

**Literatura**

- Geyer, G. (1886): Ueber die liasischen Cephalopoden des Hierlatz bei Hallstatt. – Abh. k.k. geol. Reichsanst., 12, 213–287. Wien.  
 Geyer, G. (1889): Über die liasischen Brachiopoden des Hierlatz bei Hallstatt. – Abh. k.k. geol. Reichsanst., 15, 1–88. Wien.  
 Piller, W.E. (1981): The Steinplatte Reef Complex, part of an Upper Triassic carbonate platform near Salzburg (Austria).- in Toomey, D.F. (ed.): European fossil Reef Models.- Soc. Econ. Pal. Min. Spec. Publ., 30, 261–290. Tulsa.  
 Siblík, M. (1994): Brachiopodi některých význačných triasových lokalit Severních vápencových Alp.- Zpr. geol. Výzk. v Roce 1993, 77. Praha.  
 Vörös, A. (1991): Hierlatzkalk- a peculiar Austro-Hungarian Jurassic Facies.- Jubiläumsschrift 20 Jahre geol. Zusammenarbeit Österr.–Ung., 1, 145–154. Wien.

Geologický ústav AVČR, Rozvojová 135, 165 00 Praha 6 - Suchdol

**STANDARDY MINERÁLŮ PRO MIKROANALYTICKÉ MĚŘENÍ  
NA EMA A SEM V LABORATOŘÍCH ČGÚ**

**STANDARDS OF MINERALS FOR MICROPROBE MEASUREMENTS  
USING EMA AND SEM ANALYSERS IN THE CZECH GEOLOGICAL SURVEY LABORATORY**

**Josef Skalický**

*Standards of minerals, EMA, SEM*

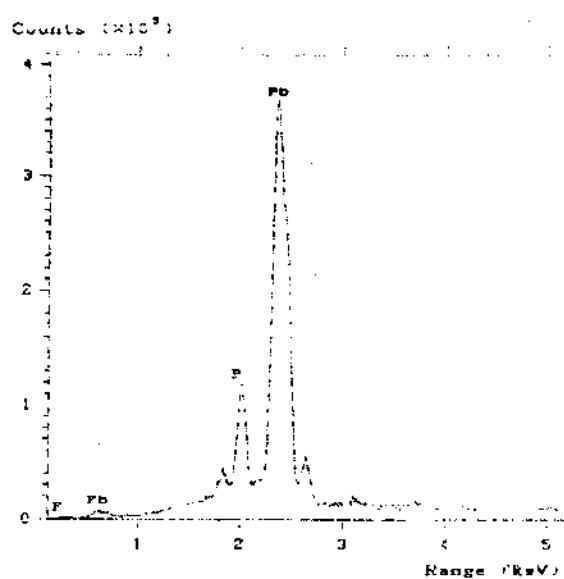
V průběhu roku 1994 bylo v laboratořích ČGÚ zkoumáno dvanáct minerálů pro zařazení mezi standardy při mikroanalytickém měření vzorků: pyromorfit, tiemanit, clauthalit, cinabarit, syntetický Fe3P, ferocolumbit, managanotantalit, 2x fluorit, křištál a 2x kalcit.

Na pyromorfitu (Příbram) byla nejprve v laboratořích ČGÚ Ing. J.Šiklem, M.Mikšovským a E.Černochovou, provedena silikátová analýza a další vybraná stanovení.

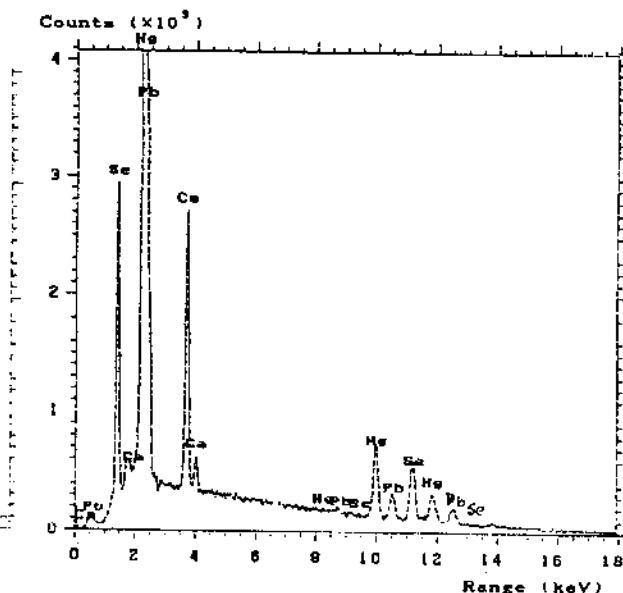
SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	MnO	MgO	CaO	PbO	Li <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	K <sub>2</sub> O	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	V	Cu	As	F	součet
< 0.01	< 0.05	0.10	0.008	< 0.01	0.02	80.44	< 0.01	0.10	0.12	16.19	< 0.002	0.0014	< 0.05	0.07	98.57

Mikroanalytická měření všech minerálů byla provedena na přístroji EMA společně s RNDr. I.Vavřínem, tak, aby mohla být stanovena jejich strukturní a chemická homogenita.

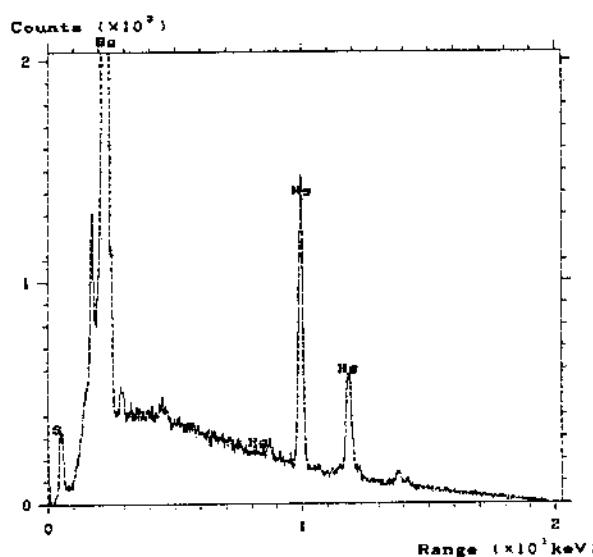
Pyromorfit (Příbram), obr. 1 je chemicky homogenní, avšak pro jeho špatný povrch - rýhy, ho nelze používat na měření rtg kvality.



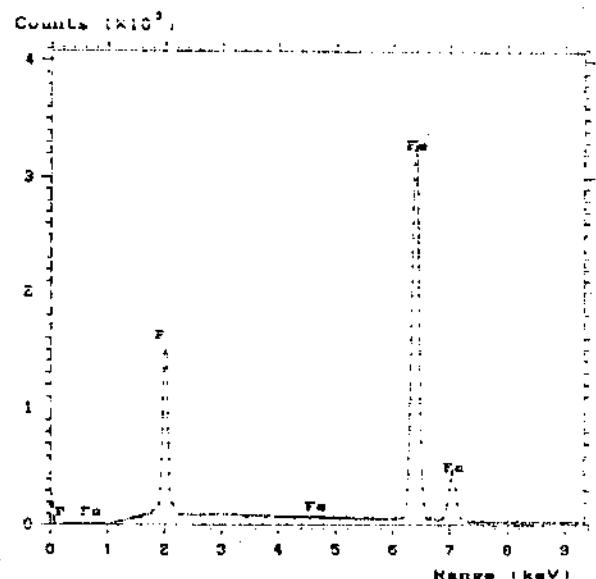
Obr. 1 - Mikroanalytický obraz pyromorfitu  
Tiemannit a clauthalit (Předbořice), obr. 2 - při mikroanalytickém rtg měření, lze obrazem rozlišit Hg nebo Pb. Místy jsou však oba prvky ve stejné pozici a proto tento vzorek není možné používat jako standard



Obr. 2 - Mikroanalytický obraz tiemannitu a clauthalitu  
Cinabarit (Předbořice), obr. 3 - při mikroanalytickém rtg měření je HgS v jedné pozici, ale obě fáze se liší poměrem Hg a S. Proto jako standard není vzorek použitelný.



Obr. 3 Mikroanalytický obraz cinabaritu. Syntetický Fe<sub>3</sub>P, obr. 4 - byl vyroben RNDr. M. Drábkem v experimentální laboratoři rudní petrologie v ČGÚ. Při mikroanalytickém měření byla zjištěna jeho strukturní i chemická homogenita, a proto je možné tento vzorek používat jako standard.



Obr. 4 Mikroanalytický obraz syntetického Fe<sub>3</sub>P. Ostatní minerały - ferocolumbit (Kanada), manganotantalit (Kanada), fluorit (Krupka), fluorit (Cínovec), křišťál (Dyleň), kalcit (Kozákov) a kalcit (Bohotín), mají homogenní strukturu i chemismus a jsou použitelné jako standardy pro mikroanalytická měření vzorků na přístrojích EMA a SEM.