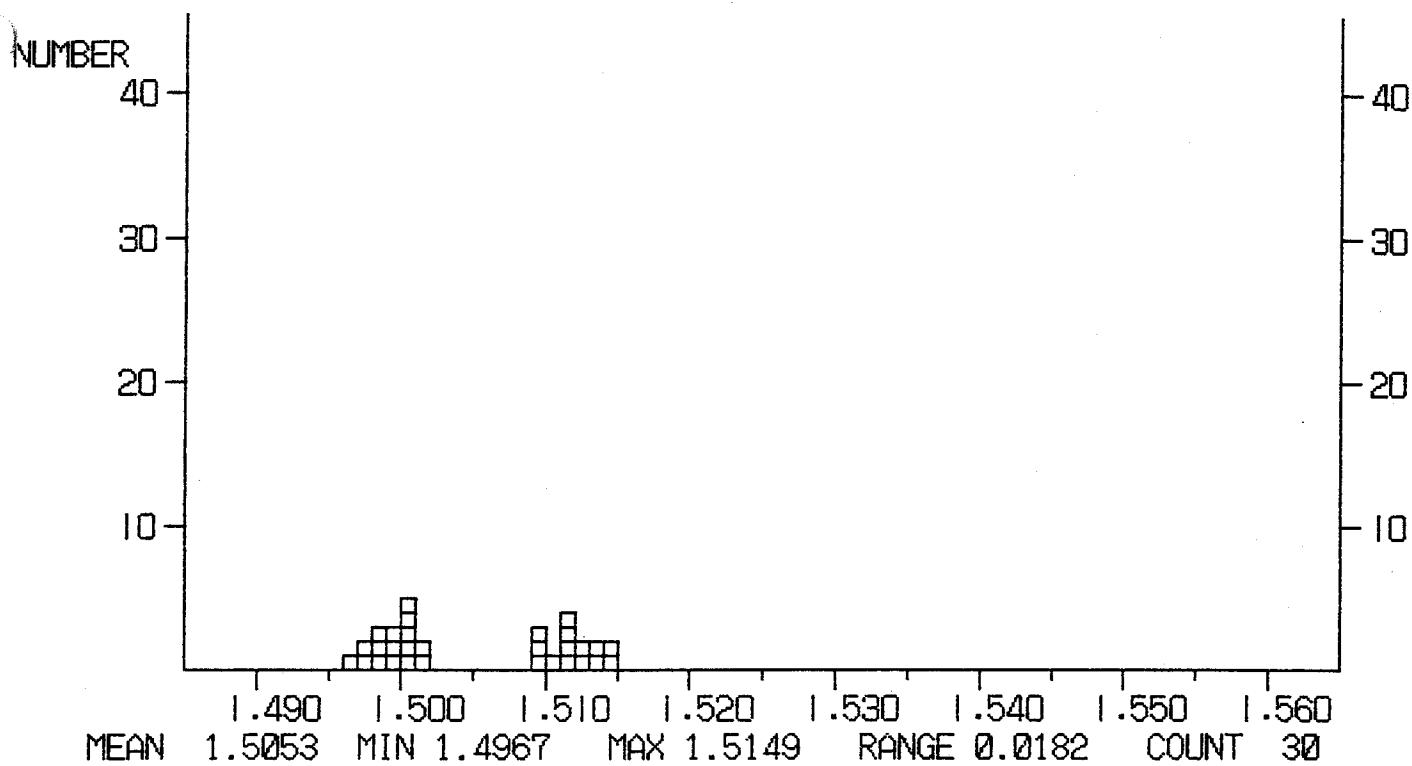


DATA LIST

1. 5042	1. 4986	1. 4985	1. 4972	1. 4978	1. 4979	1. 4981	1. 4983
1. 4984	1. 4985	1. 4987	1. 4990	1. 5149	1. 5142	1. 5134	1. 5129
1. 5119	1. 5110	1. 5104	1. 5092	1. 5626	1. 5622	1. 5620	1. 5618
1. 5615	1. 5607	1. 5606	1. 5600	1. 5595	1. 5591	1. 5586	1. 5581

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P3-7 LOCALITY :

Glas

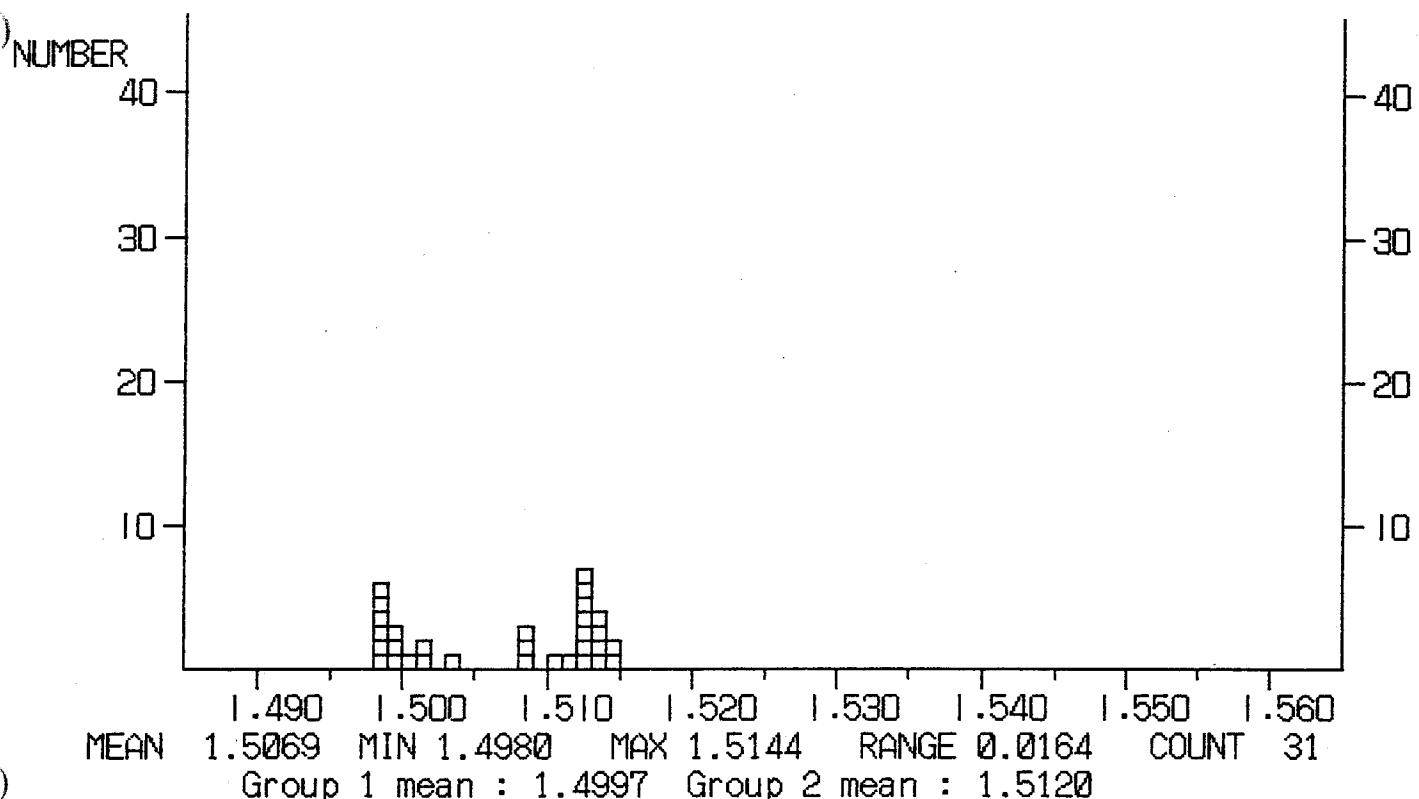


DATA LIST

1. 5016	1. 5015	1. 5008	1. 5006	1. 5004	1. 5001	1. 4999	1. 4998
1. 4985	1. 4983	1. 4974	1. 4967	1. 4978	1. 4985	1. 5000	1. 5006
1. 5149	1. 5147	1. 5138	1. 5132	1. 5124	1. 5122	1. 5119	1. 5117
1. 5115	1. 5113	1. 5100	1. 5094	1. 5093	1. 5096		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P4-1 LOCALITY :

Glas



DATA LIST

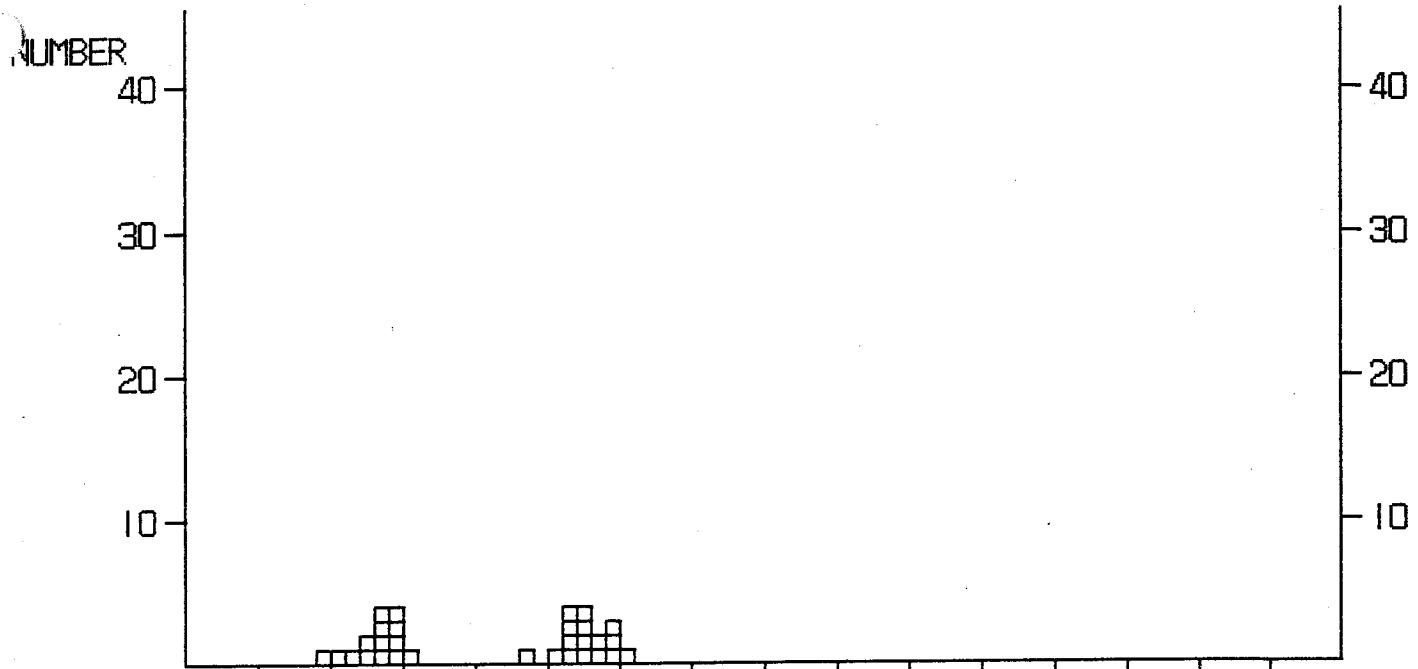
1. 5034	1. 5019	1. 5013	1. 5010	1. 4997	1. 4994	1. 4991	1. 4989
1. 4985	1. 4985	1. 4980	1. 4987	1. 4985	1. 5144	1. 5142	1. 5133
1. 5132	1. 5132	1. 5131	1. 5128	1. 5128	1. 5127	1. 5124	1. 5122
1. 5122	1. 5122	1. 5111	1. 5107	1. 5090	1. 5087	1. 5086	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P4-3

LOCALITY :

Glass



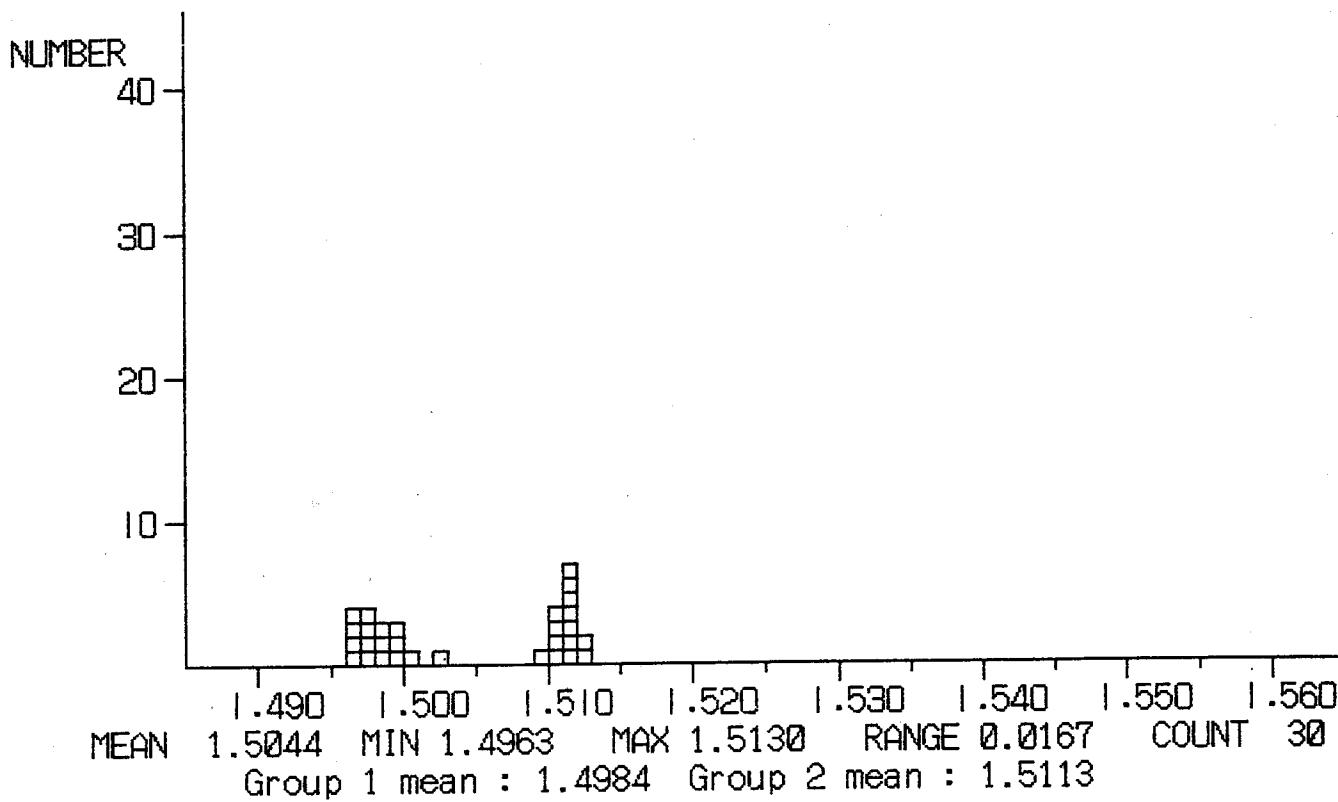
MEAN 1.5059 MIN 1.4946 MAX 1.5152 RANGE 0.0207 COUNT 30

Group 1 mean : 1.4982 Group 2 mean : 1.5126

DATA LIST

1. 4999	1. 4992	1. 4990	1. 4987	1. 4983	1. 4976	1. 4955	1. 4946
1. 4963	1. 4973	1. 4981	1. 4995	1. 4999	1. 5009	1. 5152	1. 5148
1. 5146	1. 5145	1. 5137	1. 5134	1. 5129	1. 5125	1. 5123	1. 5121
1. 5119	1. 5116	1. 5114	1. 5114	1. 5110	1. 5083		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P4-5 LOCALITY :

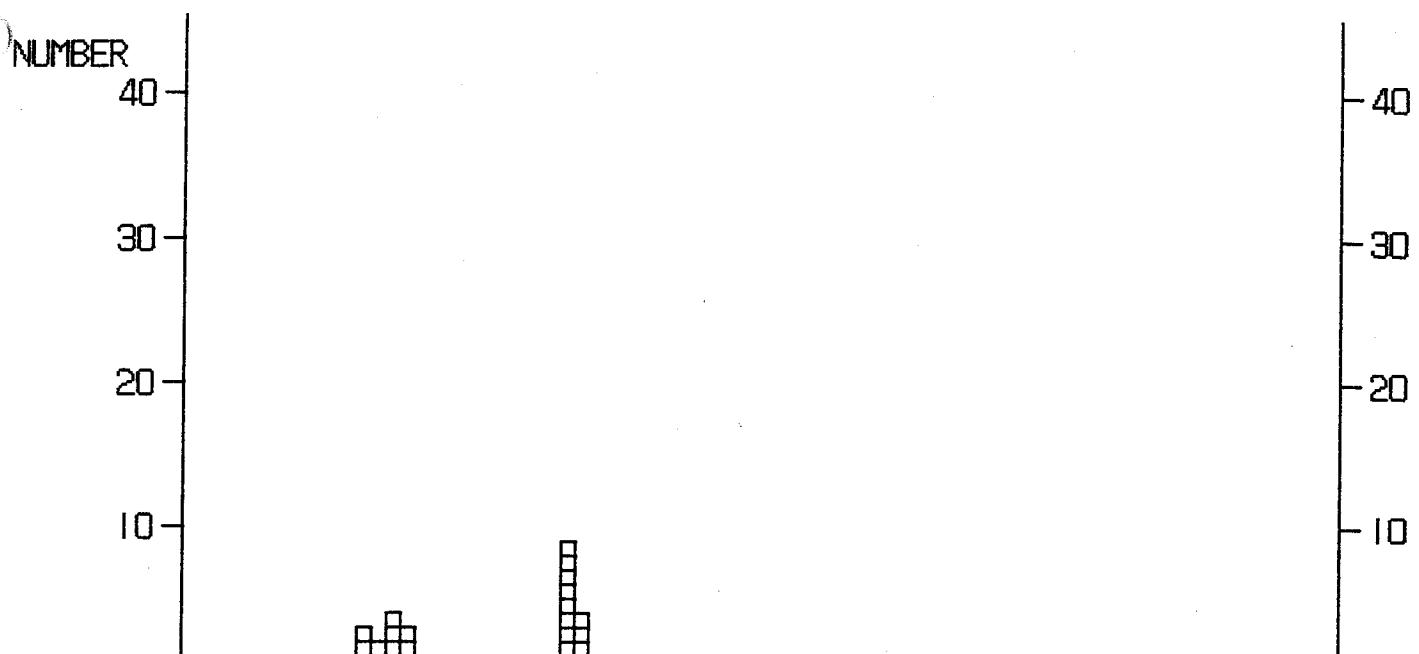


DATA LIST

1. 5025	1. 5008	1. 4999	1. 4995	1. 4988	1. 4978	1. 4968	1.
1. 4974	1. 4968	1. 4979	1. 4979	1. 4981	1. 4994	1. 4982	1.
1. 5130	1. 5125	1. 5120	1. 5118	1. 5115	1. 5113	1. 5112	1.
1. 5110	1. 5109	1. 5107	1. 5107	1. 5098	1. 5102		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P5-2 LOCALITY :

Glas



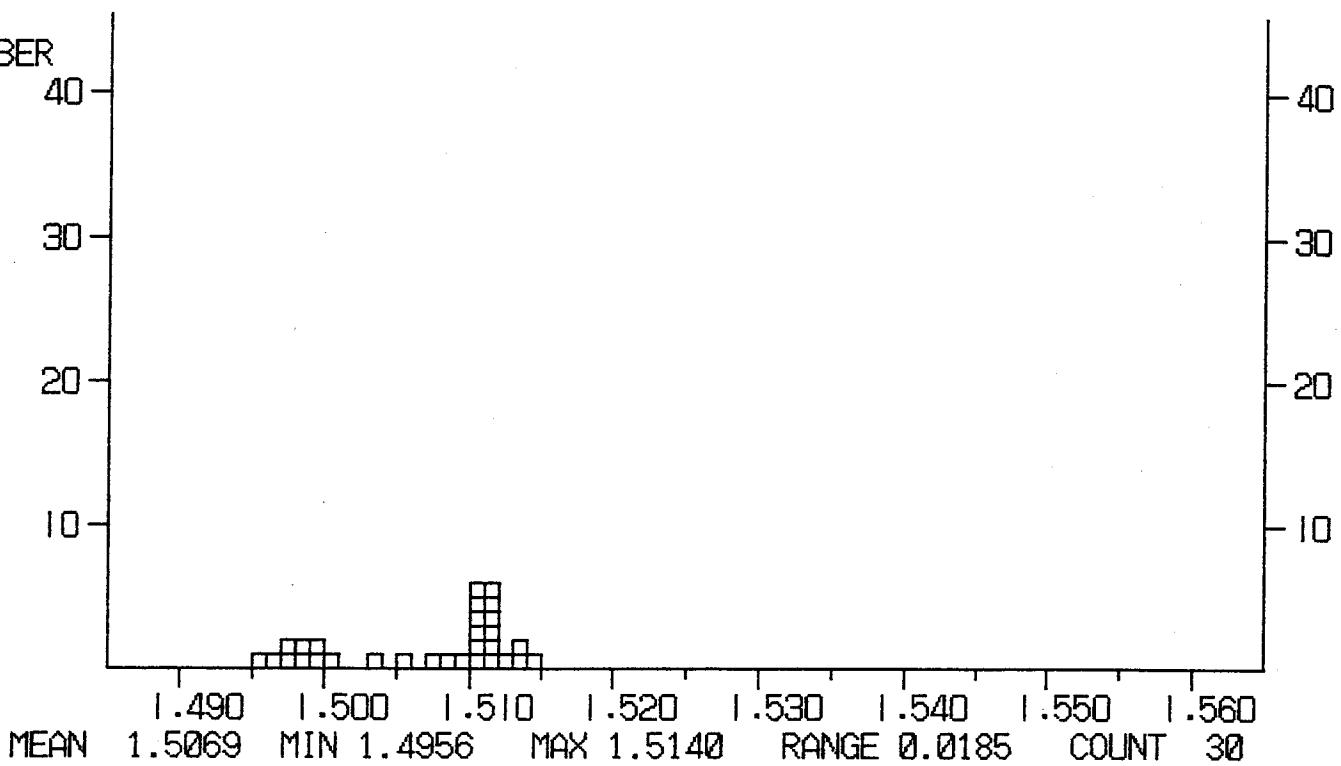
MEAN 1.5060 MIN 1.4964 MAX 1.5138 RANGE 0.0174 COUNT 30
Group 1 mean : 1.4988 Group 2 mean : 1.5115

DATA LIST

1.5005	1.5002	1.5000	1.4999	1.4995	1.4994	1.4991	1.4984
1.4982	1.4978	1.4975	1.4979	1.4964	1.5138	1.5130	1.5125
1.5123	1.5123	1.5119	1.5119	1.5117	1.5116	1.5116	1.5114
1.5113	1.5113	1.5111	1.5097	1.5079	1.5106		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P5-4 LOCALITY :

Glas

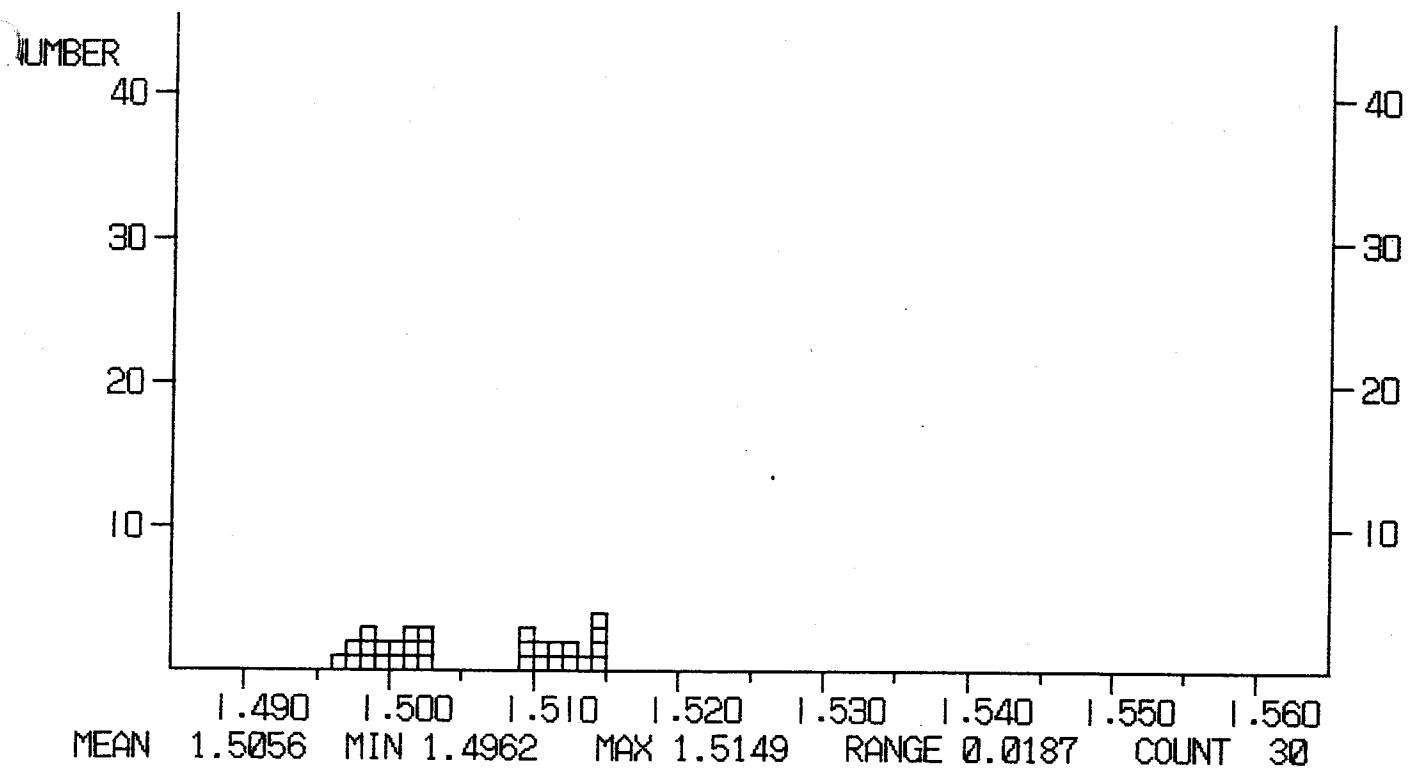


DATA LIST

1. 5033	1. 5006	1. 4999	1. 4994	1. 4990	1. 4981	1. 4975	1. 4973
1. 4969	1. 4956	1. 5140	1. 5136	1. 5132	1. 5119	1. 5119	1. 5116
1. 5114	1. 5113	1. 5110	1. 5103	1. 5083	1. 5078	1. 5055	1. 5097
1. 5101	1. 5105	1. 5107	1. 5108	1. 5118	1. 5128		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P5-6 LOCALITY :

Glass

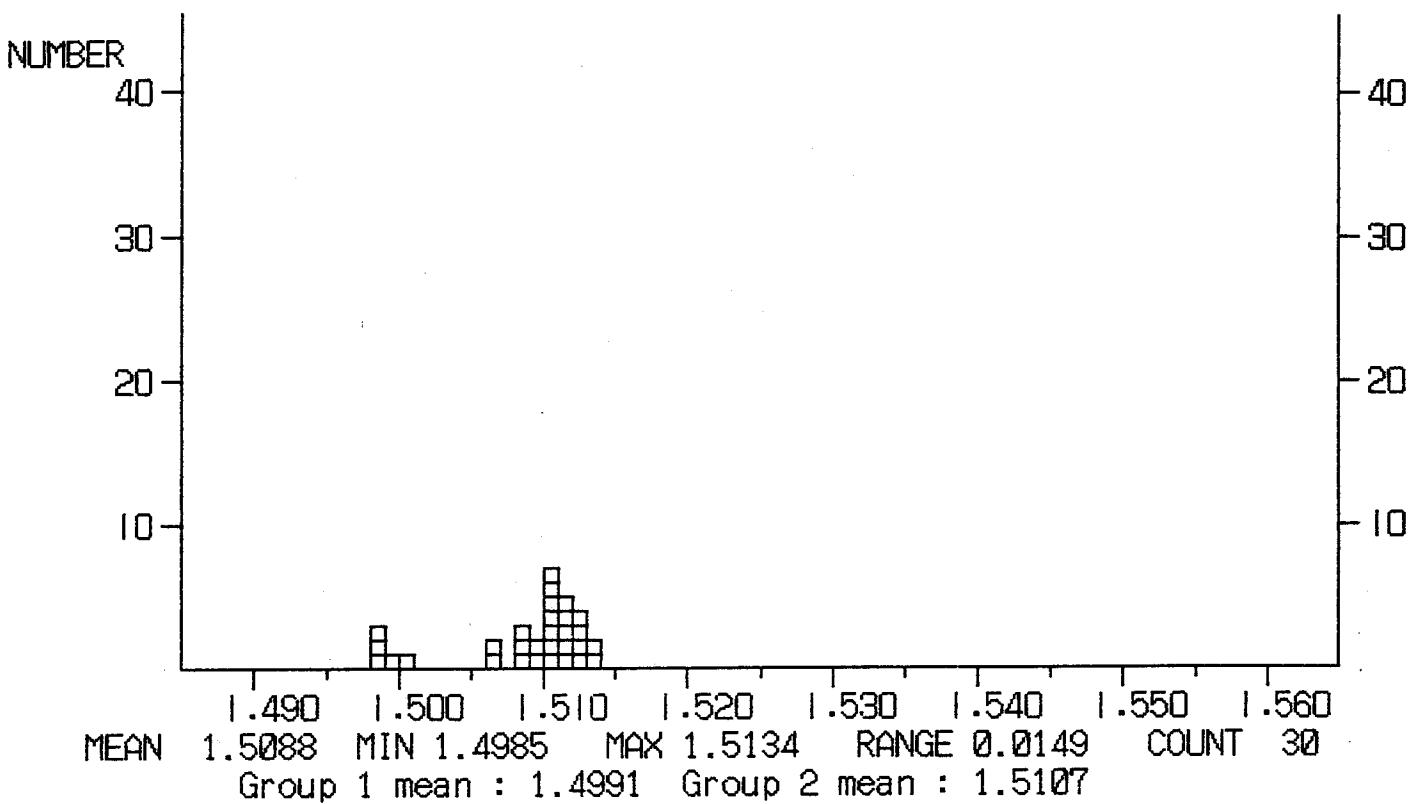


DATA LIST

1. 5023	1. 5022	1. 5015	1. 5012	1. 5009	1. 4999	1. 4996	1. 4989
1. 4982	1. 4979	1. 4979	1. 4962	1. 5010	1. 5006	1. 4983	1. 5149
1. 5146	1. 5141	1. 5135	1. 5127	1. 5121	1. 5118	1. 5111	1. 5105
1. 5104	1. 5097	1. 5093	1. 5091	1. 5027	1. 5144		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P6-2 LOCALITY :

Glas



DATA LIST

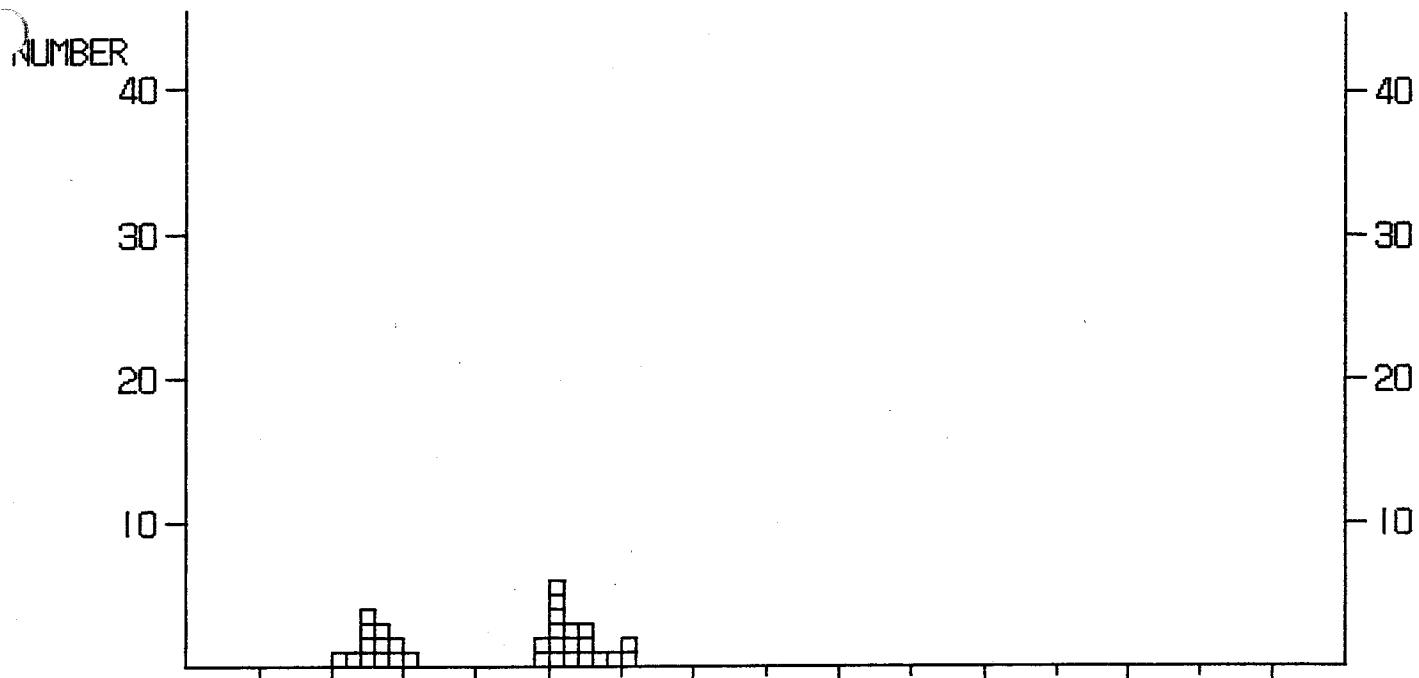
1. 5003	1. 4994	1. 4990	1. 4986	1. 4985	1. 5134	1. 5131	1. 5126
1. 5124	1. 5123	1. 5122	1. 5120	1. 5119	1. 5118	1. 5115	1. 5112
1. 5109	1. 5106	1. 5103	1. 5093	1. 5088	1. 5087	1. 5064	1. 5067
1. 5089	1. 5093	1. 5105	1. 5107	1. 5108	1. 5109		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P6-4

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5064 MIN 1.4958 MAX 1.5156 RANGE 0.0197 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.4982 Group 2 mean : 1.5118

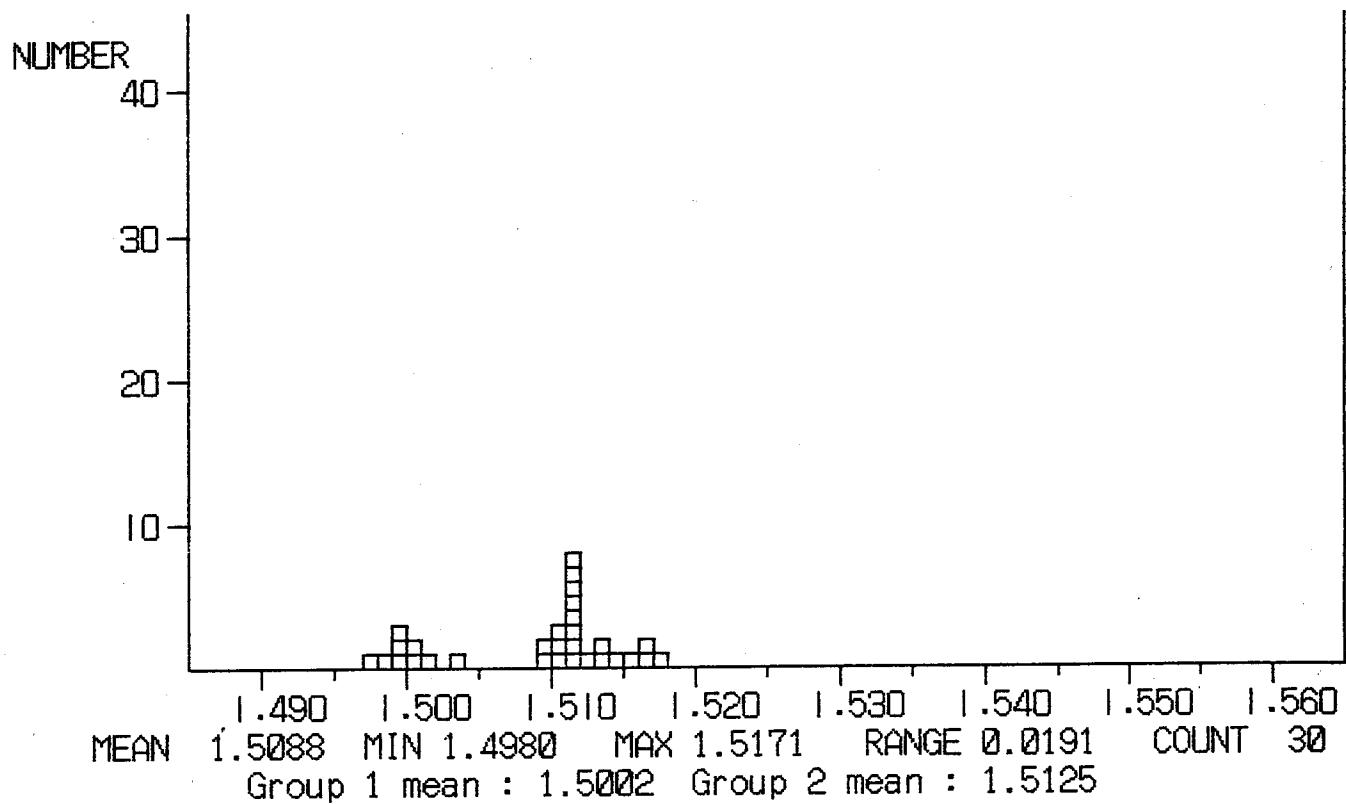
DATA LIST

1. 5008	1. 4999	1. 4996	1. 4989	1. 4987	1. 4983	1. 4977	1. 4975
1. 4975	1. 4973	1. 4963	1. 4958	1. 5151	1. 5145	1. 5125	1. 5121
1. 5120	1. 5117	1. 5110	1. 5103	1. 5103	1. 5093	1. 5098	1. 5103
1. 5105	1. 5107	1. 5115	1. 5117	1. 5135	1. 5156		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P6-6

LOCALITY :



DATA LIST

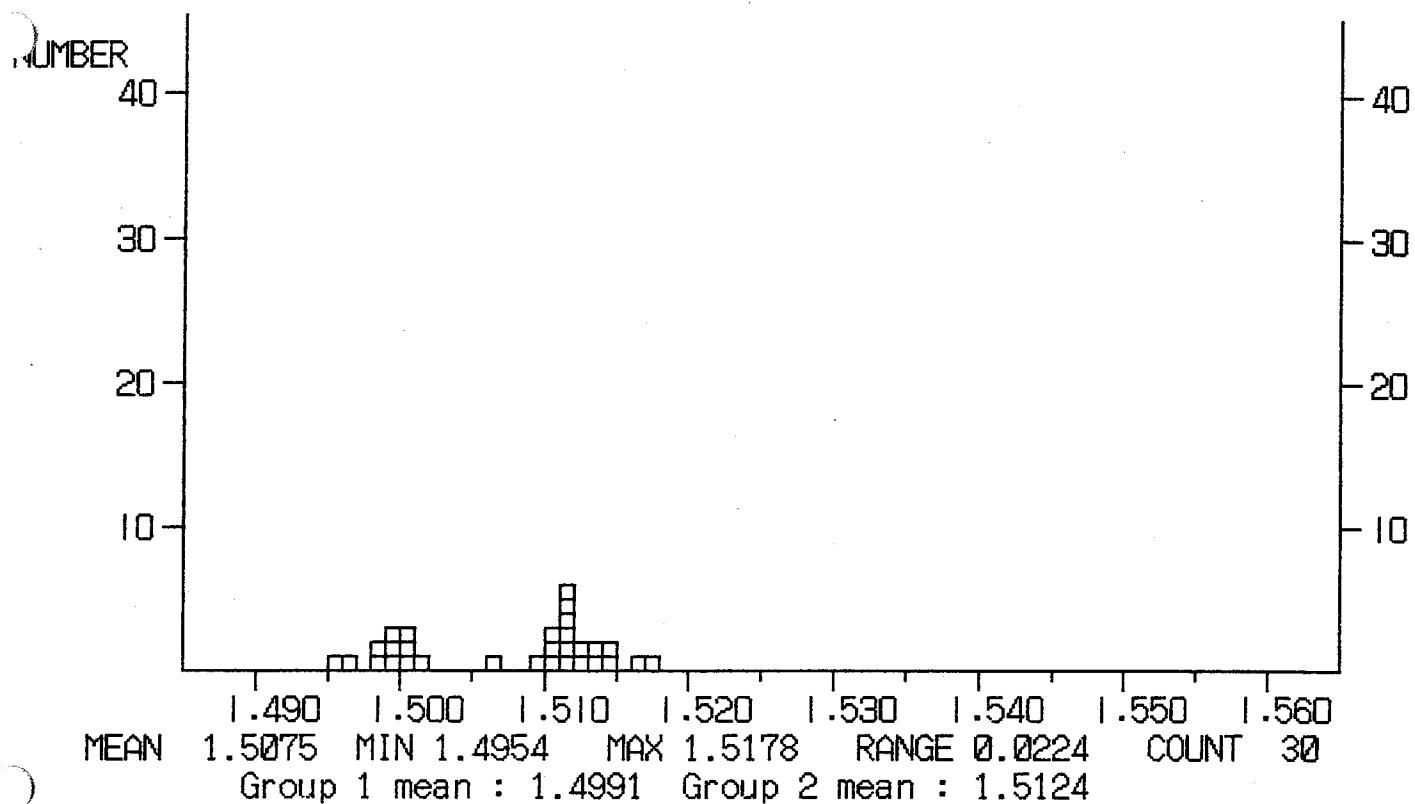
1.5034	1.5016	1.5010	1.5005	1.5000	1.4997	1.4993	1.
1.4980	1.5171	1.5166	1.5133	1.5120	1.5117	1.5116	1.
1.5108	1.5097	1.5093	1.5106	1.5108	1.5111	1.5114	1.
1.5160	1.5165	1.5130	1.5120	1.5119	1.5112		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P6-8

LOCALITY :

Glass



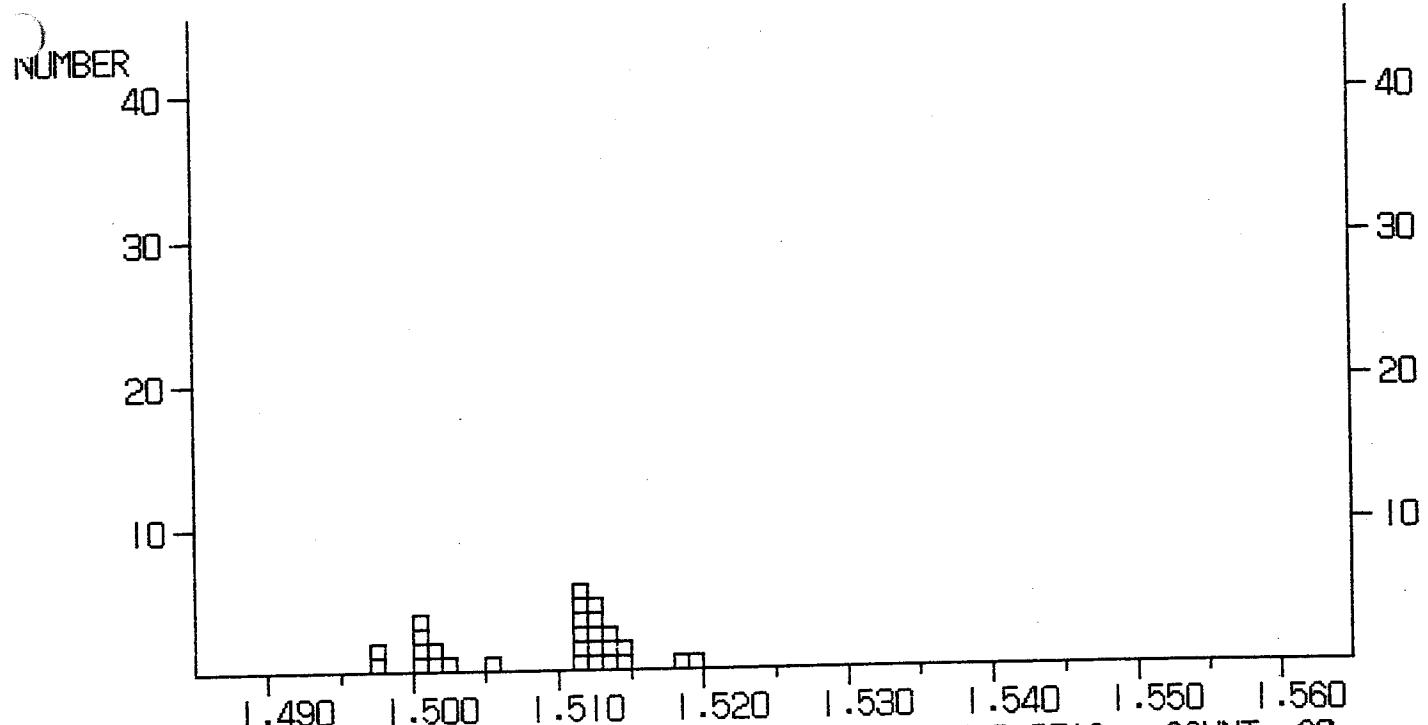
DATA LIST

1. 5010	1. 5009	1. 5002	1. 5002	1. 4999	1. 4998	1. 4995	1. 4989
1. 4981	1. 4962	1. 4954	1. 5067	1. 5178	1. 5145	1. 5142	1. 5139
1. 5128	1. 5119	1. 5118	1. 5118	1. 5117	1. 5113	1. 5108	1. 5091
1. 5105	1. 5110	1. 5115	1. 5127	1. 5138	1. 5169		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P6-10

LOCALITY :



MEAN 1.5129 MIN 1.4978 MAX 1.5697 RANGE 0.0719 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.5003 Group 2 mean : 1.5129 Group 3 mean : 1.5690

DATA LIST

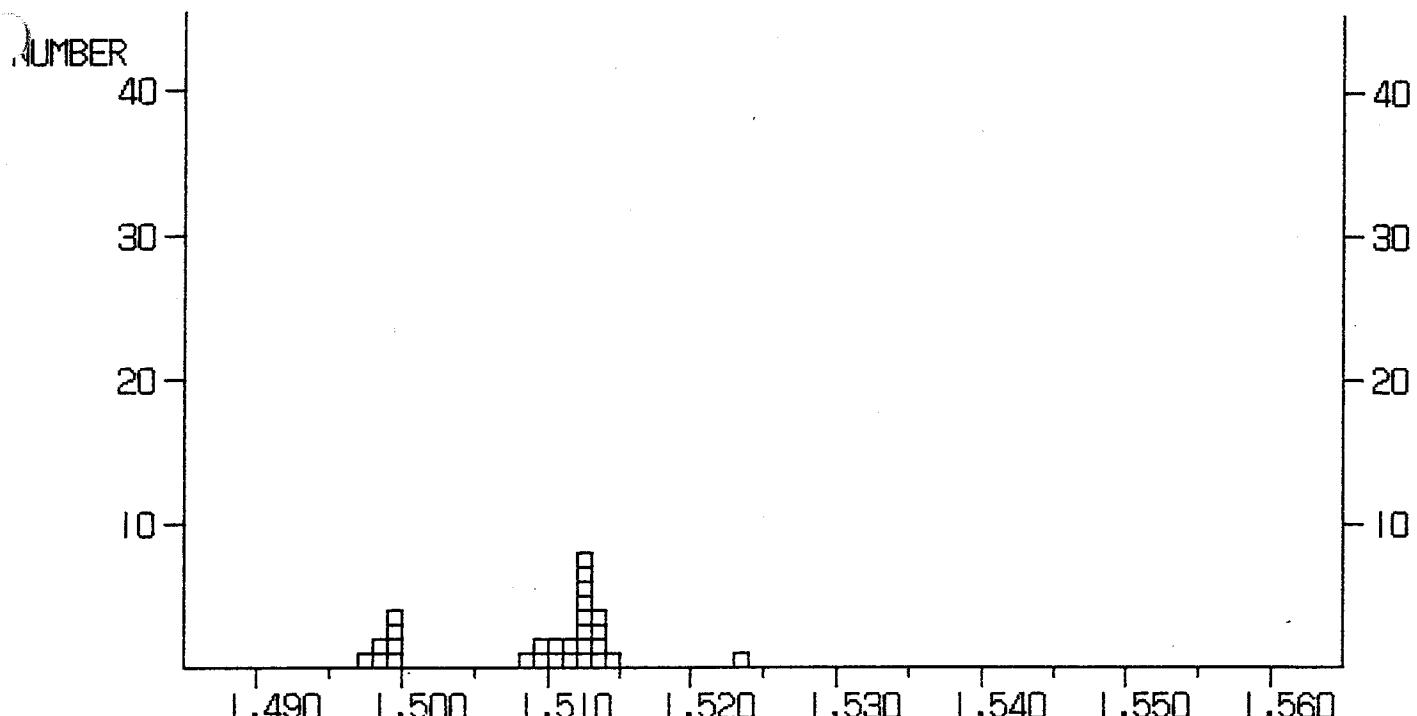
1.5059	1.5026	1.5013	1.5010	1.5008	1.5008	1.5004	1.5001
1.4979	1.4978	1.5195	1.5190	1.5150	1.5141	1.5136	1.5132
1.5132	1.5126	1.5124	1.5121	1.5119	1.5113	1.5112	1.5113
1.5119	1.5119	1.5121	1.5128	1.5697	1.5684		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P7-1

LOCALITY :

Glass



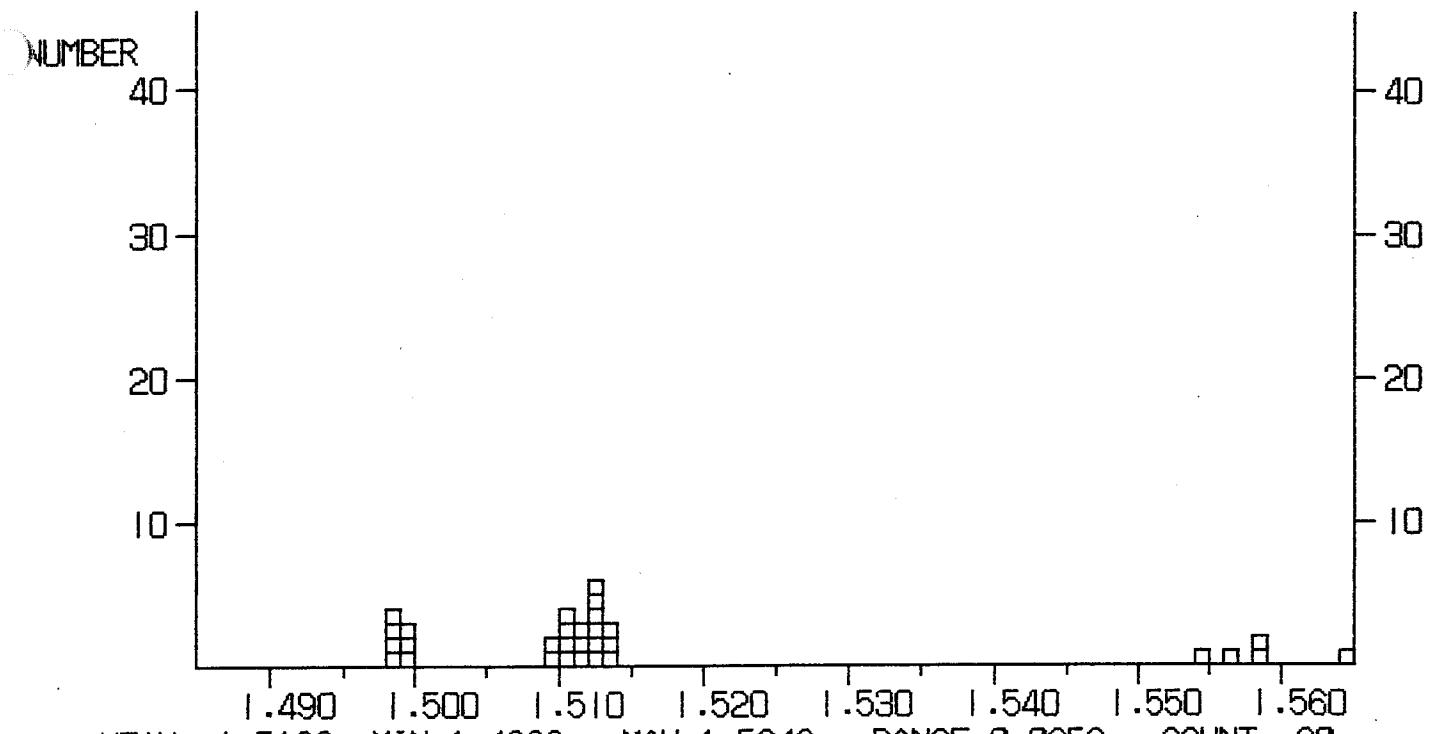
MEAN 1.5147 MIN 1.4976 MAX 1.5707 RANGE 0.0730 COUNT 31
 Group 1 mean : 1.4989 Group 2 mean : 1.5125 Group 3 mean : 1.5677

DATA LIST

1. 4996	1. 4996	1. 4991	1. 4990	1. 4988	1. 4983	1. 4976	1. 5234
1. 5148	1. 5134	1. 5132	1. 5125	1. 5124	1. 5123	1. 5122	1. 5121
1. 5118	1. 5102	1. 5093	1. 5093	1. 5108	1. 5114	1. 5123	1. 5125
1. 5129	1. 5132	1. 5134	1. 5082	1. 5707	1. 5665	1. 5659	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P7-3 LOCALITY :

Glass

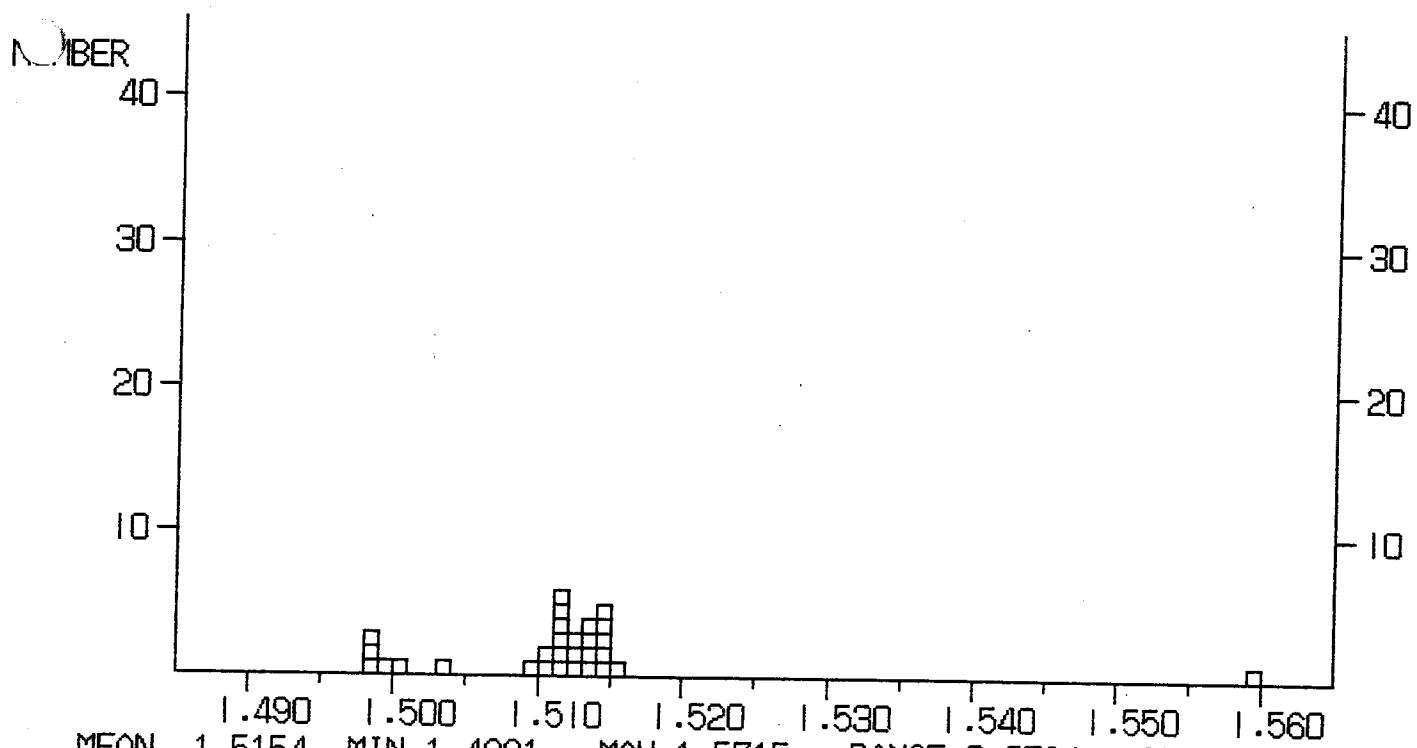


DATA LIST

1.4995	1.4996	1.4992	1.4989	1.4985	1.4984	1.4983	1.5138
1.5136	1.5129	1.5126	1.5126	1.5120	1.5118	1.5108	1.5100
1.5092	1.5108	1.5108	1.5108	1.5113	1.5115	1.5122	1.5133
1.5126	1.5642	1.5549	1.5568	1.5580	1.5589		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P7-5 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

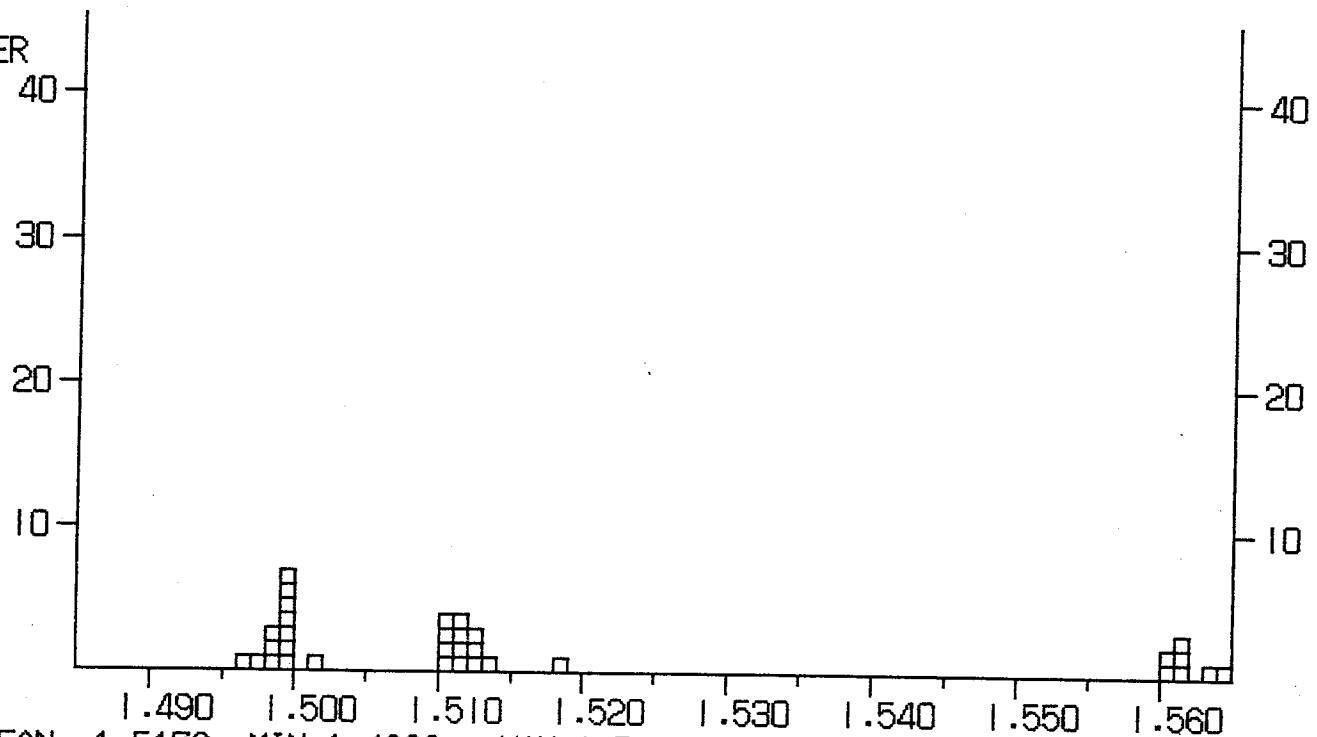
1. 5031	1. 5010	1. 5000	1. 4986	1. 4985	1. 4981	1. 5151	1. 5150
1. 5140	1. 5137	1. 5136	1. 5131	1. 5128	1. 5123	1. 5120	1. 5119
1. 5117	1. 5113	1. 5111	1. 5108	1. 5107	1. 5093	1. 5141	1. 5142
1. 5144	1. 5132	1. 5129	1. 5112	1. 5677	1. 5595	1. 5715	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P7-7

— INDEX

Glass



DATA LIST

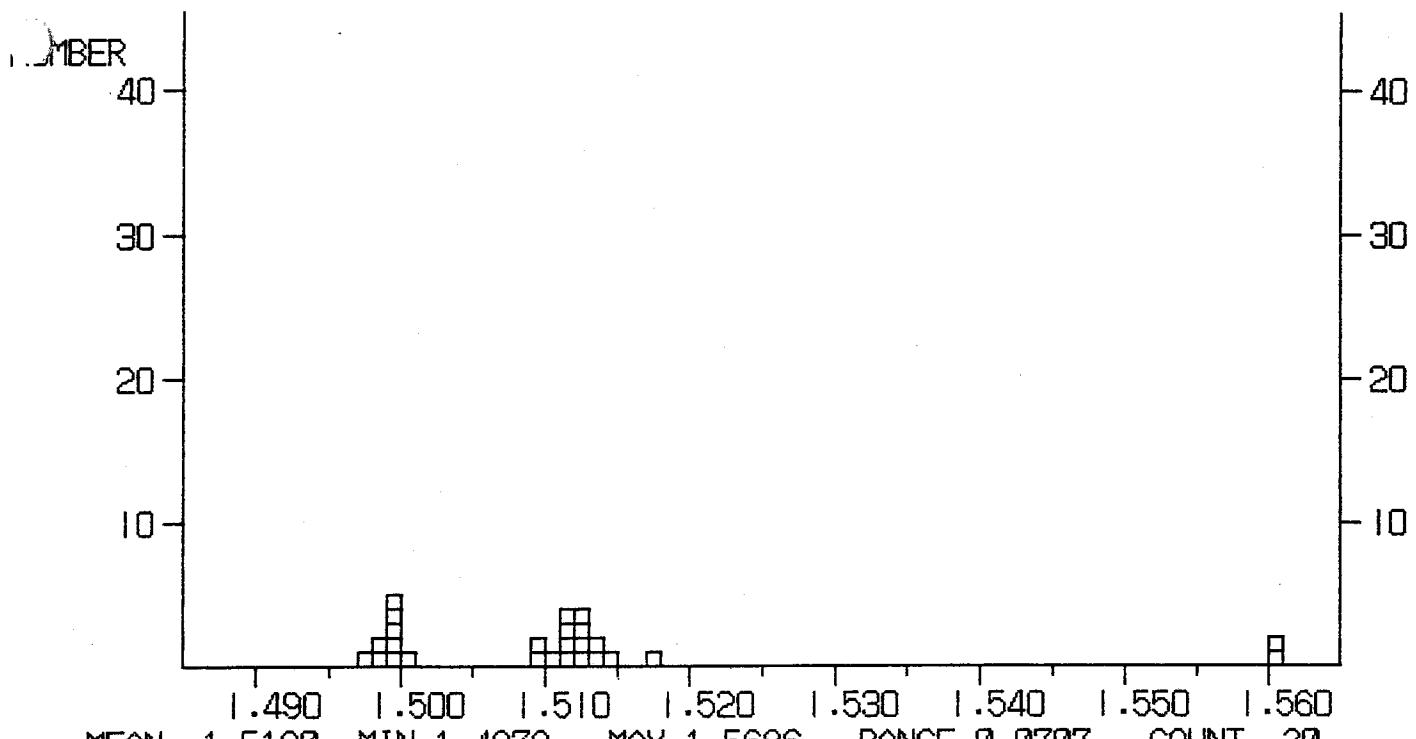
1. 5020	1. 5000	1. 4999	1. 4998	1. 4997	1. 4997	1. 4994	1. 4991
1. 4989	1. 4981	1. 4980	1. 4976	1. 4966	1. 5186	1. 5136	1. 5126
1. 5123	1. 5121	1. 5116	1. 5116	1. 5111	1. 5111	1. 5109	1. 5108
1. 5107	1. 5106	1. 5608	1. 5608	1. 5616	1. 5611	1. 5618	1. 5639
1. 5646							

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : P7-9

LOCALITY :



DATA LIST

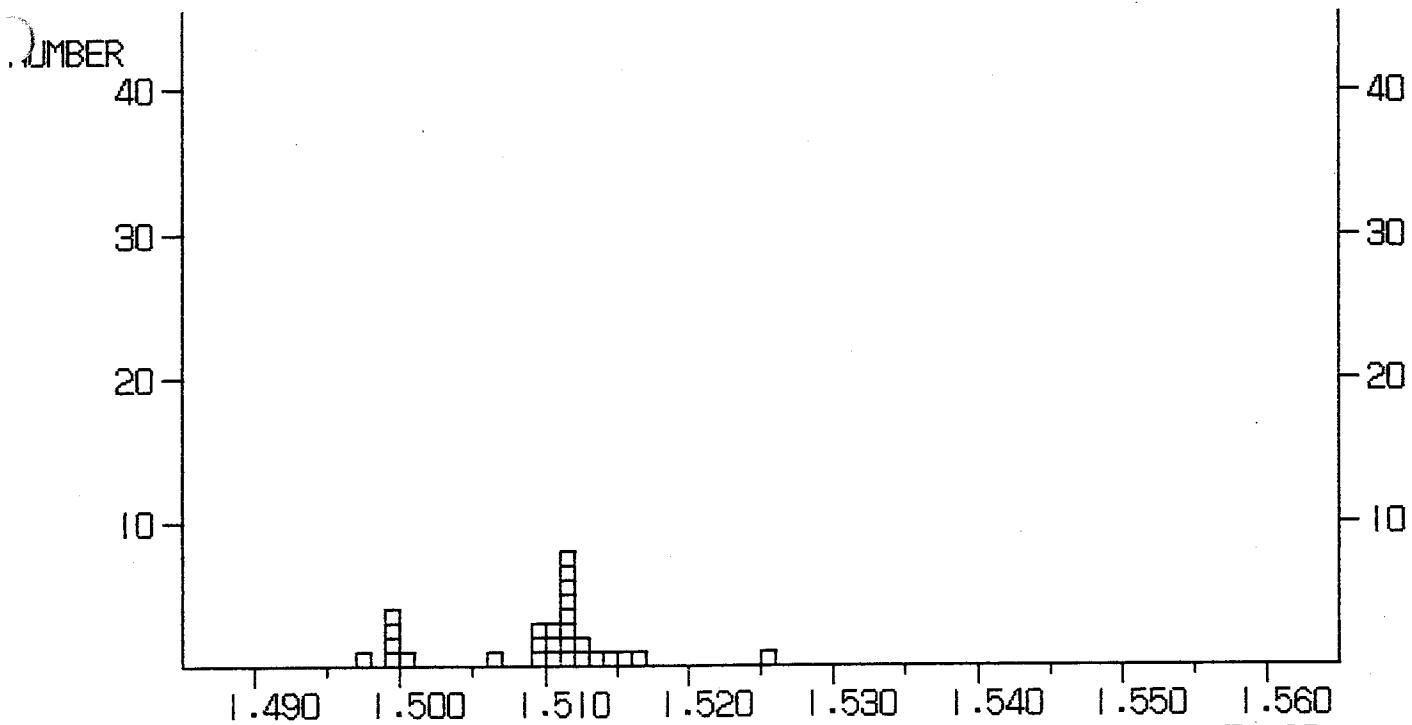
1.5001	1.5000	1.4999	1.4997	1.4994	1.4990	1.4989	1.4988
1.4979	1.5180	1.5141	1.5138	1.5135	1.5128	1.5125	1.5124
1.5124	1.5120	1.5116	1.5115	1.5105	1.5097	1.5092	1.5110
1.5686	1.5680	1.5677	1.5655	1.5607	1.5601		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P8-1

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5134 MIN 1.4976 MAX 1.5678 RANGE 0.0701 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.4994 Group 2 mean : 1.5124 Group 3 mean : 1.5673

DATA LIST

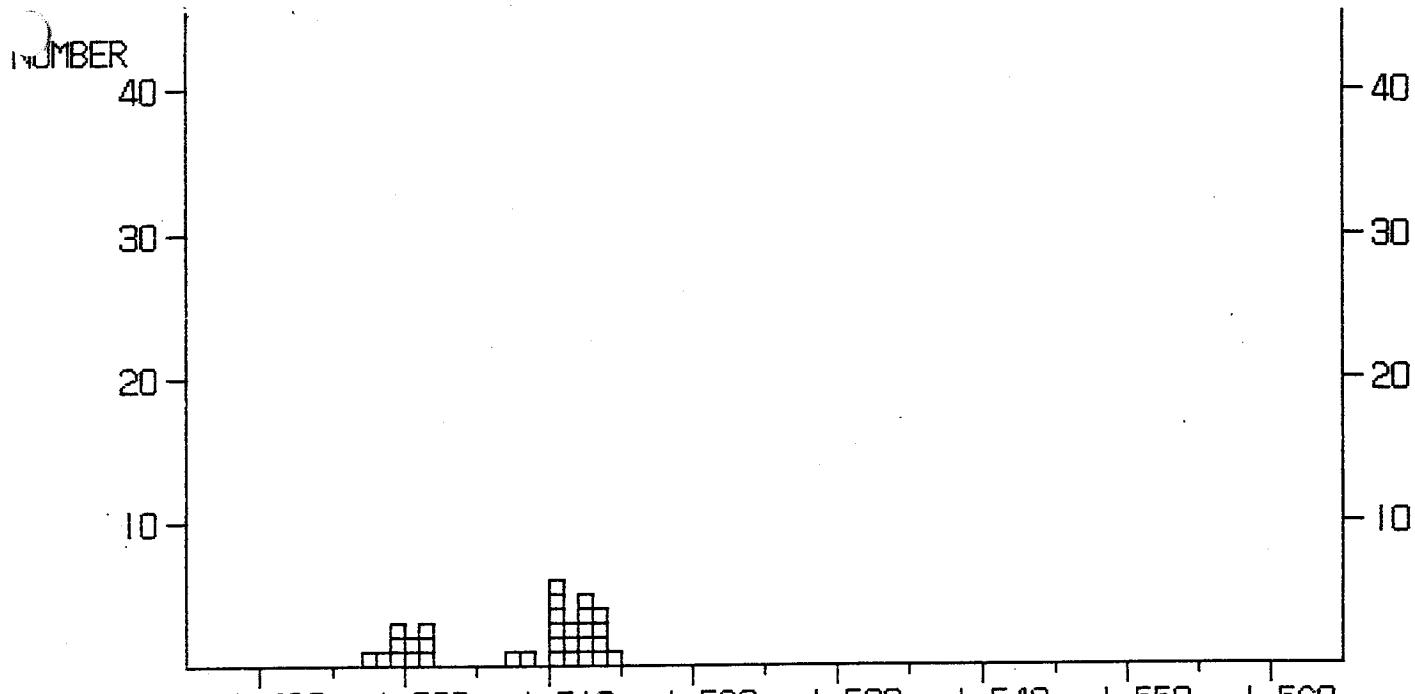
1.5063	1.5002	1.4999	1.4998	1.4996	1.4994	1.4976	1.5254
1.5166	1.5160	1.5146	1.5134	1.5127	1.5122	1.5120	1.5118
1.5116	1.5116	1.5112	1.5092	1.5098	1.5100	1.5104	1.5108
1.5110	1.5114	1.5118	1.5120	1.5678	1.5669		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P8-3

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5079 MIN 1.4975 MAX 1.5146 RANGE 0.0171 COUNT 31
 Group 1 mean : 1.5000 Group 2 mean : 1.5116

DATA LIST

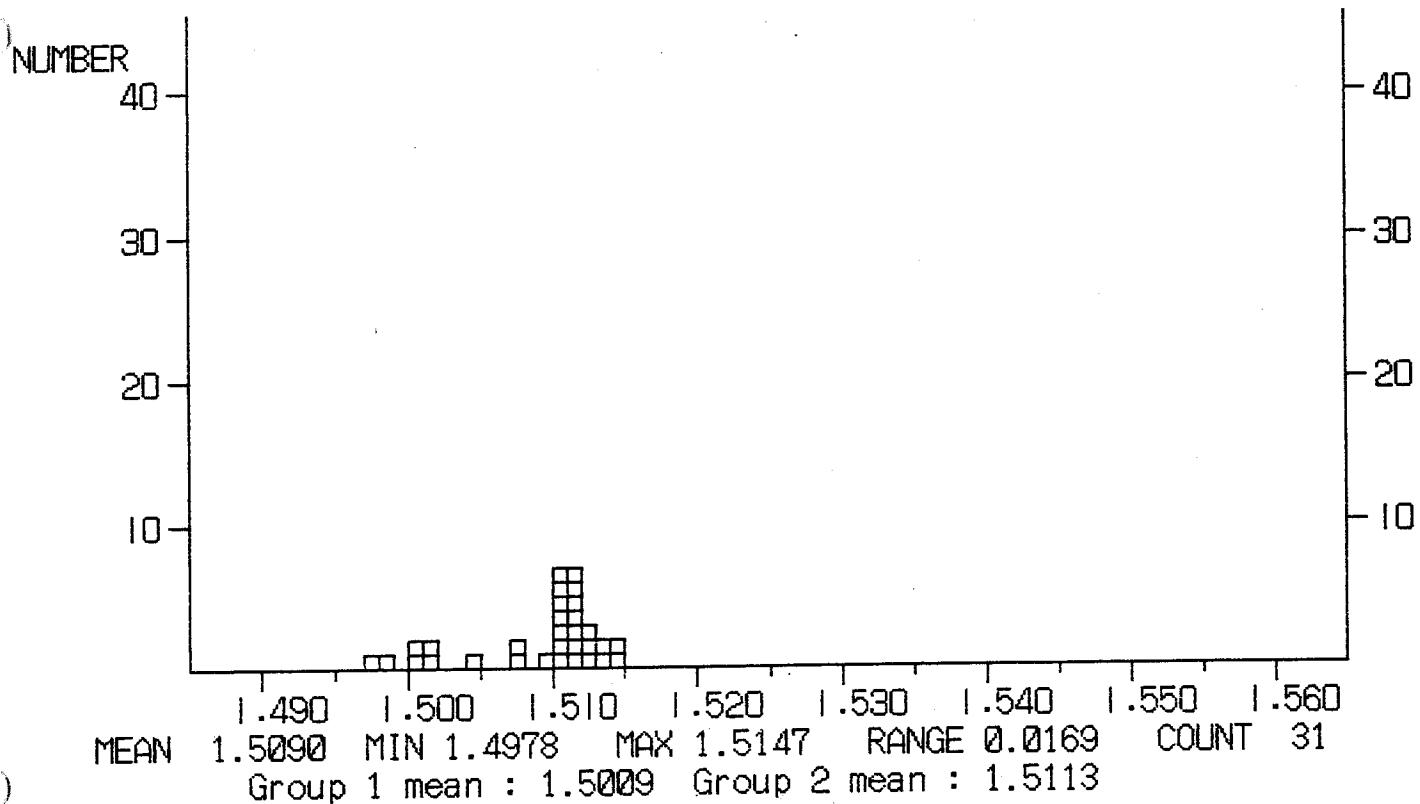
1. 5020	1. 5015	1. 5015	1. 5002	1. 5001	1. 4998	1. 4993	1. 4991
1. 4989	1. 4975	1. 5137	1. 5133	1. 5131	1. 5130	1. 5125	1. 5125
1. 5123	1. 5120	1. 5116	1. 5113	1. 5107	1. 5107	1. 5102	1. 5080
1. 5078	1. 5102	1. 5105	1. 5110	1. 5124	1. 5131	1. 5146	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P8-5

LOCALITY :

Glas



DATA LIST

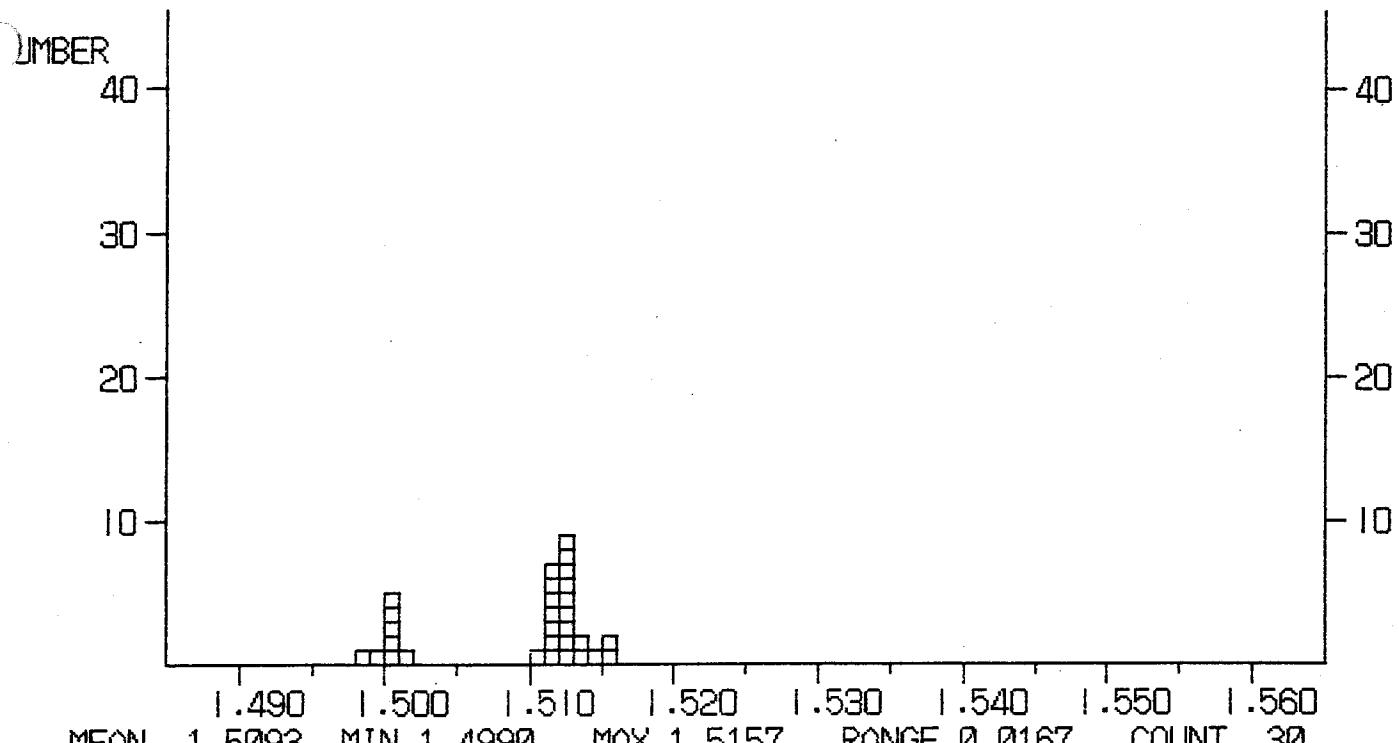
1.5147	1.5141	1.5138	1.5132	1.5129	1.5125	1.5121	1.5118
1.5116	1.5115	1.5112	1.5111	1.5110	1.5107	1.5102	1.5101
1.5101	1.5078	1.5072	1.5050	1.5018	1.5008	1.5006	1.4989
1.5017	1.5098	1.5106	1.5107	1.5110	1.5114	1.4978	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P8-7

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

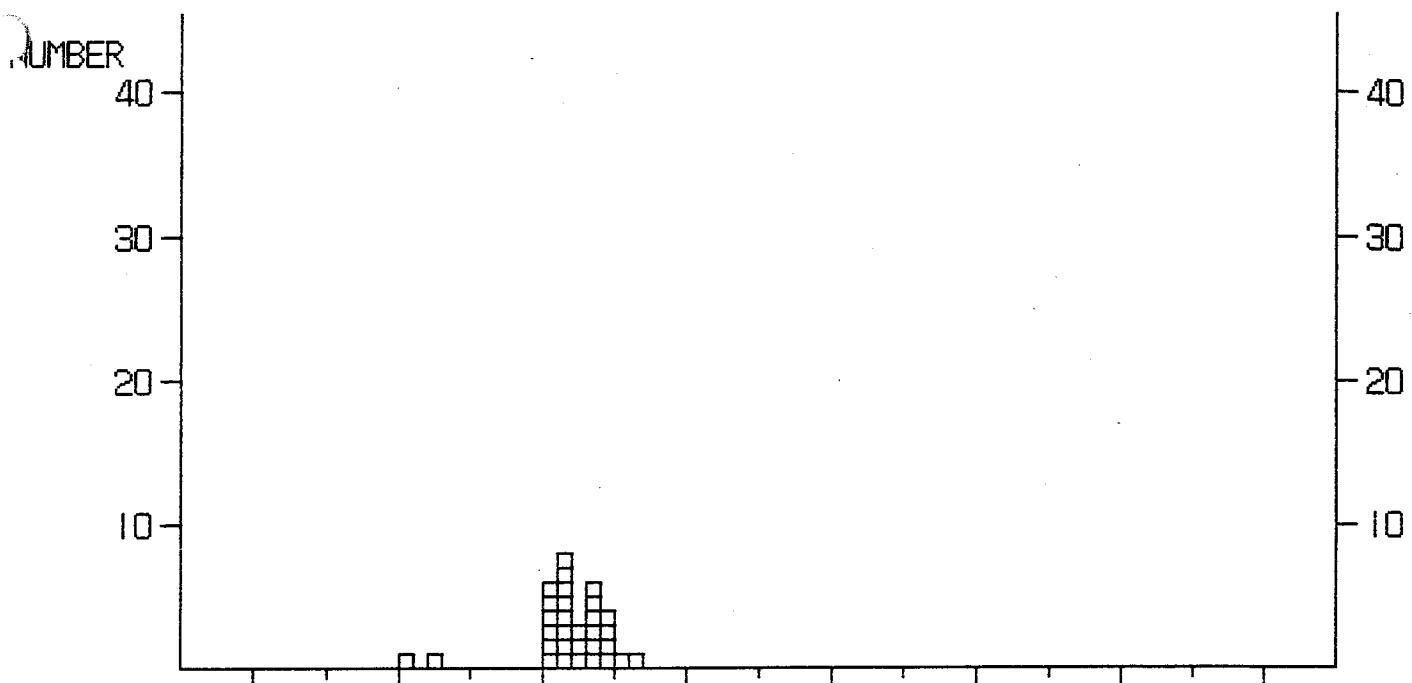
1. 5157	1. 5151	1. 5141	1. 5135	1. 5129	1. 5129	1. 5127	1. 5127
1. 5126	1. 5125	1. 5123	1. 5120	1. 5119	1. 5118	1. 5117	1. 5117
1. 5109	1. 5111	1. 5119	1. 5134	1. 5125	1. 5112	1. 5013	1. 5010
1. 5004	1. 5003	1. 5003	1. 4995	1. 4990	1. 5003		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P8-9

LOCALITY :

Glass



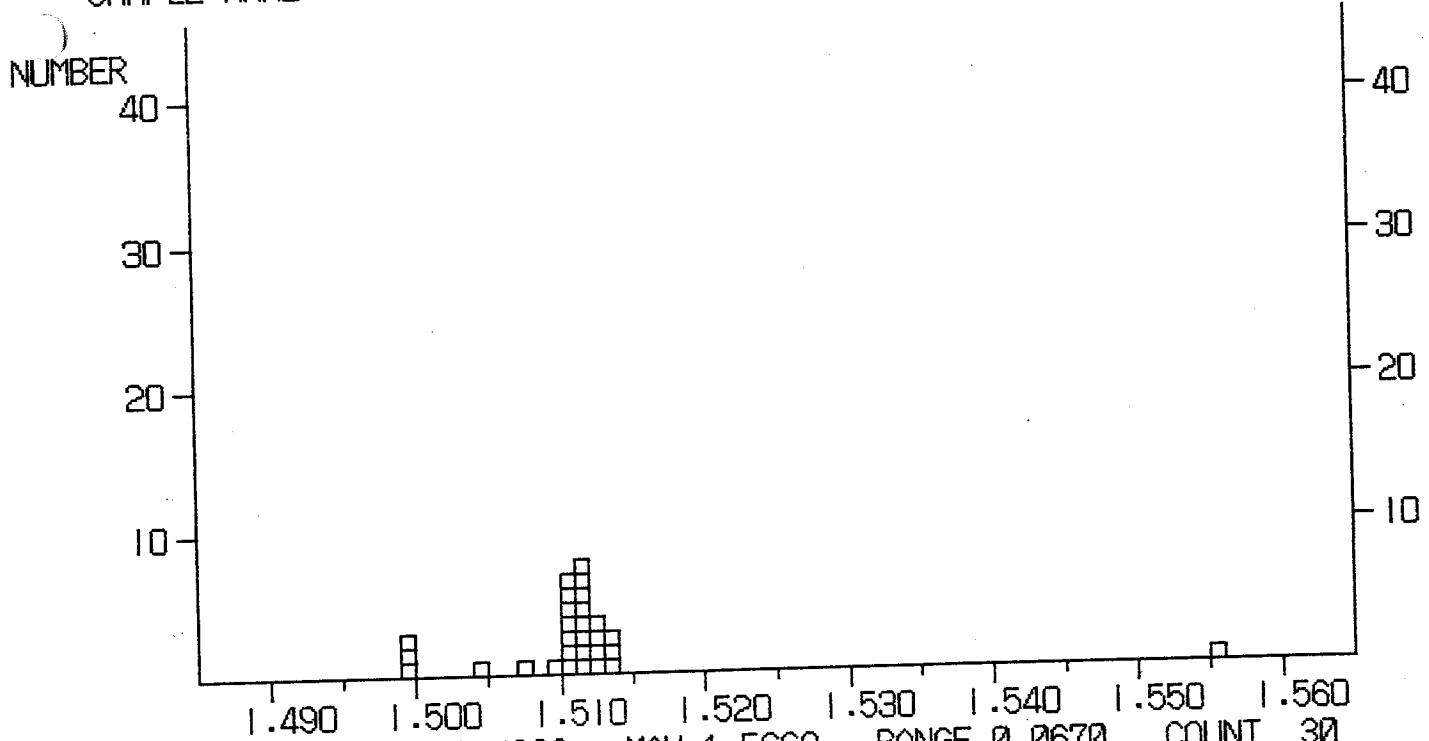
MEAN 1.5118 MIN 1.5008 MAX 1.5160 RANGE 0.0152 COUNT 31
 Group 1 mean : 1.5018 Group 2 mean : 1.5125

DATA LIST

1.5028	1.5008	1.5160	1.5152	1.5147	1.5146	1.5144	1.5143
1.5140	1.5139	1.5136	1.5135	1.5127	1.5124	1.5123	1.5118
1.5114	1.5112	1.5105	1.5100	1.5104	1.5104	1.5107	1.5109
1.5111	1.5111	1.5112	1.5115	1.5115	1.5134	1.5136	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P9-2 LOCALITY :

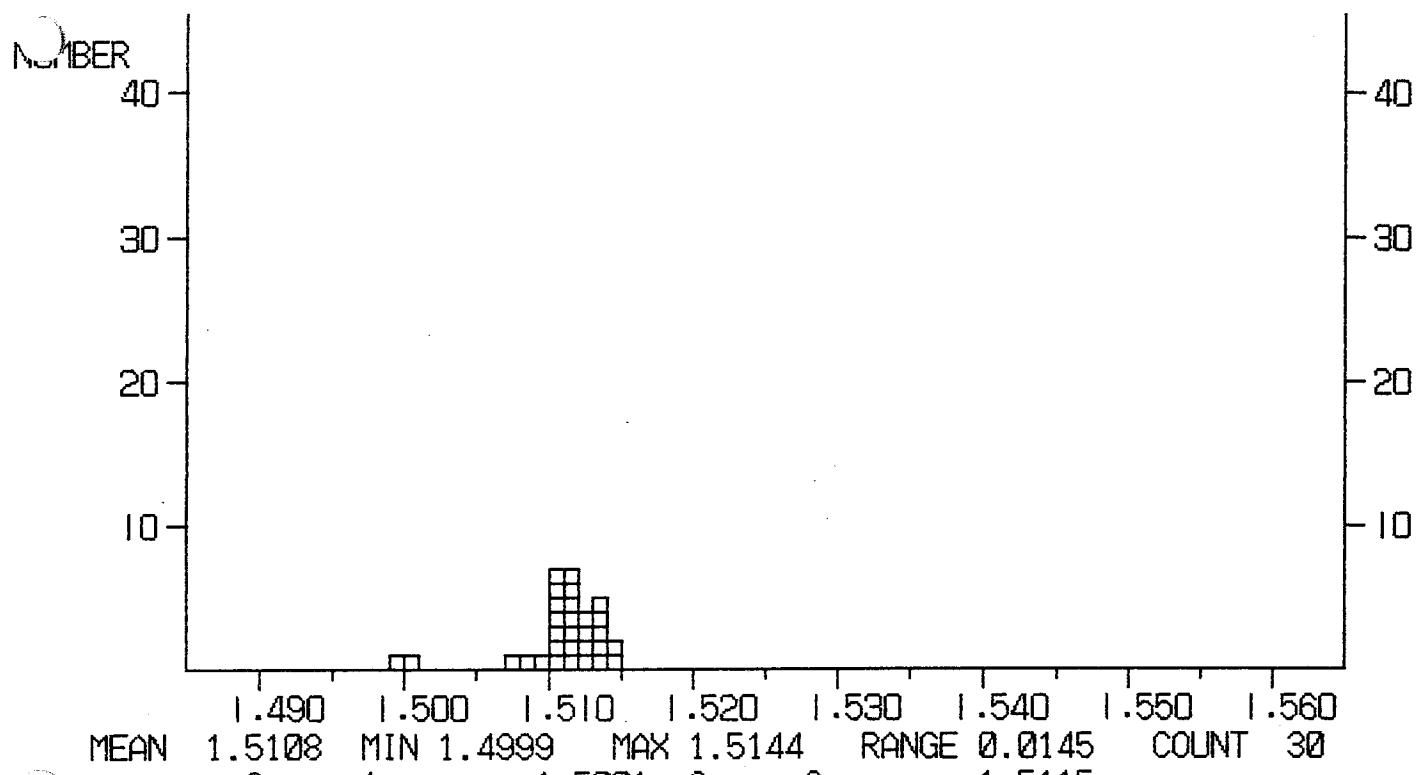


MEAN 1.5133 MIN 1.4992 MAX 1.5662 RANGE 0.0670 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.5006 Group 2 mean : 1.5114 Group 3 mean : 1.5610

DATA LIST

1.5137	1.5131	1.5129	1.5124	1.5122	1.5121	1.5120	1.5118
1.5118	1.5116	1.5115	1.5113	1.5111	1.5109	1.5108	1.5108
1.5106	1.5044	1.4995	1.4992	1.4993	1.5074	1.5099	1.5101
1.5103	1.5104	1.5116	1.5140	1.5662	1.5559		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P9-4 LOCALITY : Glass

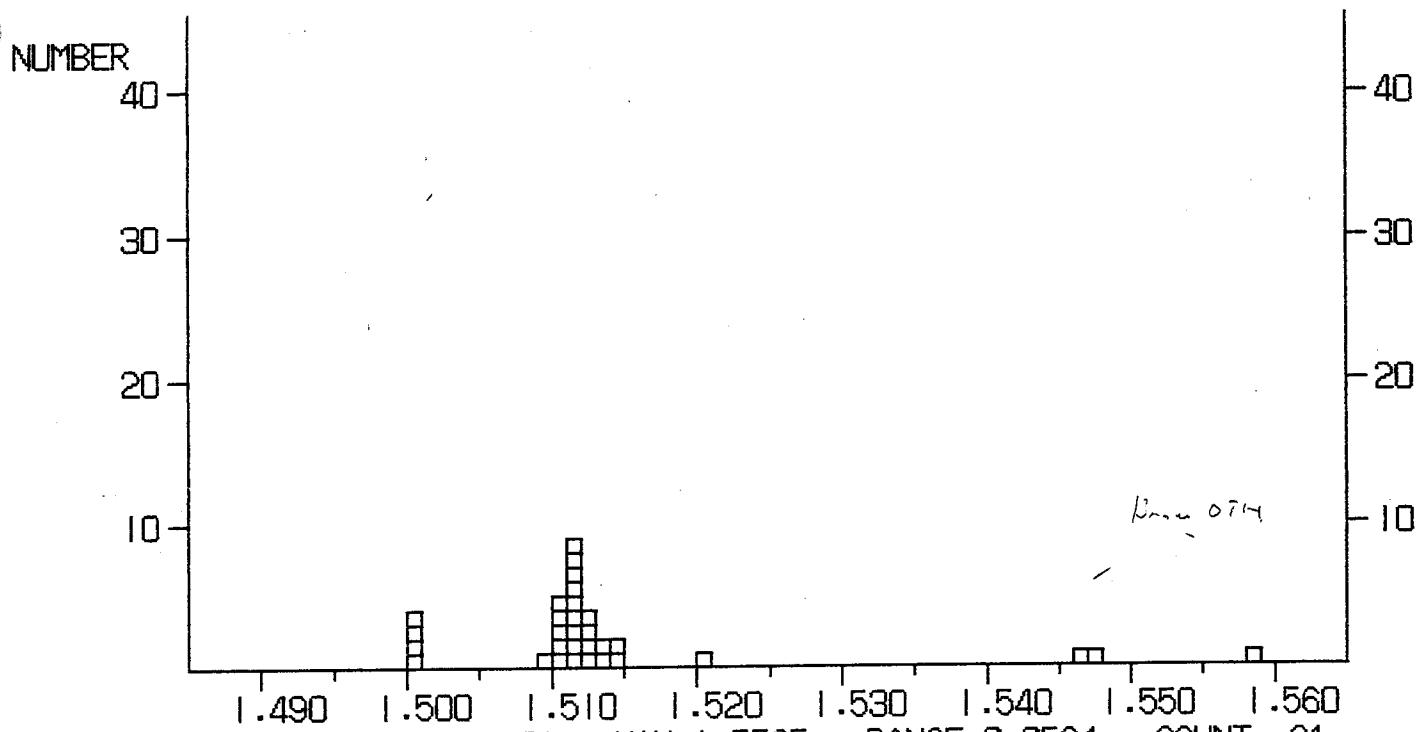


DATA LIST

1. 5141	1. 5137	1. 5132	1. 5130	1. 5129	1. 5125	1. 5122	1. 5121
1. 5119	1. 5118	1. 5110	1. 5094	1. 5078	1. 5002	1. 4999	1. 5081
1. 5101	1. 5102	1. 5105	1. 5106	1. 5106	1. 5107	1. 5107	1. 5112
1. 5112	1. 5113	1. 5113	1. 5132	1. 5136	1. 5144		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P9-6 LOCALITY :

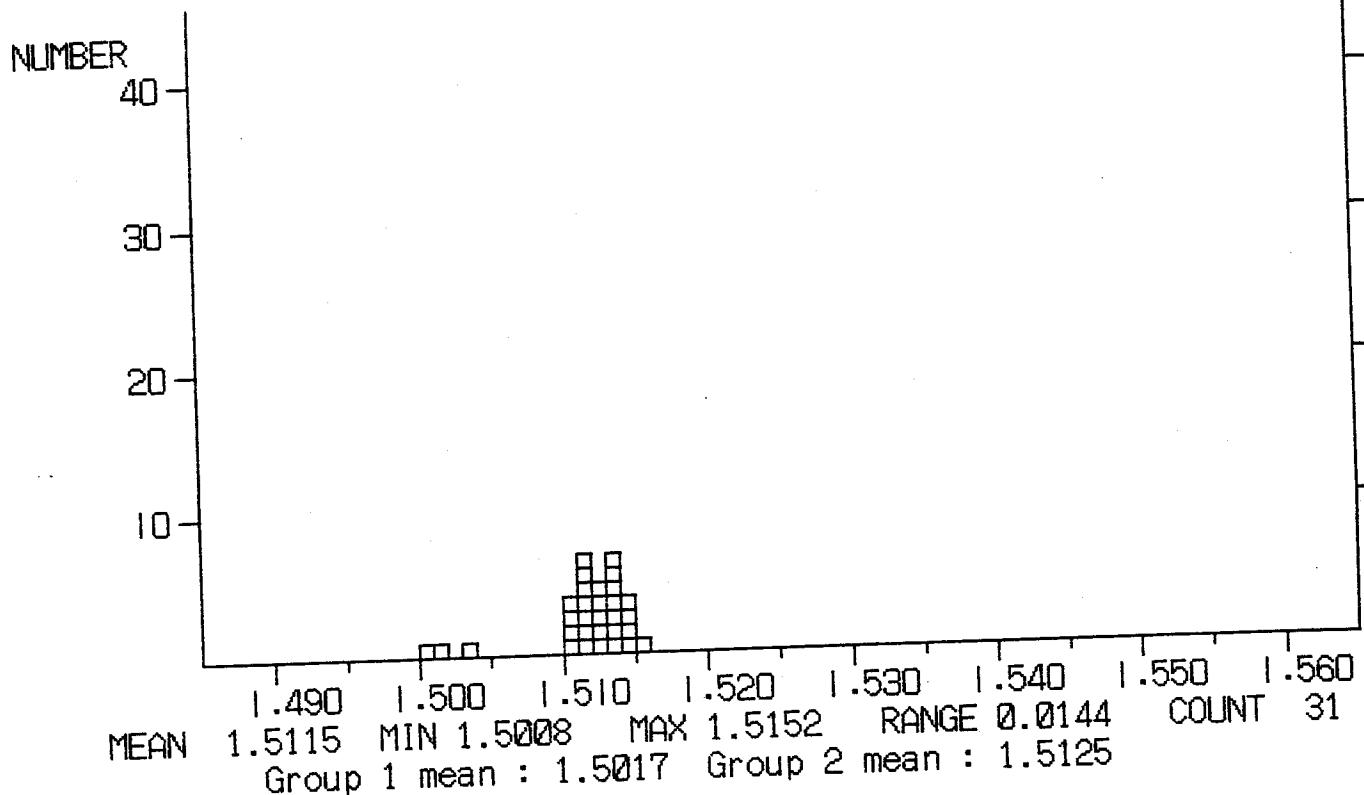
Glas



DATA LIST

1. 5006	1. 5005	1. 5003	1. 5001	1. 5205	1. 5137	1. 5127	1. 5125
1. 5122	1. 5118	1. 5117	1. 5115	1. 5113	1. 5109	1. 5109	1. 5107
1. 5098	1. 5109	1. 5109	1. 5112	1. 5113	1. 5113	1. 5114	1. 5114
1. 5124	1. 5135	1. 5145	1. 5148	1. 5585	1. 5473	1. 5467	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P9-10 LOCALITY :



DATA LIST

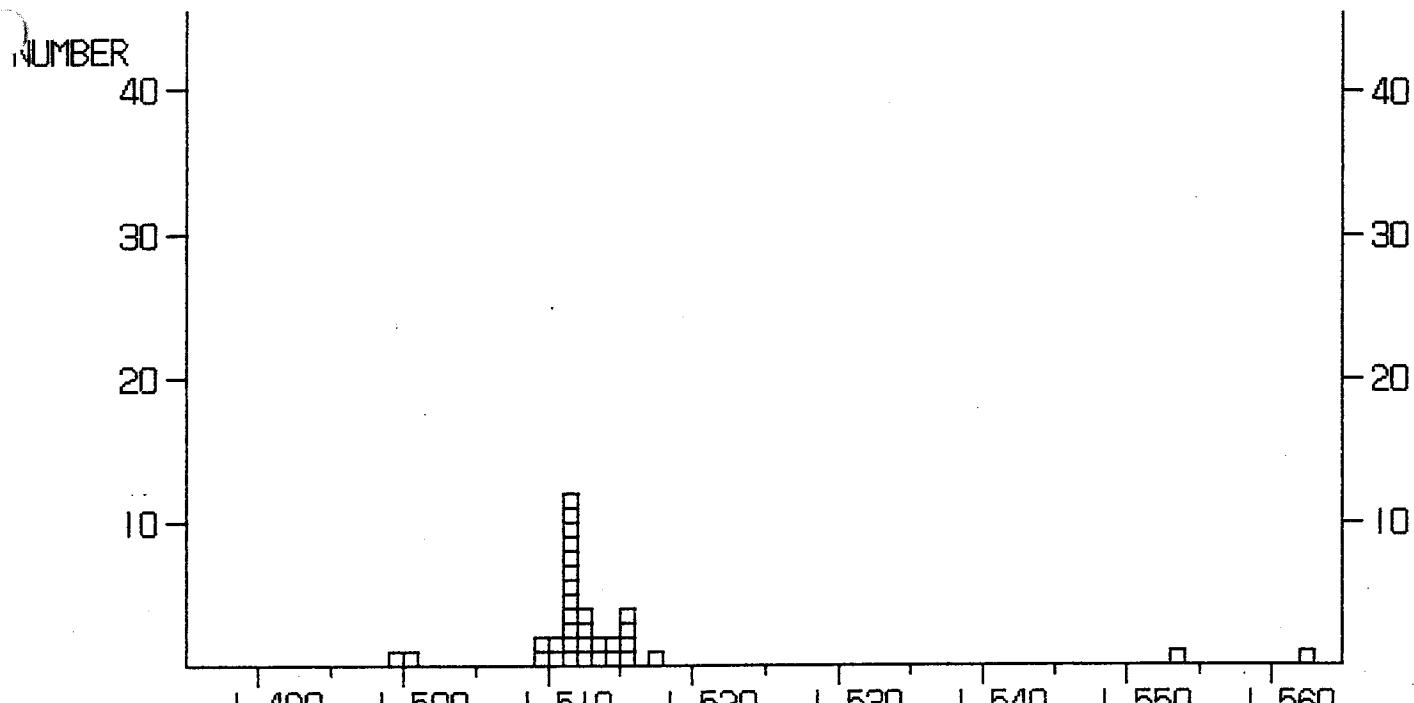
1.5031	1.5011	1.5008	1.5152	1.5148	1.5148	1.5141	1.5
1.5135	1.5132	1.5131	1.5115	1.5110	1.5110	1.5108	1.5
1.5110	1.5110	1.5110	1.5112	1.5116	1.5118	1.5120	1.5
1.5123	1.5125	1.5126	1.5131	1.5132	1.5134	1.5134	

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : P10-2

LOCALITY :



MEAN 1.5175 MIN 1.4998 MAX 1.5675 RANGE 0.0677 COUNT 35
 Group 1 mean : 1.5000 Group 2 mean : 1.5124 Group 3 mean : 1.5627

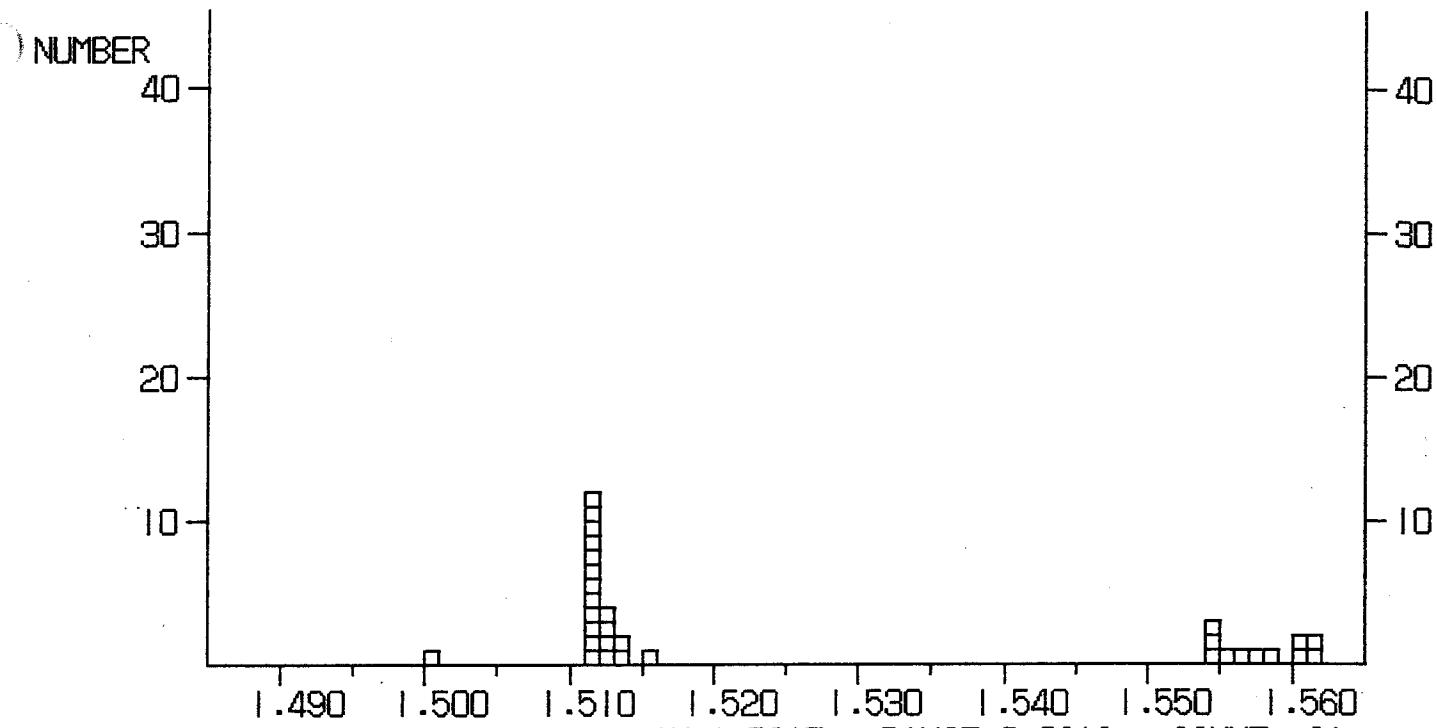
DATA LIST

1. 5003	1. 4998	1. 5172	1. 5157	1. 5154	1. 5151	1. 5150	1. 5144
1. 5142	1. 5139	1. 5133	1. 5124	1. 5121	1. 5120	1. 5115	1. 5114
1. 5112	1. 5111	1. 5109	1. 5092	1. 5092	1. 5109	1. 5110	1. 5112
1. 5113	1. 5114	1. 5114	1. 5116	1. 5118	1. 5121	1. 5122	1. 5675
1. 5665	1. 5630	1. 5539					

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P10-4

LOCALITY :



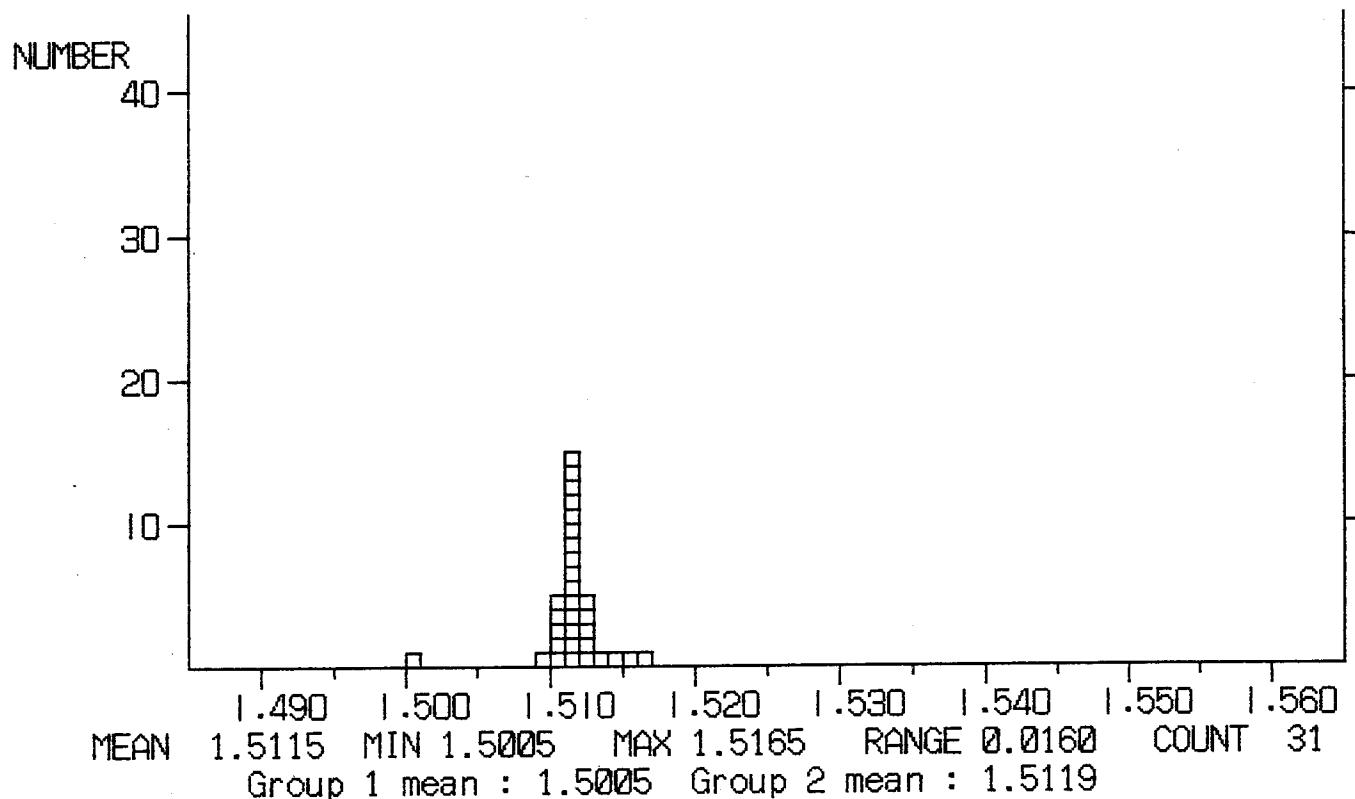
DATA LIST

1. 5001	1. 5156	1. 5130	1. 5125	1. 5117	1. 5115	1. 5114	1. 5113
1. 5113	1. 5111	1. 5115	1. 5115	1. 5116	1. 5116	1. 5119	1. 5120
1. 5120	1. 5122	1. 5140	1. 5116	1. 5607	1. 5605	1. 5589	1. 5580
1. 5548	1. 5549	1. 5541	1. 5570	1. 5552	1. 5611	1. 5617	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P10-6

LOCALITY :



DATA LIST

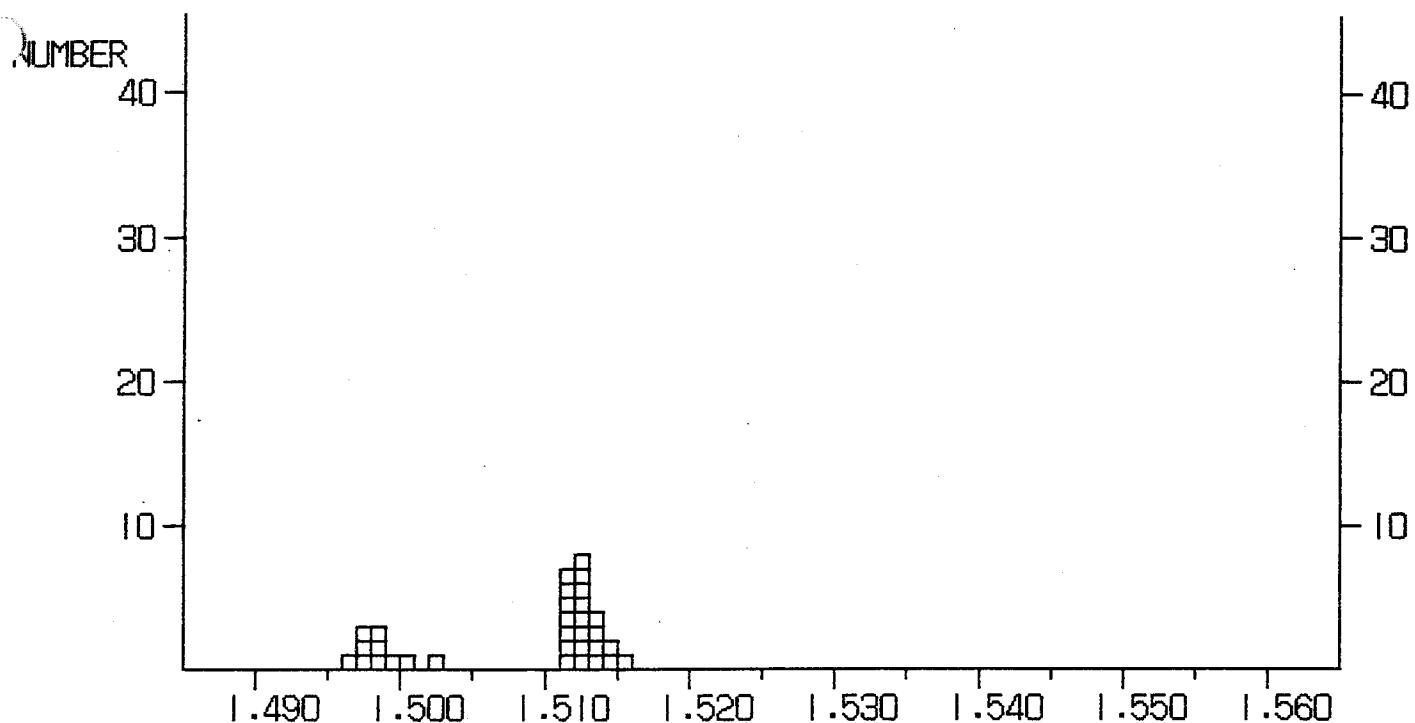
1.5005	1.5165	1.5156	1.5145	1.5132	1.5124	1.5120	1.511
1.5116	1.5114	1.5114	1.5112	1.5109	1.5105	1.5105	1.510
1.5092	1.5106	1.5111	1.5111	1.5113	1.5113	1.5114	1.511
1.5117	1.5117	1.5120	1.5120	1.5121	1.5125	1.5126	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P11-1

LOCALITY :

Glass

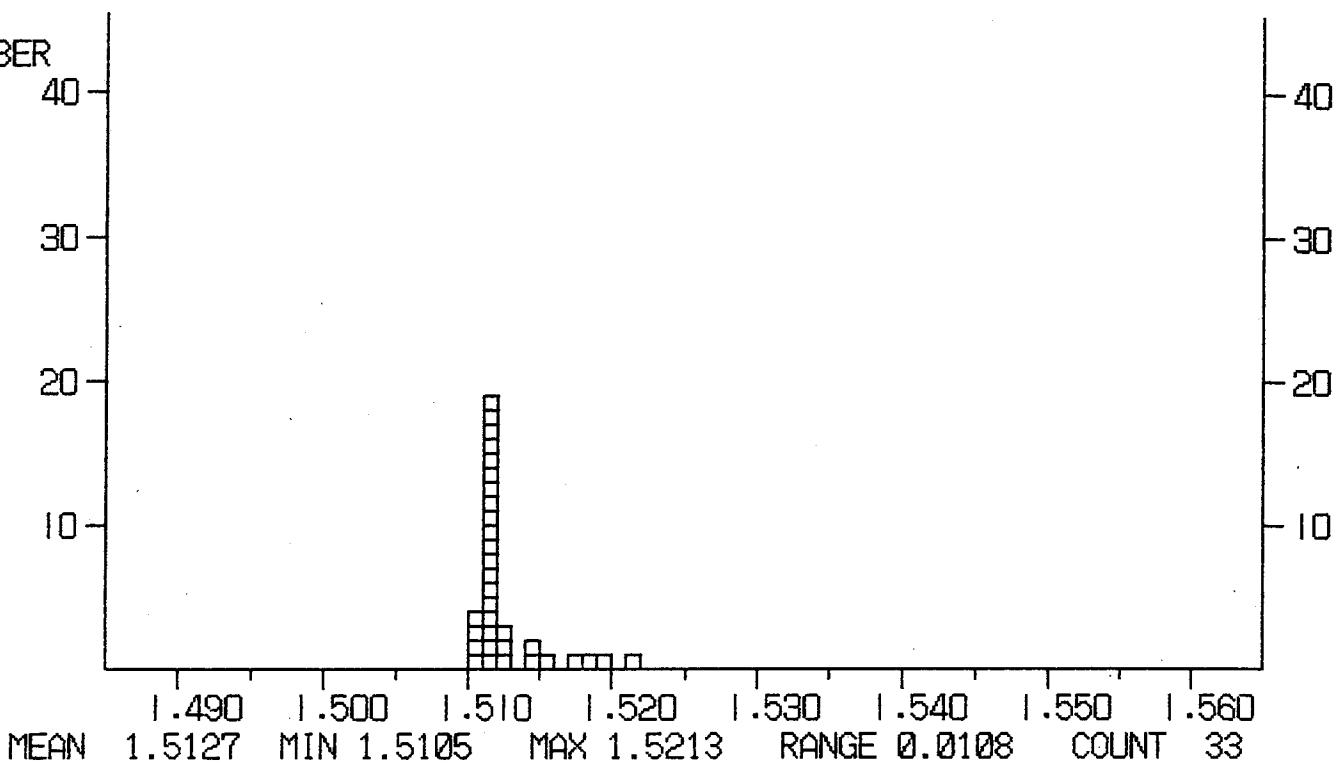


DATA LIST

1. 5158	1. 5135	1. 5134	1. 5133	1. 5125	1. 5121	1. 5119	1. 5119
1. 5118	1. 5118	1. 5118	1. 5119	1. 5121	1. 5144	1. 5145	1. 5136
1. 5126	1. 5125	1. 5123	1. 5122	1. 5121	1. 5119	1. 5022	1. 5008
1. 4989	1. 4988	1. 4982	1. 4974	1. 4971	1. 4964	1. 4978	1. 4992

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P11-3 LOCALITY :

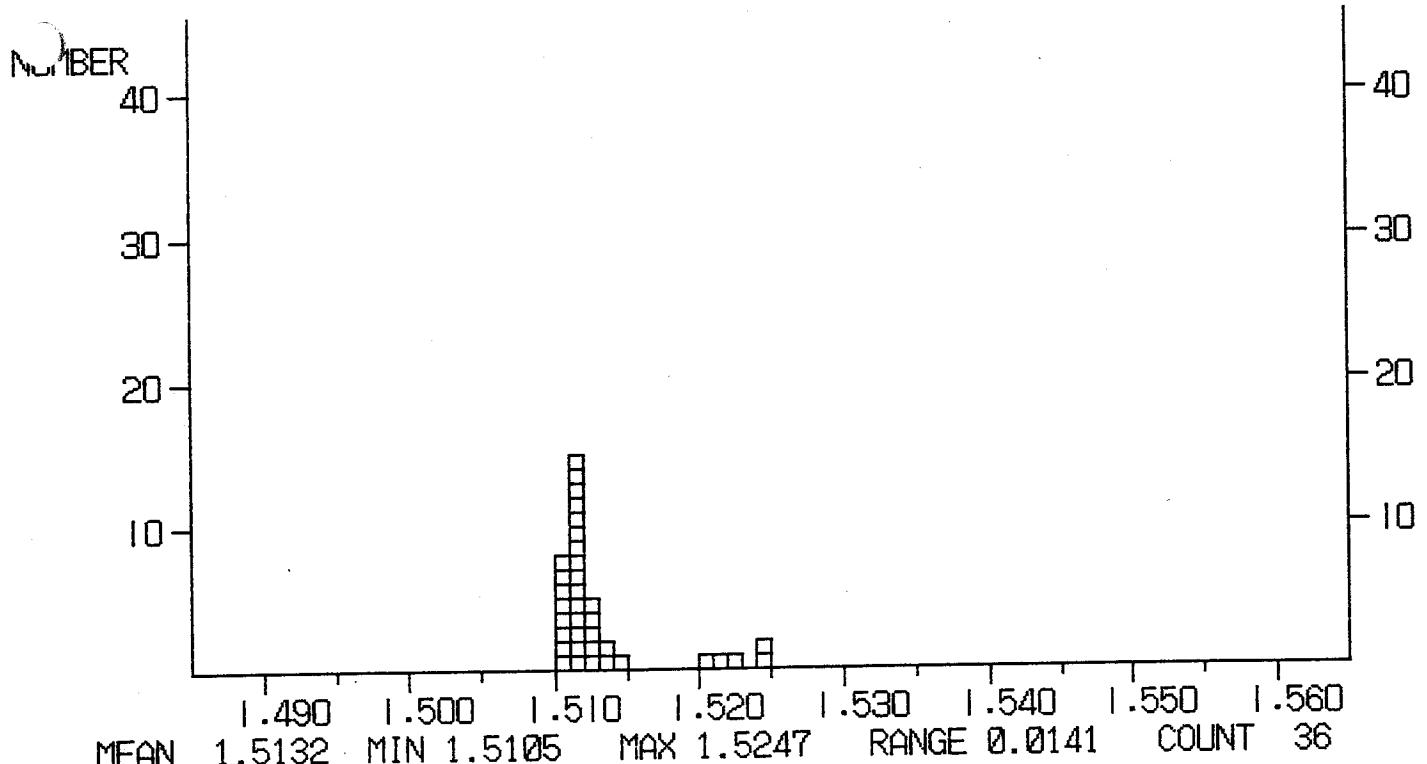
Glas



DATA LIST

1.5213	1.5199	1.5183	1.5174	1.5150	1.5146	1.5128	1.5119
1.5117	1.5115	1.5114	1.5114	1.5113	1.5113	1.5111	1.5108
1.5105	1.5108	1.5109	1.5111	1.5113	1.5113	1.5115	1.5116
1.5116	1.5117	1.5121	1.5121	1.5120	1.5116	1.5111	1.5112
1.5141							

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P11-5L LOCALITY : Glass

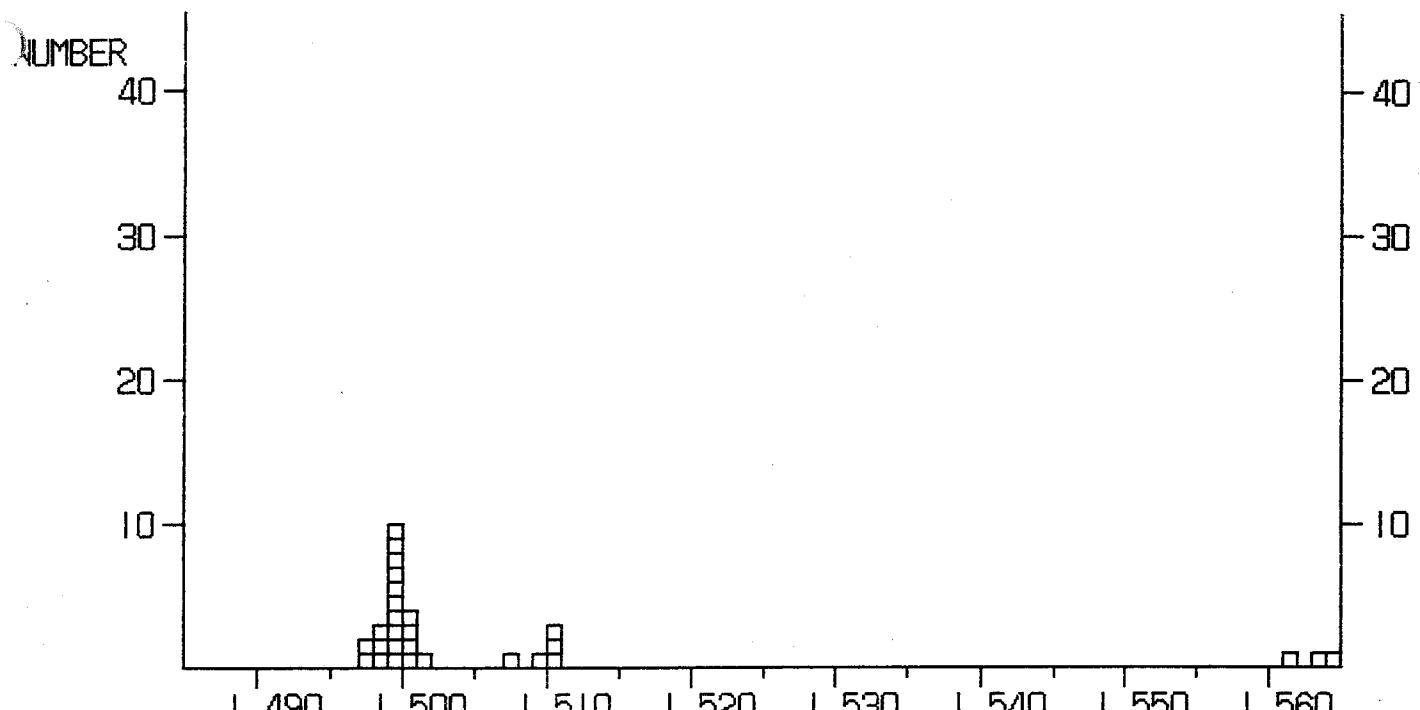


DATA LIST

1.5126	1.5124	1.5120	1.5117	1.5115	1.5112	1.5111	1.5109
1.5107	1.5109	1.5110	1.5111	1.5113	1.5120	1.5119	1.5117
1.5115	1.5110	1.5105	1.5107	1.5108	1.5110	1.5123	1.5128
1.5120	1.5115	1.5113	1.5111	1.5226	1.5209	1.5212	1.5145
1.5138	1.5134	1.5245	1.5247				

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P11-7 LOCALITY :

Glass

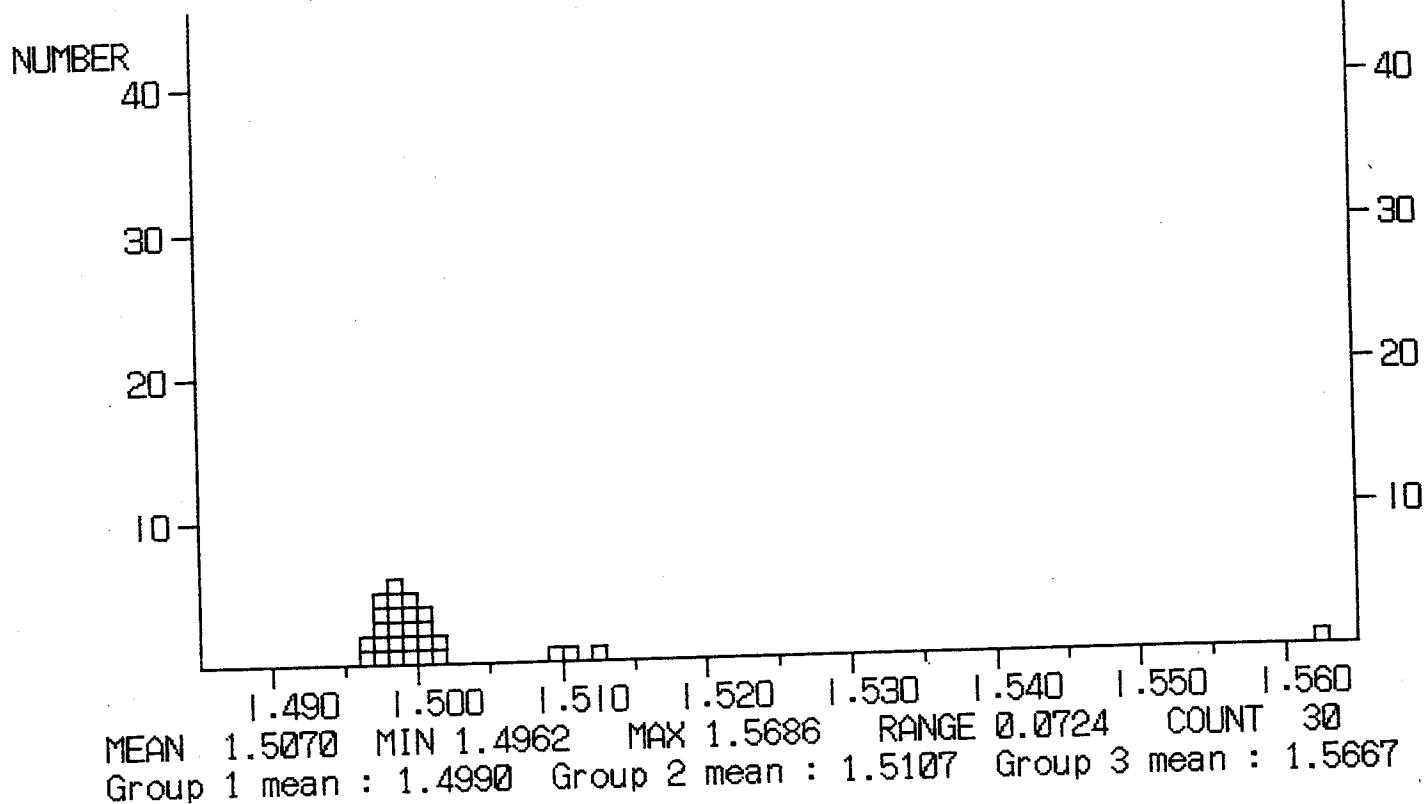


MEAN 1.5121 MIN 1.4974 MAX 1.5678 RANGE 0.0705 COUNT 30
Group 1 mean : 1.4994 Group 2 mean : 1.5097 Group 3 mean : 1.5648

DATA LIST

1. 5015	1. 5010	1. 5007	1. 5005	1. 5002	1. 4999	1. 4999	1. 4998
1. 4995	1. 4993	1. 4993	1. 4991	1. 4990	1. 4982	1. 4981	1. 4974
1. 4977	1. 4989	1. 4999	1. 4990	1. 5095	1. 5080	1. 5101	1. 5104
1. 5107	1. 5678	1. 5676	1. 5644	1. 5634	1. 5611		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P11-10 LOCALITY :



DATA LIST

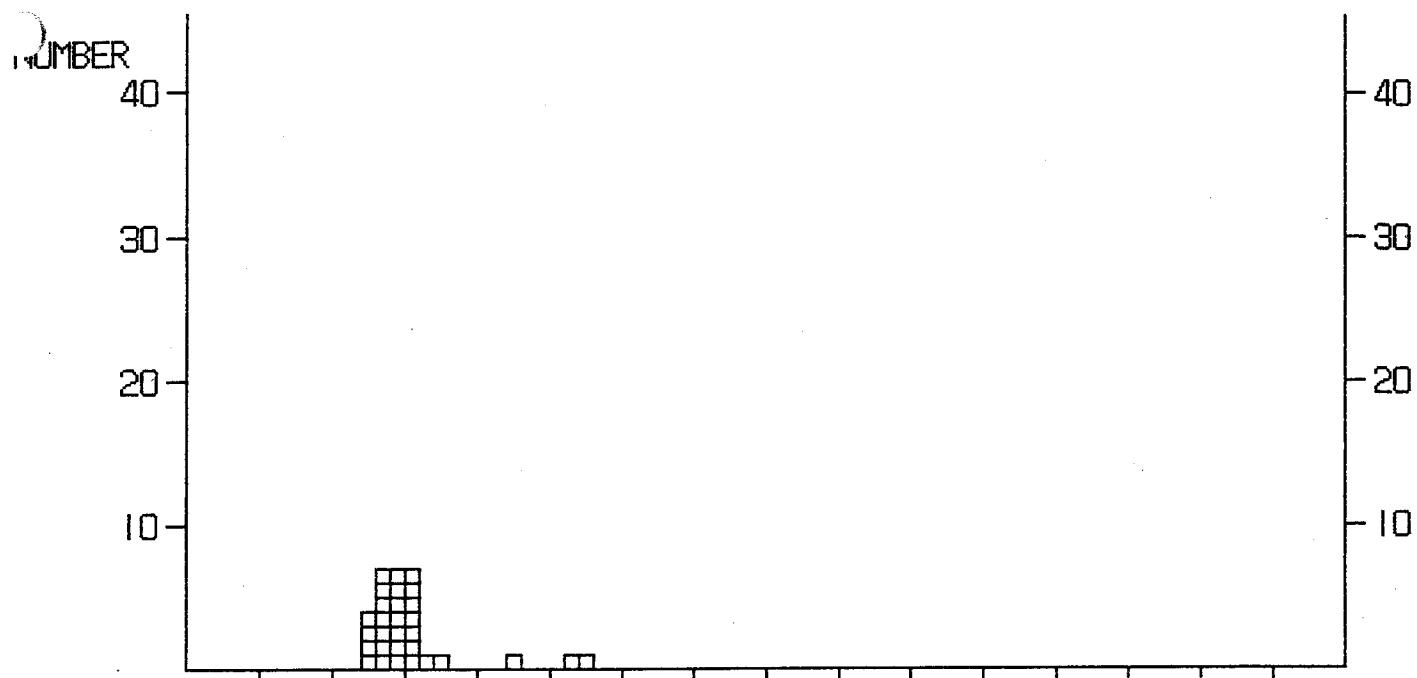
1.5013	1.5010	1.5009	1.5008	1.5003	1.4999	1.4987	1.4985
1.4978	1.4973	1.4962	1.4969	1.4972	1.4979	1.4980	1.4986
1.4987	1.4988	1.4989	1.4993	1.4999	1.4999	1.5001	1.4999
1.5122	1.5107	1.5093	1.5686	1.5686	1.5630		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P12-2

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5005 MIN 1.4973 MAX 1.5128 RANGE 0.0154 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.4993 Group 2 mean : 1.5107

DATA LIST

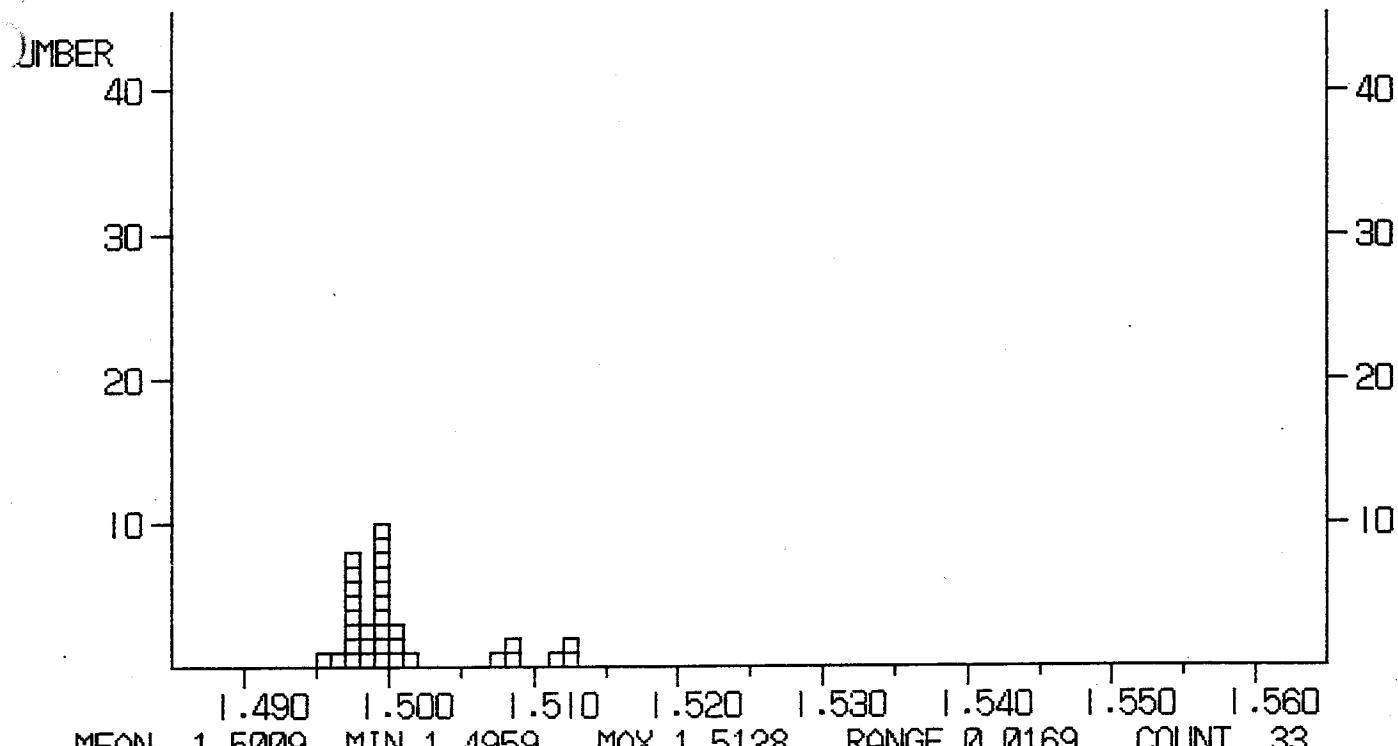
1.5021	1.5011	1.5008	1.5005	1.5000	1.4995	1.4992	1.4985
1.4983	1.4981	1.4980	1.4979	1.4980	1.4982	1.4993	1.5001
1.5005	1.5006	1.5005	1.5001	1.4998	1.4995	1.4993	1.4990
1.4984	1.4976	1.4973	1.5128	1.5077	1.5116		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P12-4

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

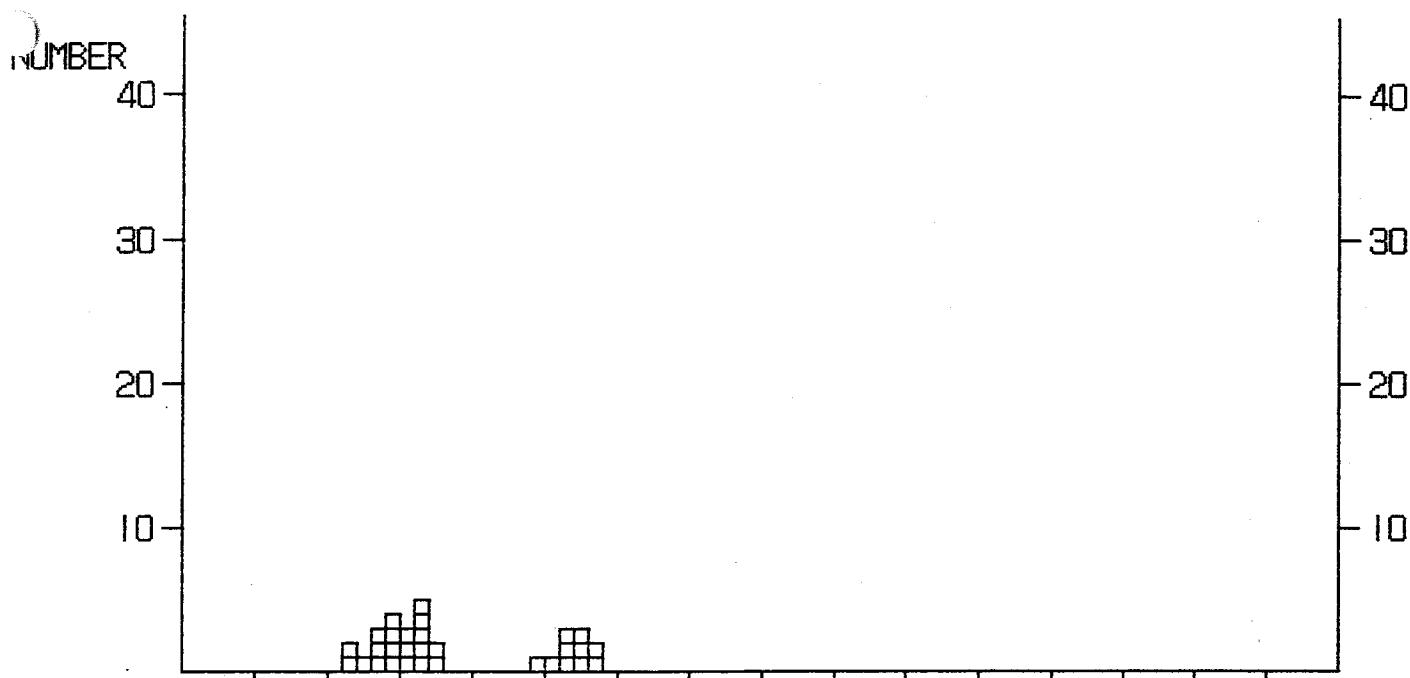
1.5014	1.5004	1.5002	1.5000	1.4999	1.4999	1.4998	1.4997
1.4980	1.4978	1.4975	1.4971	1.4964	1.4959	1.4983	1.4992
1.4999	1.4997	1.4994	1.4994	1.4987	1.4986	1.4977	1.4976
1.4976	1.4976	1.4990	1.5128	1.5123	1.5115	1.5088	1.5088
1.5078							

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P12-6

LOCALITY :

Glass

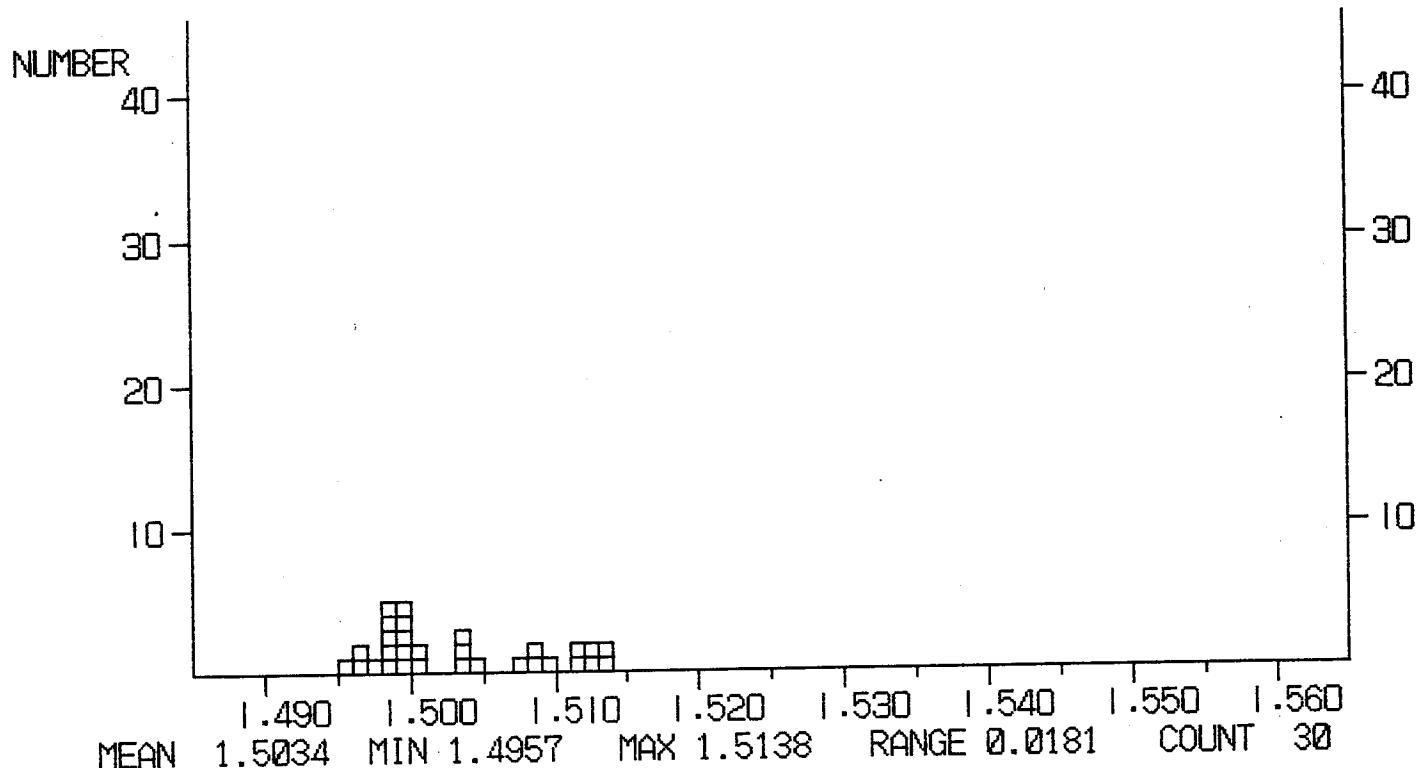


MEAN 1.5039 MIN 1.4965 MAX 1.5131 RANGE 0.0166 COUNT 30
 Group 1 mean : 1.4999 Group 2 mean : 1.5118

DATA LIST

1. 5025	1. 5024	1. 5018	1. 5017	1. 5015	1. 5014	1. 5011	1. 5007
1. 5003	1. 4999	1. 4999	1. 4989	1. 4973	1. 4969	1. 4965	1. 4983
1. 4985	1. 4992	1. 4997	1. 5001	1. 5131	1. 5131	1. 5126	1. 5124
1. 5121	1. 5118	1. 5116	1. 5110	1. 5105	1. 5100		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P12-8 LOCALITY :



DATA LIST

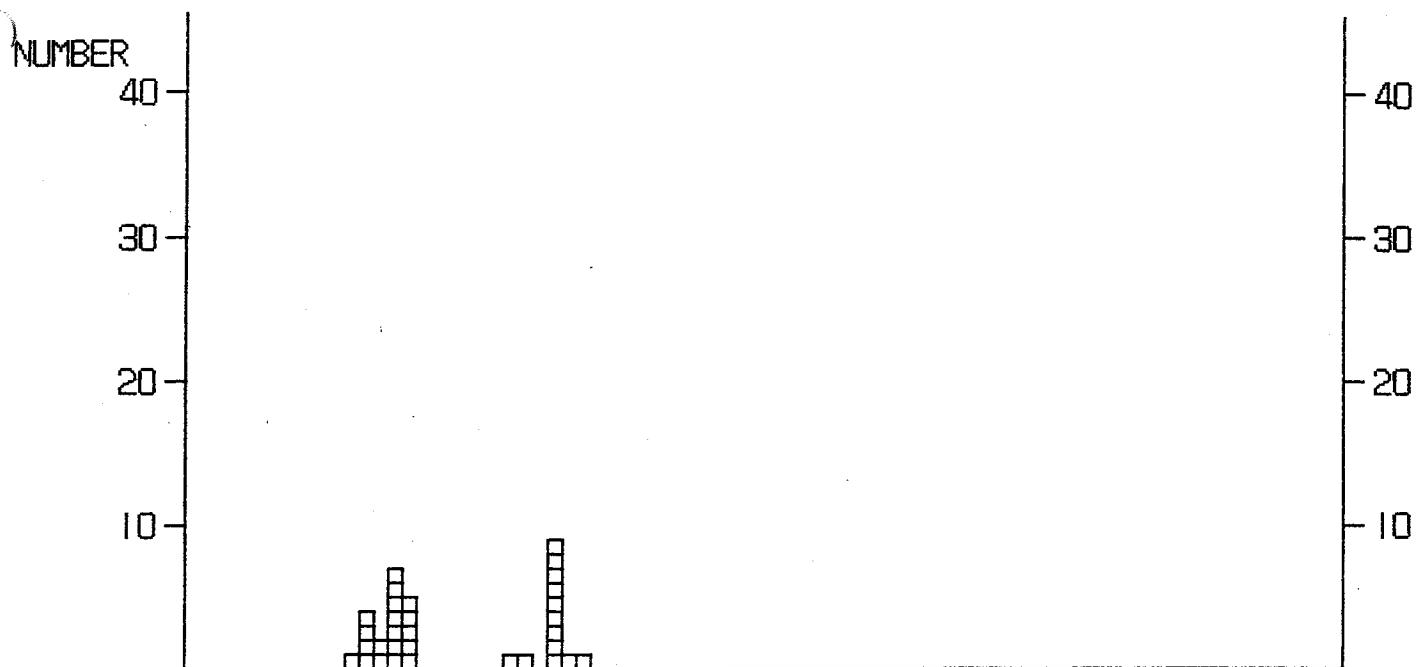
1.5043	1.5037	1.5032	1.5032	1.5009	1.5004	1.4998	1.4993
1.4987	1.4987	1.4989	1.4964	1.4960	1.4957	1.4977	1.4981
1.4986	1.4991	1.4998	1.5000	1.5125	1.5121	1.5120	1.5112
1.5093	1.5087	1.5079	1.5082	1.5136	1.5138		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P12-10

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5037 MIN 1.4970 MAX 1.5127 RANGE 0.0158 COUNT 32
 Group 1 mean : 1.4991 Group 2 mean : 1.5104

DATA LIST

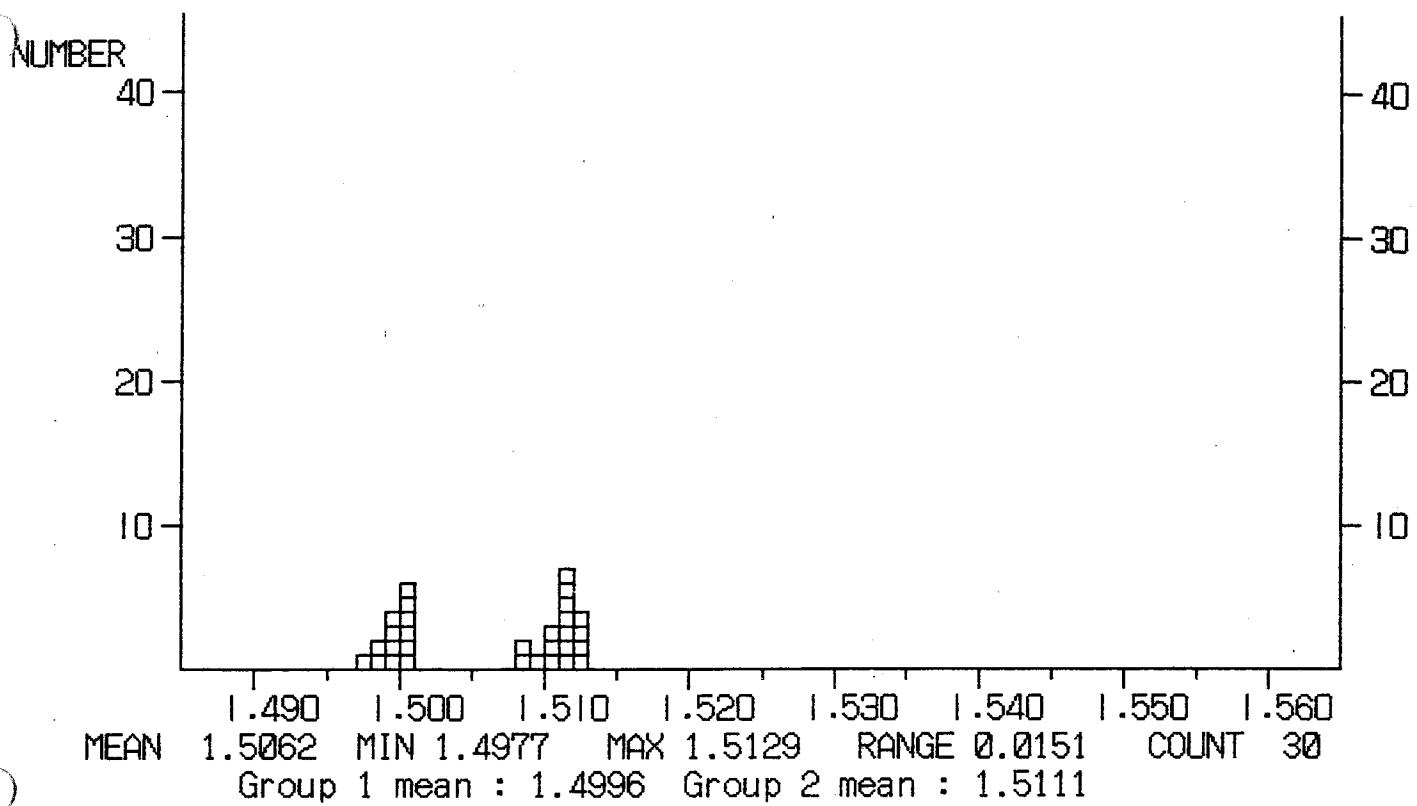
1. 5010	1. 5007	1. 5001	1. 5000	1. 4998	1. 4973	1. 4973	1. 4970
1. 4971	1. 4973	1. 4988	1. 4995	1. 5001	1. 5000	1. 4997	1. 4996
1. 4988	1. 4998	1. 4999	1. 5127	1. 5118	1. 5109	1. 5107	1. 5107
1. 5108	1. 5104	1. 5104	1. 5102	1. 5104	1. 5104	1. 5074	1. 5086

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P13-1

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

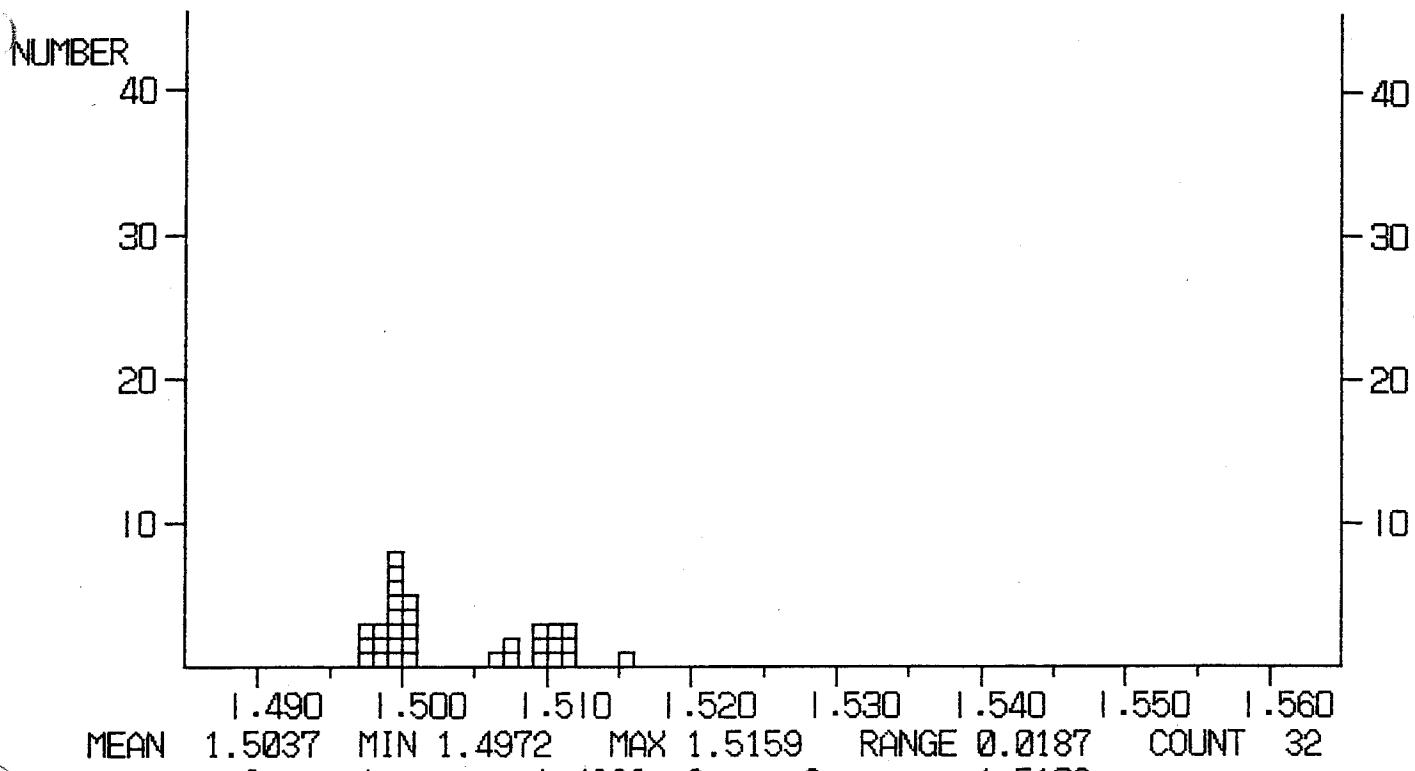
1.5119	1.5117	1.5116	1.5114	1.5109	1.5103	1.5091	1.5128
1.5129	1.5126	1.5125	1.5120	1.5113	1.5112	1.5010	1.5007
1.5006	1.5005	1.5003	1.5001	1.4991	1.4984	1.4977	1.4982
1.4992	1.4997	1.4999	1.5084	1.5084	1.5106		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P13-3

LOCALITY :

Glass



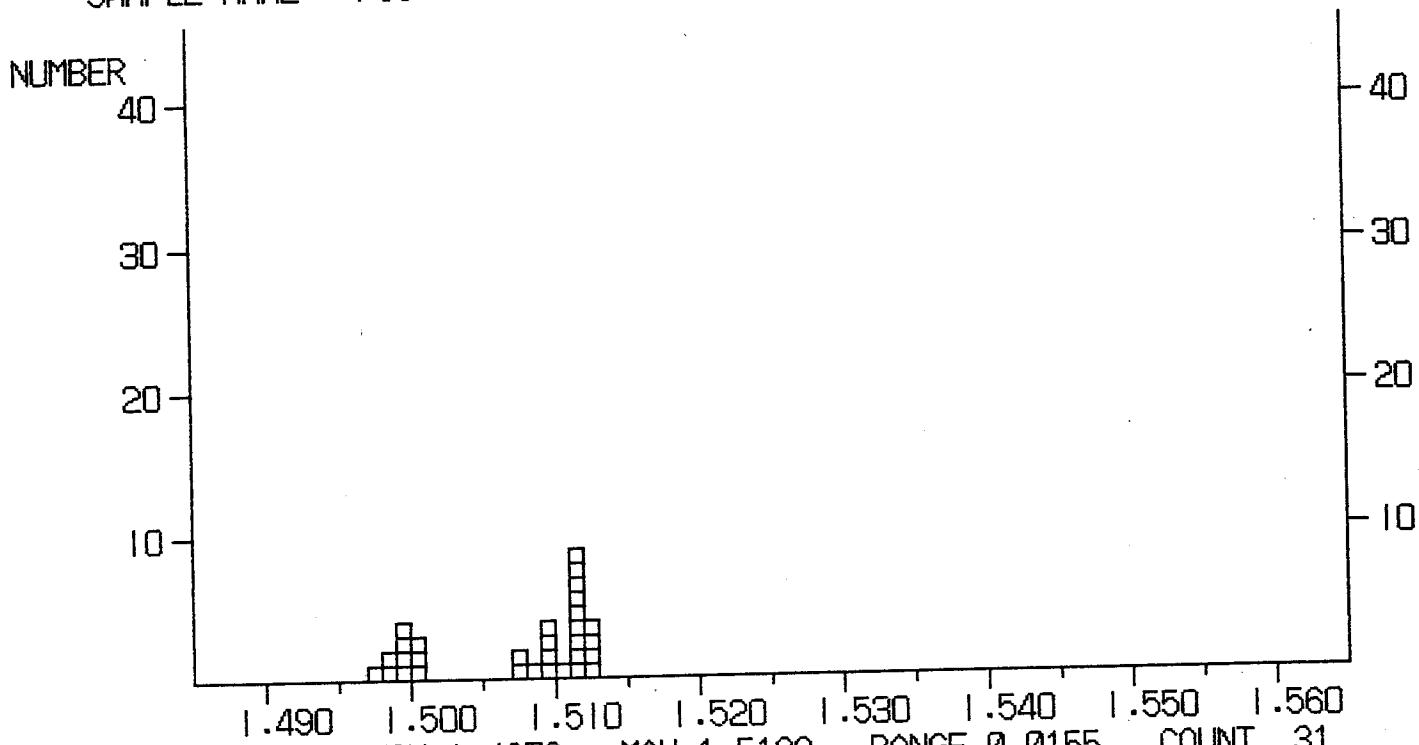
DATA LIST

1. 5159	1. 5108	1. 5093	1. 5093	1. 5119	1. 5114	1. 5113	1. 5107
1. 5104	1. 5093	1. 5005	1. 5002	1. 4998	1. 4996	1. 4991	1. 4977
1. 4976	1. 4987	1. 4993	1. 5003	1. 5004	1. 5004	1. 4997	1. 4995
1. 4972	1. 4982	1. 4990	1. 4995	1. 4997	1. 5068	1. 5077	1. 5076

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P13-5

LOCALITY :



DATA LIST

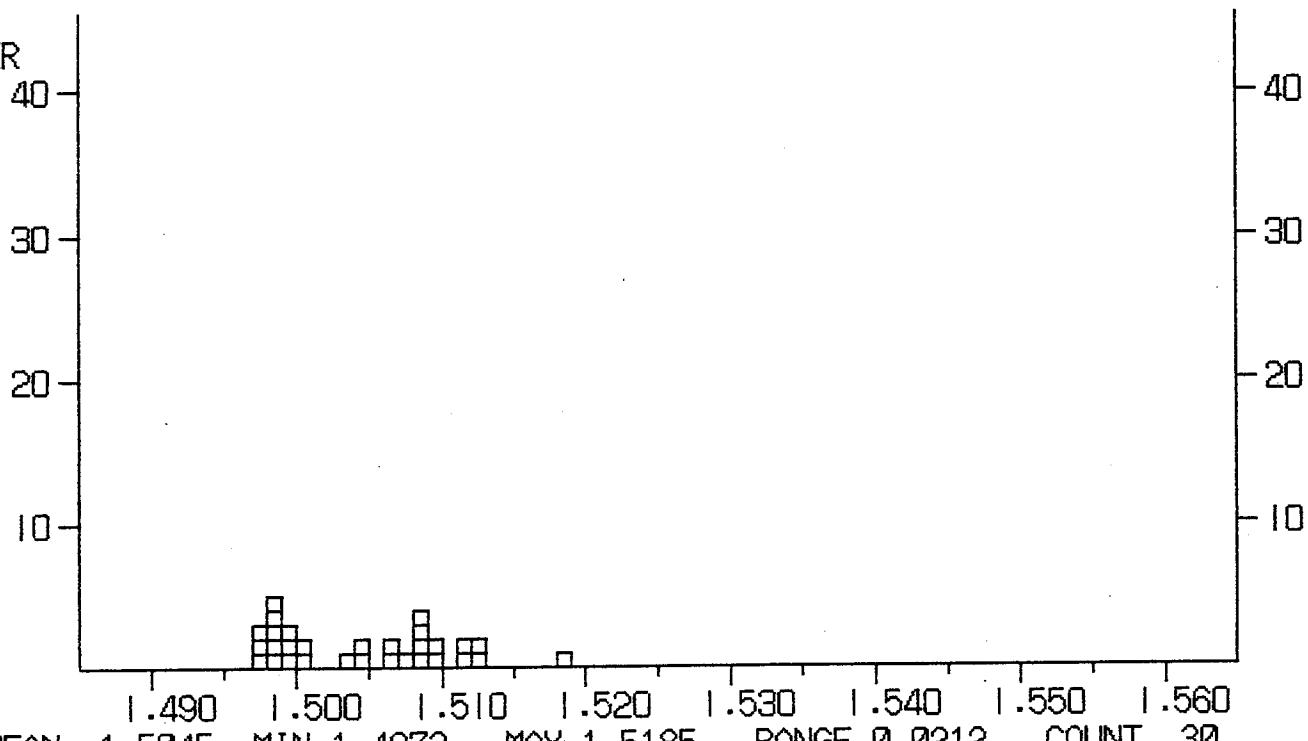
1. 5006	1. 5004	1. 5004	1. 4999	1. 4994	1. 4992	1. 4989	1. 4981
1. 4973	1. 4999	1. 5128	1. 5126	1. 5126	1. 5123	1. 5120	1. 5116
1. 5115	1. 5113	1. 5111	1. 5097	1. 5093	1. 5082	1. 5076	1. 5099
1. 5107	1. 5113	1. 5117	1. 5114	1. 5111	1. 5092	1. 5078	

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P13-7

LOCALITY :

Glass



DATA LIST

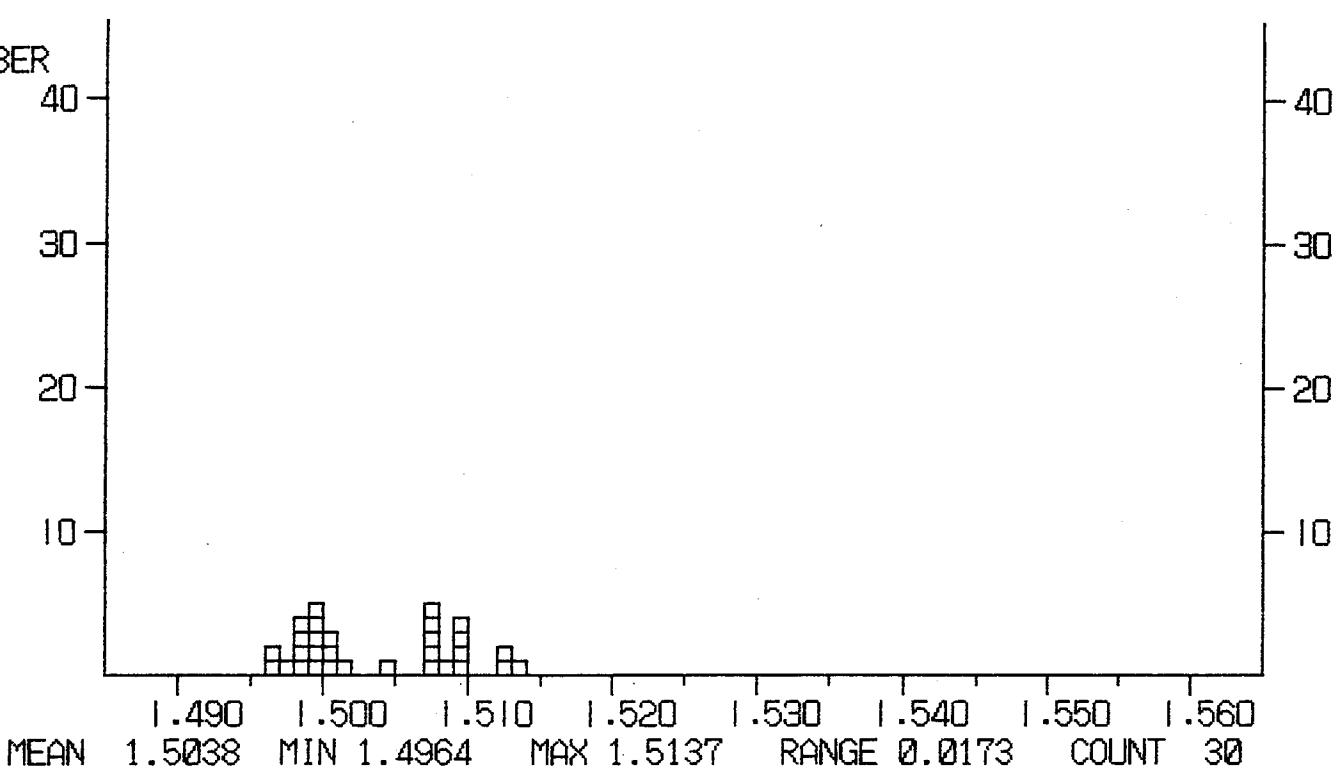
1. 5046	1. 5043	1. 5037	1. 5002	1. 5001	1. 4997	1. 4990	1. 4984
1. 4983	1. 4981	1. 4973	1. 4973	1. 4979	1. 4981	1. 4992	1. 5000
1. 5097	1. 5088	1. 5084	1. 5062	1. 5064	1. 5073	1. 5086	1. 5087
1. 5099	1. 5114	1. 5122	1. 5125	1. 5185	1. 5117		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P13-9

LOCALITY :

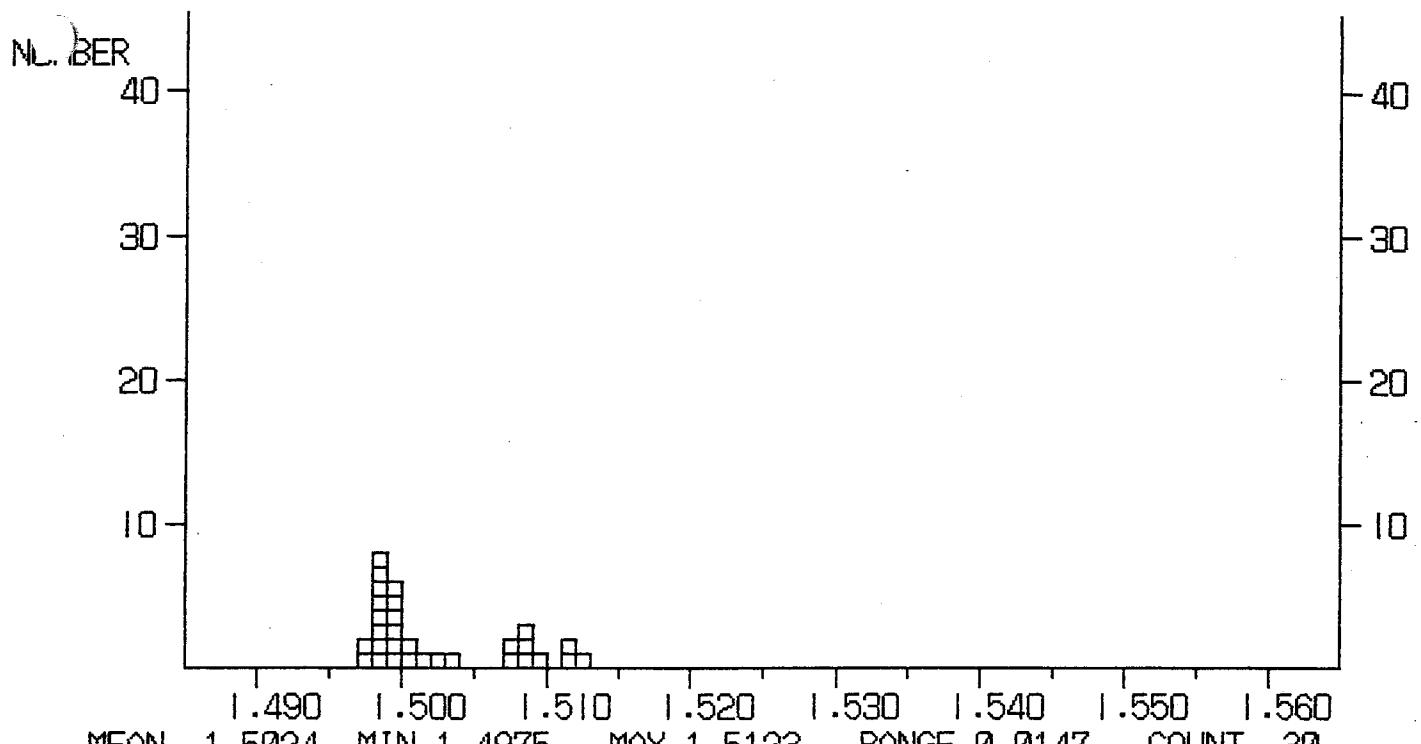
Glass



DATA LIST

1. 5044	1. 5016	1. 5009	1. 5003	1. 5002	1. 5000	1. 4998	1. 4997
1. 4989	1. 4982	1. 4979	1. 4964	1. 4968	1. 4984	1. 4987	1. 4992
1. 4997	1. 5137	1. 5122	1. 5095	1. 5095	1. 5071	1. 5073	1. 5077
1. 5080	1. 5092	1. 5097	1. 5129	1. 5086	1. 5077		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P14-1 LOCALITY : Glass



MEAN 1.5024 MIN 1.4975 MAX 1.5123 RANGE 0.0147 COUNT 30
Group 1 mean : 1.4994 Group 2 mean : 1.5093

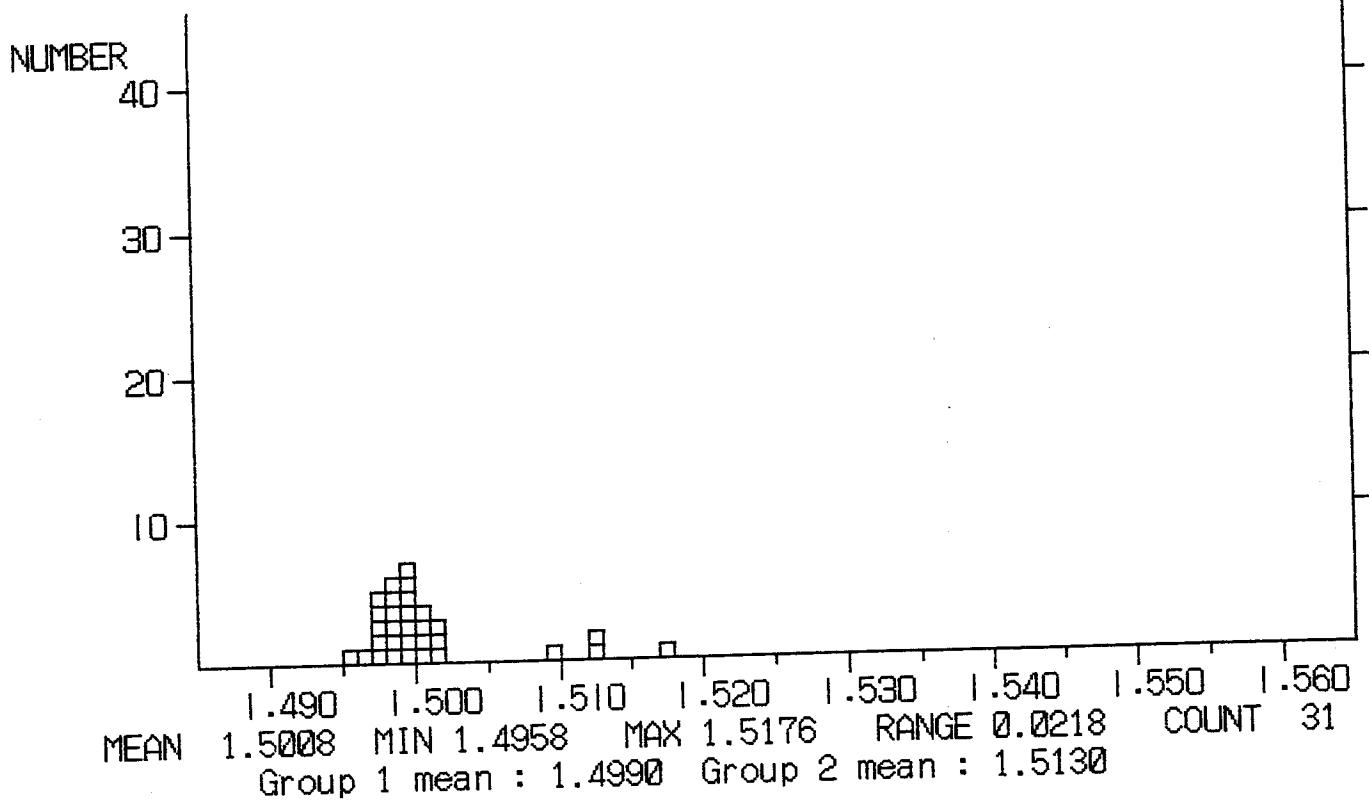
DATA LIST

1. 5004	1. 4991	1. 4986	1. 4985	1. 4981	1. 4975	1. 4976	1. 4982
1. 4986	1. 4989	1. 4989	1. 4991	1. 4992	1. 5025	1. 5011	1. 5004
1. 4997	1. 4996	1. 4994	1. 4986	1. 5123	1. 5088	1. 5070	1. 5036
1. 5071	1. 5112	1. 5120	1. 5092	1. 5080	1. 5083		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P14-3

LOCALITY :

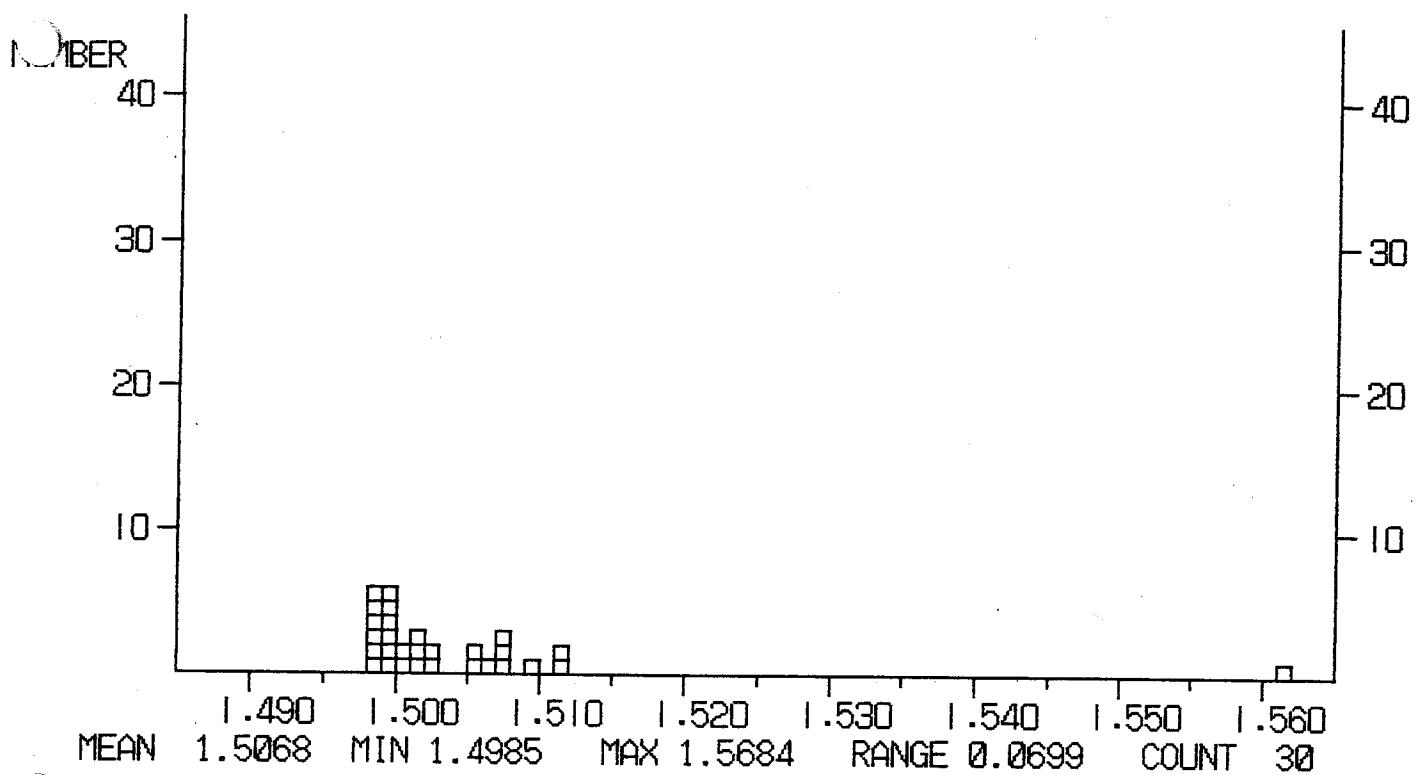


DATA LIST

1.5019	1.5013	1.5011	1.5006	1.5004	1.5004	1.5002	1.499
1.4993	1.4990	1.4987	1.4985	1.4984	1.4983	1.4979	1.497
1.4977	1.4990	1.4993	1.4997	1.4998	1.4999	1.4980	1.497
1.4967	1.4958	1.4970	1.5125	1.5122	1.5099	1.5176	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P14-5 LOCALITY :

Glass



DATA LIST

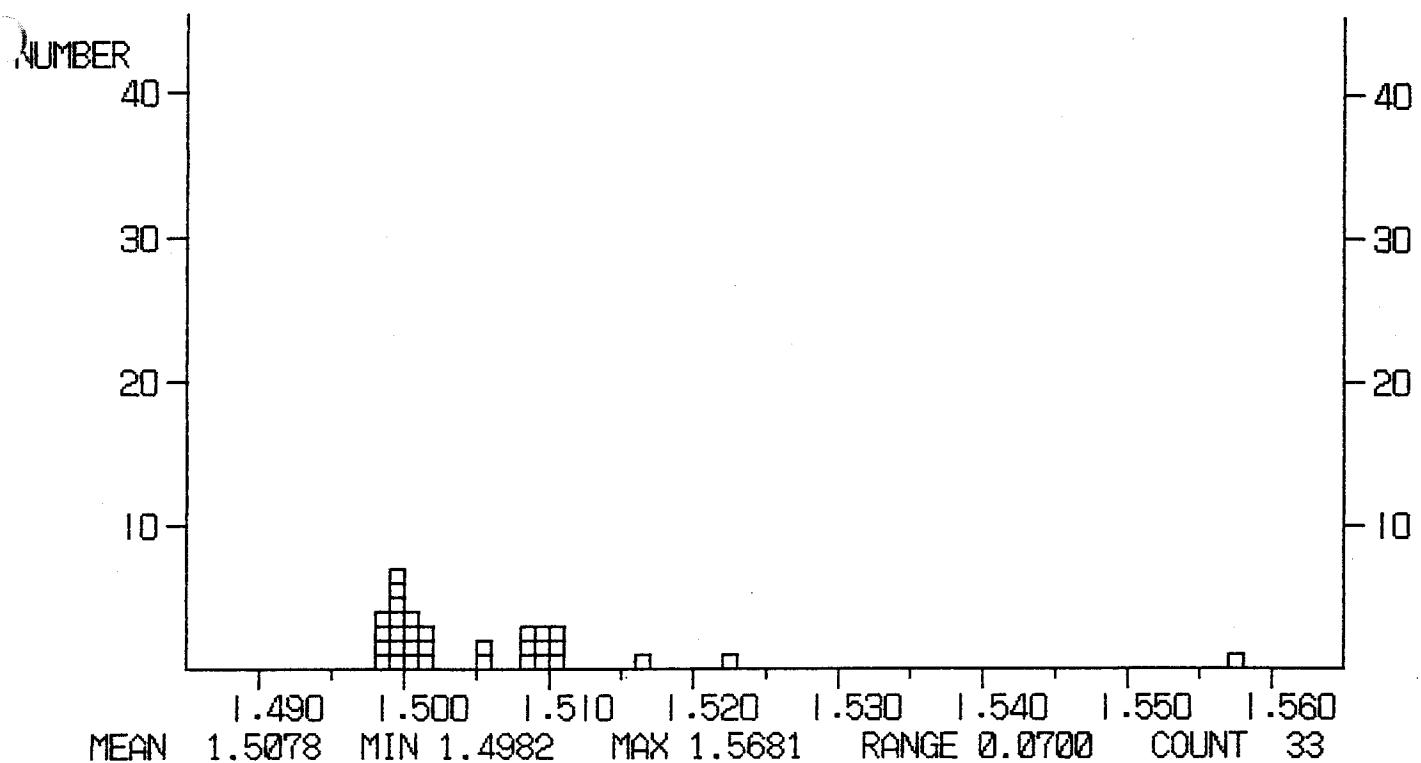
1. 5026	1. 5020	1. 5013	1. 5012	1. 5010	1. 5006	1. 5001	1. 5000
1. 4998	1. 4995	1. 4995	1. 4989	1. 4987	1. 4986	1. 4985	1. 4986
1. 4990	1. 4994	1. 4996	1. 5117	1. 5113	1. 5059	1. 5057	1. 5069
1. 5075	1. 5076	1. 5078	1. 5091	1. 5684	1. 5619		

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : P14-7

LOCALITY :



DATA LIST

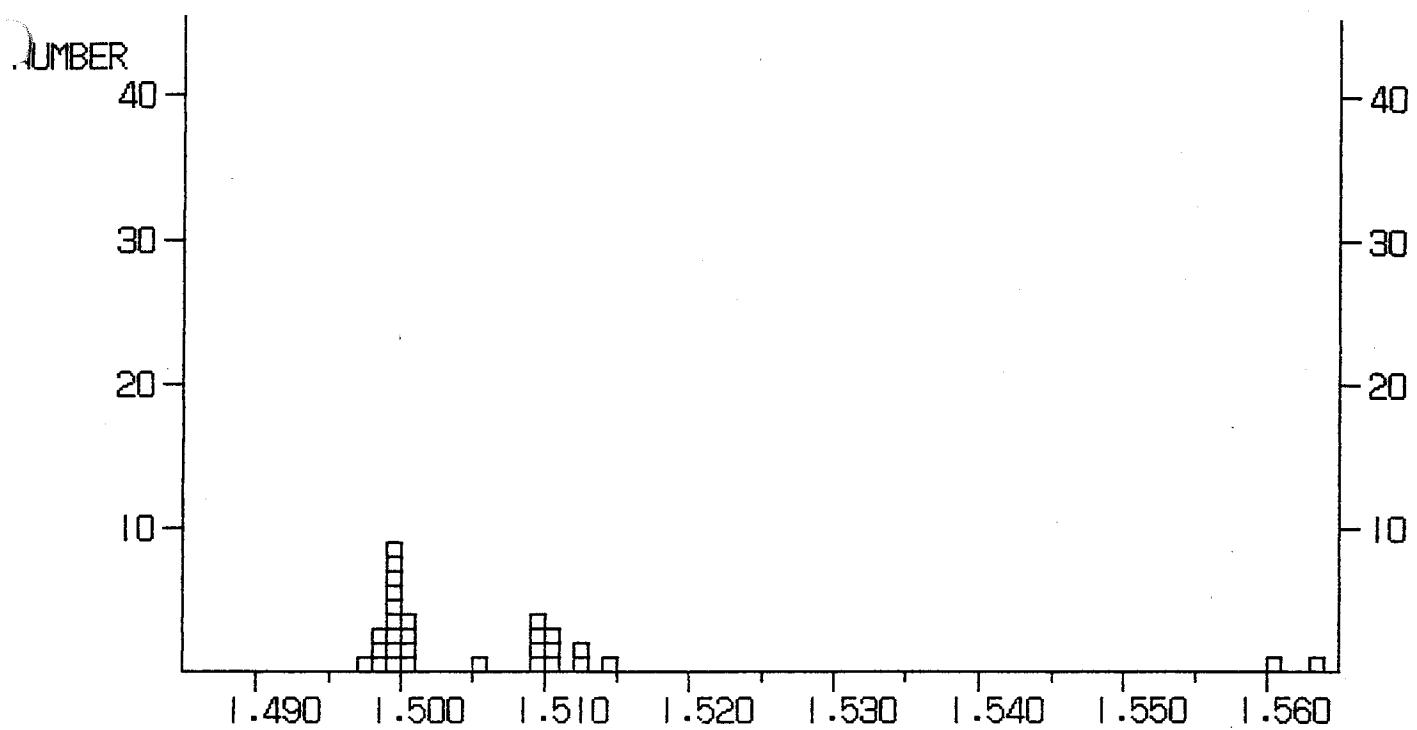
1. 5227	1. 5167	1. 5099	1. 5105	1. 5109	1. 5104	1. 5096	1. 5086
1. 5060	1. 5020	1. 5011	1. 5001	1. 4997	1. 4990	1. 4995	1. 4992
1. 4995	1. 5004	1. 5054	1. 5084	1. 5092	1. 5086	1. 5002	1. 4994
1. 5012	1. 5001	1. 4997	1. 4991	1. 4988	1. 4988	1. 4982	1. 5681
1. 5579							

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P14-9

LOCALITY :

Glass

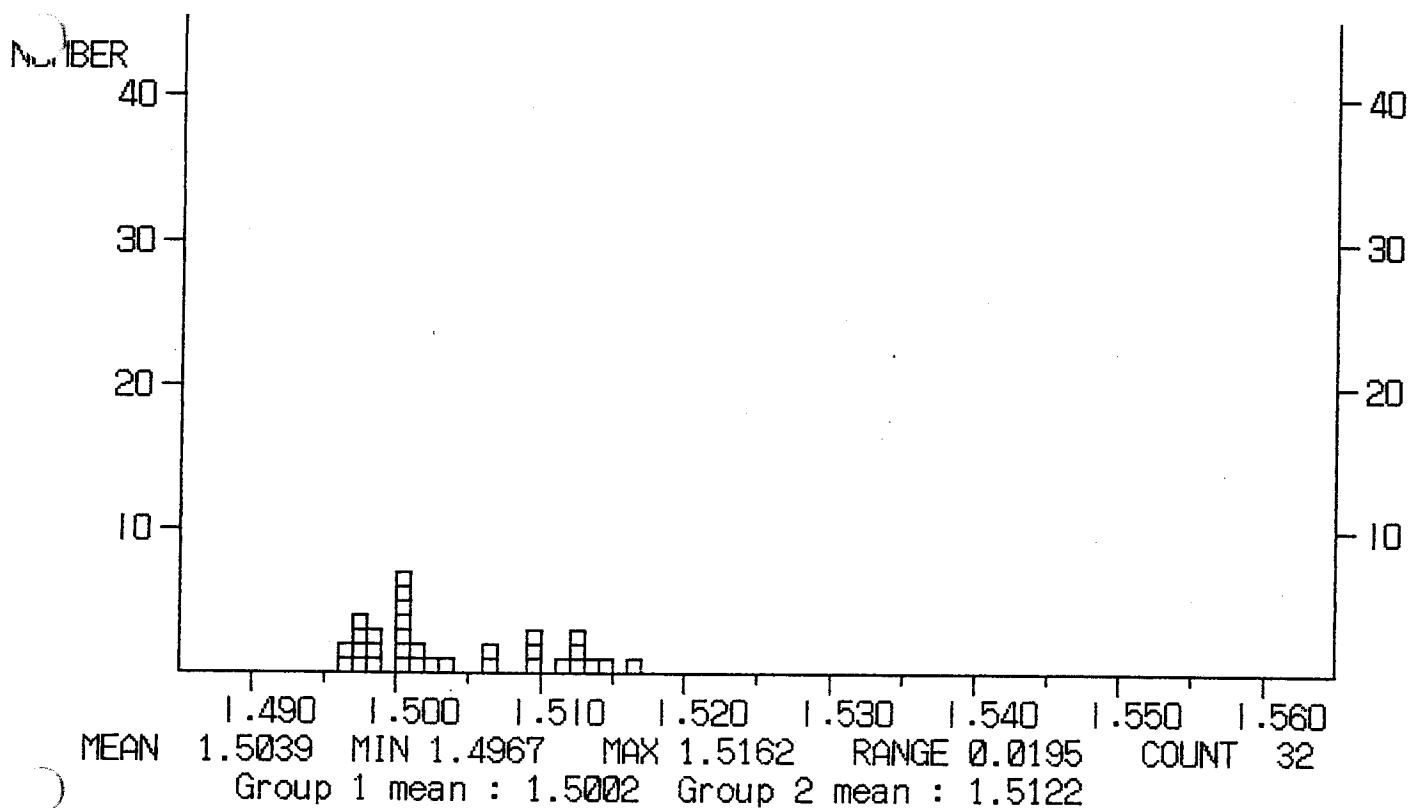


DATA LIST

1. 5149	1. 5130	1. 5129	1. 5106	1. 5103	1. 5093	1. 5093	1. 5107
1. 5093	1. 5092	1. 5607	1. 5638	1. 5007	1. 5005	1. 5003	1. 4999
1. 4999	1. 4996	1. 4996	1. 4993	1. 4993	1. 4992	1. 4992	1. 4990
1. 4989	1. 4988	1. 4983	1. 4979	1. 5008	1. 5055		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P15-2 LOCALITY :

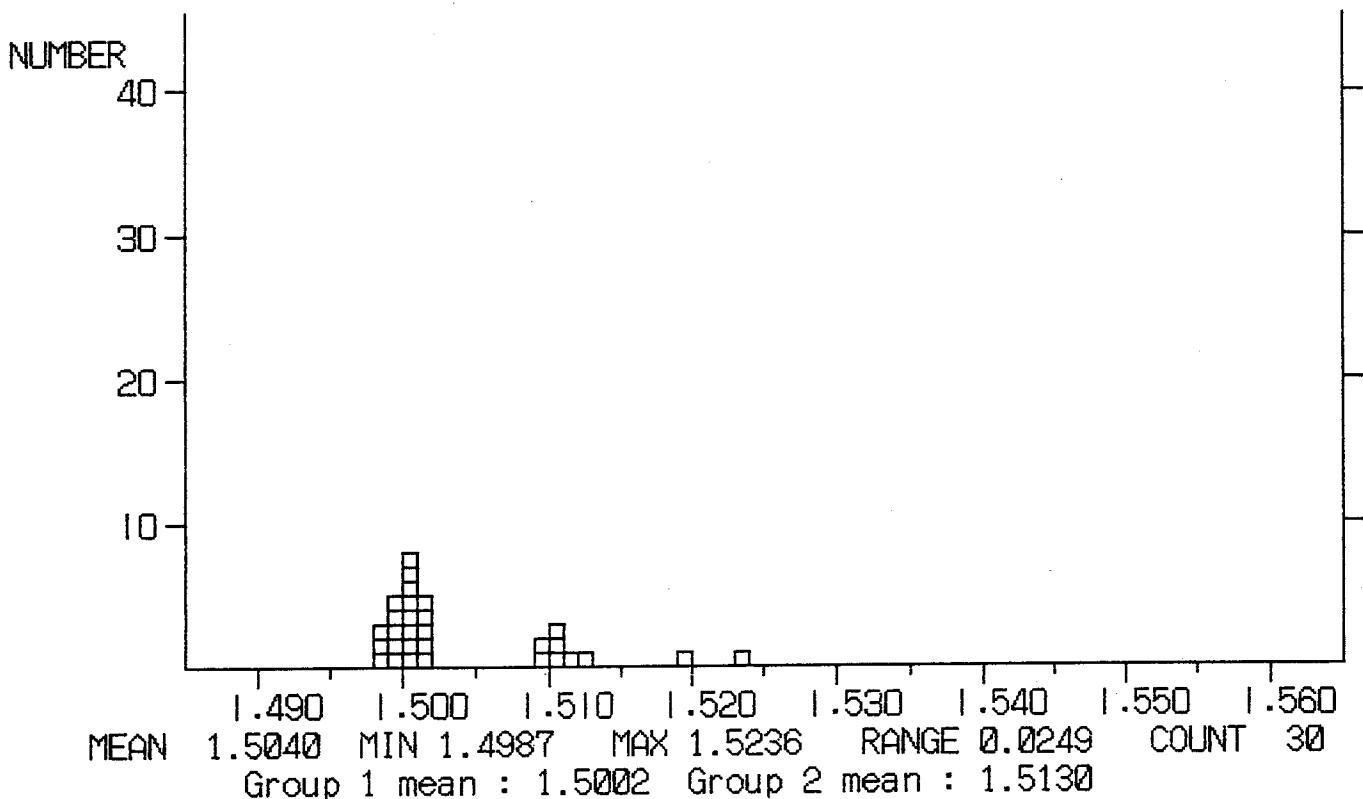
Glass



DATA LIST

1. 5144	1. 5132	1. 5128	1. 5122	1. 5119	1. 5098	1. 5098	1. 5095
1. 5125	1. 5162	1. 4984	1. 4978	1. 4976	1. 4972	1. 4968	1. 4967
1. 4979	1. 4980	1. 4982	1. 5000	1. 5001	1. 5002	1. 5004	1. 5007
1. 5008	1. 5024	1. 5019	1. 5014	1. 5007	1. 5032	1. 5064	1. 5067

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P15-4 LOCALITY :



DATA LIST

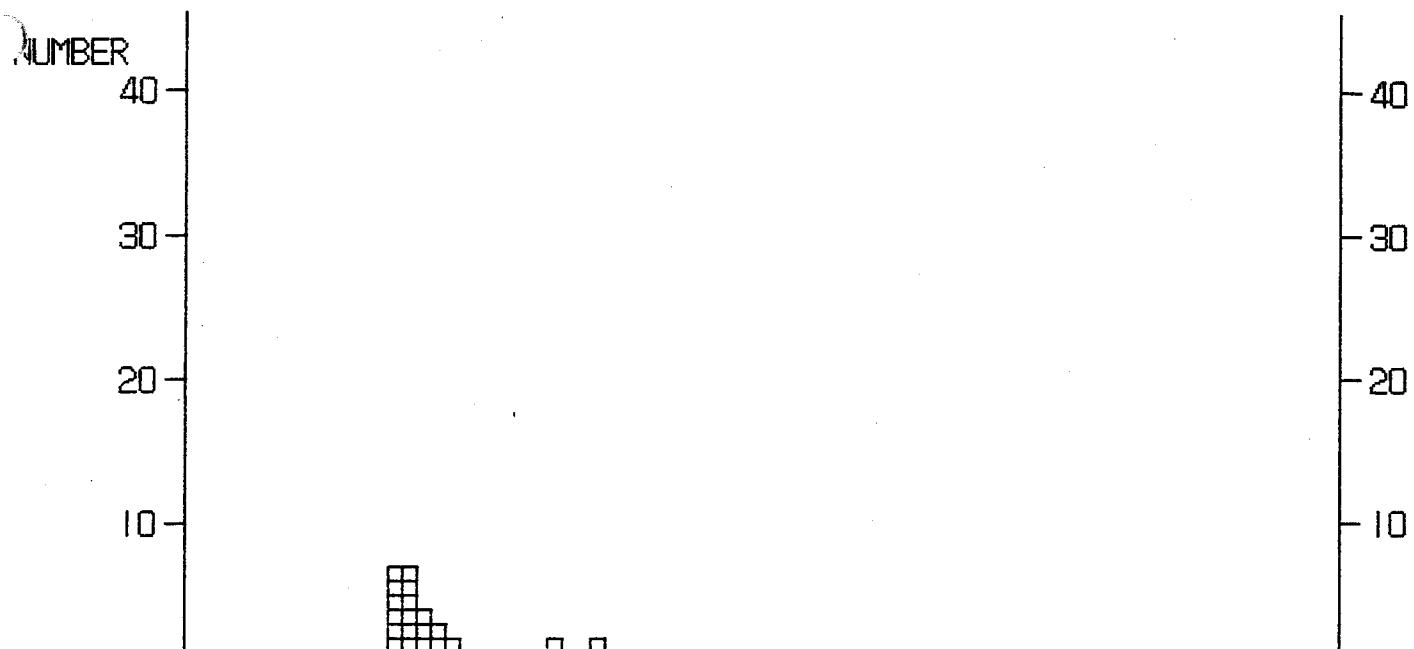
1. 5125	1. 5100	1. 5093	1. 5092	1. 5106	1. 5108	1. 5115	1. 5191
1. 5236	1. 5017	1. 5014	1. 5012	1. 5010	1. 5010	1. 5009	1. 5008
1. 5005	1. 5000	1. 4993	1. 4992	1. 4990	1. 4994	1. 4997	1. 5002
1. 5004	1. 5009	1. 5007	1. 4997	1. 4987	1. 4990		

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P15-6

LOCALITY :

Glass



MEAN 1.5043 MIN 1.4990 MAX 1.5175 RANGE 0.0185 COUNT 32
 Group 1 mean : 1.5008 Group 2 mean : 1.5131

DATA LIST

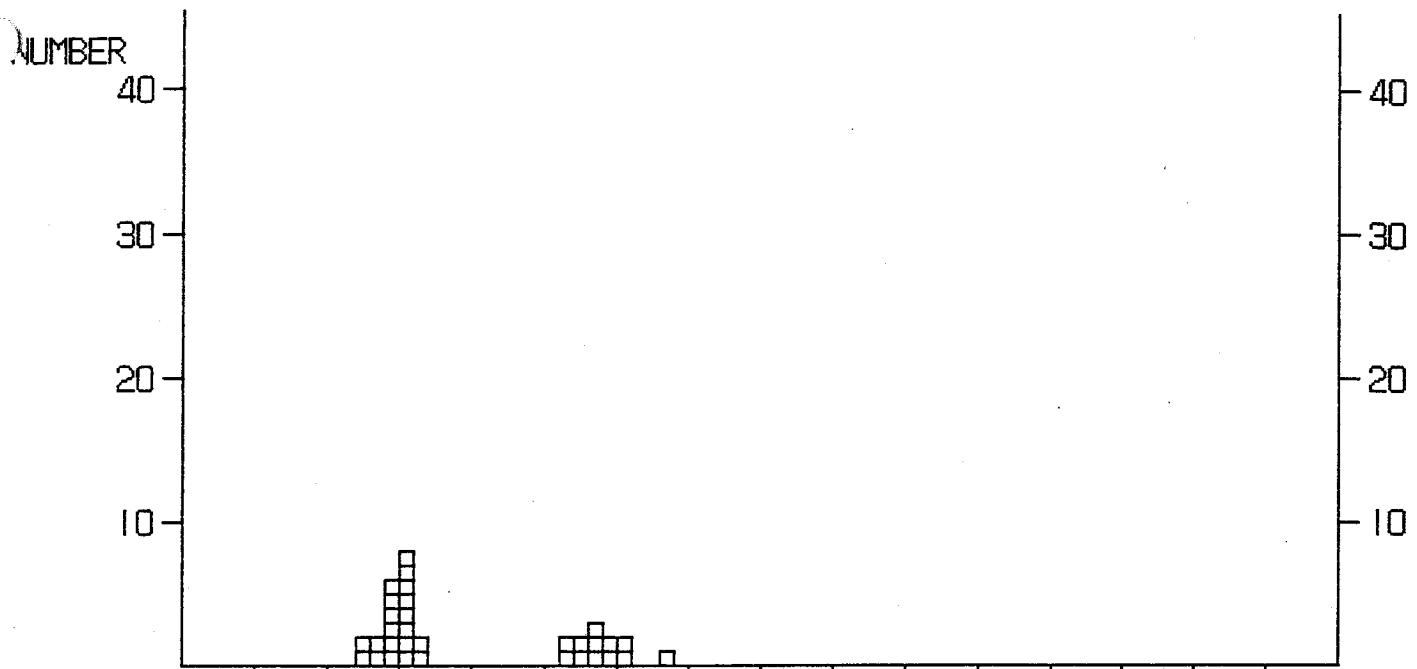
1.5175	1.5148	1.5101	1.5100	1.5105	1.5126	1.5133	1.5137
1.5152	1.5033	1.5030	1.5030	1.5020	1.5013	1.5013	1.5013
1.5009	1.5006	1.5002	1.4994	1.4994	1.5003	1.5028	1.5012
1.5003	1.5001	1.5000	1.4996	1.4995	1.4992	1.4990	1.5010

***** REFRACTIVE INDEX *****

Glass

SAMPLE NAME : P15-8

LOCALITY :



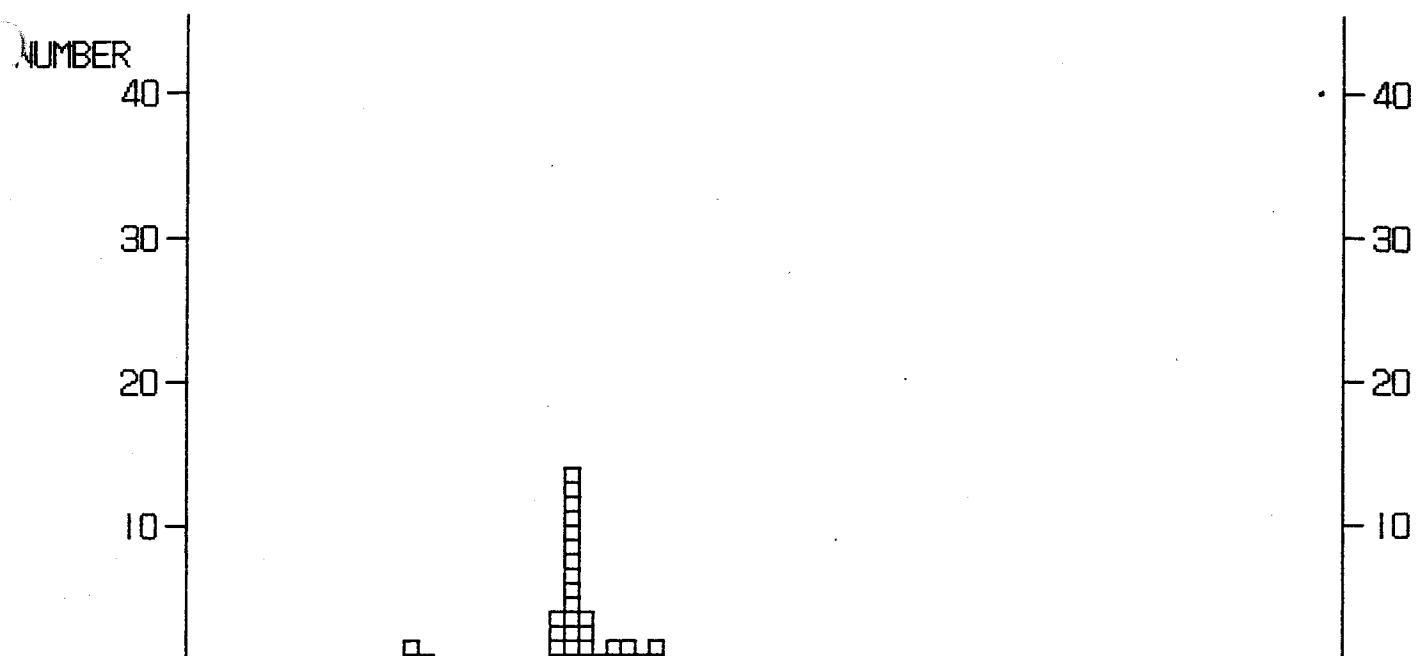
MEAN 1.5051 MIN 1.4979 MAX 1.5182 RANGE 0.0203 COUNT 32
 Group 1 mean : 1.4999 Group 2 mean : 1.5139

DATA LIST

1. 5182	1. 5156	1. 5155	1. 5132	1. 5121	1. 5114	1. 5112	1. 5129
1. 5134	1. 5140	1. 5145	1. 5148	1. 5012	1. 5011	1. 5008	1. 5004
1. 5000	1. 4996	1. 4990	1. 4989	1. 4990	1. 4994	1. 4996	1. 4996
1. 4979	1. 4979	1. 5010	1. 5008	1. 5006	1. 5005	1. 5003	1. 5001

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P15-10 LOCALITY :

Glass



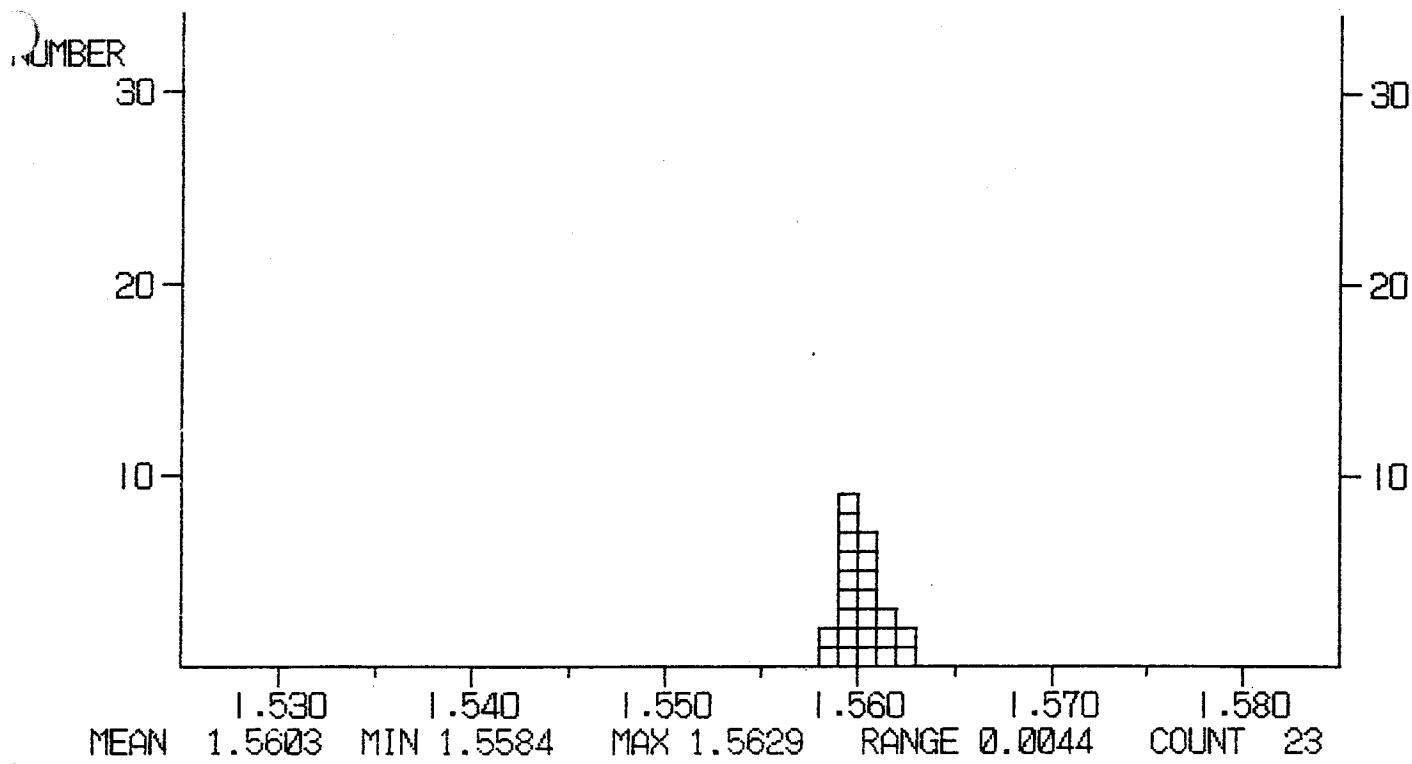
MEAN 1.5116 MIN 1.5007 MAX 1.5178 RANGE 0.0171 COUNT 33
Group 1 mean : 1.5011 Group 2 mean : 1.5126

DATA LIST

1.5017	1.5009	1.5007	1.5178	1.5164	1.5156	1.5154	1.5145
1.5143	1.5132	1.5128	1.5122	1.5119	1.5113	1.5113	1.5113
1.5113	1.5108	1.5106	1.5108	1.5110	1.5112	1.5113	1.5114
1.5114	1.5115	1.5115	1.5117	1.5119	1.5120	1.5124	1.5128
1.5173							

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME :02-11G LOCALITY :

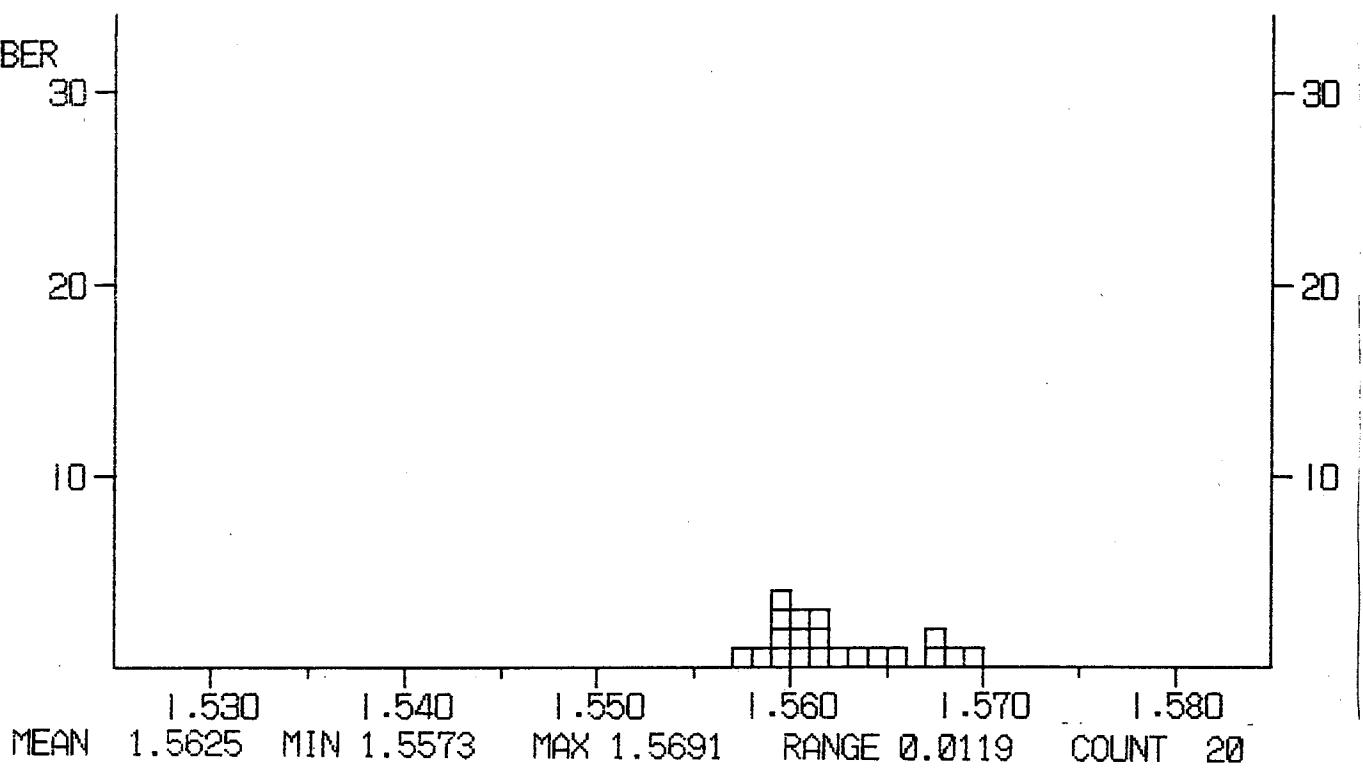
Glass



DATA LIST

1.5598	1.5594	1.5590	1.5592	1.5595	1.5596	1.5598	1.5599
1.5600	1.5604	1.5605	1.5618	1.5621	1.5611	1.5607	1.5605
1.5604	1.5603	1.5600	1.5594	1.5584	1.5619	1.5629	

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 08-1G LOCALITY : Glass

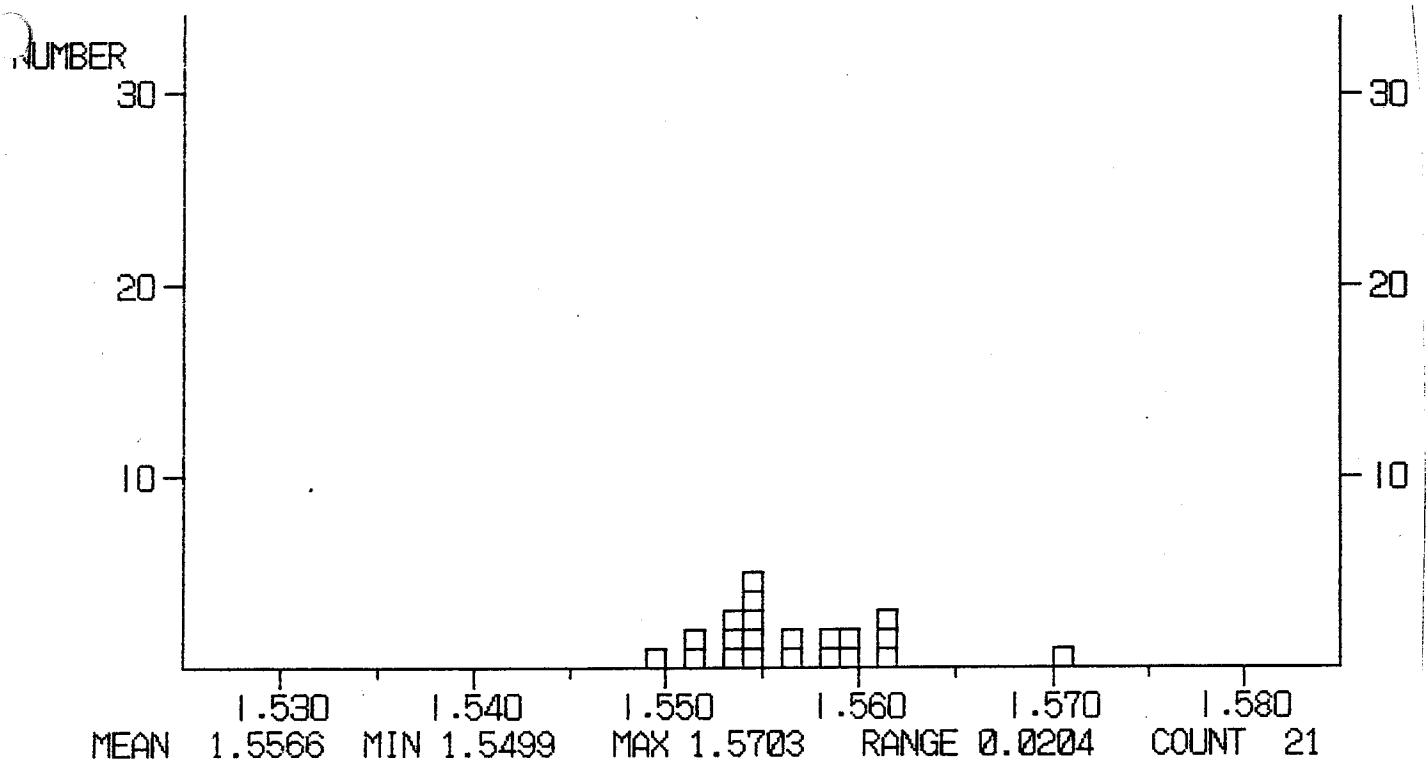


DATA LIST

1. 5691	1. 5686	1. 5679	1. 5659	1. 5646	1. 5621	1. 5615	1. 5600
1. 5595	1. 5592	1. 5588	1. 5607	1. 5613	1. 5617	1. 5637	1. 5608
1. 5595	1. 5573	1. 5598	1. 5672				

774 Rich

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : 012-7G LOCALITY : Glass



DATA LIST

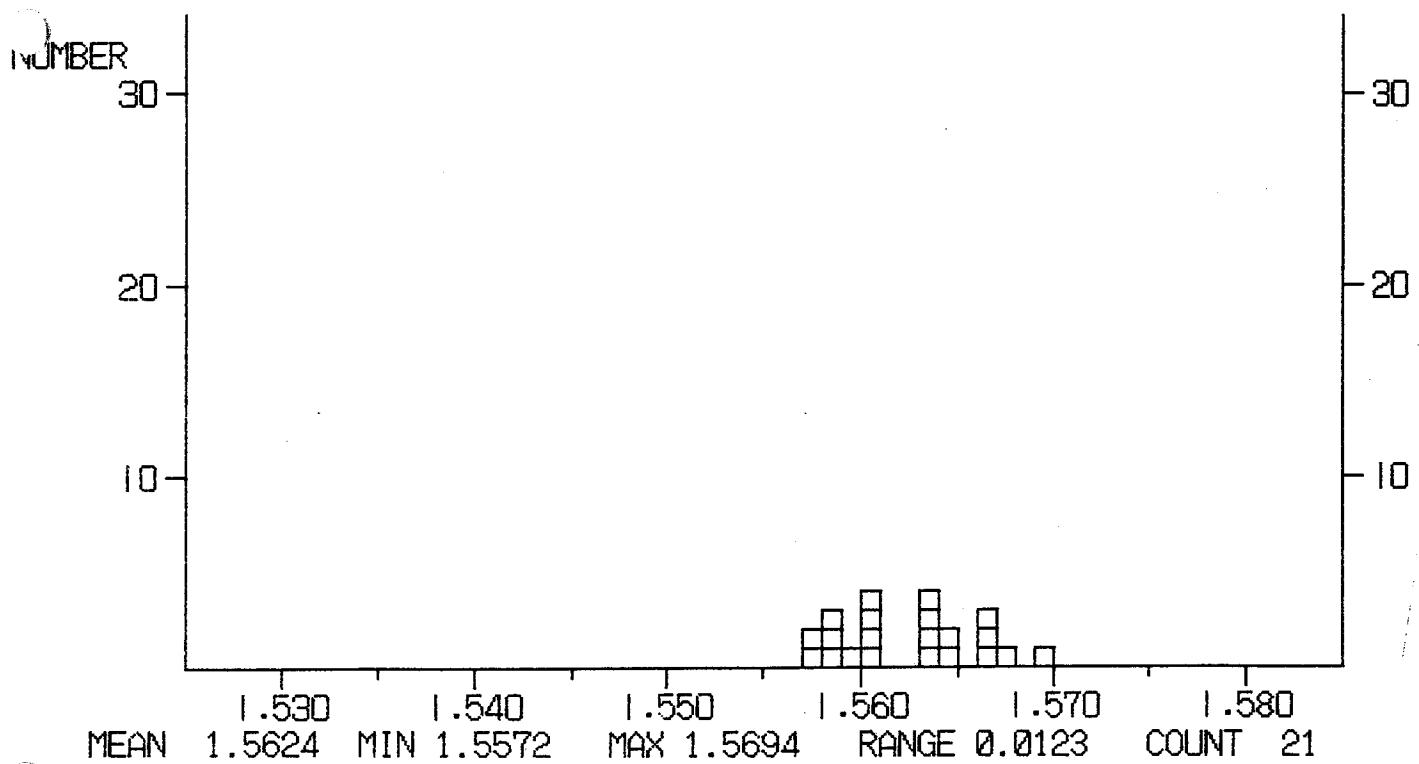
1.5703	1.5613	1.5611	1.5593	1.5544	1.5540	1.5568	1.5547
1.5540	1.5540	1.5539	1.5541	1.5563	1.5598	1.5614	1.5584
1.5583	1.5534	1.5515	1.5511	1.5499			

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : 014-1G

LOCALITY :

Glass

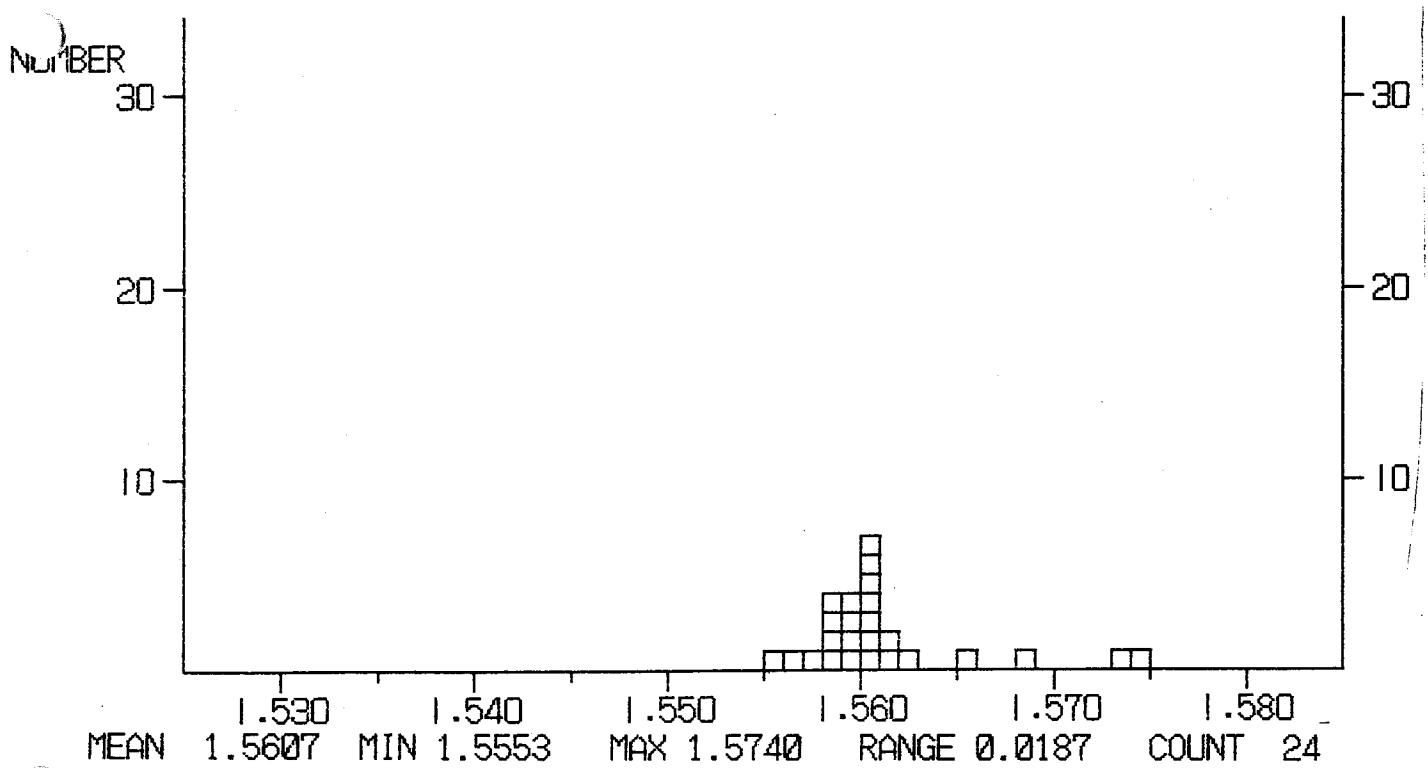


DATA LIST

1. 5694	1. 5672	1. 5646	1. 5639	1. 5607	1. 5585	1. 5583	1. 5572
1. 5572	1. 5584	1. 5597	1. 5603	1. 5603	1. 5606	1. 5664	1. 5666
1. 5662	1. 5649	1. 5640	1. 5634	1. 5631			

10/11 23

***** REFRACTIVE INDEX *****
 SAMPLE NAME : 017-7G LOCALITY : Glass



DATA LIST

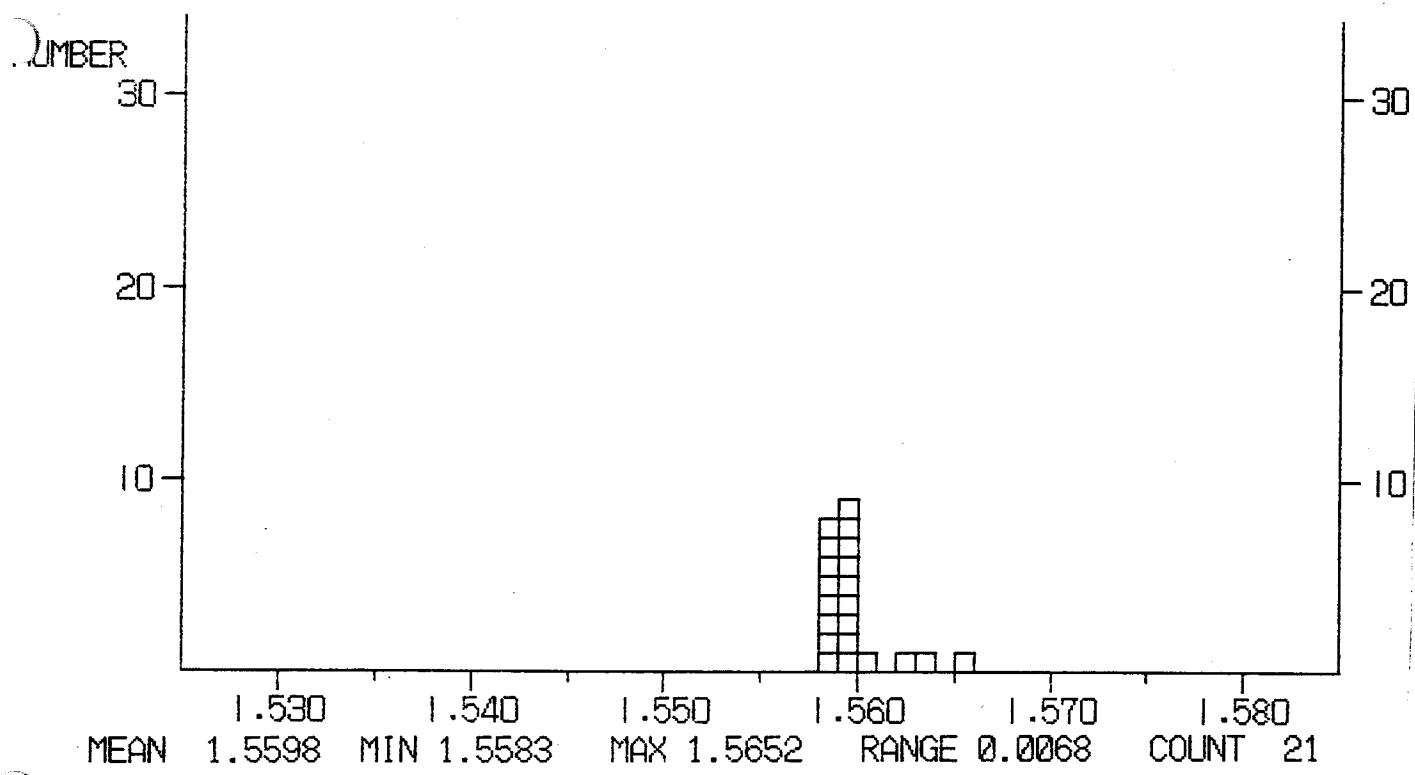
1.5607	1.5598	1.5609	1.5553	1.5574	1.5603	1.5683	1.5654
1.5622	1.5565	1.5593	1.5582	1.5592	1.5606	1.5582	1.5606
1.5617	1.5603	1.5616	1.5601	1.5596	1.5588	1.5587	1.5740

***** REFRACTIVE INDEX *****

SAMPLE NAME : P3-5G

LOCALITY :

Glass

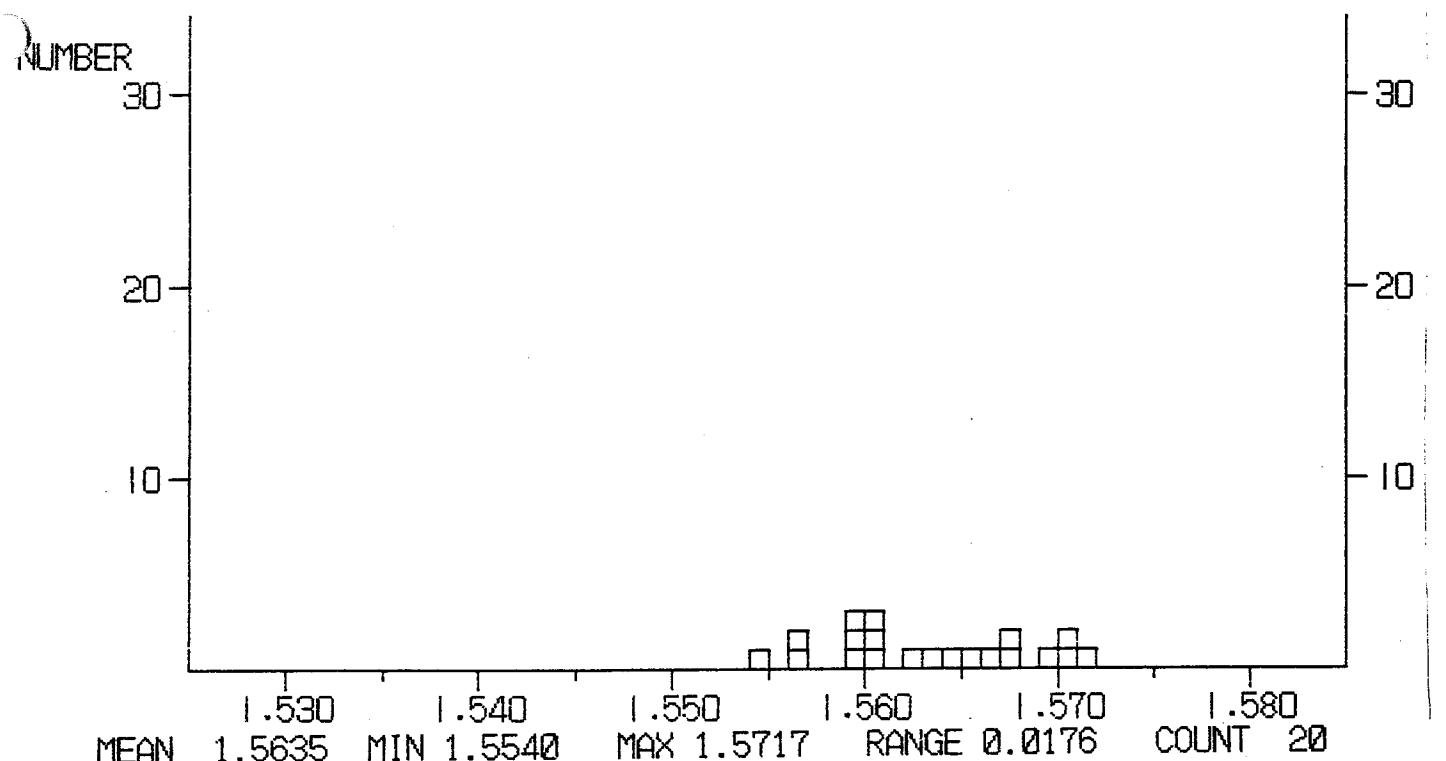


DATA LIST

1.5652	1.5633	1.5627	1.5607	1.5599	1.5593	1.5584	1.5584
1.5587	1.5589	1.5594	1.5595	1.5596	1.5600	1.5594	1.5586
1.5585	1.5585	1.5583	1.5590	1.5597			

to ~ 20% to 25%

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P6-10G LOCALITY : Glass

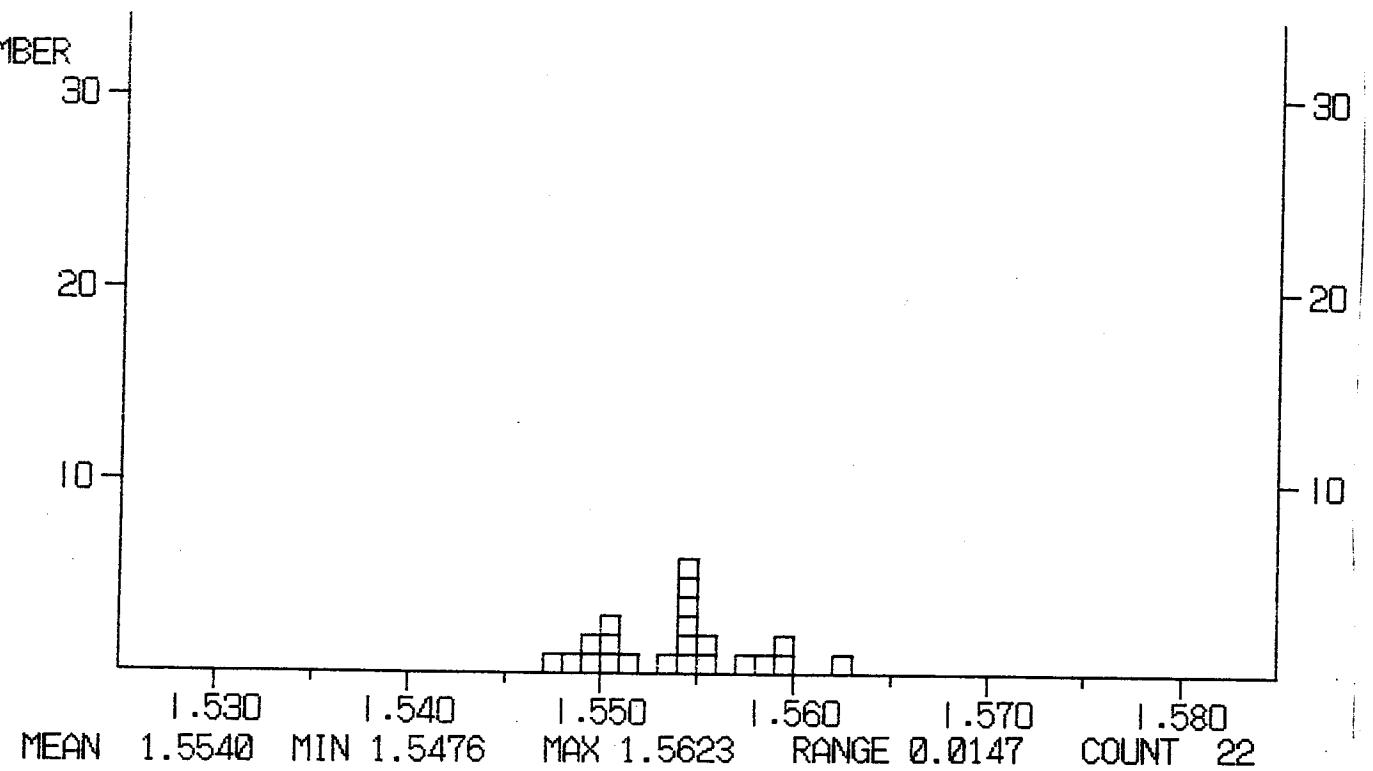


DATA LIST

1.5673	1.5639	1.5610	1.5569	1.5540	1.5569	1.5602	1.5593
1.5625	1.5671	1.5669	1.5652	1.5598	1.5598	1.5609	1.5643
1.5717	1.5707	1.5709	1.5698				

V-1
Wm. P. C.

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P10-4G LOCALITY : Glass

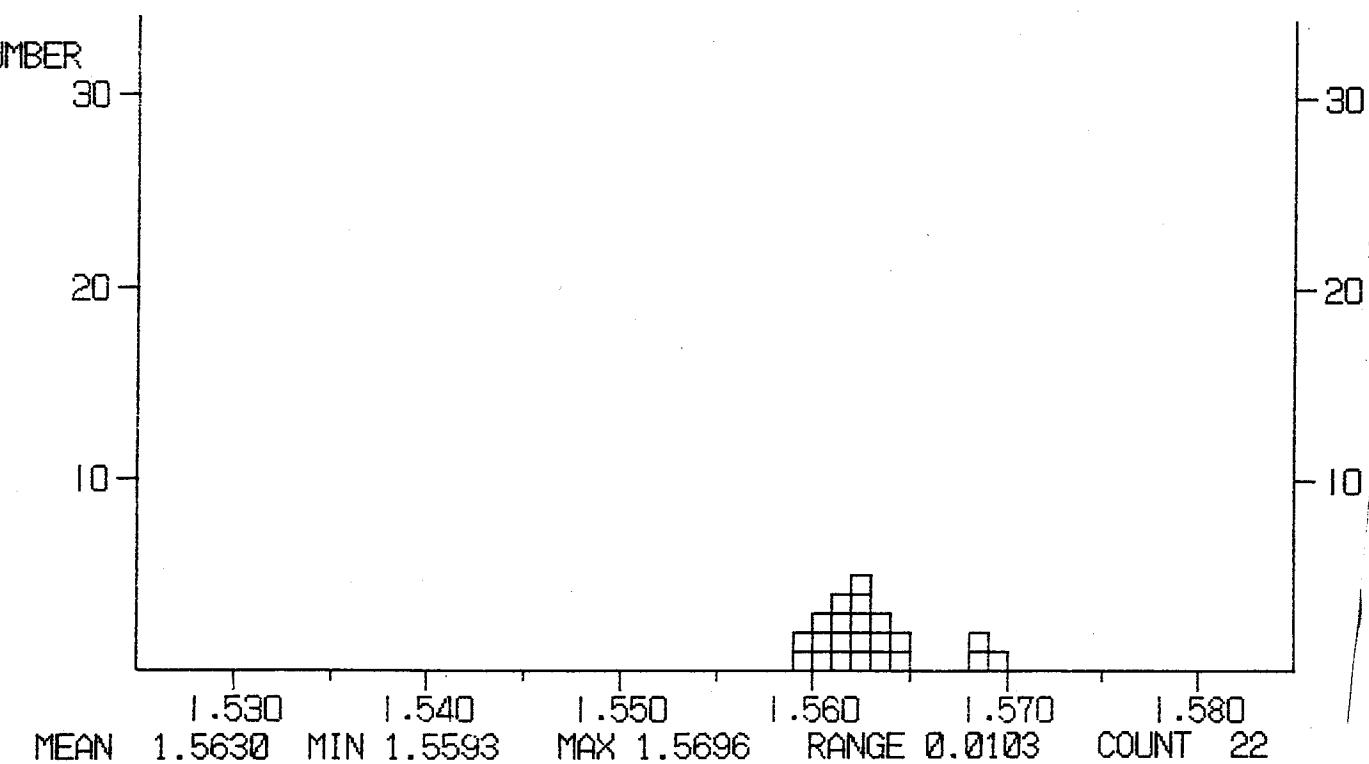


DATA LIST

1. 5623	1. 5595	1. 5593	1. 5541	1. 5540	1. 5542	1. 5549	1. 5543
1. 5558	1. 5575	1. 5586	1. 5559	1. 5550	1. 5547	1. 5510	1. 5482
1. 5507	1. 5515	1. 5508	1. 5490	1. 5476	1. 5492		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P11-8G LOCALITY :

Glass

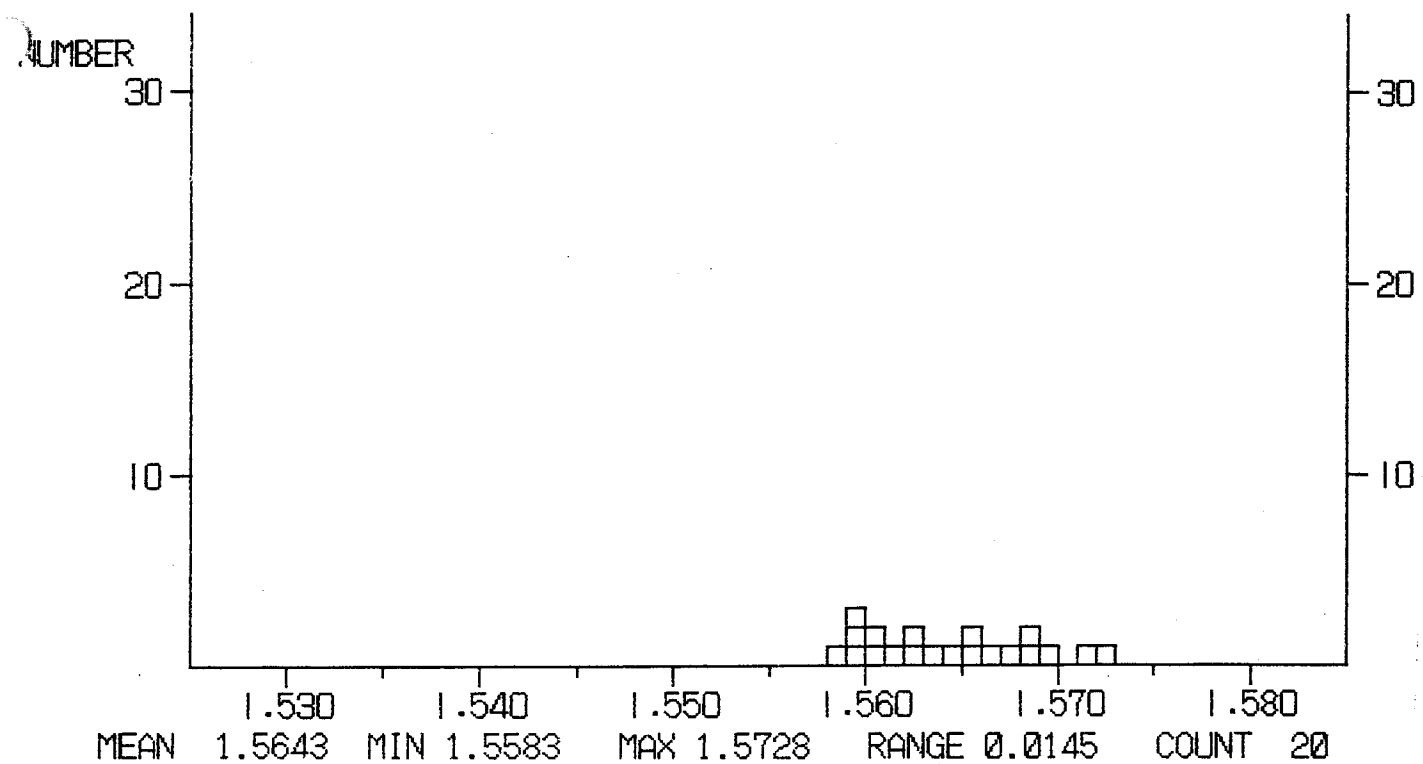


DATA LIST

1. 5696	1. 5685	1. 5681	1. 5650	1. 5630	1. 5619	1. 5604	1. 5601
1. 5597	1. 5609	1. 5613	1. 5615	1. 5629	1. 5632	1. 5636	1. 5643
1. 5638	1. 5628	1. 5624	1. 5620	1. 5593	1. 5628		

***** REFRACTIVE INDEX *****
SAMPLE NAME : P14-6G LOCALITY :

Glass



DATA LIST

1. 5699	1. 5680	1. 5592	1. 5591	1. 5583	1. 5631	1. 5606	1. 5596
1. 5604	1. 5612	1. 5623	1. 5642	1. 5621	1. 5651	1. 5681	1. 5684
1. 5663	1. 5656	1. 5728	1. 5710				