



Bergvesenet

Postboks 3021, N-7441 Trondheim

Rapportarkivet

Bergvesenet rapport nr 7041	Intern Journal nr 	Internt arkiv nr 	Rapport lokalisering	Gradering
Kommer fra arkiv Kautokeino Kobberfelter A/S	Ekstern rapport nr 	Oversendt fra Bidjovagge Gruber a.s.	Fortrolig pga 	Fortrolig fra dato

Tittel

Kautokeino Kobberfelter: Grafittførende malm fra Bidjovagge, borkjerneprøver

Forfatter

Mortenson, Magne
Hattrem, Thor

Dato

År

27.11 1961

Bedrift (Oppdragsgiver og/eller oppdragstaker)

Kautokeino Kobberfelter A/S
USB

Kommune

Kautokeino

Fylke

Finnmark

Bergdistrikt

1: 50 000 kartblad

18334

1: 250 000 kartblad

Nordreisa

Fagområde

Oppredning

Dokument type

Forekomster (forekomst, gruvefelt, undersøkelsesfelt)

Bidjovagge

Råstoffgruppe

Malm/metall

Råstofftype

Cu,

Sammendrag, innholdsfortegnelse eller innholdsbeskrivelse

Prøven som er undersøkt, er beskrevet i rapport BV 7040 hvor muligheten for et grafittkonc ble undersøkt.

I herværende rapport er hensikten å isolere et kobberkiskonc.

I avgangen fra grafittflotasjonen er sulfidene flotert med xanthat som samler. Ved rensing av sulfidene er oppnådd et cu-konc med 18 til 22 % Cu.

På bakgrunn av dette antas at det med malm tilsvarende den i prøven er mulig å framstillet et Cu-konc med ca 20 % Cu. Tap til avgang vil være ca. 5 % Cu.

Oppredningslaboratoriet
N. T. H.
GRAFITTFØRENDE MALM FRA
BIDJOVAGGE
BORKJERNEPRØVER

27.nov. 1961

OPPREDNINGSLABORATORIET, N.T.H.
TRONDHEIM

Kautokeino Kobberfelter,
Postboks 3006
TRONDHEIM

GRAFITTFØRENDE MALM FRA BIDJOVAGGE - BORKJERNEPRØVER

Orienterende forsøk - isolering av et kobberkiskonsentrat.

Konklusjon:

Alle resultat refererer til en malmprøve med ca. 2,75 % Cu - mineralsammensetning i prøven er beregnet i vår rapport av 7.7.61. Først er sulfidmineralene trykket med SO₂-holdig vann og grafitt flotert av. I avgangen fra grafittflotasjonen er sulfidene flotert med xantat som samler. Ved rensing av de floterte sulfider er fremstillet kobberkiskonsentrater med fra ca. 18 % Cu til ca. 22 % Cu. Ved disse orienterende forsøk er bare muligheten for konsentratgehalt undersøkt.

De resultater som er oppnådd ved de orienterende forsøk i batch, gir grunnlag for å anta at det av en malm tilsvarende den prøven som er brukt ved forsøkene er mulig å fremstille et kobberkiskonsentrat med ca. 20 % Cu. Kobbertapene i avgangen kan antas å være av størrelsesorden 5 %. Kobbertapene i grafittkonsentratet kan også antas å være av størrelsesorden 5 %.

Med hilsen



M. Mortenson



Kautokeino Kobberfelter.

GRAFITTHOLDIG MALM FRA BIDJOVAGGE.

Borkjernerprøver.

For beskrivelse av prøven som skulle undersøkes vises til rapport av 7.7.61. For flotasjonsforsøk med henblikk på å isolere et kobberkiskonsentrat er malt under de samme betingelser som angitt i rapport av 7.7.61.

Følgende fremgangsmåte er brukt:

Grafitten er først flotert av med pineolje. Samtidig som sulfid-mineralene er trykket med SO_2 -holdig vann. Derpå er sulfidmineralene flotert med K-a-x som samler og pineolje som skummer. Fri grafitt som ikke er flotert i første trinn vil flotere sammen med sulfidmineralene, og videre under rensing sammen med kobberkisen og redusere kobbergehalten i kobberkiskonsentratet. Den må derfor fjernes så fullstendig som mulig før sulfidflotasjonen.

Grafitten er i alle forsøk flotert av i 2 trinn. SO_2 -mengden for trykking av sulfidene er holdt konstant i alle forsøk - 15 ml mettet SO_2 -vann i begge trinn, hvilket antagelig er i overskudd. Pineoljemengden er holdt konstant bortsett fra i forsøk 21 hvor en til det halve redusert mengde pineolje har gitt en så dårlig grafittflotasjon at det rensede kobberkiskonsentrat holder for meget grafitt.

Ved lengere tids henstand med SO_2 -holdig vann i pulpen før grafittflotasjonen (20 timer i forsøk 17) er det ikke oppnådd høyere Cu-gehalt i det rensede kobberkiskonsentrat enn 7,8 %.

Kobberrougherflotasjonen har gått som i de andre forsøk, men oppkonsentreringen har gått meget dårlig.

I forsøkene 16 og 20 er kjørt med 2 paralleller, mengdene under rensingen av kobberkiskonsentratet blir da forholdsvis små, men alle henstandstider mellom operasjonene blir relativt korte. Disse to forsøk har gitt de høyeste kobbergehalter i kobberkiskonsentratet og den største oppkonsentrering i hvert rensetrinn. Den tid som SO_2 har virket på kobberkisen er redusert, og dette kan antas å ha virket gunstig for oppkonsentreringen.

SO₂ trykker kobberkisen under grafittflotasjonen, kobberkisen floterer lett etter at grafitten er fjernet. For rensing av kobberkisen bør pulpen antagelig fortynnes noe slik at SO₂-konsentrasjonen reduseres.

Gehalt kobber i avganger er i forsøkene relativt høy. Av hensyn til den finfordelte grafitt kan nedmalingen vanskelig drives lenger i batch uten å forstyrre flotasjonsforsøkene. For kobberfordelingen i avgangen henvises til vår rapport av 7.7.61, bilag 2.

Avskrift av laboratoriejournal vedlegges i 5 bilag.

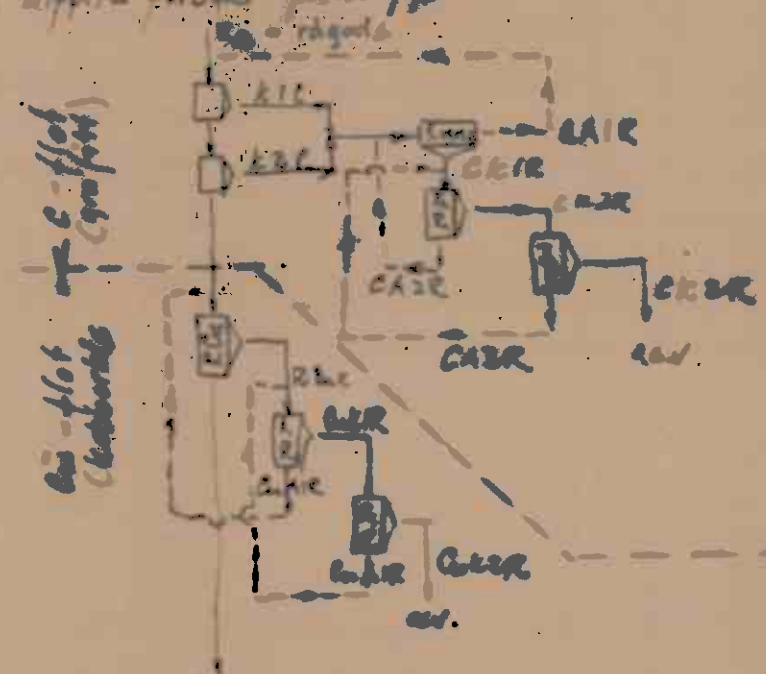
Oppredningslaboratoriet, NTH, 28.11.1961.



M. Mortenson


Th. Hattrem

Kautokains løbberfelter Grafitholdig nok for Birkjovagge Borgerneprøver

Forsøk	Produkter	Vekter		Analyser		q. Ca. i %	Anm.	
		g	%	Ca	%			
16	K 1 C	188.0	30.7	1.44		175.60	2+ Cell: 15 ml 50% vitamin - 10 mm apt 2 dr. p.o. - 2 - } for K 1 C 15 ml 50% vitamin - 10 - } for K 2 C 2 dr. p.o. - 2 - } 200 3/4 K 1 C - 10 - } for K 1 C 2 dr. p.o. - 2 - } Cu K K fra begge + skift sammen og innest 3g uten kule etc Stamtre for utførte forsøk - prøver Innsat: q = drossel A = Argeorg R = rørdette C = B - rørdette K = kule Cu - Hot + C - Hot (Cyanid) 	
	K 2 C	91.0	23.5	3.0		105.00		
	A	72.0	18.1	0.28		201.6		
	K 1 R	30.0	7.6	1.2		549.00		
	K 2 R	6.0	1.5	3.4		20.16		
	A 1 R	23.0	5.8	4.2		12.48		
	A 2 R	52.0	13.1	0.9		51.48		
		397.0	100.0	2.72		1081.16		
	Beregnes:							
	K 1 C				1.40			
K 2 R				1.53				
K 1 R				11.30				
TE				6.48				

Grøfttholdig malm fra Bjergsga. Dølgjærprøver

Total	Profil	Vægt		Analyser		g. Cu-100	Cu %
		g	%	g	%		
	44R	145	13	0.19		8500	15
	44R	120	60	0.22		6400	12
	43R	120	60	1.01		12420	21
	40R	225	113	1.70		38200	67
	41R	425	250	2.35		41075	245
	A	220	10	0.25		5000	10
	K2R	430	267	7.11		335200	349
	A3R	40	20	1.37		5300	10
	A2R	60	30	1.41		7700	14
	A1R	50	25	0.55		8250	14
		1000	1000	2.37		569200	1000
Bjergsga:							
	44R			0.19			
	43R			0.57			
	42R			0.71			
	41R			1.07			
	40R			1.07			
	K2R			7.01			
	K3R			7.10			
	K1R			6.57			
	40R			5.24			
	K(40)C			1.57			

Arten:
 Geste: 15 ind. SO_2 -vand - 20 h. hændelse } per k1C
 2 d. p.o. - 2 u. apd

15 ind. SO_2 -vand - 10 u. apd } per k2C
 2 d. p.o. - 2

20 u. SO_2 -vand - 10 u. apd } per k3C
 2 d. p.o. - 2

CuRk uuest 3 q uen Rkds

k(40)C hændelse 40 h. for uuesting
 med hændelse a SO_2 -vand
 (15 ind.) hændelse uuesting

Kaibōkeino.

1989

31

1990

16

Fosfor	Produktler	Vektor		Analysör		g Cu 100	Un. Cu
		g	%	g	%		
19	KH2C K5R	48.0	61	0.53		25.400	1.2
	A5R	10.5	13	0.63		6.015	0.3
	A4R	30.5	39	0.81		4.175	0.2
	A3R	33.5	4.2	1.34		4.175	2.0
	A2R	78.5	98	1.55		113.925	5.5
	A1R	109.0	110	2.0		398.790	19.2
	A	192.5	111	4.0		11.25	1.2
	A6R	51.0	65	1.77		11.25	4.59
	A5R	18.5	23	0.7		11.25	0.5
	A5R	25	33	1.00		27.250	1.3
	A4R	35	44	1.5		26.250	1.3
	A3R	155	160	7.6		187.800	9.7
	A2R	190	24	0.66		16.340	0.8
	A1R	102.0	129	0.79		80.580	3.9
		787.5	1000	2.63		2074.910	100.0
Beregnings:							
	KH2C K5R			0.53			1.2
	A5R			0.55			
	A4R			0.64			
	A3R			0.80			
	A2R			2.08			
	A1R			1.59			
	Cu			18.7			4.59
	A5R			16.24			
	A4R			16.63			
	A3R			16.31			
	A2R			14.34			
	A1R			12.34			
	KK			6.79			

Ann.

Cells: 15 and 50% - 10 min aged, flat KIC

$$\left. \begin{array}{l} 1 - k_1 = 0 \\ 2 - k_2 = 0 \end{array} \right\} \text{flat } kze$$

1. gang after 10 min agit. with
15 ml 20% - suspension - micrococci all
2 + 3 - have been in vessel after 10 min agit.
with 15 ml 20% - suspension - micrococci all
concentrated 2 + 3 - have been for 24 hr
at 24 after treatment with 10 ml
20% - suspension - micrococci all
concentrated 1 + 2 - have been in vessel 1 hr after
10 min agit. with 10 ml 20% - suspension.

49. E(102)C 1+ Cuckoo, perched after 10 min. exp. med.
200 0/16 1+ 2 min. exp. med. 2 hr. po.
Tolst. glab. annulus lit 2+ can insert
1 q. v. l. l. - perched v. l. l. with
annulus lit 1+ can insert v. l. l. g. g.
5 q. v. l. l. l. l.

459 E(0.2)C flint 48% vol - 1.59% Cu - 89.4% wt Cu
B. ruscifrons rapeseed 24% vol - 2.11% - 19.2% wt Cu

Cu-troughenfest - flachst 86.8% rekt - 6.79% Cu - 69.4% udo.

Argang 194% rel - 0.13% Ca - 1.2% $\bar{u}$ $\bar{c}$.

Trigade - 2.63% Cu

Kaufmanns Laborator. Graphitblei nalm für Bleispragge Backenapetier.

Zahl	Produkt	Faktor		Analyse	g Ca-100	g Ca
		g	%			
20	KIC	105	100		322.200	28.1
	ERC	915	859		886.985	87.4
	A	160	157		32.200	8.4
	Ca-ER	140	48		424.40	36.5
	ER	98.5	7.3		162.115	14.0
	ER	57.5	12.9		32.711	8.2
		395.9	100		1165.810	1000
Berechnung:				1.98		
KIC + C				32.34		
Ca-ER				Ma		
ER				7.3		
ER						

34. 34. 15ml 20. wasser - 10 min agit } Hot KIC
 2 dr. p. o. - 2
 15ml 20. wasser - 10 - } Hot KIC
 2 dr. p. o. - 2
 20% KIC - 10 - } Hot KIC
 2 dr. p. o. - 2
 Cu-ER für Kupfer + Blei dann messen.
 messen 2 g wasser librate

Kautokaino kobberfalter. Grafitholdig malme fra Bisfjordsgge. Borkjærneprøver.

Folde	Prøvetype	Vekter		Analyser		g Cu 100 g	%	Anm.
		g	%	g Cu	%			
21	K1C	132.0	33.6	2.07		273.24	26.4	20 i alle: 15 ml So ₂ -vann - 10 min agit 1 dr. p.o. - 20
	K2C	105.0	26.7	2.46		258.30	23.2	
	A	54.0	12.7	0.22		11.58	1.1	15 ml So ₂ -vann - 10 : 1 dr. p.o. - 2 : } for K2C
	CuK4R	45.2	11.4	11.9		535.50	48.0	200 g k-a-x - 10 : 1 dr. p.o. - 2 : } for CuK4R
	A4R	16.0	4.1	2.03		16.48	1.5	
	A3R	12.0	3.1	0.68		8.16	0.7	
	A2R	12.0	3.1	0.55		6.60	0.6	
	A1R	13.0	4.3	0.35		5.95	0.5	
		393.0	100.0	2.24		1116.11	100.0	
	Boragney							Cu K4R fra begge + slått sammen. med 4 g ubrukt bleakt.
	K12C			8.5				
	CuK4R			11.9				
	K2R			9.05				
	K2R			7.67				
	R1R			6.67				
	R4			5.61				

Det er brukt for lite p.o. ved grafitflotasjonen slik at grafitten ikke er fjernet adekvat for kobberflotasjonen. Restgraffitten vil da flote sammen med kobberkisen.