

Máme zanalyzovaný profil přes zrno granátu. V tabulce jsou uvedeny hlavní oxidy a přepočet na k

a) Přiřaď analýzám pořadové číslo (natažení aritmetické řady - označím 1 a 2 - a rozkopíruju na os spojení textů - fce concatenate - sloučení textů z více buněk do jedné (textové fce) spočti aritmetický průměr (použij statistické funkce-average i dopočtem podle vzorce). Nauč se vy

b) Znážorni zonálnost granátu = Utvoř spojnicový graf hlavních koncových členů granátu (almandi

c) Znážorni pomocí bodového graf závislost obsahu MnO na obsahu FeO (1. datová řada) a MgO r

	biot-musk	svor s grt	SIO2	TIO2	AL2O3	FEO	MNO	MGO	CAO	TOTAL
EPMA an	1	zrno 1-1	37.10	0.00	20.69	33.99	0.85	2.28	4.87	99.77
EPMA an	2	zrno 1-2	38.03	0.00	20.91	32.70	1.03	2.07	5.58	100.31
EPMA an	3	zrno 1-3	37.85	0.00	21.05	33.00	2.06	1.37	5.50	100.83
EPMA an	4	zrno 1-4	37.43	0.00	20.79	31.53	3.11	1.36	5.90	100.12
EPMA an	5	zrno 1-5	37.20	0.33	20.85	29.90	4.96	0.90	6.36	100.52
EPMA an	6	zrno 1-6	37.06	0.24	20.49	28.50	6.99	0.73	5.70	99.71
EPMA an	7	zrno 1-7	37.57	0.25	20.87	28.76	7.02	0.89	5.52	100.88
EPMA an	8	zrno 1-8	37.36	0.27	20.96	28.91	6.26	1.01	5.60	100.38
EPMA an	9	zrno 1-9	37.21	0.00	21.19	29.65	4.18	1.07	5.90	99.20
EPMA an	10	zrno 1-10	37.64	0.00	21.09	32.90	2.14	1.57	5.50	100.84
EPMA an	11	zrno 1-11	37.62	0.00	20.51	32.58	1.61	1.21	6.37	99.90
EPMA an	12	zrno 1-12	37.52	0.23	20.84	32.78	1.37	1.90	5.87	100.50
EPMA an	13	zrno 1-13	37.31	0.00	21.35	33.82	1.03	2.22	5.12	100.85

a)

průměr

suma

průměr

koncové členy granátu.
(tuhlé buňky)

význam dolarování
(alm, spessartin, pyrop, grosulár).
na obsahu FeO (2. datová řada)

Alm	Spes	Pyr	Gros	Andr
74.913	1.946	9.1335	11.814	2.1937
72.845	2.3819	8.426	13.429	2.9182
73.701	4.7512	5.5611	14.195	1.7915
70.209	7.147	5.5084	15.287	1.8483
66.637	11.228	3.5708	17.189	0.3626
63.959	16.159	2.9807	14.616	1.5649
64.179	16.052	3.5622	14.37	1.0626
65.15	14.289	4.0893	15.637	1E-05
68.425	9.7541	4.3966	17.424	0
73.084	4.8566	6.271	14.835	0.9535
72.497	3.7535	4.965	15.039	3.7464
72.353	3.0941	7.5526	15.193	1.1156
74.329	2.3166	8.7881	13.403	1.1632

- a) Vytvoř spojnicový graf obsahů REE v pegmatitech (osa X - názvy jednotlivých REE prvků, osa y - obsahy REE v pegmatitech normalizované chondritem a vynes do grafu (spojnicový graf a na ose y grafech se používá logaritmická škála na ose y.
 b) Normalizuj obsahy REE v pegmatitech chondritem a vynes do grafu (spojnicový graf a na ose y grafech se používá logaritmická škála na ose y.
 c) Spočti poměr LaN/YbN a europiovou anomálii Eu/Eu*.

	chondrit (Taylor, Mc Lennan 1985)	lokalita 1	lokalita 2	lokalita 3	lokalita 4
La	0.367	16.4	14.3	29.3	7.5
Ce	0.957	28.2	28.9	55.3	20.1
Pr	0.137	2.75	3.35	5.53	3.44
Nd	0.711	8.9	11.4	19.2	13
Sm	0.231	1	2.3	4.1	4.84
Eu	0.087	1.15	0.47	0.76	0.09
Gd	0.306	0.42	1.25	2.04	3.1
Tb	0.058	0.08	0.24	0.33	0.56
Dy	0.381	0.34	1.3	1.89	2.12
Ho	0.0851	bdl	0.23	0.34	0.26
Er	0.249	0.18	0.9	1.1	0.78
Tm	0.0356	bdl	0.16	0.2	0.15
Yb	0.248	0.19	1.22	1.62	0.92
Lu	0.0381	0.04	0.21	0.24	0.18

a)

Z grafu je dobře patrný Oddo-Harkinsonův efekt - zastoupení sudé / liché prvky v přírodě, abychom odsl

y - koncentrace jednotlivých prvků).
y logaritmickou škálu)

normalizované hodnoty (pozor na používání dolaru, při kopírování funkcí)
lokalita 1 lokalita 2 lokalita 3 lokalita 4

La
Ce
Pr
Nd
Sm
Eu
Gd
Tb
Dy
Ho
Er
Tm
Yb
Lu
b)

vložení geometrického průměru m

tranili tento jev a zpřehlednili grafické výstupy tak se obsahy REE prvků obvykle normalizují např. chondri
LaN/YbN

Eu anomálie
Eu/Eu*
Eu/Eu*

geometrický průměr
výpočet 1 funkce odmocnina - po
výpočet - jako geometrický průmě

lokalita 1 Eu anom 5.4 = primitivní, málo vyvinutá tavenina
lokalita 4 Eu anom - 0.07 = výrazně frakcionovaná tavenina

v grafu je vidět nabo

ísto reálného Eu

item (či složením průměrné kontinentální kůry, průměrné břidlice atd., dle potřeby).

uže druhá odmocnina

r - s použitím statistických funkcí

icení LREE v horninách a variabilní Eu anomálie, která odráží stupeň frakcionace magmatu

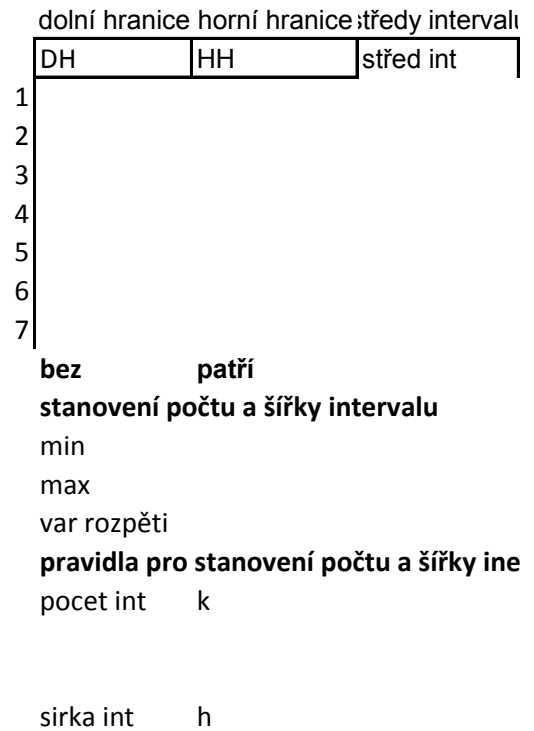
Máme stanovené asociace těžkých minerálů (ATM) v sedimentární hornině. Zobraz je graficky s použitím
Uprav graf a přidej popisky dat

	%
granát	22.6
zirkon	18.7
rutil	25.9
titanit	16.8
turmalín	3.8
apatit	6.2
epidot	4.8
spinel	1.2
celkem	100

n výsečového/koláčového grafu.

Vytvoř histogram stáří metamorfózy rul orlicko-kladského krystalinika - histogram absolutních četno:
 Při tvorbě histogramu stanov dolní hranice, horní hranice, středy intervalů a požadované četnosti n,

Age (Ma)	
1	323.3
2	327.9
3	328.0
4	329.3
5	330.4
6	331.1
7	328.2
8	318.0
9	325.1
10	326.8
11	333.1
12	333.4
13	330.4
14	332.1
15	332.7
16	332.9
17	324.8
18	338.2
19	339.9
20	330.1
21	330.2
22	334.9
23	335.1
24	335.2
25	331.9
26	333.8
27	332.4
28	334.1
29	336.7
30	337.1
31	344.1
32	340.1
33	341.2
34	341.8
35	335.4
36	335.8
37	336.0
38	336.2
39	336.3
40	337.2
41	337.3
42	337.4
43	337.8
44	334.2
45	334.5



46	346.2
47	334.6
48	334.8

stí, histogram kumulovaných absolutních četností, histogram relativních četností a histogram relativní
N, f, F a utvoř histogramy jako sloupcové grafy.

n	f	N	F
absolut četn	relat četn	kumul četn	relat kumul četn

intervalů

$$K = 1 + 3,3 \log n \quad 1)$$

$$k = \sqrt{n} \quad 2)$$

$$k = \text{celá část } (5 * \log n) \quad 3)$$

ích kumulovaných četností