

Committente

AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA

Progetto

VALUTAZIONE DEL FONDO NATURALE DI ALCUNI METALLI PESANTI (Cr e As) PRESENTI NEI SEDIMENTI DA DRAGARE LUNGO IL CANALE MALAMOCCO-MARGHERA ED AREE ADIACENTI.

Documento

ALLEGATO 3 - RISULTATI DELLE ANALISI DI FLUORESCENZA RX E ANALISI DIFFRATTOMETRICA

Codifica interna

G326_10

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
0	15/04/10	Finale	46	Busà T	Busà T	Are D.

Distribuzione

n° 2 copie

distribuito a **AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA**

in data 23/04/10

SELCO Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

Approvazione



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE

Via Giotto 1 - 35137 PADOVA

Analisi in diffrazione dei raggi X delle polveri (XRPD)

Preparazione campione:

Macinazione fine con micronizzatore MCCrone Micro Mill, per 10 minuti con etanolo. Retrocarica della polvere su portacampioni circolari per ridurre l'orientazione preferenziale dei fillosilicati.

Dati strumentali ed analitici:

Strumento	diffratometro Philips X'Pert Pro con geometria parafocalizzante Bragg Brentano
Tubo a raggi X	Long Fine Focus, Anodo in Rame, settaggio 40kV e 40mA
Rilevatore:	(di tipo RTMS) X'Celerator
Portacampione	Circolare con diametro di 26 mm e profondità 2mm
Accessori	filtro di Nickel, spinner per la rotazione del campione
fenditure	Fenditura divergente da 1/4
Ripresa	3-80° di 2theta, scansione continua (100sec per passo di 0,016° di 2theta), 1 ora

Risultati analitici:

In allegato vengono forniti i diffrattogrammi con l'interpretazione, sulla base del confronto con le schede del Database internazionale PDF (Powder Diffraction File), distribuito dalla ICDD (International Centre of Diffraction Data); i numeri associati ai nomi delle fasi si riferiscono alla scheda di riferimento. In uno schema a parte vengono forniti i risultati dell'analisi semiquantitativa. L'analisi semiquantitativa è stata condotta con il metodo R.I.R. (reference intensity ratio) normalizzato (F.H. Chung - J.Appl.Cryst 1974a, 513-519). Sono stati utilizzati i valori di R.I.R. riportati nelle schede PDF di ciascun minerale. L'interpretazione qualitativa e l'analisi semiquantitativa sono state eseguite mediante il software Panalytical High Score Plus.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE

Via Giotto 1 - 35137 PADOVA

Tutti i campioni risultano essere composti da: quarzo, mica, calcite, dolomite, clorite, plagioclasio, k-feldspato, halite, +/- pirite, +/- anfibolo.

La mica è costituita da muscovite, ma non si possono escludere piccole quantità o tracce di illite e di biotite, non rilevabili per l'alta sovrapposizione dei picchi.

Analista Dott. Federico Zorzi

IL DIRETTORE
(Prof. G. RITO)

Analisi chimiche in fluorescenza a raggi X (XRF)

Preparazione campioni e procedure analitiche:

a. Determinazione della perdita al fuoco (calcinazione)

Il campione è stato sottoposto a calcinazione per determinarne la perdita al fuoco (L.O.I., Loss On Ignition), ponendolo in una muffola a 860°C per circa 20 minuti, e successivamente a 980°C per circa 2 ore.

b. Preparazione del campione in perla

Il campione per l'analisi XRF è stato preparato in perla utilizzando come fondente il tetraborato di litio ($\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$) con una diluizione di 1:10, e la fusione è stata effettuata utilizzando una perlatrice Claisse Fluxy (temperatura massima raggiunta di circa 1150°C).

c. Analisi del campione in XRF

Lo strumento utilizzato per le analisi dei campioni è uno spettrometro sequenziale WDS Philips PW2400 (tubo al Rodio) operante in condizioni di vuoto. Gli elementi determinati sono Si, Ti, Al, Fe, Mn, Mg, Ca, Na, K e P (espressi in percentuale dell'ossido relativo), e V, Cr, Co, Ni, Rb, Sr, Y, Zr, Nb, Ba, La, Ce, Nd, Pb, Th e U (espressi in ppm, parti per milione). I tempi di analisi per ogni campione sono di circa 1h30'. Gli standard di riferimento sono campioni geologici naturali (Geostandards Newsletter, Vol. XVIII, Special Issue, July 1994, K. Govindaraju, ed.). La precisione strumentale (definita da ripetute analisi su uno stesso campione) è entro lo 0.6% relativo per gli elementi maggiori, e entro il 3% relativo per gli elementi in traccia.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE

Via Giotto 1 - 35137 PADOVA

L'accuratezza dei dati analitici è entro lo 0.5% per Si, minore del 3% per gli altri elementi maggiori, minore del 5% per gli elementi in traccia. I limiti di rilevabilità per gli elementi maggiori Al, Mg e Na sono entro lo 0.01%, entro lo 0.2% per Si, e entro lo 0.005% per Ti, Fe, Mn, Ca, K e P. I limiti per gli elementi in traccia sono (in ppm):, V=5, Cr=6, Co=3, Ni=3, Rb=3, Sr=3, Y=3, Zr=3, Nb=3, Ba=10, La=10, Ce=10, Nd=10, Pb=5, Th=3, U=3

Risultati analitici:

In allegato vengono riportate le abbondanze degli elementi maggiori e della perdita al fuoco *L.O.I.* (espressi in peso percentuale) risultate dalle analisi XRF. E' riportato anche il dato analitico dello zolfo (*S*), indicato in tabella in *italico*, da ritenersi di valenza semi-quantitativa.

Analista Dott.ssa Daria Pasqual

Daria Pasqual

L. DIPIETRORE
(Prof. S.M.O.)



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE
 SEZIONE DI MINERALOGIA E PETROLOGIA
 Via Giotto,1 - 35137 PADOVA

Risultati analisi mineralogiche semiquantitative secondo il metodo R.I.R.

	2-1CR	2-2CR	2-3CR	2-4CR	2-5CR	2-6CR	2-7CR	2-8CR	2-9CR	2-10CR	2-11CR	2-12CR	2-13CR
quarzo	53	32	31	30	30	37	35	32	33	35	20	20	19
mica	6	18	17	16	18	12	14	19	31	22	18	21	22
pirite	1	1	1	2	1	1	1	2	2	1			
plagioclasio	10	11	11	11	11	11	11	12	12	13	10	10	9
dolomite	14	21	21	23	17	18	19	18	2	9	14	13	15
clorite	2	5	5	6	7	6	5	5	11	9	9	10	8
k-feldspato	6	5	4	6	4	5	4	4	7	8	6	4	4
calcite	9	7	9	6	10	8	9	7	1	3	21	21	23
Halite	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
anfibolo	1					1	1						

	6-1CR	6-2CR	6-3CR	6-4CR	6-5CR	6-6CR	6-7CR	6-8CR	6-9CR	6-10CR	6-11CR	6-12CR	6-13CR
quarzo	33	32	33	33	33	32	32	29	27	28	31	28	30
mica	15	16	15	15	13	15	16	18	19	17	16	20	18
pirite	<1	<1	<1	<1	<1	1	1	1	1	<1	<1	1	1
plagioclasio	11	11	10	10	11	10	11	10	10	12	10	12	10
dolomite	19	22	22	22	22	20	22	22	23	20	21	19	21
clorite	6	6	6	6	7	7	5	5	5	8	7	8	5
k-feldspato	5	5	5	6	6	7	4	5	6	6	5	4	6
calcite	7	7	6	6	6	7	7	7	7	7	8	6	8
Halite	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	1
anfibolo													

	8-1CR	8-2CR	8-3CR	8-4CR	8-5CR	8-6CR	8-7CR	8-8CR	8-9CR	8-10CR	8-11CR	8-12CR	8-13CR
quarzo	34	34	30	31	31	29	31	32	30	30	30	30	32
mica	19	17	21	20	19	18	20	19	19	18	21	19	18
pirite	<1	<1	1	1	<1	1	1	<1	1	1	1	1	1
plagioclasio	10	11	9	10	11	11	10	10	11	11	11	11	11
dolomite	19	21	21	20	21	19	21	21	21	21	20	21	19
clorite	6	6	6	4	5	7	6	5	5	5	6	5	6
k-feldspato	4	3	5	6	6	5	4	4	5	5	3	5	5
calcite	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Halite	1	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	2	1
anfibolo													

Analista: Dott. Zorzi Federico



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE

Via Giotto 1 - 35137 PADOVA

Analisi Chimiche in fluorescenza a raggi X (XRF)

	2-1CR	2-2CR	2-3CR	2-4CR	2-5CR	2-6CR	2-7CR	2-8CR	2-9CR	2-10CR	2-11CR	2-12CR	2-13CR
SiO ₂	62,74	48,63	45,11	46,27	46,32	50,54	45,36	48,10	62,18	55,28	38,94	39,04	38,01
TiO ₂	0,27	0,60	0,58	0,63	0,60	0,56	0,46	0,62	0,77	0,69	0,55	0,55	0,54
Al ₂ O ₃	8,15	11,53	11,00	12,17	12,51	10,88	9,03	11,00	19,50	16,92	13,59	13,62	13,36
Fe ₂ O ₃	1,75	4,59	4,30	5,52	4,78	3,89	3,27	4,27	6,57	6,15	5,58	5,58	5,60
MnO	0,04	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,05	0,07	0,10	0,10	0,10
MgO	5,41	9,63	10,42	10,50	8,20	8,98	11,26	9,85	2,59	5,41	7,50	7,51	7,53
CaO	17,62	19,43	23,82	18,81	21,54	20,80	26,60	20,85	1,70	8,84	30,39	30,28	31,55
Na ₂ O	2,01	2,00	1,66	1,99	1,71	2,00	1,72	1,90	1,94	1,81	1,11	1,11	1,07
K ₂ O	1,96	2,06	2,07	2,22	2,30	1,66	1,49	1,79	4,47	3,74	2,94	2,96	2,92
P ₂ O ₅	0,06	0,12	0,11	0,12	0,13	0,13	0,11	0,14	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12
Tot	100,01	98,66	99,14	98,30	98,16	99,51	99,36	98,59	99,91	99,05	100,82	100,87	100,80
L.O.I.	16,77	22,69	24,01	22,92	23,07	23,74	26,84	25,48	7,30	13,25	25,32	25,25	25,80
S	2959	13428	10965	16915	9055	8377	7559	15818	3003	9621	695	636	520
V	25	80	84	97	89	70	58	78	116	107	90	92	95
Cr	13	80	82	91	68	66	53	76	85	81	65	70	71
Co	<3	10	6	6	11	7	6	7	11	12	11	12	14
Ni	8	37	40	43	33	28	24	31	36	38	41	38	41
Rb	75	76	79	84	87	56	53	62	200	157	118	119	119
Sr	158	197	230	212	226	216	226	220	116	138	278	275	290
Y	13	25	25	28	28	24	21	27	38	36	33	31	30
Zr	80	169	163	159	164	161	143	204	223	200	129	132	128
Nb	5	10	8	10	11	10	8	11	14	12	10	11	10
Ba	269	295	287	302	404	329	292	323	662	577	529	514	526
La	22	27	35	17	24	28	28	23	56	39	37	42	30
Ce	30	65	55	47	61	52	26	59	89	73	62	73	57
Nd	<10	32	24	27	17	23	12	28	17	30	15	20	22
Pb	9	6	12	2	8	6	11	5	37	11	22	25	22
Th	7	11	7	12	9	10	7	7	6	13	5	7	6
U	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	8	3	<3	6	<3	4

Analista: Dott.ssa Daria Pasqual



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE
 Via Giotto 1 - 35137 PADOVA

Analisi Chimiche in fluorescenza a raggi X (XRF)

	6-1CR	6-2CR	6-3CR	6-4CR	6-5CR	6-6CR	6-7CR	6-8CR	6-9CR	6-10CR	6-11CR	6-12CR	6-13CR
SiO ₂	47,73	47,05	47,74	47,62	47,32	45,87	45,65	45,47	44,34	45,78	45,88	46,64	44,69
TiO ₂	0,64	0,63	0,63	0,64	0,61	0,62	0,62	0,62	0,60	0,61	0,52	0,65	0,54
Al ₂ O ₃	11,29	11,20	10,69	10,68	10,84	12,02	12,07	12,43	11,83	12,21	10,32	12,69	10,63
Fe ₂ O ₃	4,16	4,18	3,86	3,92	4,02	4,84	4,91	5,10	4,86	4,95	3,91	5,16	4,20
MnO	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
MgO	10,18	10,60	10,79	10,73	10,77	10,33	10,16	10,13	10,72	10,16	10,65	9,38	10,89
CaO	21,56	21,69	21,95	22,01	21,66	21,25	21,06	20,93	22,38	21,07	24,56	19,36	24,31
Na ₂ O	2,07	2,11	1,98	2,03	2,04	2,17	2,18	2,15	2,07	2,10	1,85	2,29	1,90
K ₂ O	1,63	1,53	1,54	1,59	1,55	1,71	1,83	1,75	1,60	1,78	1,50	1,92	1,62
P ₂ O ₅	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,17	0,17	0,13	0,17	0,14
Tot	99,47	99,20	99,39	99,43	99,02	99,03	98,71	98,83	98,64	98,90	99,39	98,33	98,99
L.O.I.	24,88	25,49	25,05	24,73	25,11	25,81	25,39	25,37	26,62	25,63	26,15	25,19	26,43
S	7392	6755	6984	7746	7120	9174	11301	12613	12762	11248	9775	14754	9809
V	75	80	78	74	78	91	91	95	91	97	72	93	82
Cr	76	74	66	66	76	85	86	78	86	85	72	84	75
Co	6	10	8	8	7	7	10	12	9	8	8	9	7
Ni	27	29	27	24	26	33	35	36	34	36	26	36	28
Rb	55	53	51	54	53	58	64	59	55	61	51	65	55
Sr	209	211	207	207	208	215	216	227	236	219	226	219	226
Y	26	27	25	26	26	27	27	27	26	28	22	28	23
Zr	182	191	198	197	194	179	181	173	173	175	159	180	161
Nb	10	12	11	11	11	12	12	10	10	10	9	11	10
Ba	331	307	324	308	302	338	335	330	293	319	317	353	310
La	27	31	34	32	35	24	32	36	16	20	29	28	<10
Ce	60	47	41	61	56	53	56	59	51	52	48	53	54
Nd	34	28	12	20	27	10	25	20	20	35	28	27	21
Pb	12	6	21	9	11	9	8	<5	<5	6	11	<5	13
Th	7	8	5	9	9	10	8	11	10	9	6	11	8
U	<3	<3	4	<3	<3	4	<3	6	4	<3	4	<3	<3

Analista: Dott.ssa Daria Pasqual

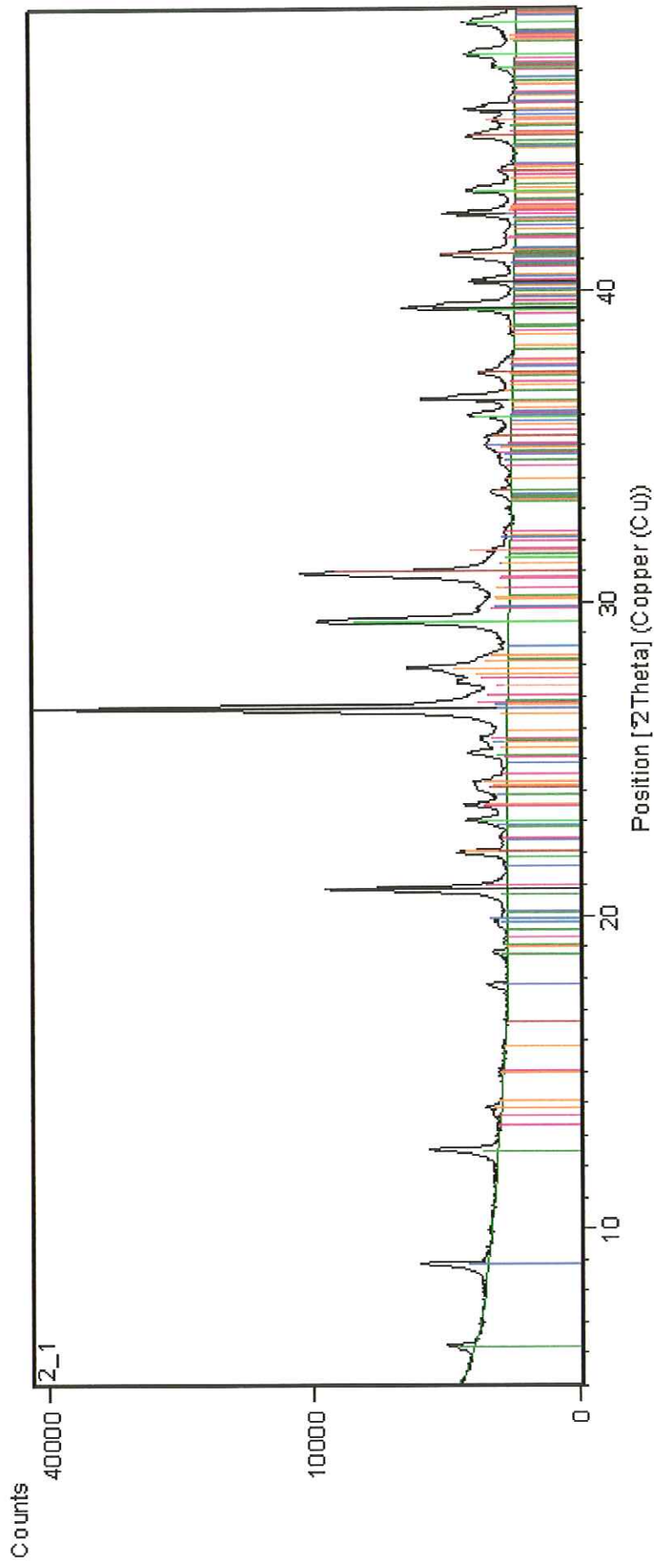


UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI GEOSCIENZE
Via Giotto 1 - 35137 PADOVA

Analisi Chimiche in fluorescenza a raggi X (XRF)

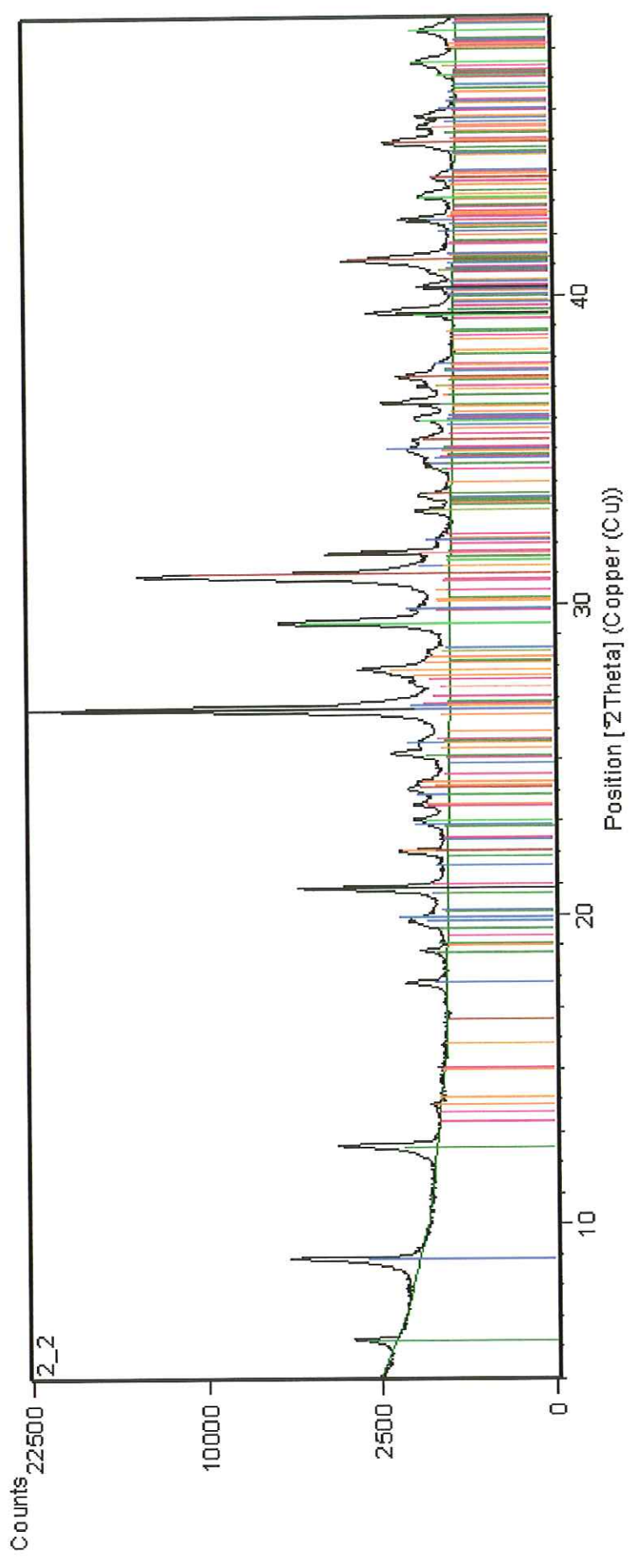
	8-1CR	8-2CR	8-3CR	8-4CR	8-5CR	8-6CR	8-7CR	8-8CR	8-9CR	8-10CR	8-11CR	8-12CR	8-13CR
SiO ₂	48,42	48,13	46,31	47,40	47,30	47,53	47,27	47,03	46,15	46,32	46,71	46,93	47,51
TiO ₂	0,60	0,59	0,59	0,61	0,61	0,60	0,60	0,59	0,60	0,60	0,60	0,60	0,59
Al ₂ O ₃	11,05	10,87	11,71	12,31	11,27	11,38	11,23	10,67	11,52	11,56	11,90	11,33	11,27
Fe ₂ O ₃	4,03	4,04	4,59	4,87	4,24	4,53	4,36	3,96	4,51	4,49	4,63	4,31	4,36
MnO	0,07	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07
MgO	10,05	9,94	10,46	9,70	10,35	9,79	10,30	10,58	10,20	10,26	9,96	10,72	9,92
CaO	21,55	20,99	21,60	19,95	21,44	21,39	21,43	21,70	20,70	20,80	20,26	21,64	21,48
Na ₂ O	2,10	2,09	2,24	2,32	2,09	2,07	2,06	1,96	2,61	2,41	2,51	1,99	2,06
K ₂ O	1,60	1,61	1,62	1,65	1,49	1,53	1,58	1,52	2,53	2,52	2,60	1,69	1,71
P ₂ O ₅	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,15	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,14	0,15
Tot	99,61	98,47	99,33	99,04	99,00	99,04	99,04	98,22	99,03	99,17	99,39	99,42	99,12
L.O.I.	24,50	24,37	25,71	24,76	25,07	25,63	25,20	24,91	25,16	25,06	24,87	25,22	24,88
S	5969	6977	7749	9853	8753	8749	9959	9793	2288	520	2224	8163	9441
V	75	78	85	86	83	86	78	81	87	84	93	84	84
Cr	68	74	78	82	73	78	78	84	73	70	73	75	78
Co	6	7	9	11	6	8	8	7	8	9	10	9	8
Ni	31	29	34	51	29	33	43	27	30	27	29	30	33
Rb	56	54	54	54	49	52	54	52	111	112	116	58	59
Sr	213	211	222	217	214	210	218	210	215	212	212	210	220
Y	25	26	28	28	27	27	26	25	27	26	27	25	25
Zr	184	193	181	176	185	183	187	191	181	176	172	180	175
Nb	11	11	10	11	11	11	10	9	11	10	10	10	10
Ba	315	310	330	337	309	323	315	314	321	319	324	317	326
La	37	20	43	35	36	35	28	25	33	35	34	38	25
Ce	56	56	53	64	48	46	44	28	56	41	64	48	51
Nd	24	24	24	19	21	22	35	27	19	24	23	24	26
Pb	11	10	6	<5	8	5	13	11	38	39	40	12	13
Th	7	6	8	10	9	9	8	8	<3	<3	<3	7	10
U	7	4	3	4	<3	6	5	3	4	<3	4	4	5

Analista: Dott.ssa Daria Pasqual

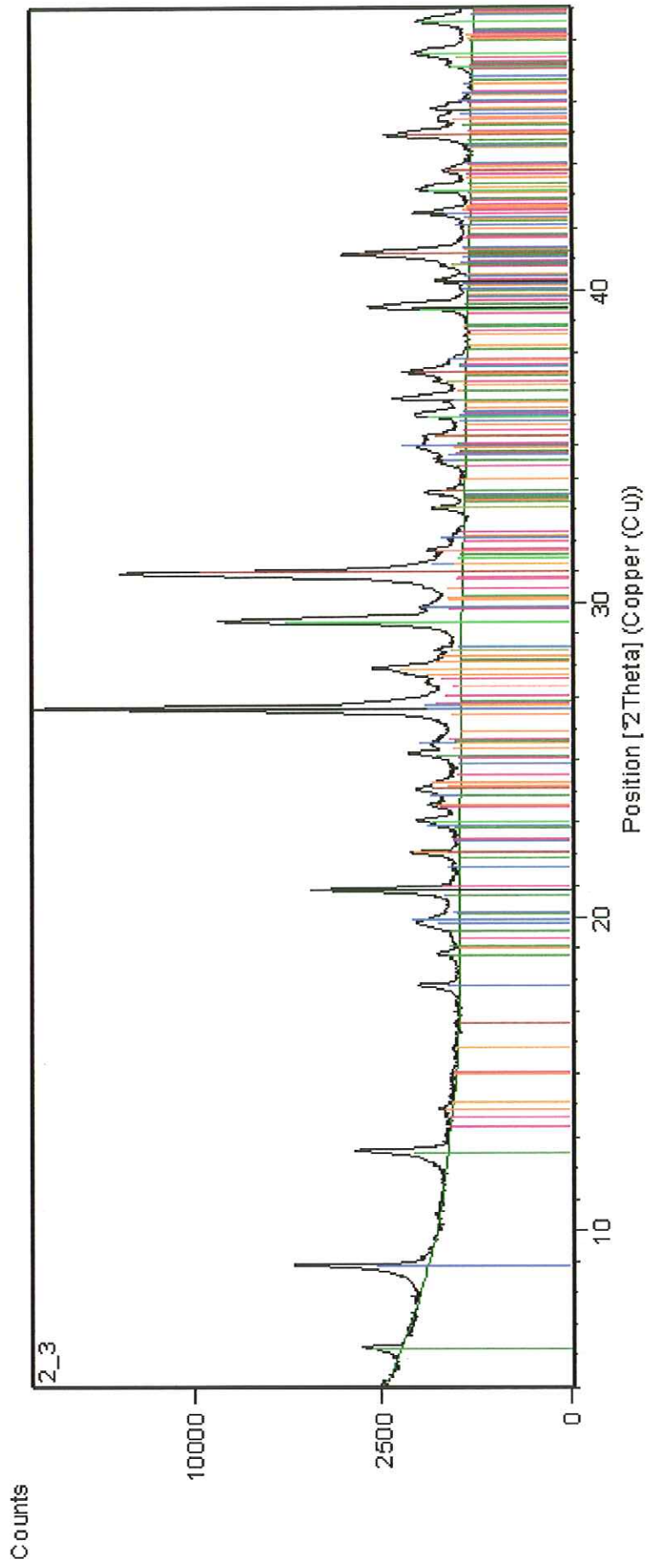


Peak List

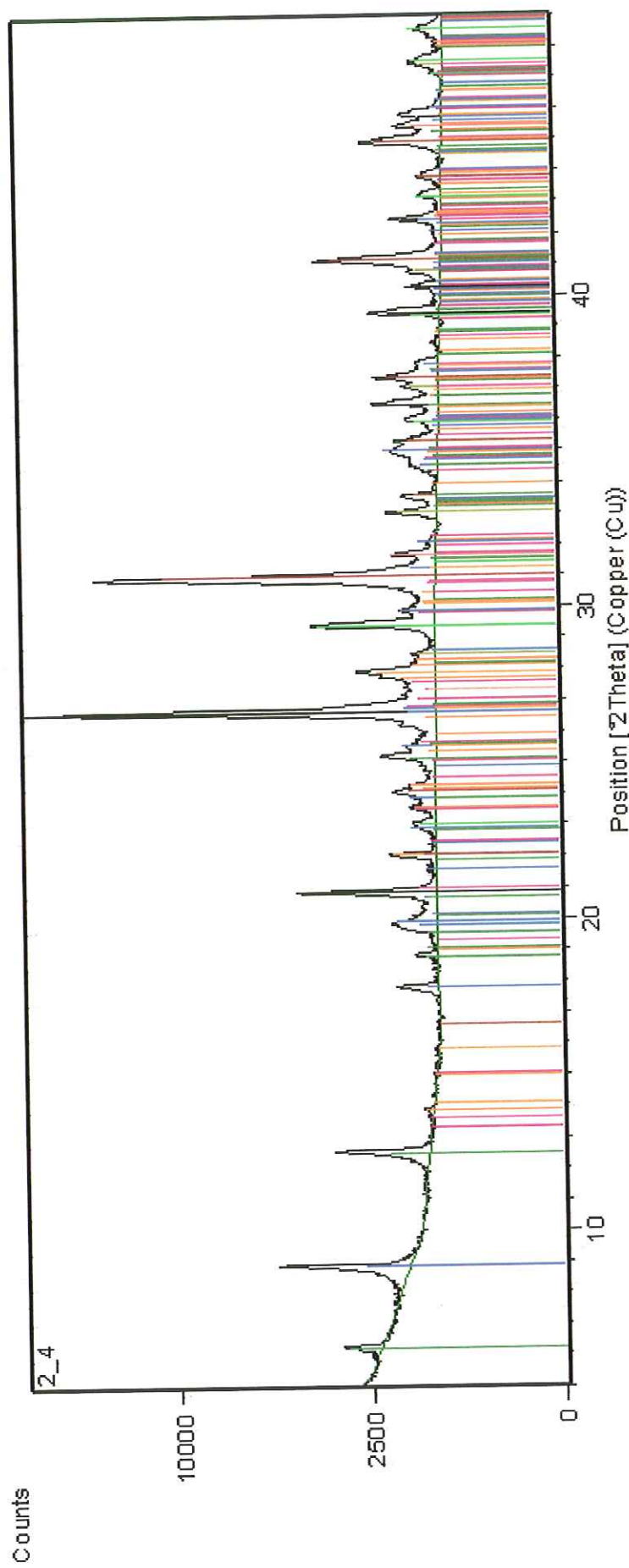
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



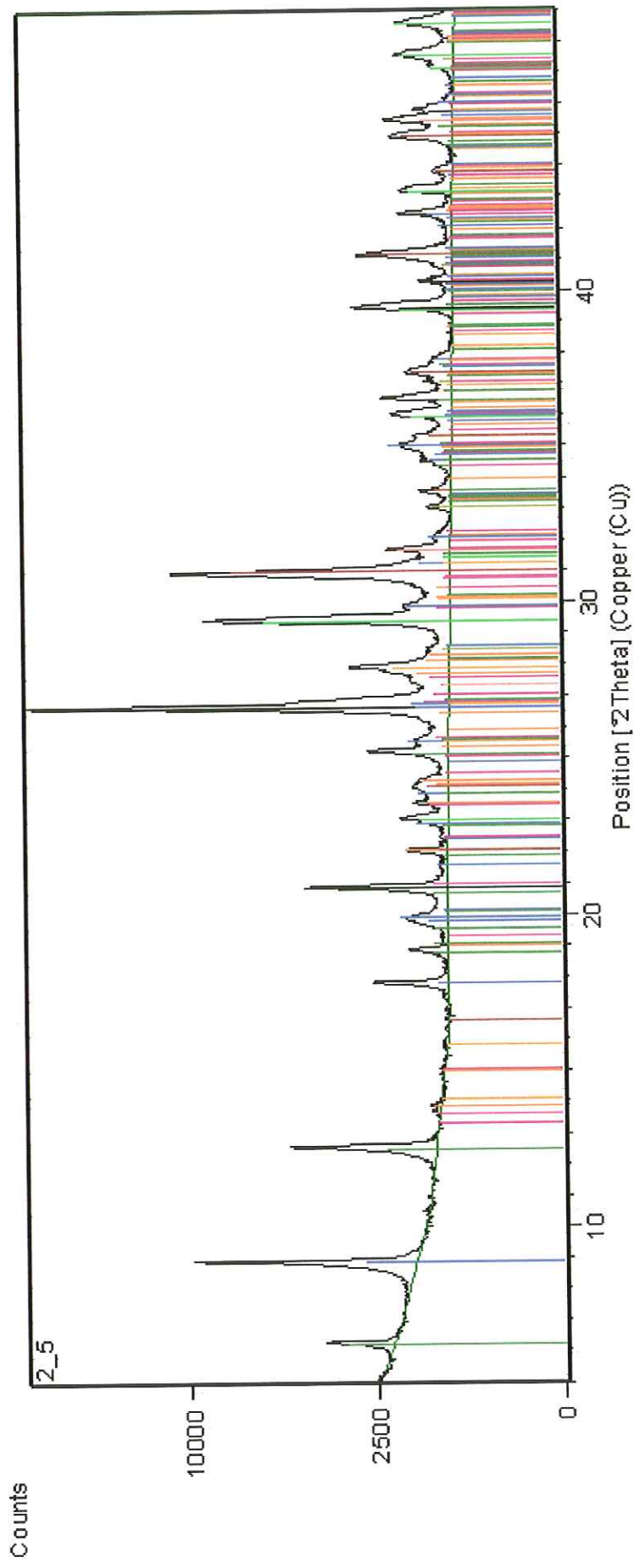
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0803; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mia
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



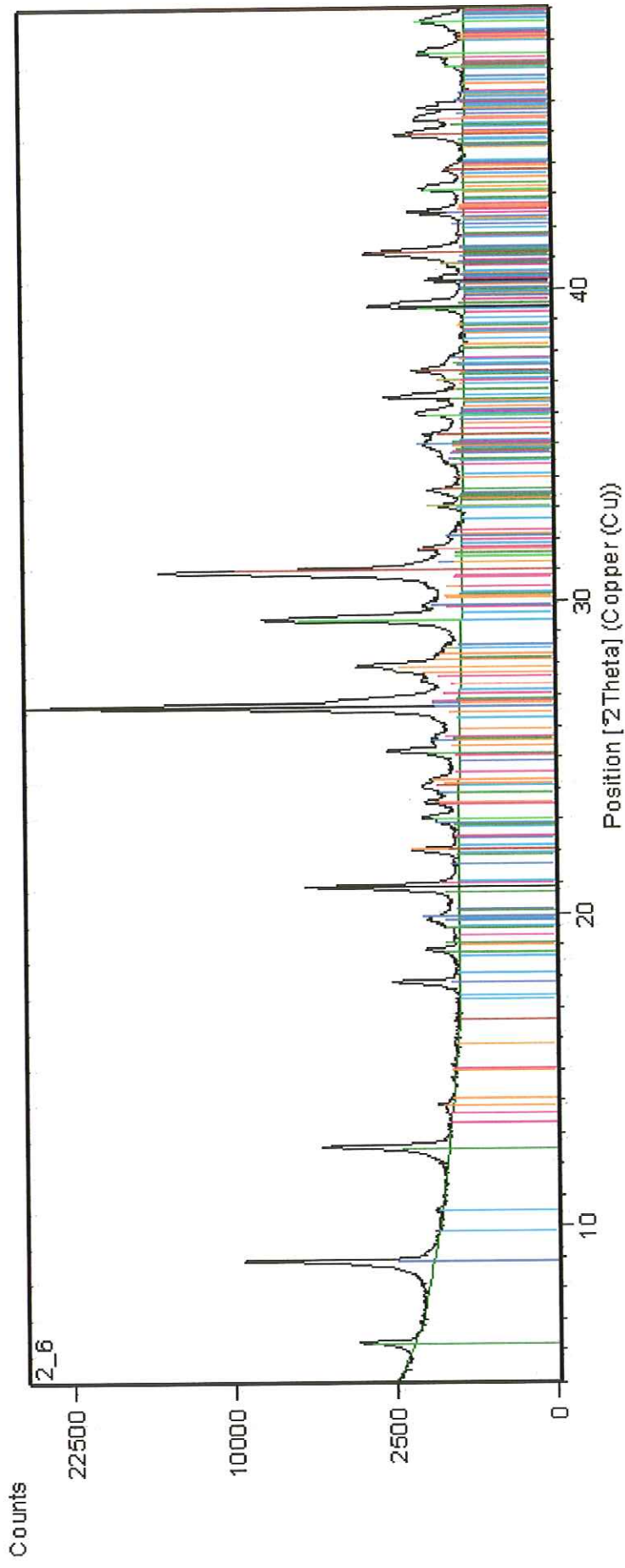
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocillore 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



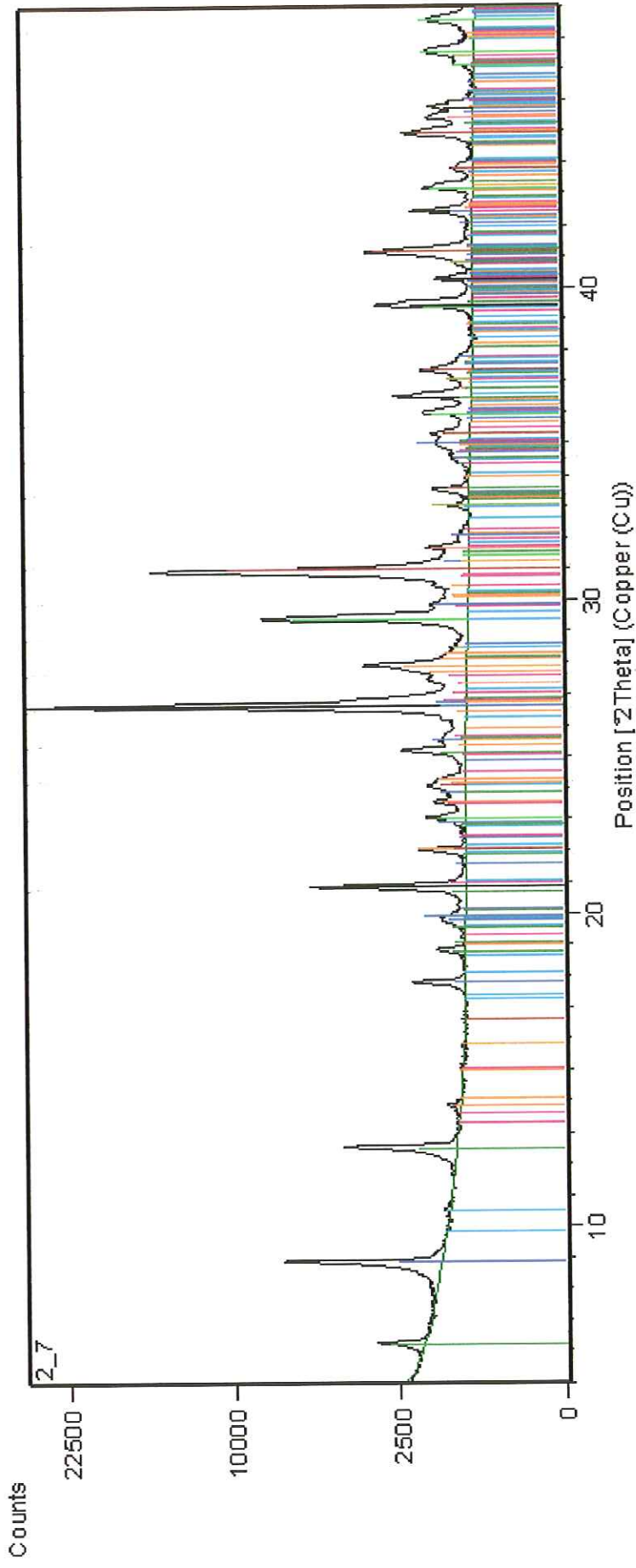
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



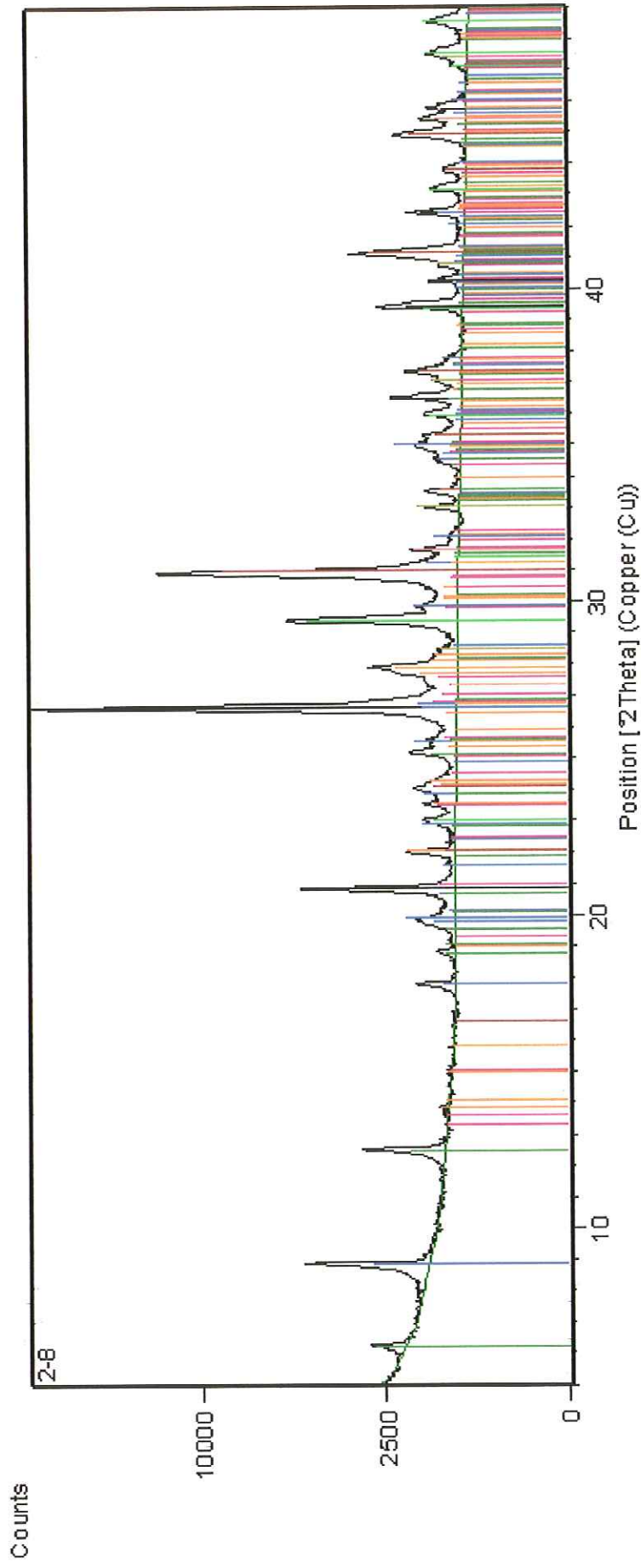
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mia
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



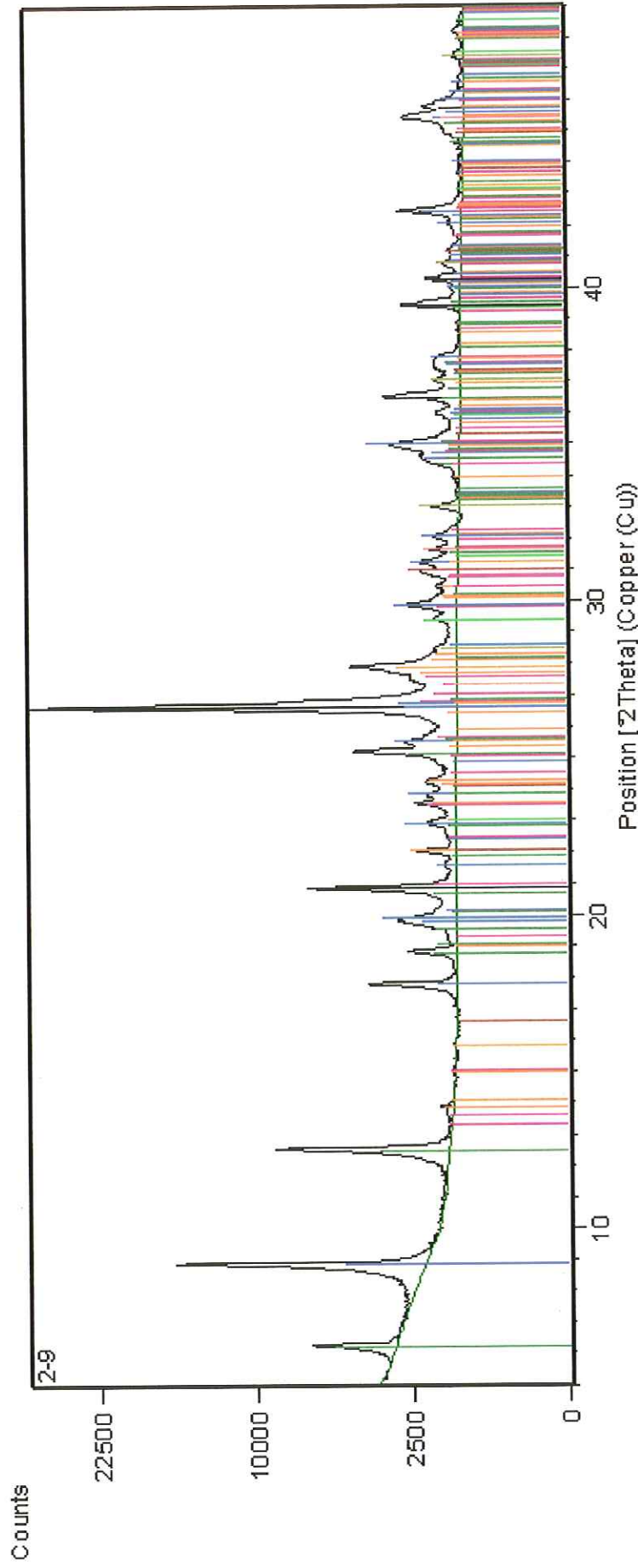
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1 Mia
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite
01-085-2158; Magnesio normale



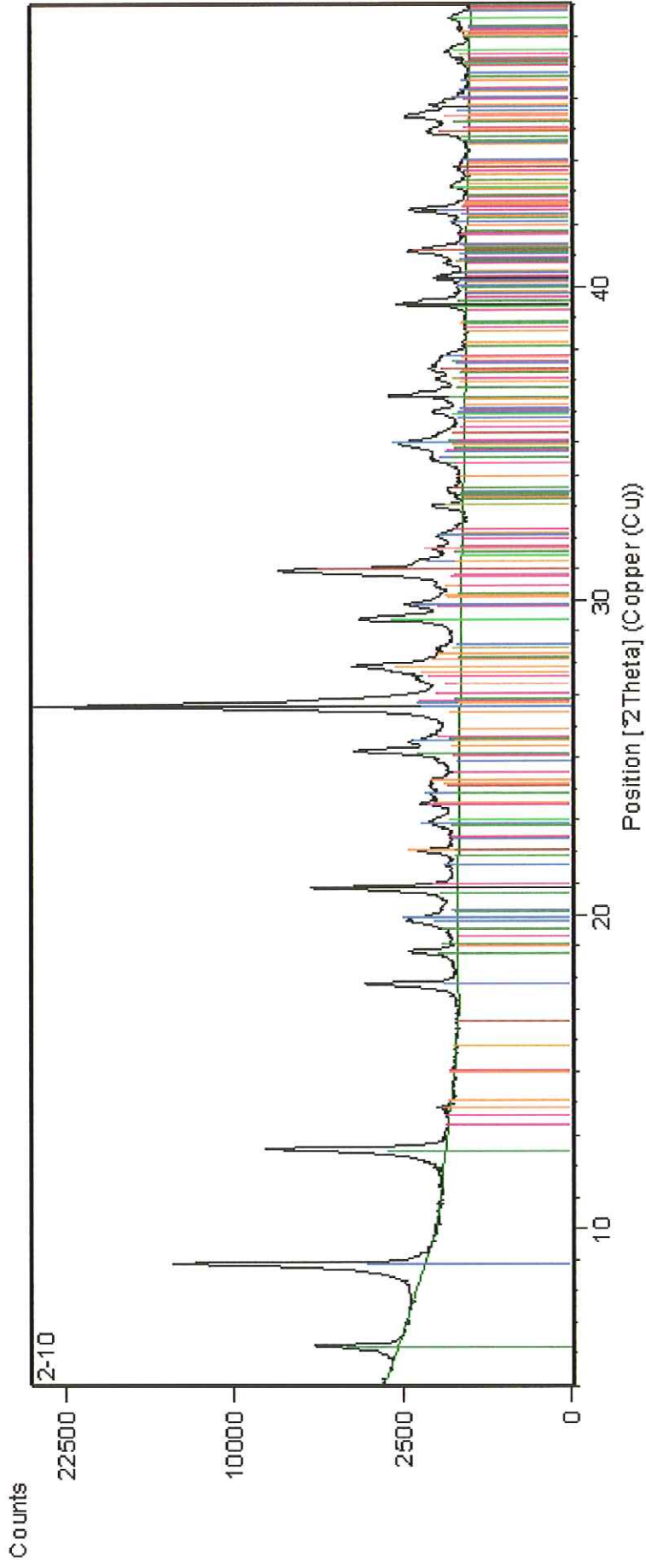
Peak List
01-0816-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocillare 1 Mla
01-076-0823; Orthoclasite
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite
01-085-2158; Magnesiohornblende



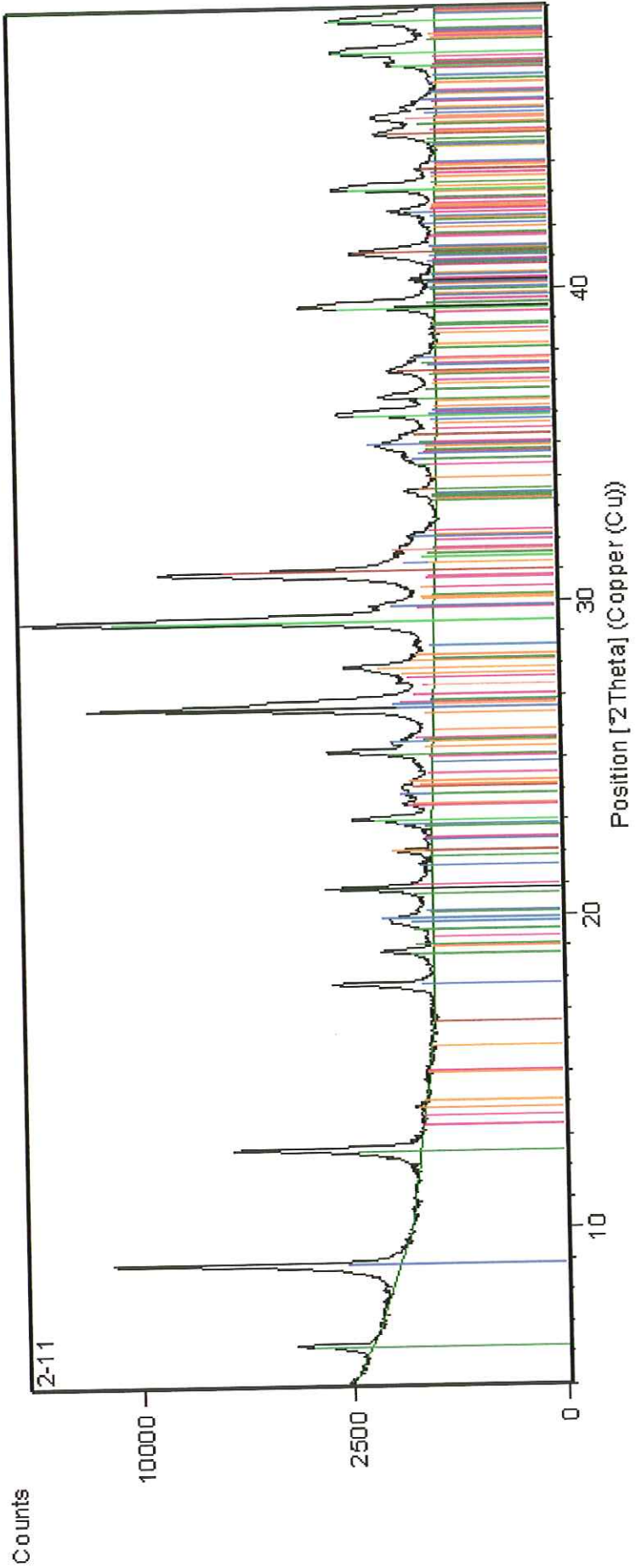
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



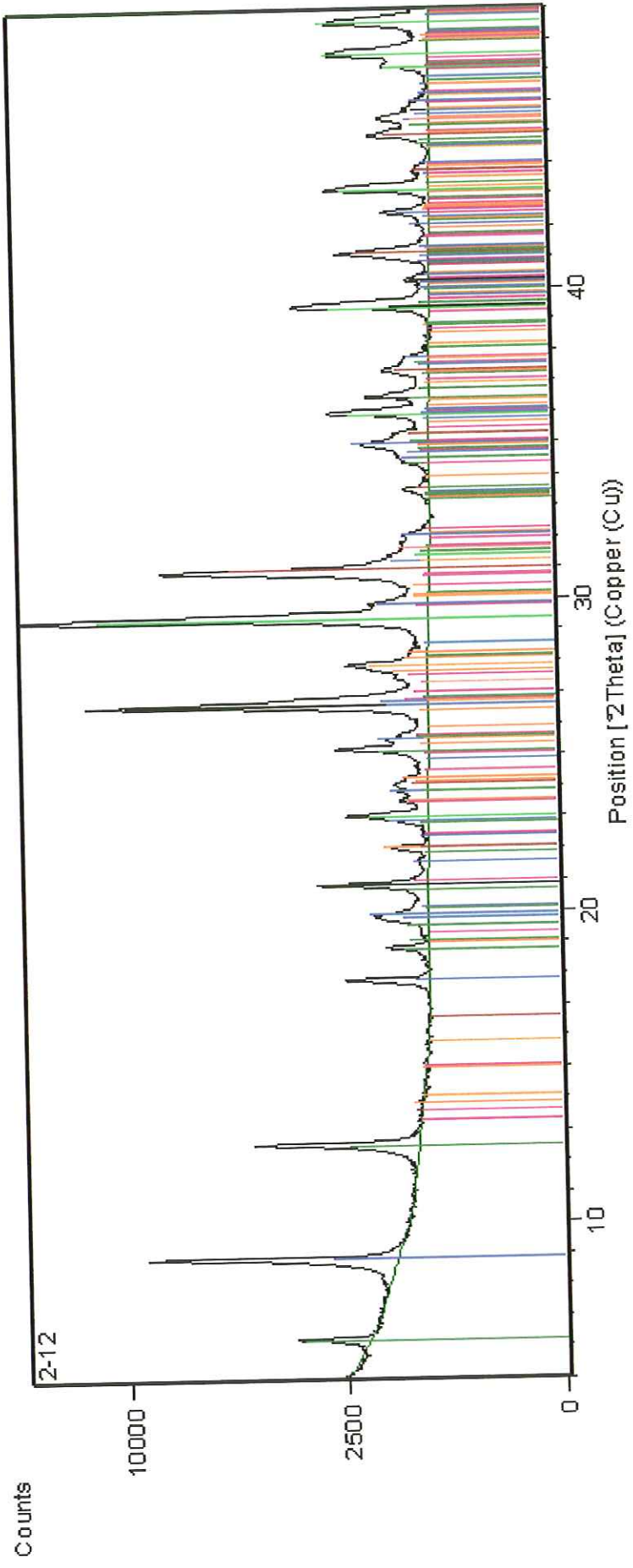
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite
01-071-2219; Pyrite .syn



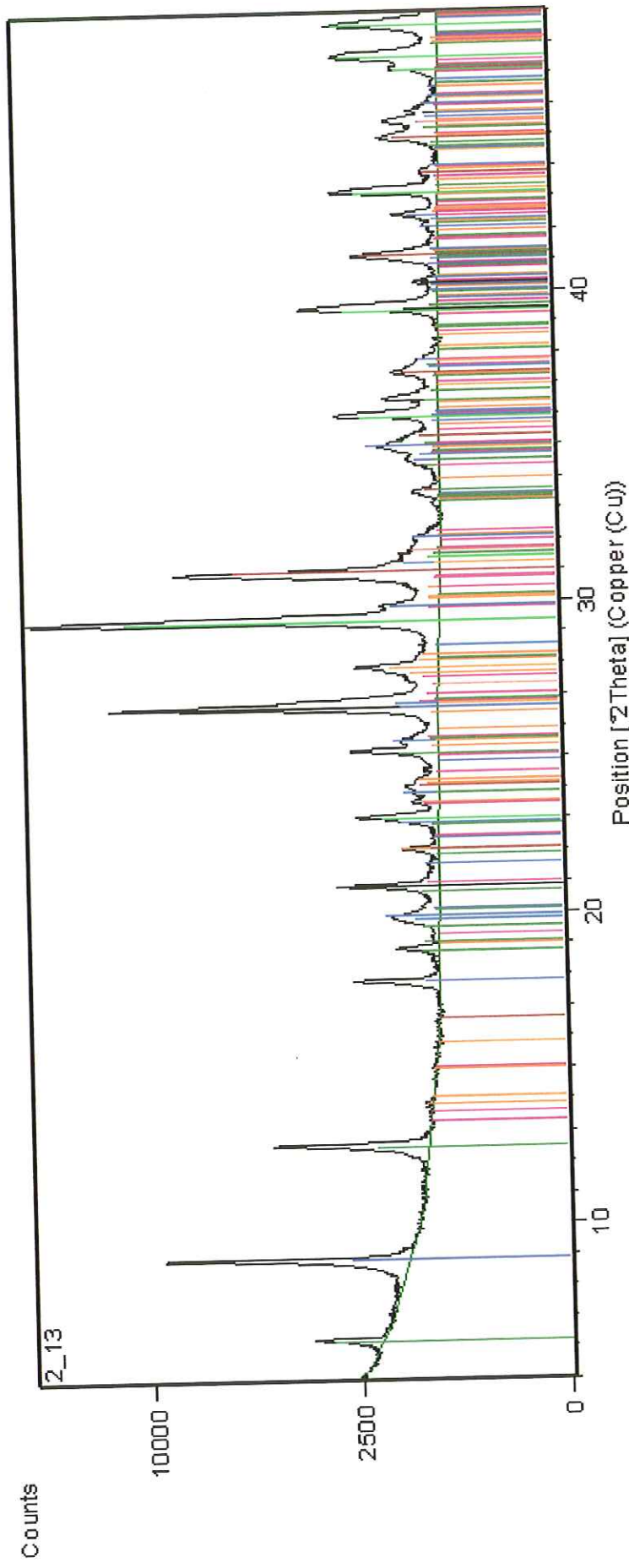
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite_syn
01-074-0603; Albite_low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1Mla
01-076-0823; Orthoclase _{sp}
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



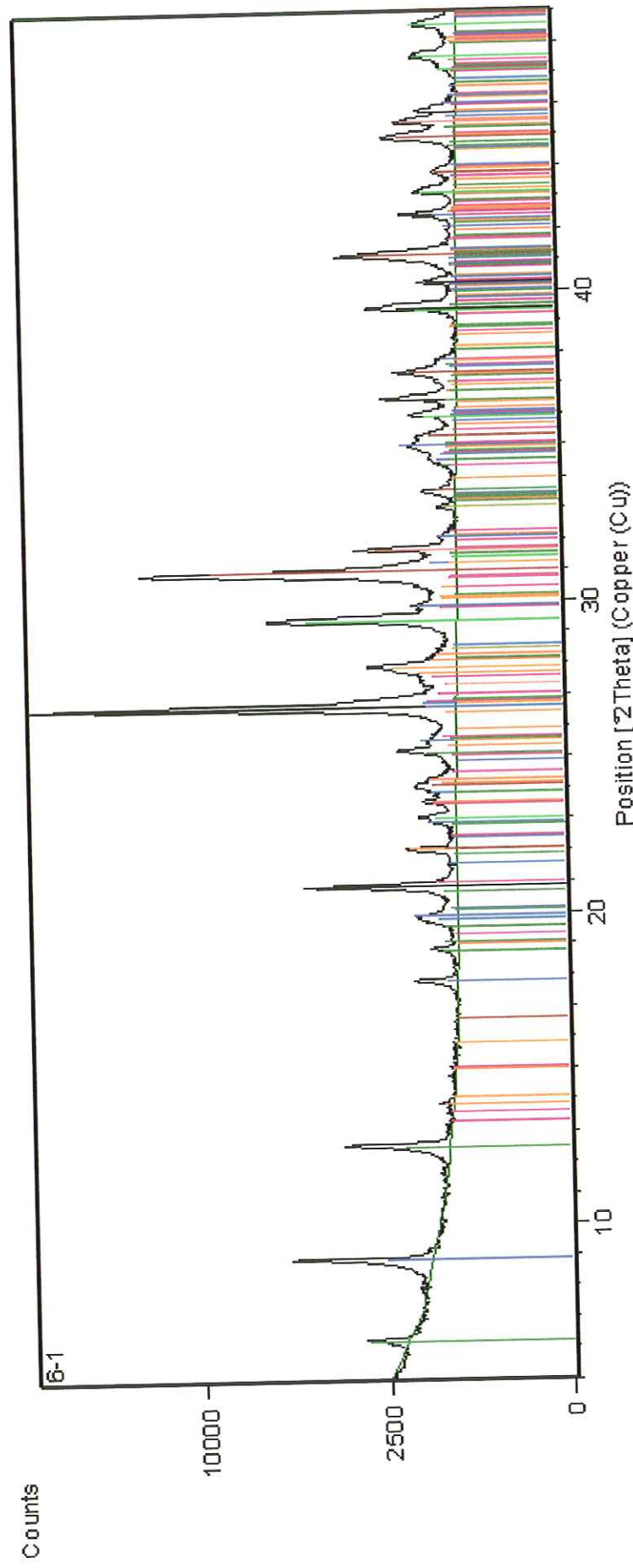
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-074-0803; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



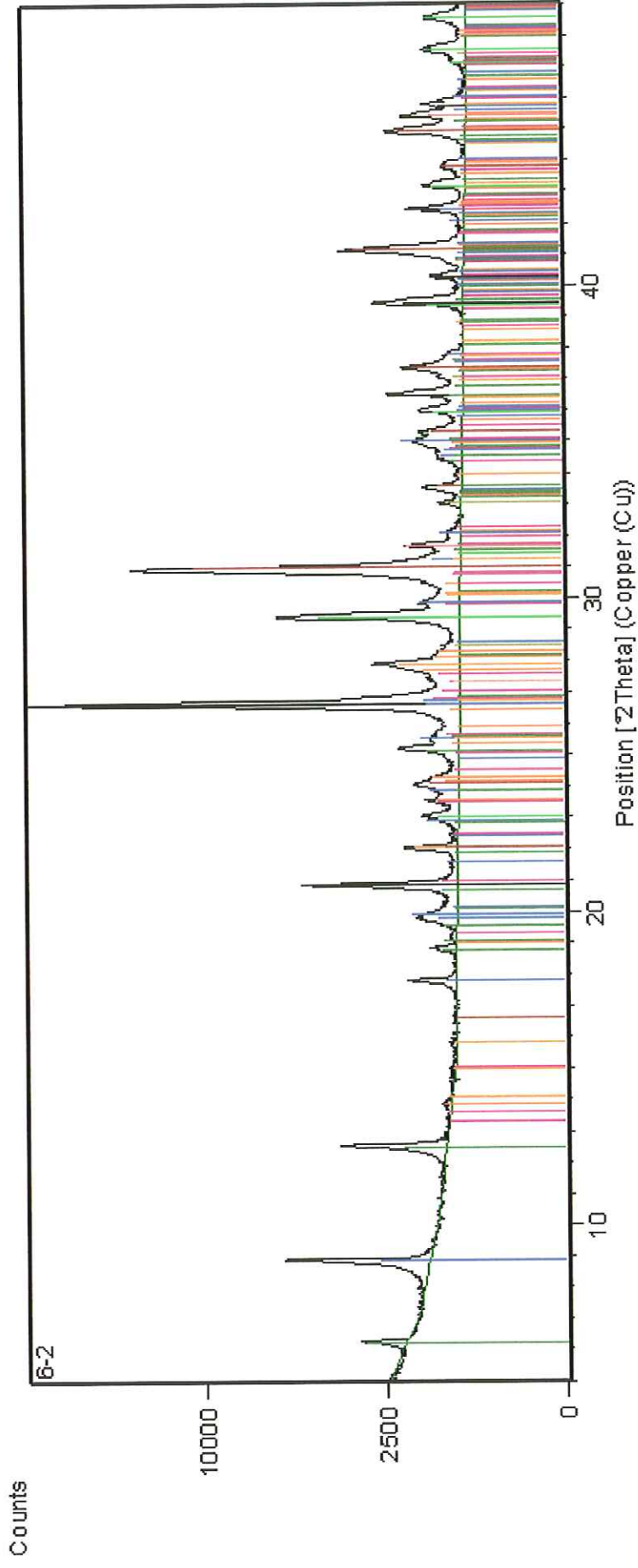
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1 Mla
01-076-0823; Orthoclasa se
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



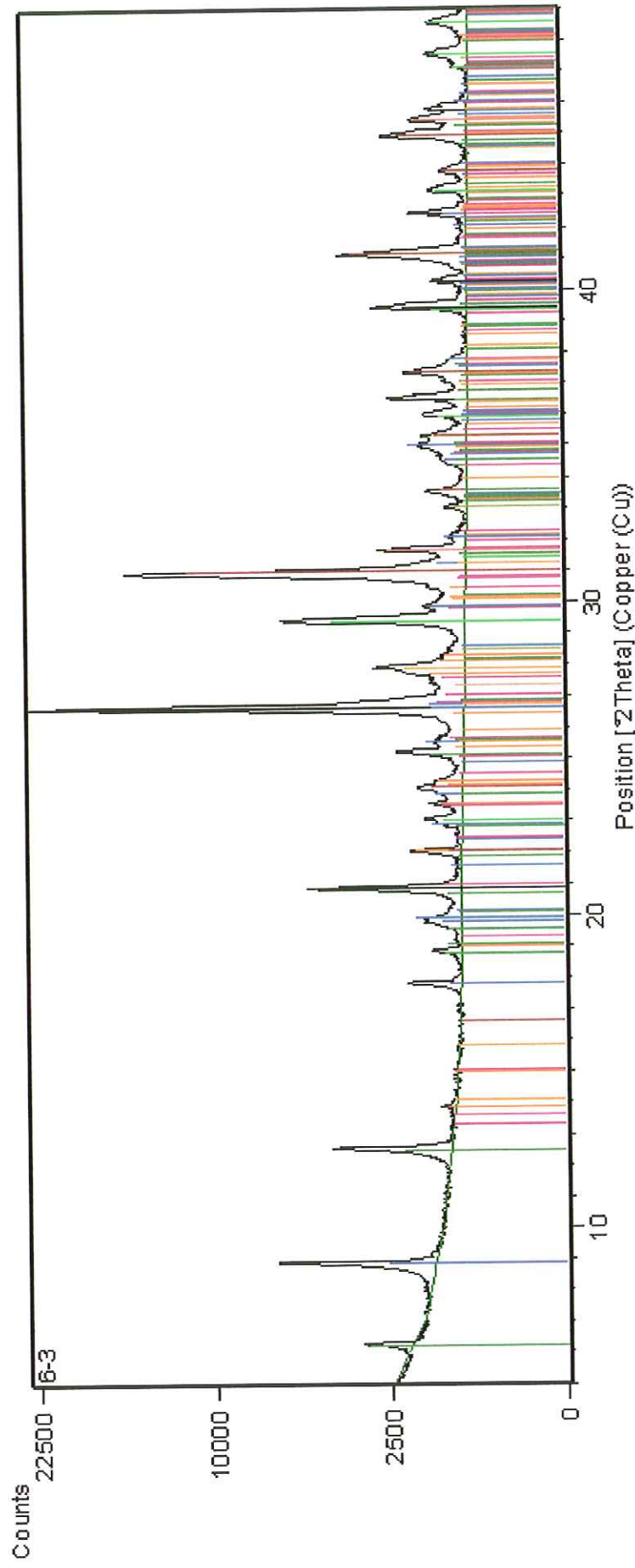
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



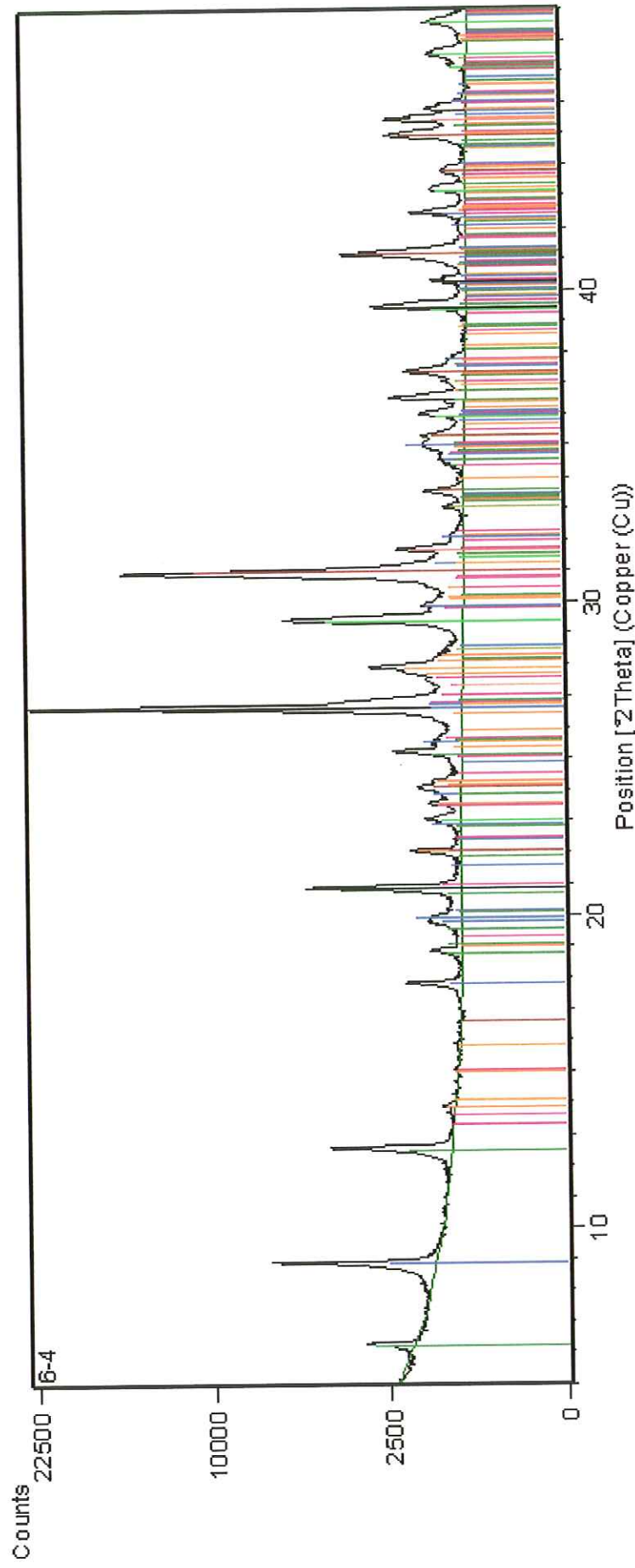
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



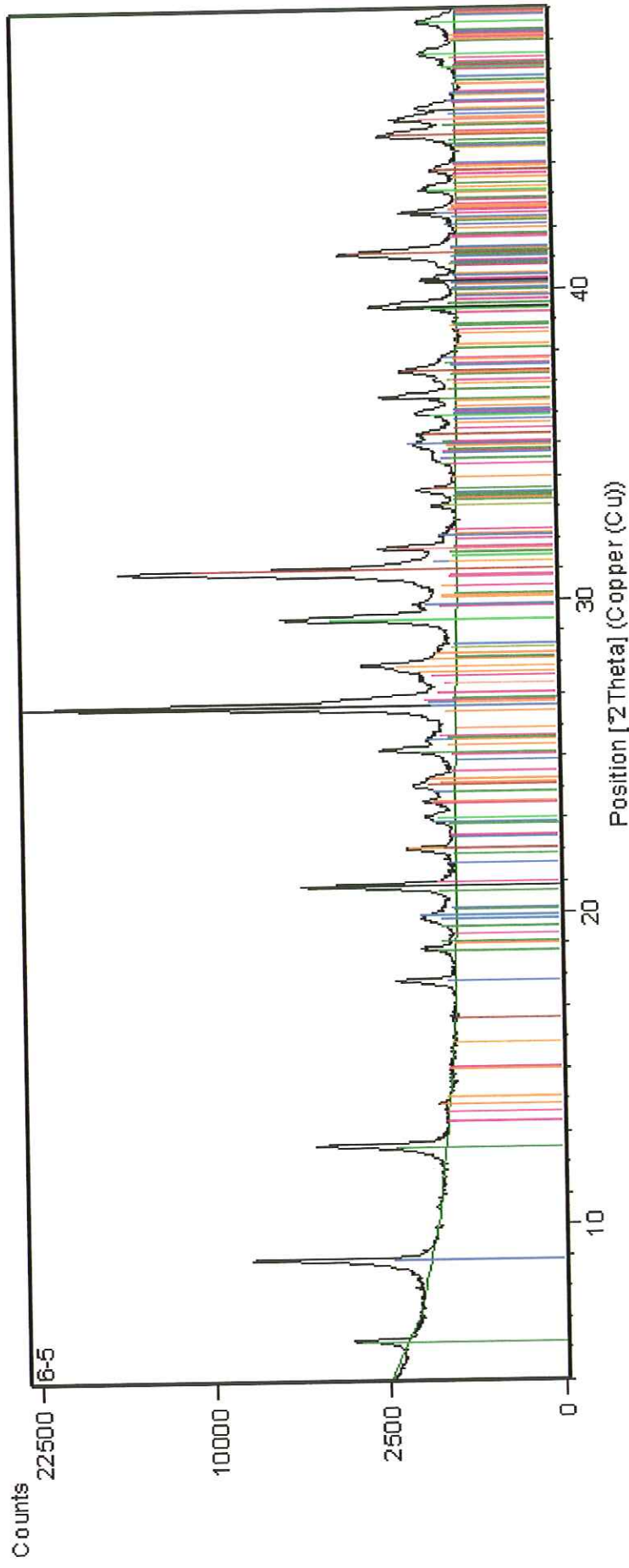
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



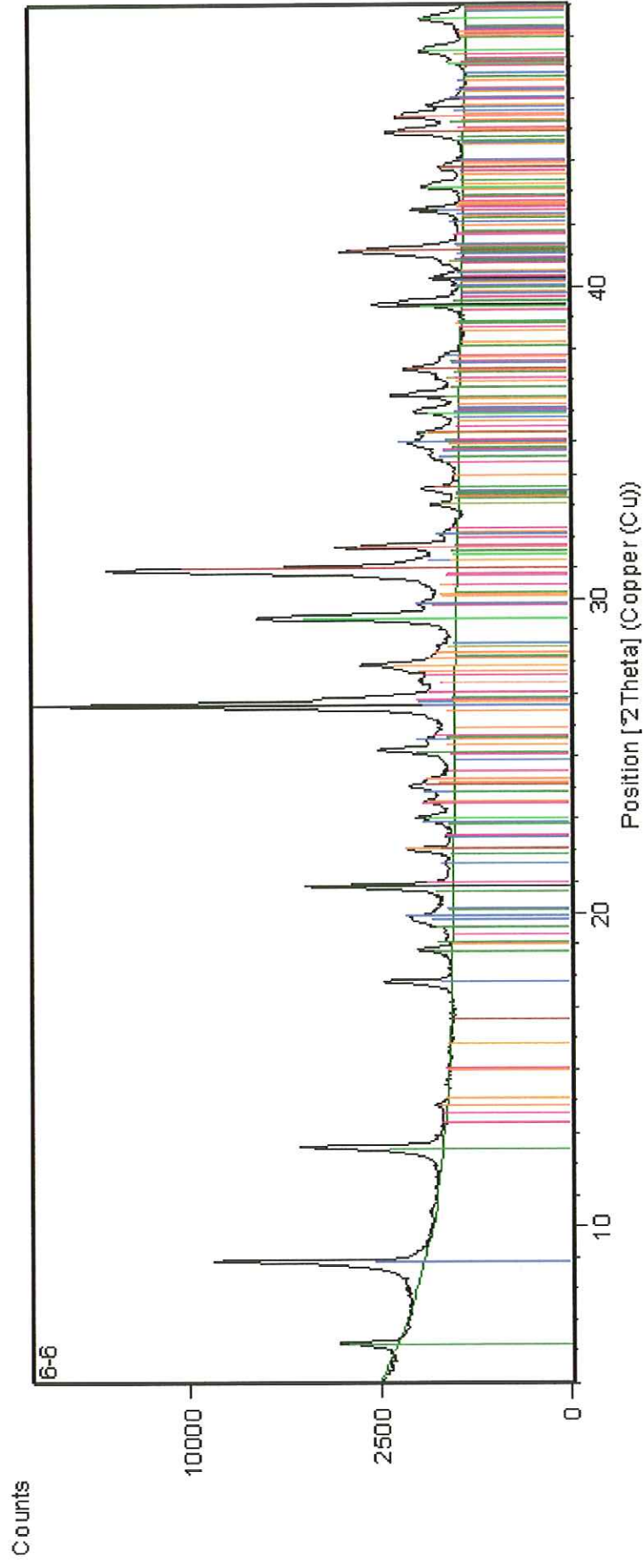
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclas
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

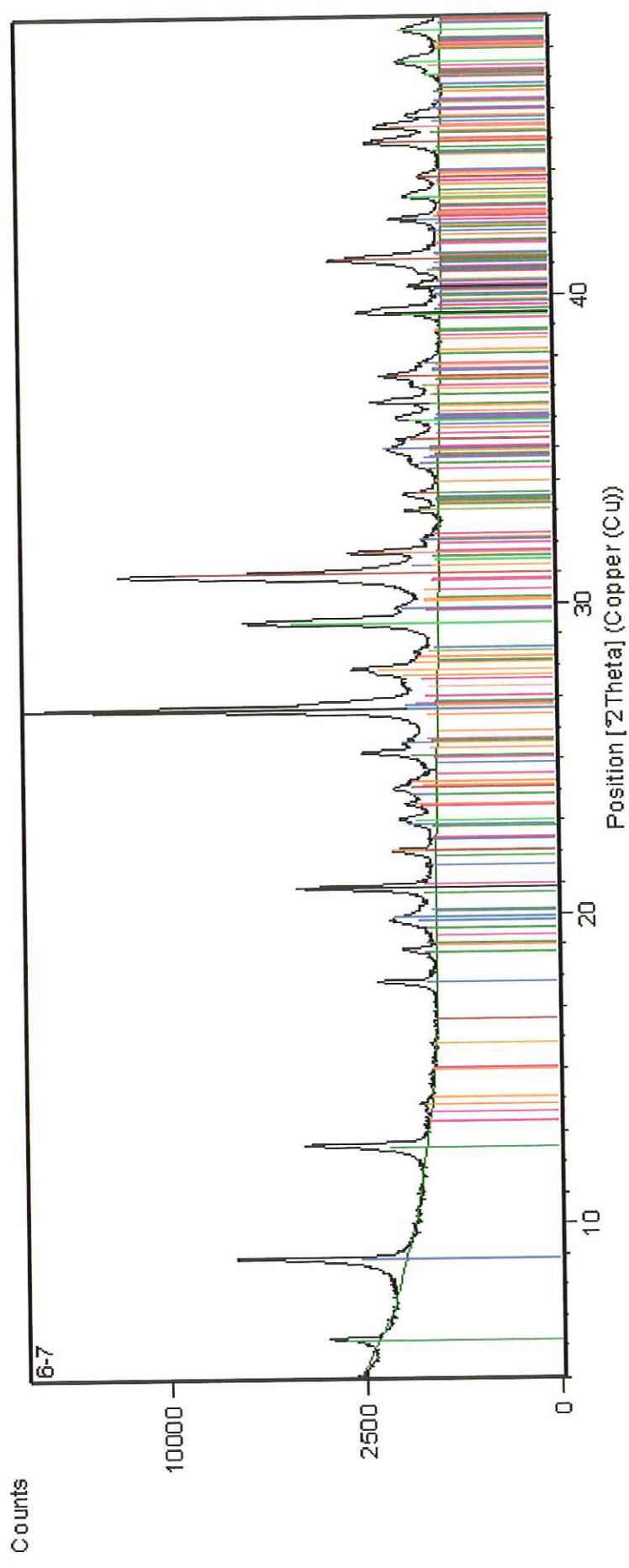


Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite_syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclasse
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

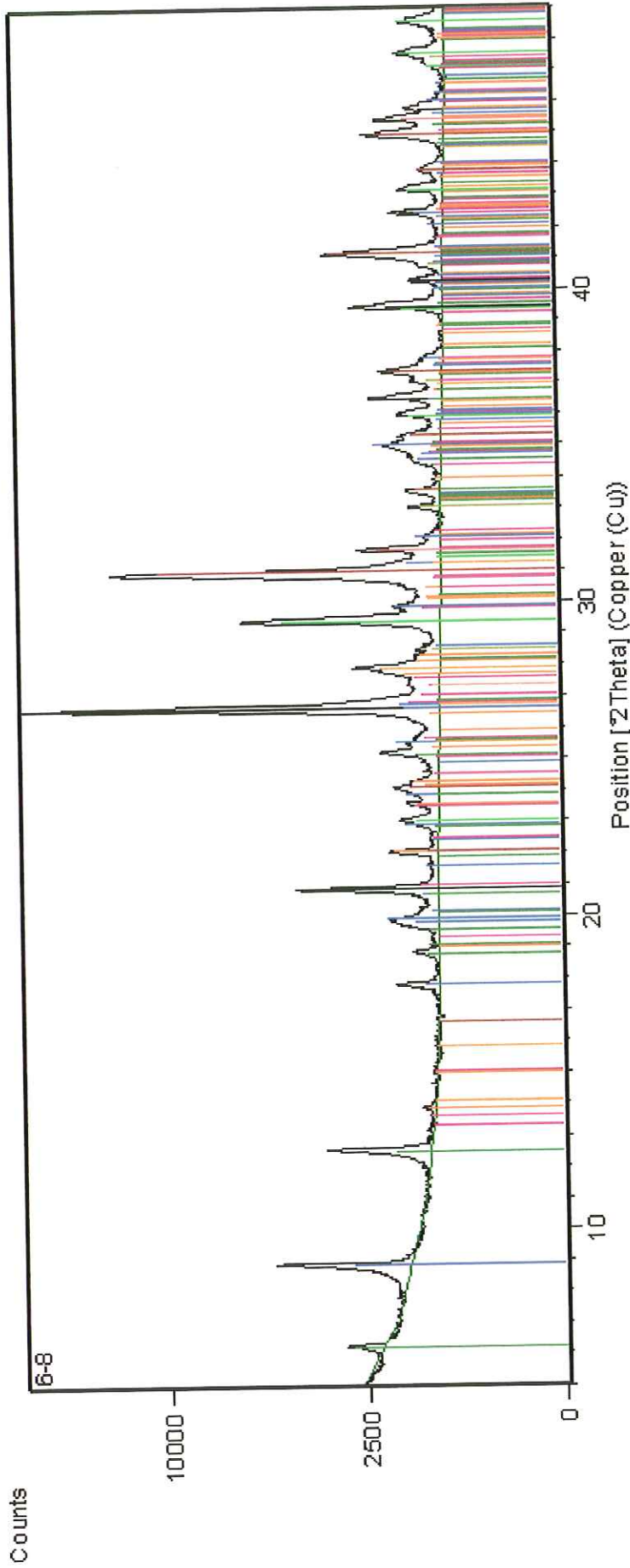


Peak List

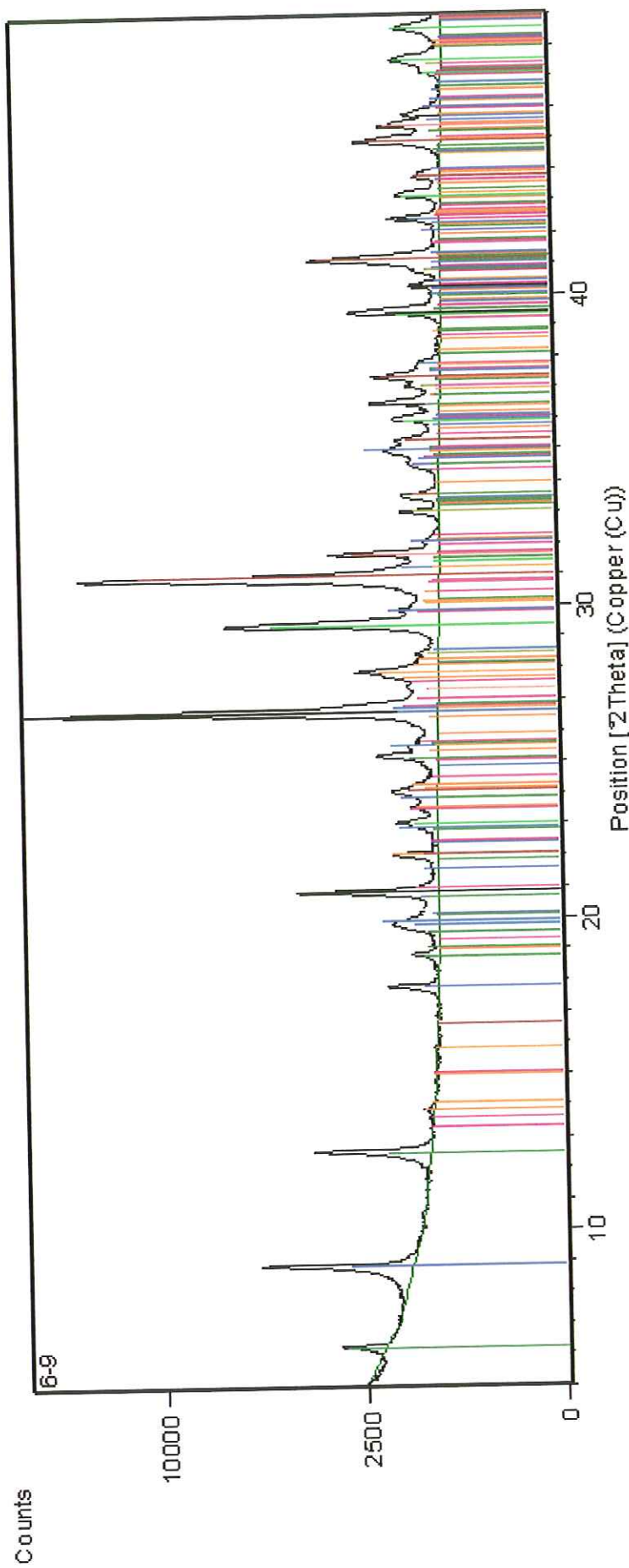
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite_syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino re 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



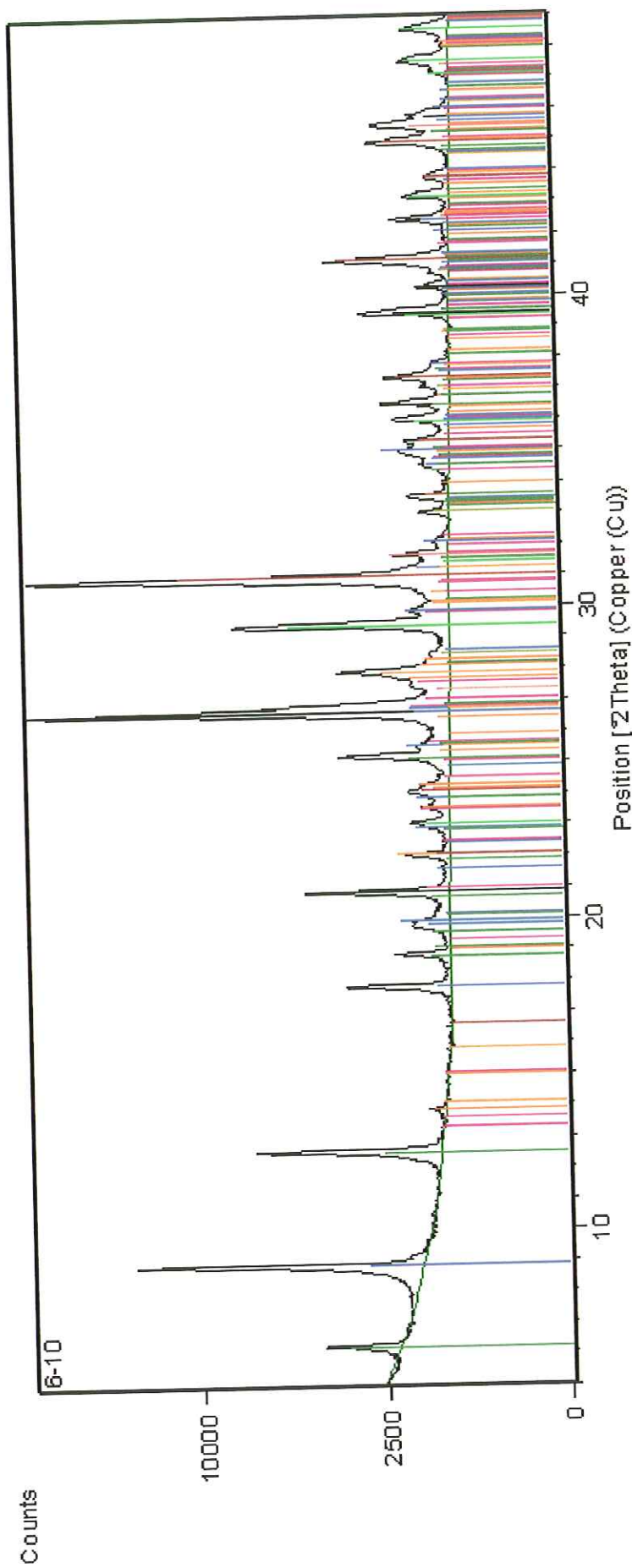
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



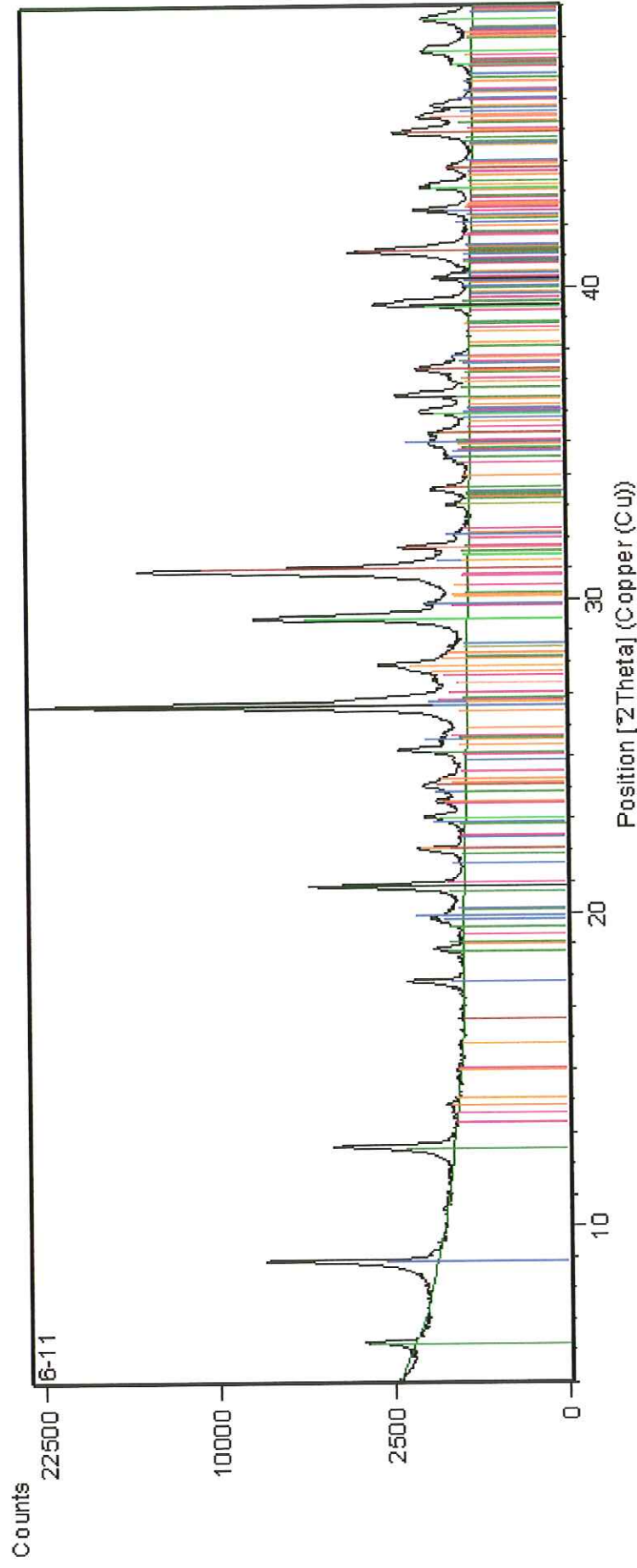
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclas se
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



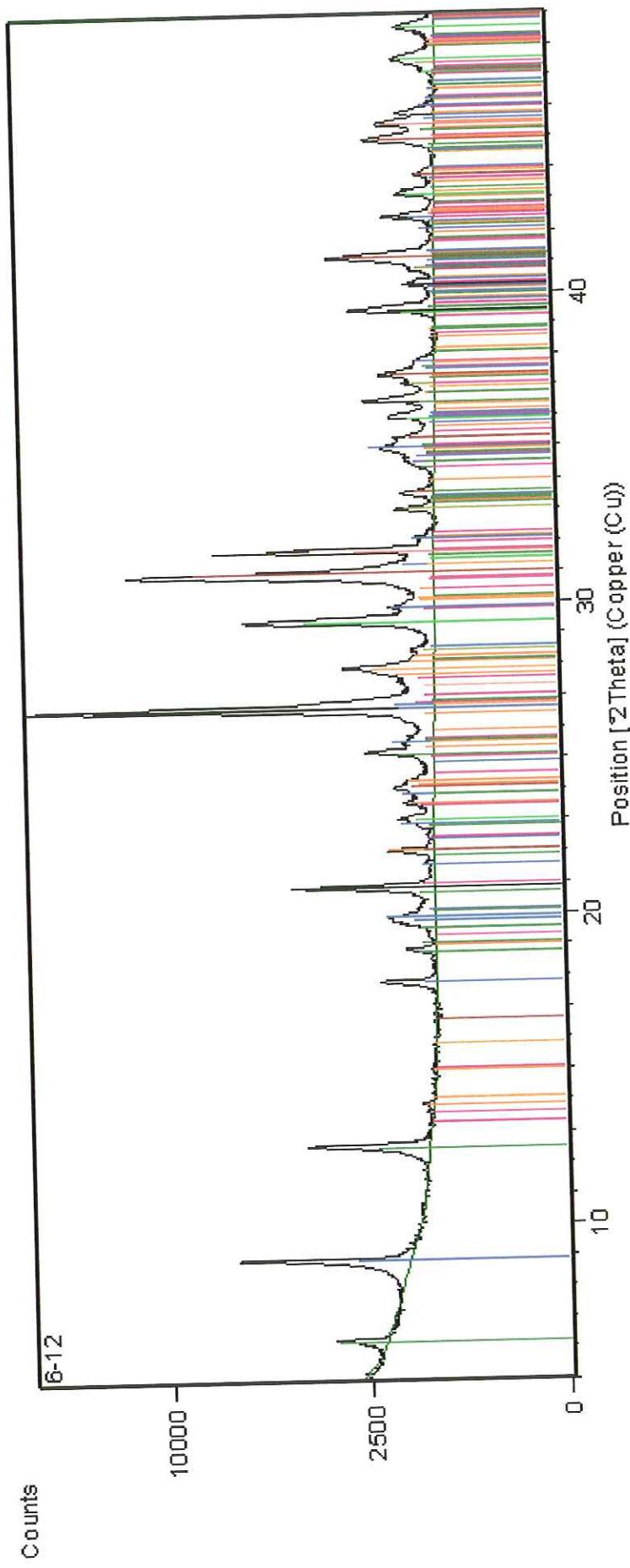
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



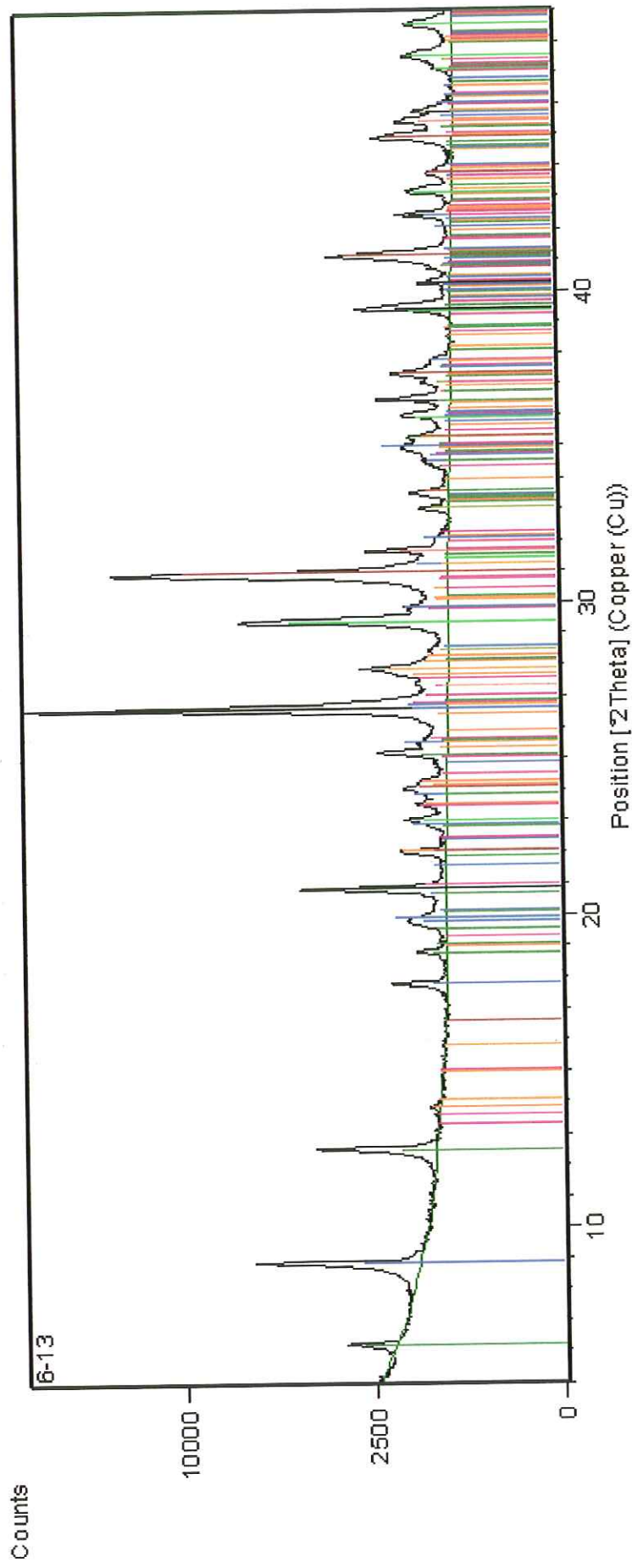
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1 Mla
01-076-0823; Orthoclas
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



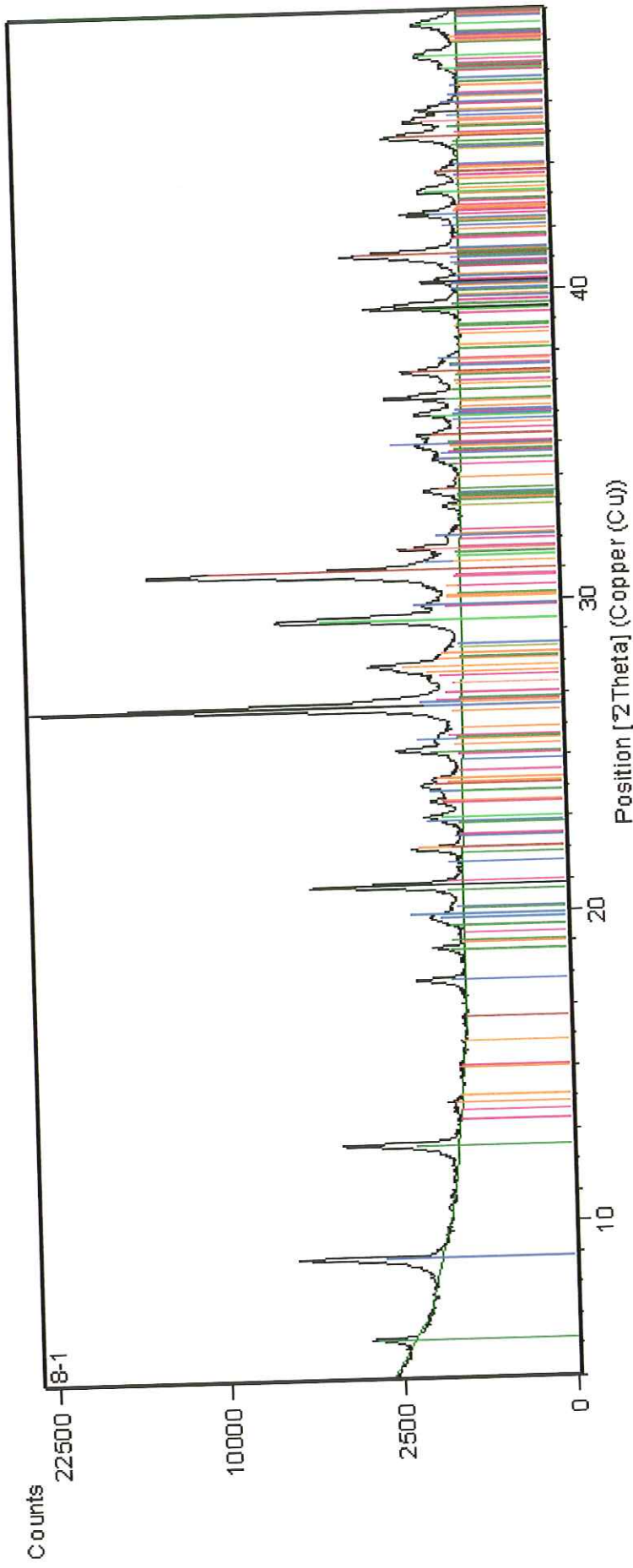
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mia
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



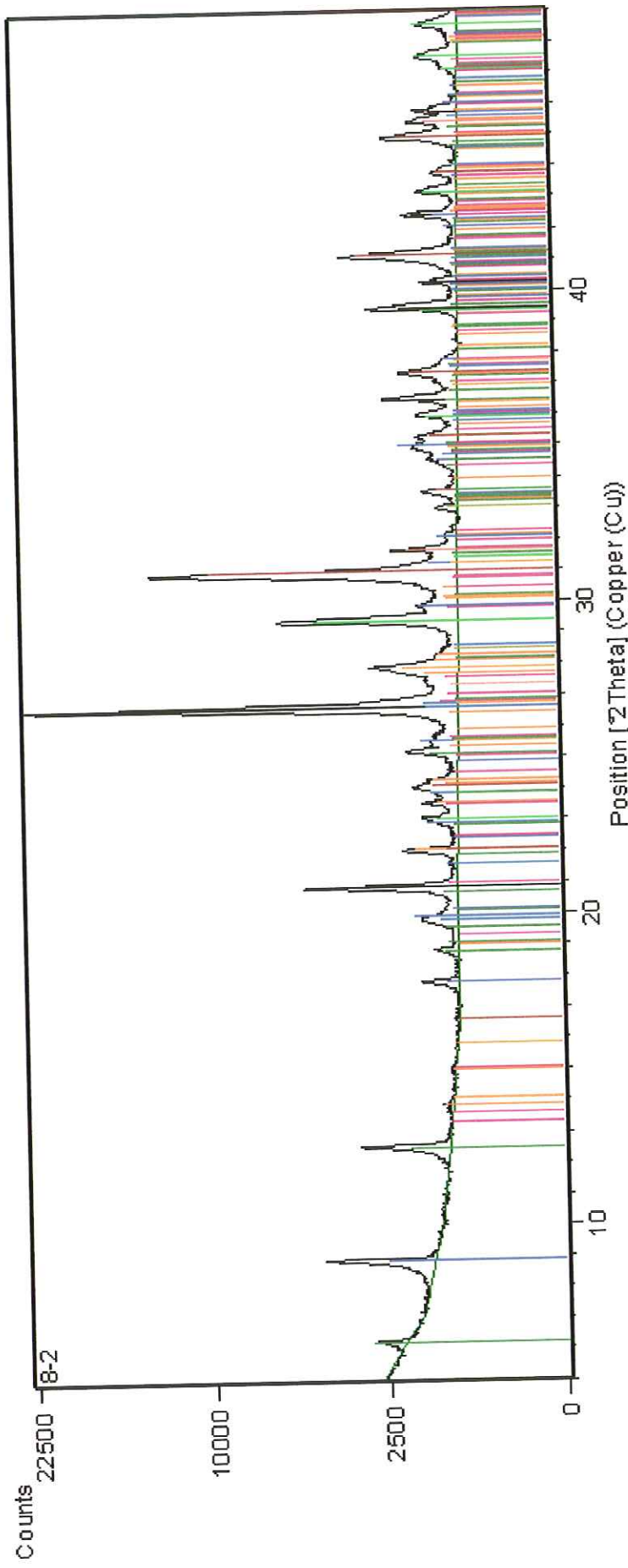
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



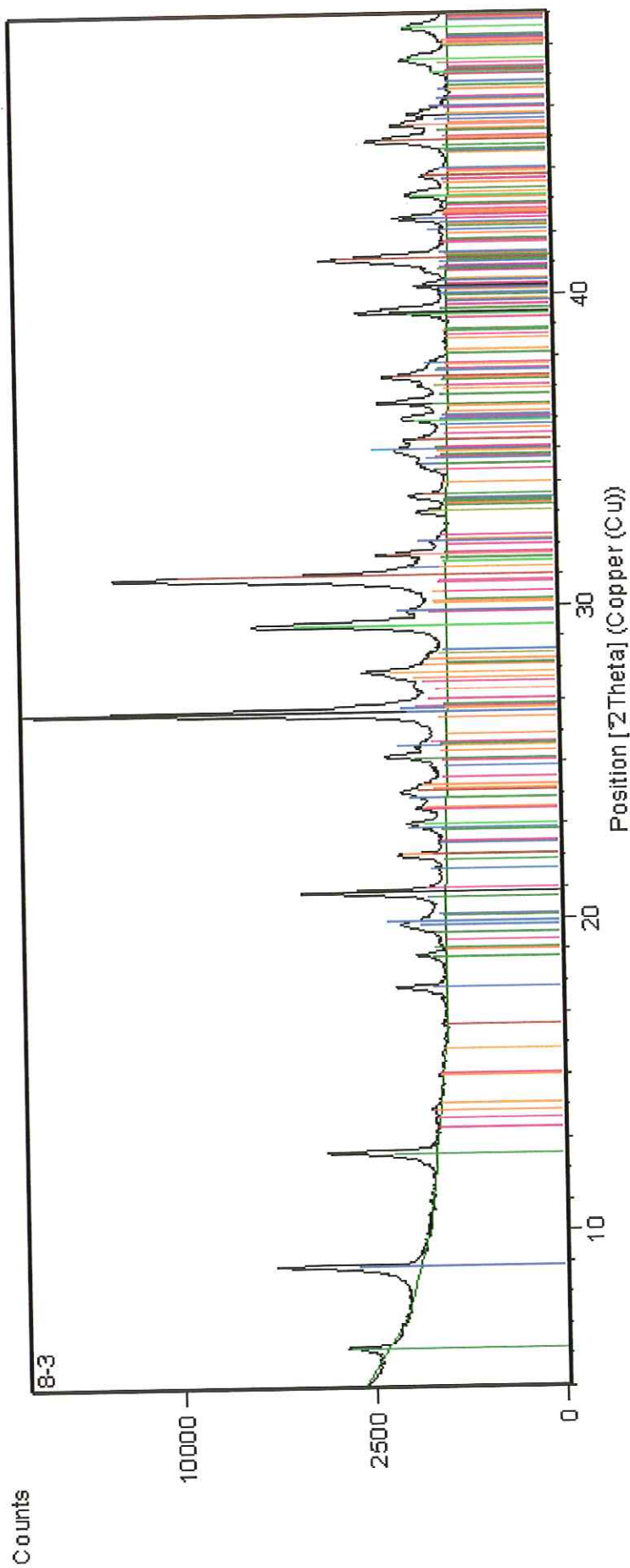
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



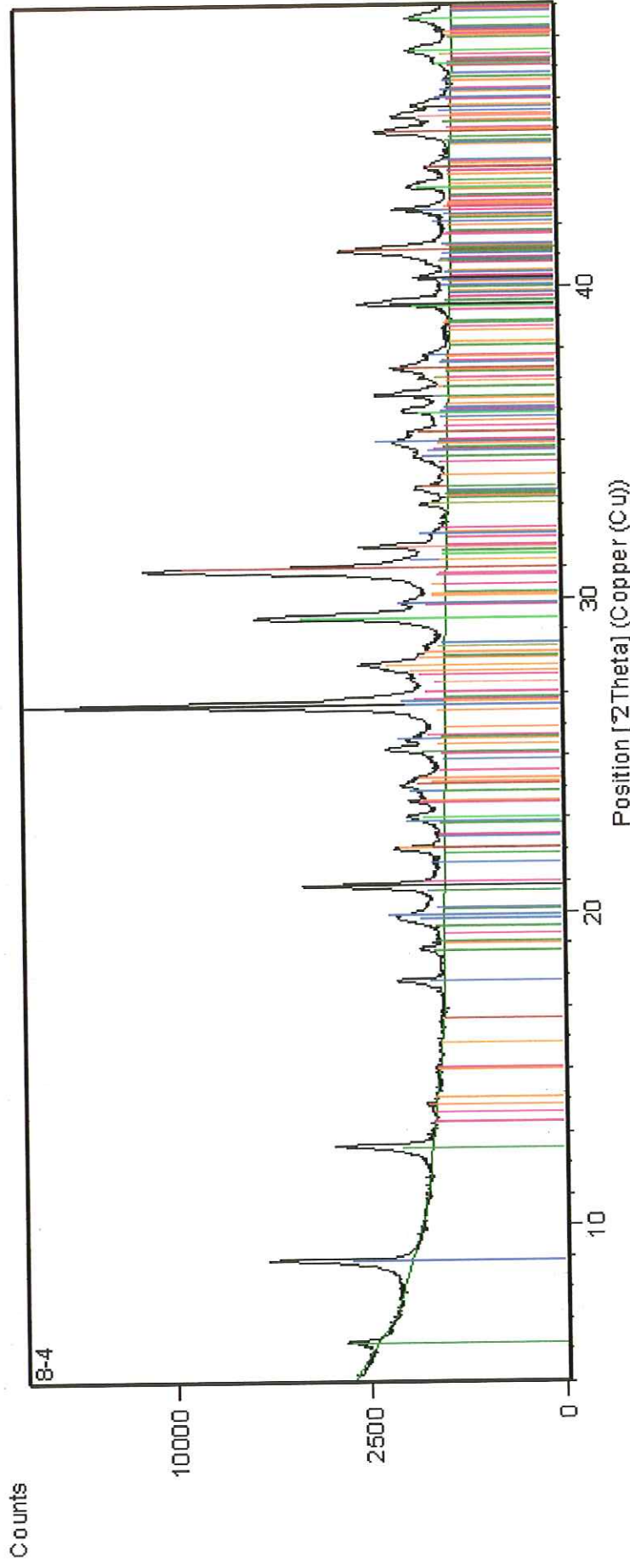
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite .syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino re 1 Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



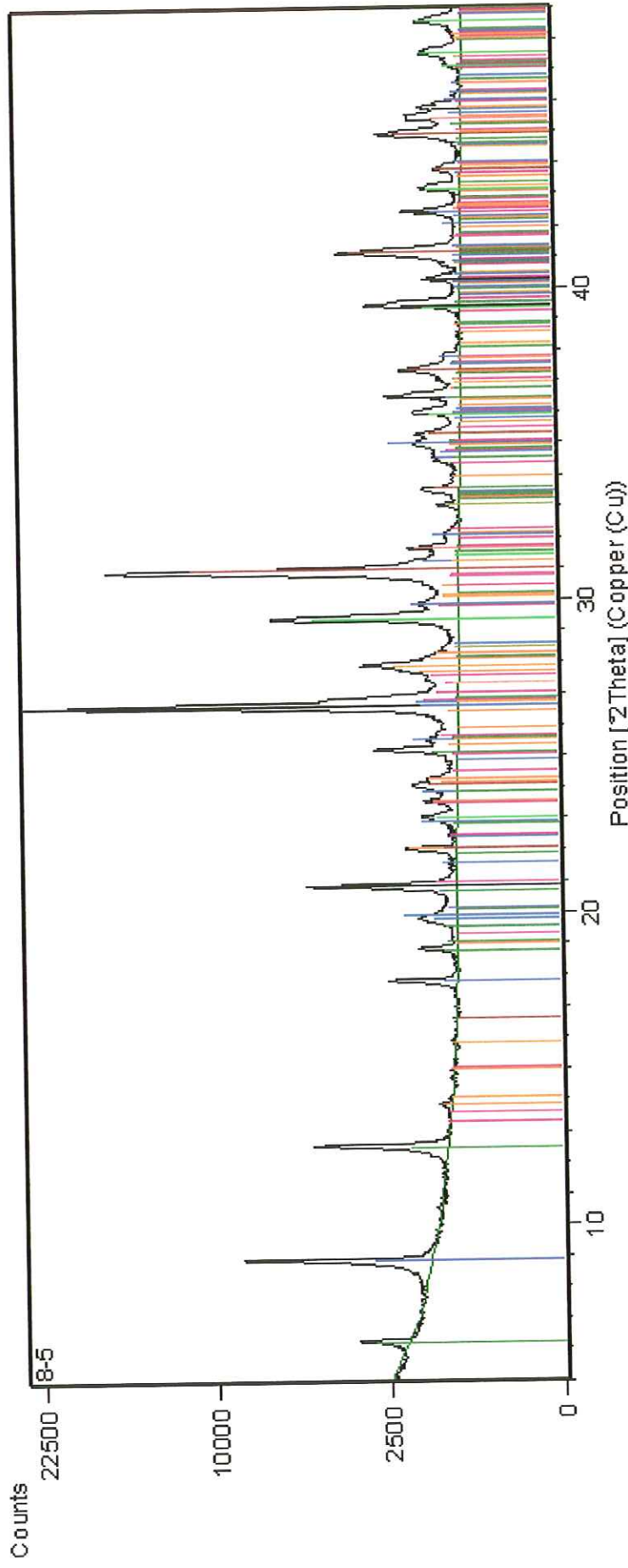
Peak List
01-0816-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mia
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0803; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1 Mia
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

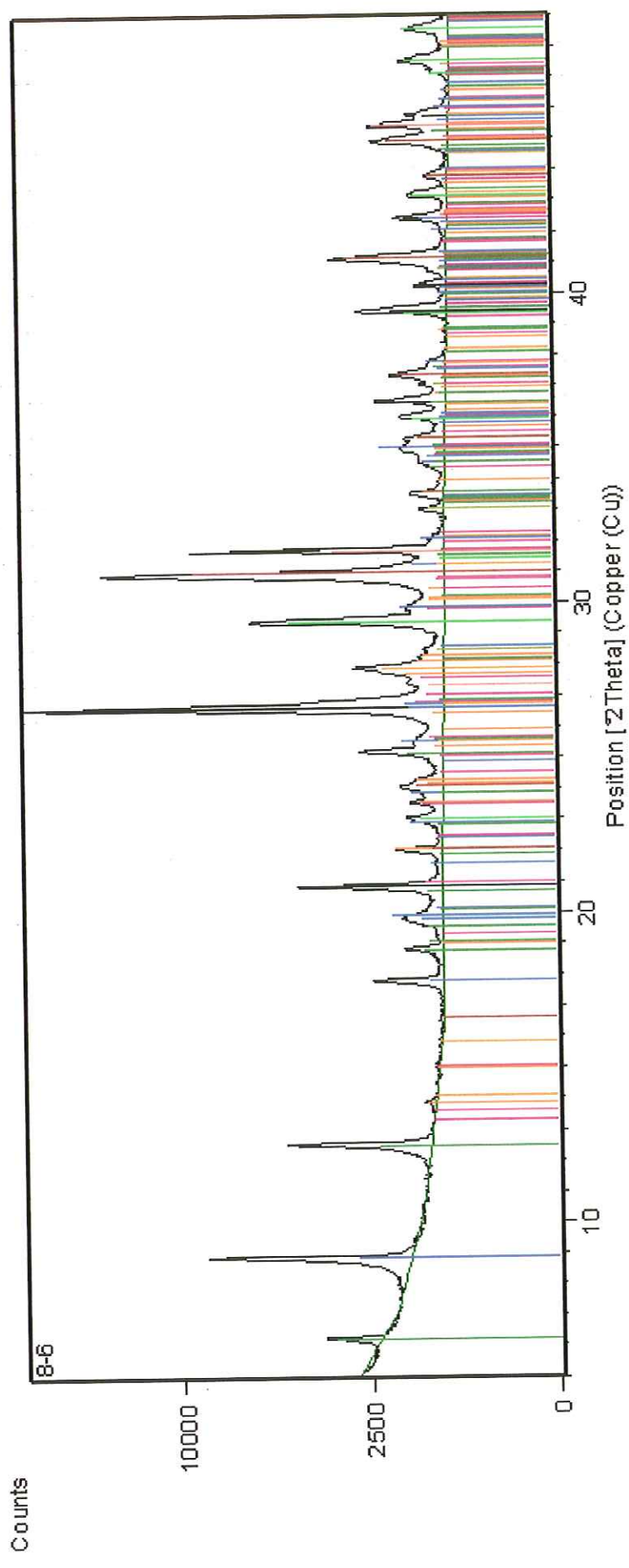


Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite_syn
01-074-0603; Albite_low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

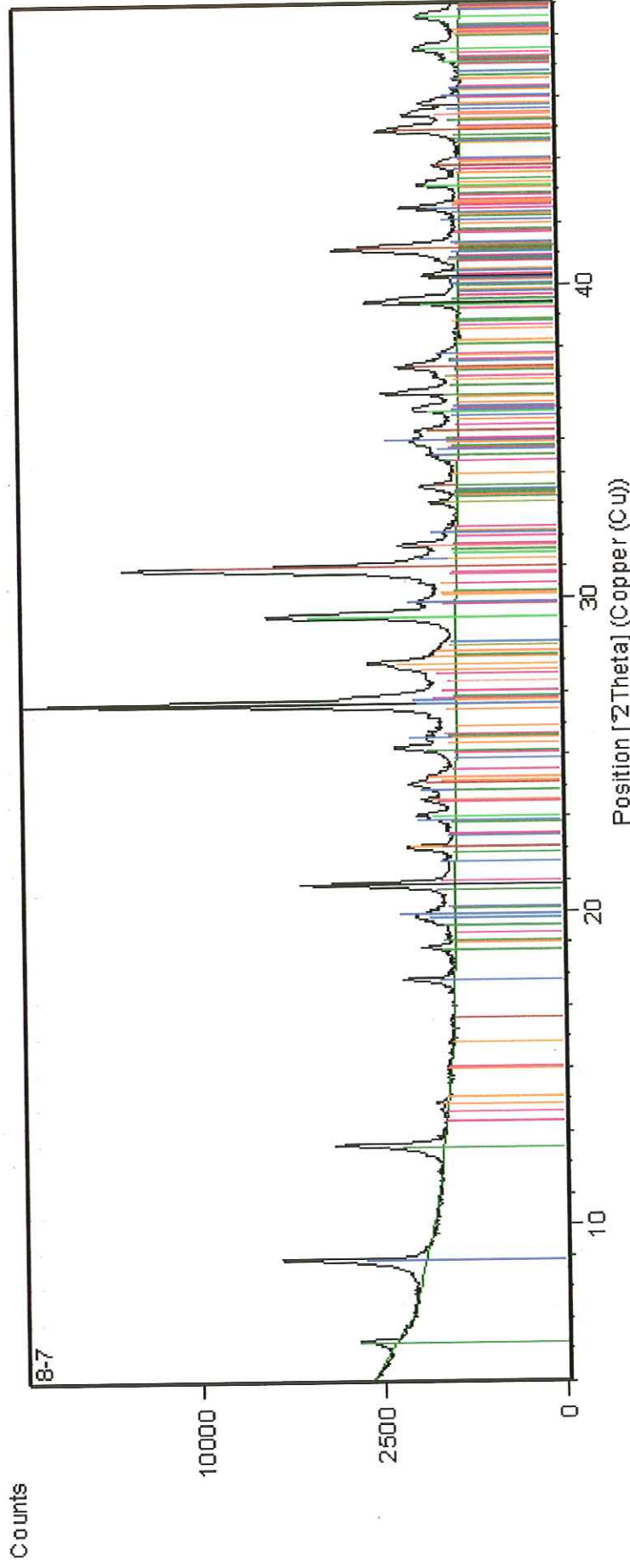


Peak List

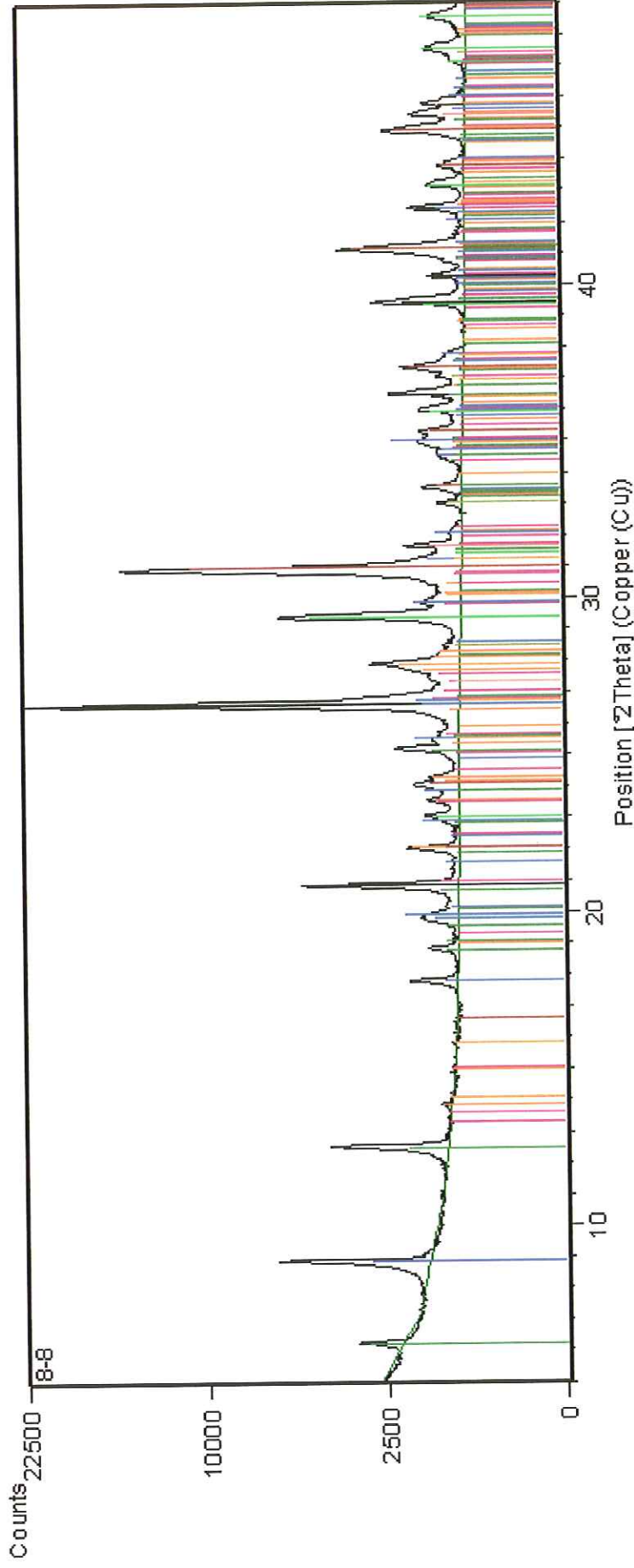
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



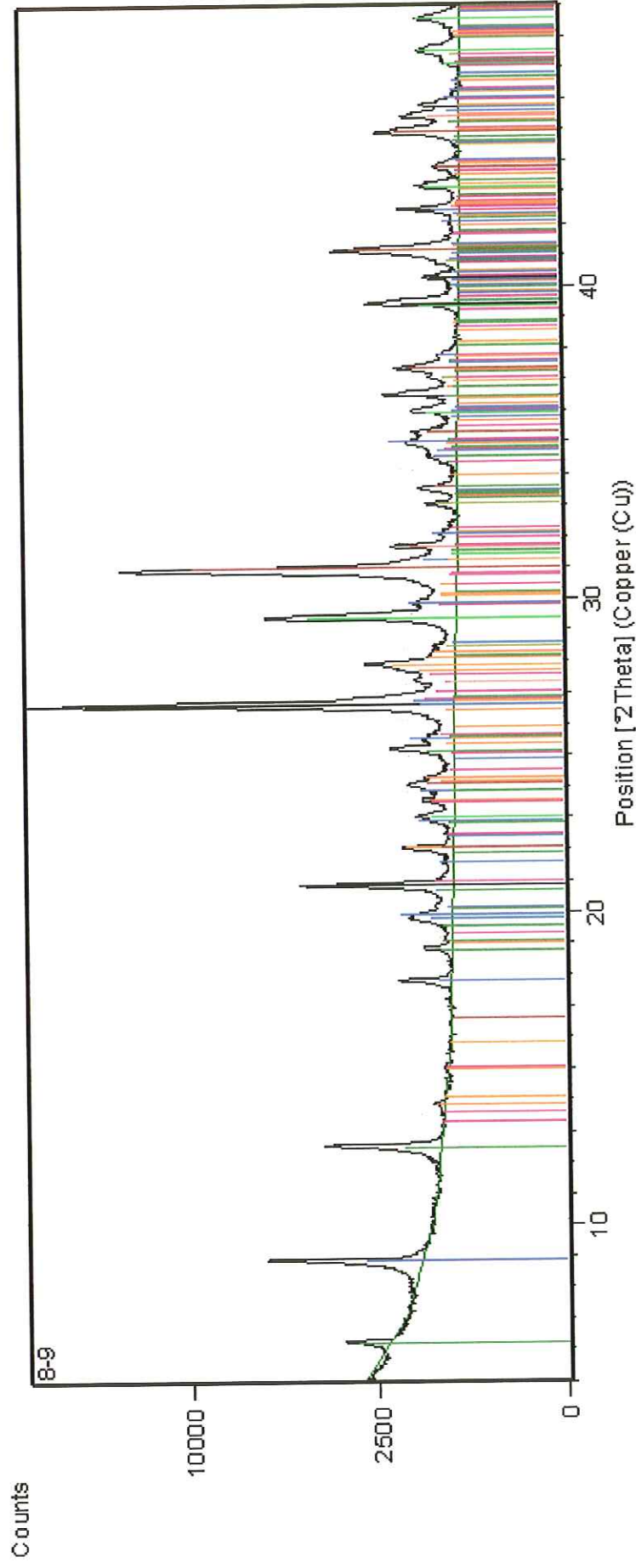
Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

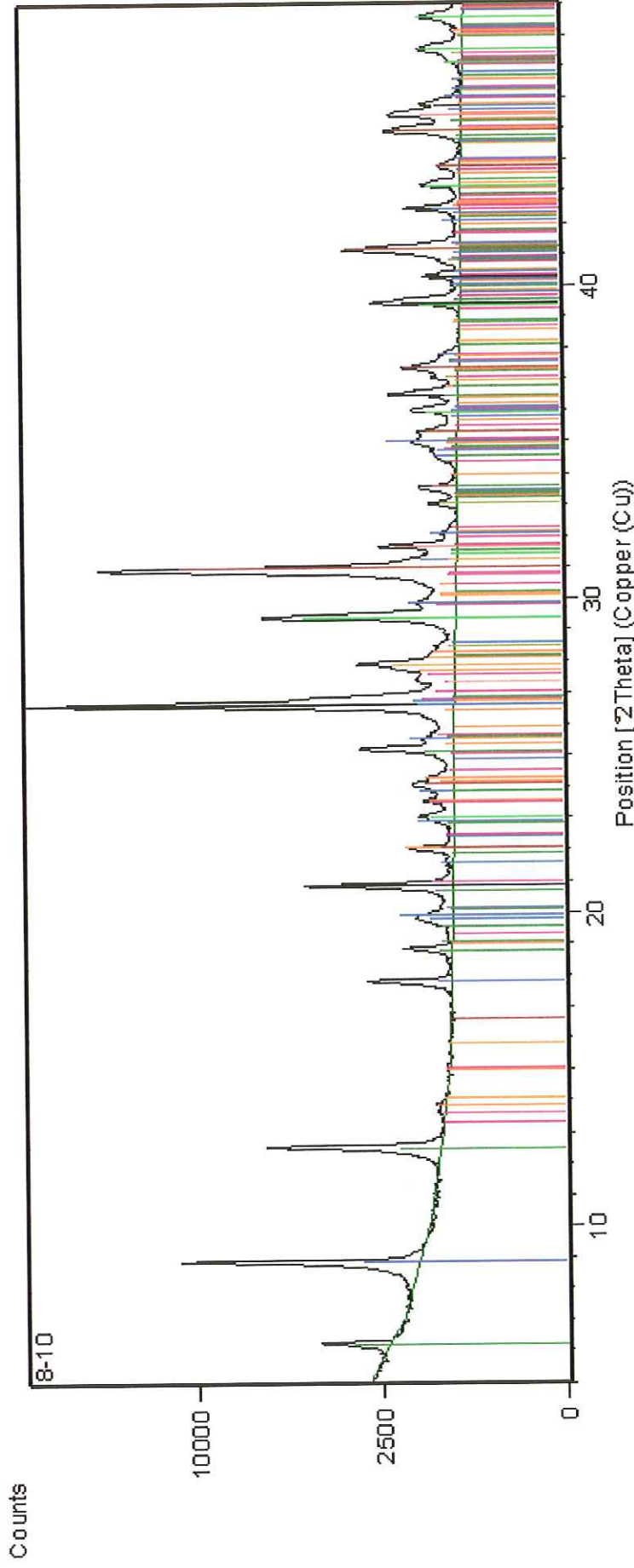


Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclas se
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

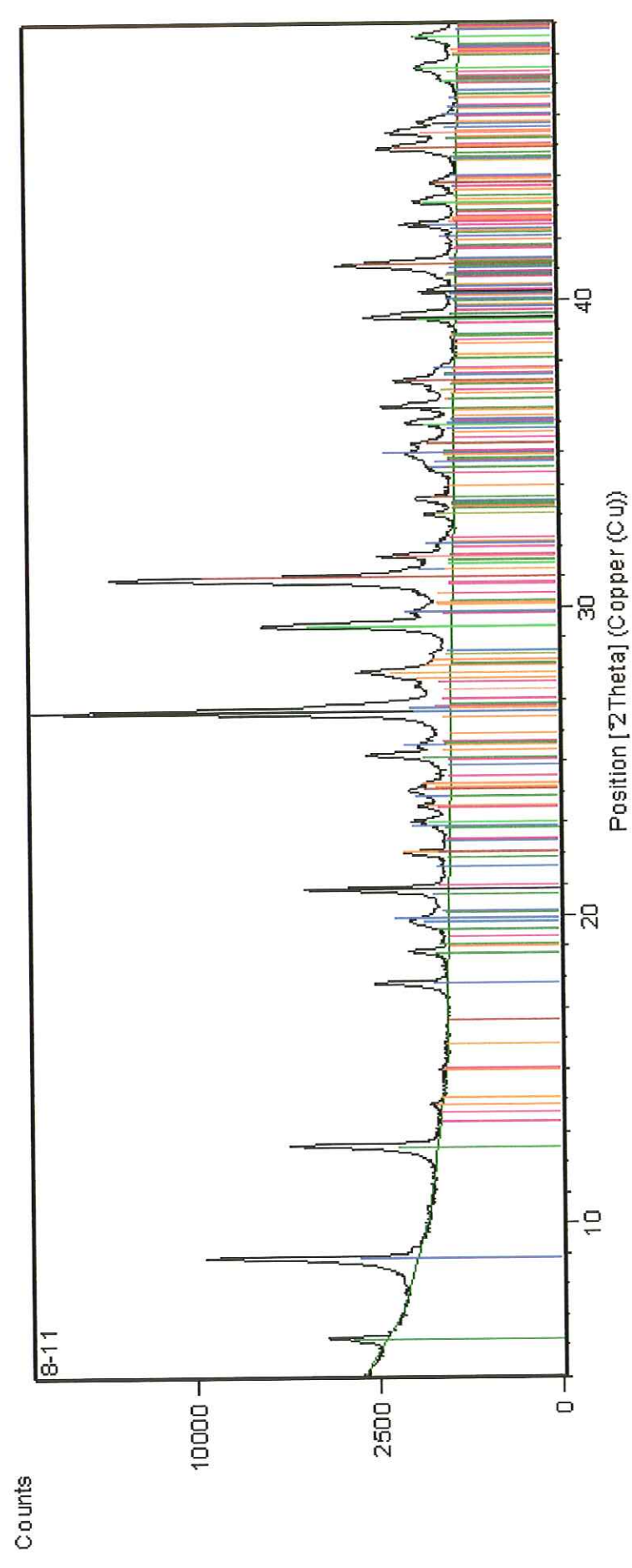


Peak List

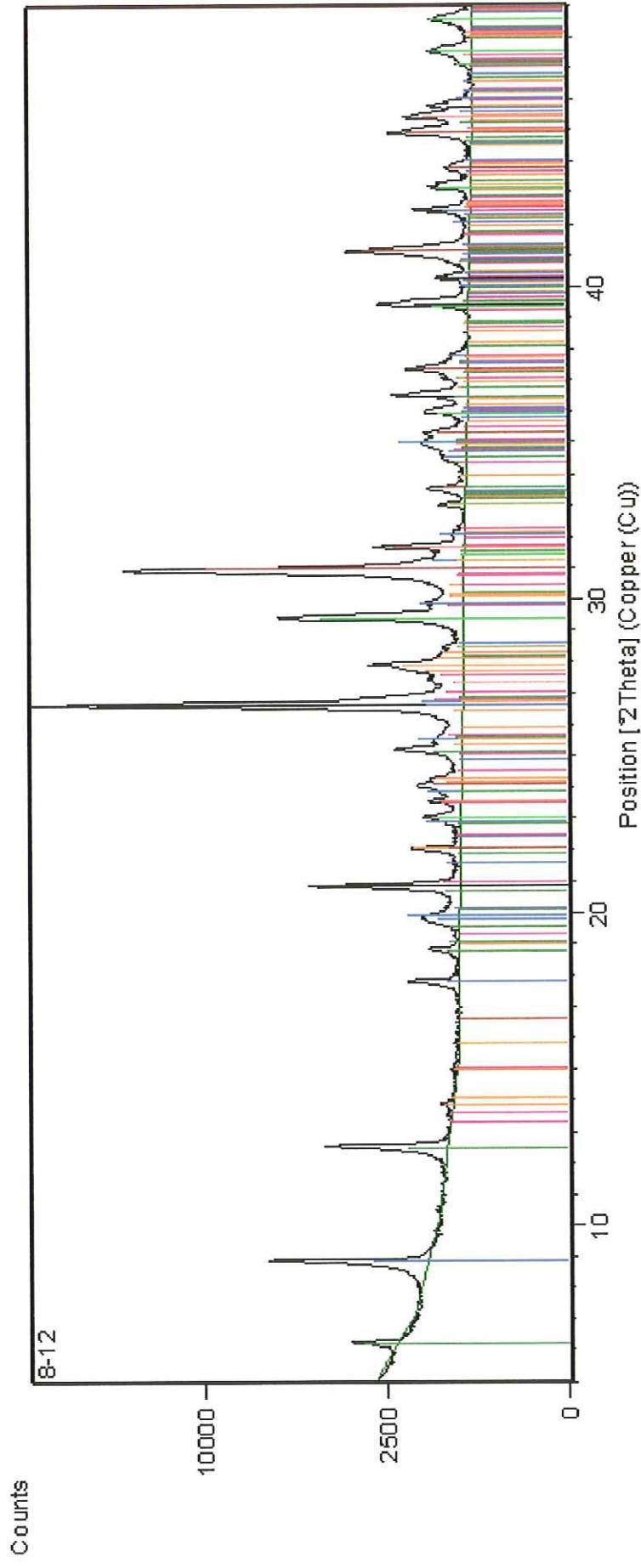
01-086-1560; Quartz low
 01-089-5401; Muscovite
 01-071-2219; Pyrite, syn
 01-074-0603; Albite low
 01-073-2324; Dolomite
 01-089-2972; Clinoclino 1Mla
 01-076-0823; Orthoclase
 01-083-0578; Calcite
 01-075-0306; Halite



Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinoclino 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

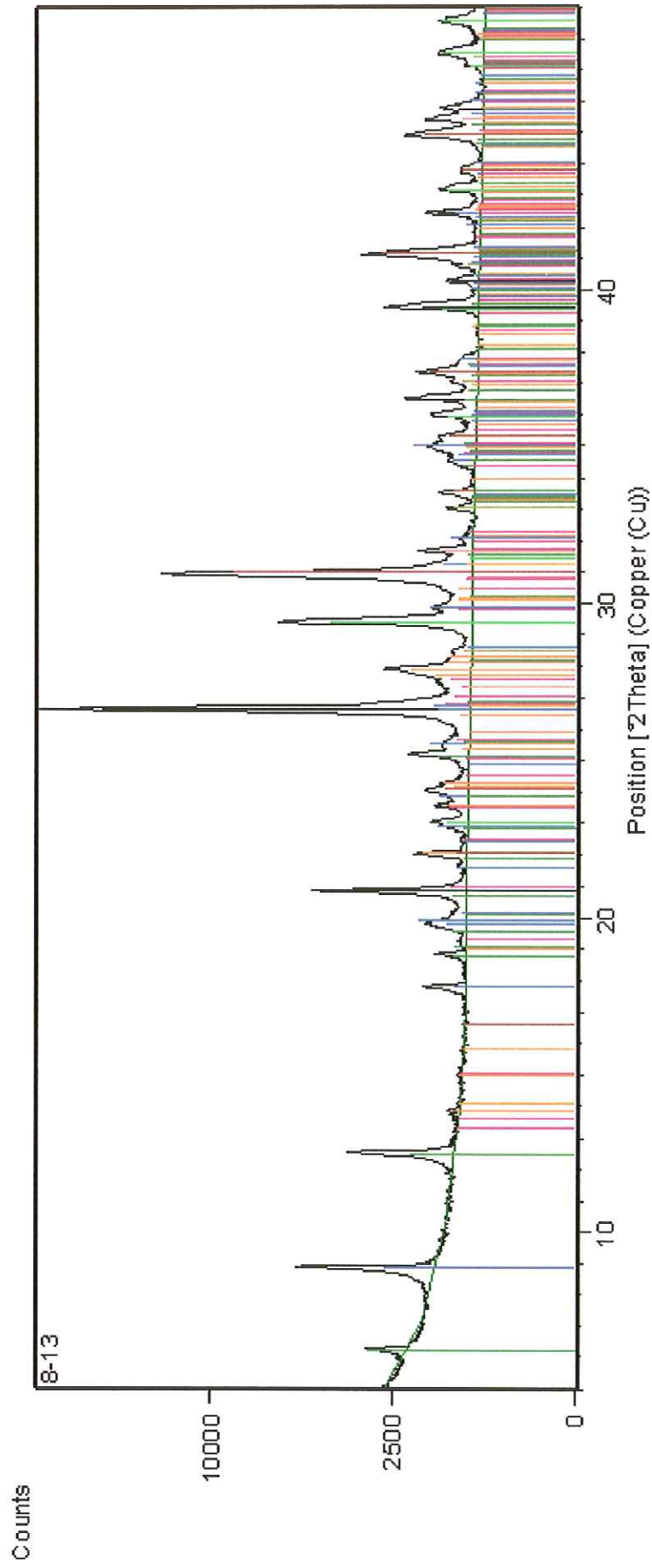


Peak List
01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite



Peak List

01-086-1560; Quartz low
 01-089-5401; Muscovite
 01-071-2219; Pyrite, syn
 01-074-0603; Albite low
 01-073-2324; Dolomite
 01-089-2972; Clinocllore 1Mla
 01-076-0823; Orthoclase
 01-083-0578; Calcite
 01-075-0306; Halite



Peak List

01-086-1560; Quartz low
01-089-5401; Muscovite
01-071-2219; Pyrite, syn
01-074-0603; Albite low
01-073-2324; Dolomite
01-089-2972; Clinocllore 1Mla
01-076-0823; Orthoclase
01-083-0578; Calcite
01-075-0306; Halite

Committente

AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA

Progetto

VALUTAZIONE DEL FONDO NATURALE DI ALCUNI METALLI PESANTI (Cr e As) PRESENTI NEI SEDIMENTI DA DRAGARE LUNGO IL CANALE MALAMOCCO-MARGHERA ED AREE ADIACENTI.

Documento

ALLEGATO 3 - RISULTATI DELLE ANALISI DI FLUORESCENZA RX E ANALISI DIFFRATTOMETRICA

Codifica interna

G326_10

Rev	Data	Edizione	Pagg.	Redaz. testi	Redaz. app. grafici	Verifica
0	15/04/10	Finale	46	Busà T	Busà T	Are D.

Distribuzione

n° 2 copie

distribuito a **AUTORITA' PORTUALE DI VENEZIA**

in data 23/04/10

SELCO Società cooperativa

Via dell'Elettricità, 3/d - 30175
Marghera (VE)
www.selc.it
e-mail: selc@selc.it

Approvazione