

CRISTOBALIT

TŘÍDA: Silikáty

PODTRÍDA: Tektosilikáty

SLOŽENÍ: SiO_2

SYMETRIE: Tetragonální, β -kubický

FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI:

Barva: Šedavá, mléčně bílá, nažloutlá, ve výbrusu bezbarvý

Štěpnost: neštěpný

Lesk: skelný

Tvrдость: 6-7

Specifická hmotnost: 2,33

OPTICKÉ VLASTNOSTI:

Indexy lomu:

n_e 1,484

n_o 1,487

D 0,003

Ch_m (-)

Ch_z (+)

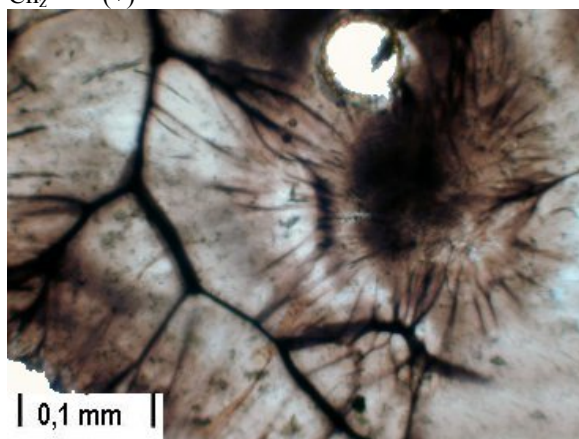


Foto 47 Cristobalit v dinasu vyráběného ve Velkých Opatovicích. PPL. Foto M. Gregerová.

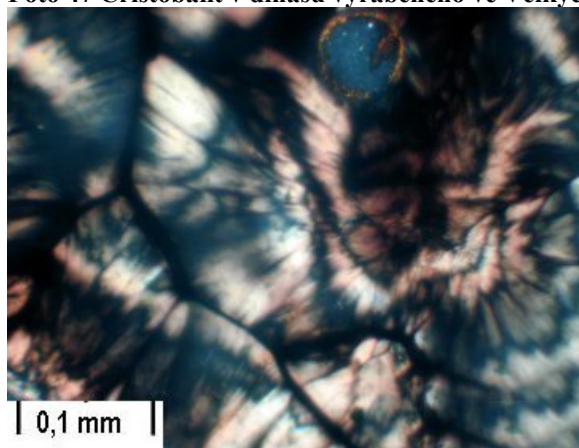


Foto 48 Cristobalit v dinasu vyráběného ve Velkých Opatovicích. XPL. Foto M. Gregerová.

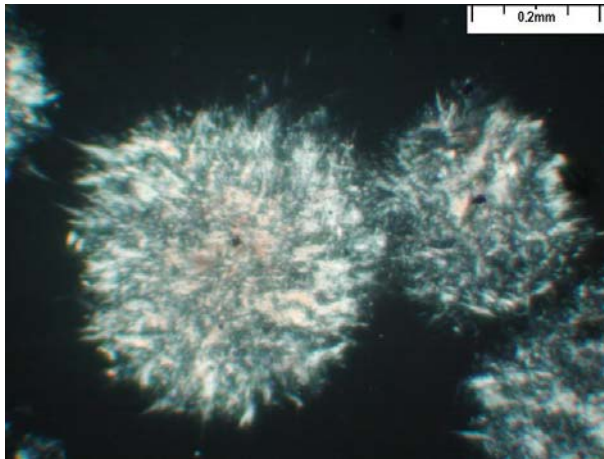


Foto 49 Cristobalit s uspořádáním „sněhové koule“. Sklářská struska, Nový Bor. XPL. Foto M. Gregerová.
TVAR: Pseudooktaedrický, pseudokrychlový ráz, často kulovité, nebo hroznovité agregáty, obvykle vláknitý, jemně až středně zrnitý.

PARAGENEZE: S tridymitem, s anortoklasem, chloritem, kalcitem. V technolitech se vyskytuje s křemenem, šupinatá forma cristobalitu byla popsána v dinasu a v podobě dendritů, s pravoúhlými, paličkovitě zakončenými rameny, se objevuje ve skle.

PODOBNÉ MINERÁLY: Tridymit, opál.

VÝSKYT: Ve vulkanických horninách - ryolity, trachyty, andezity, dacity, olivinické bazalty, v termálně metamorfovaných pískovcích, v pískovcových xenolitech v bazických horninách. Běžný v technolitech - dinasové výrobky (kde bývá až izotropní), ve struskách a rekrystalovaných sklech.

POZNÁMKA: Dvojitné srůsty podle (111). Je stálý za nízkých teplot, při zahřívání přechází mezi 198-240°C v kubický β -cristobalit (metacristobalit), stálý za vysokých teplot. Může vznikat i přímo z křemene mezi 1000-1470°C, nebo z tridymitu při teplotě nad 1470°C. Cristobalit vzniklý přímo z křemene při nižších teplotách je tak jemnozrný, že lem kolem křemenných zrn a výplně puklin, které jím jsou tvořeny, jsou zpravidla špatně průhledné, tmavší barvy, se zdánlivě amorfni strukturou a tedy při zkřížených polarizátorech izotropní. Pokud je vystaven delší dobu teplotě nad 1600°C, např. v šedé zóně dinasu v klenbě siemens-martinské pece, nebo i při nižších teplotách v pracovní zóně dinasu z klenby sklářské vanové pece, získává typickou strukturu rybích šupin a jeví slabý dvojlom. Při krystalizaci ve skle je naopak jeho typickým tvarem dendritický agregát prizmatických krystalků, připojujících se pod úhlem 90° na střední osový krystal. Časté a pro cristobalit typické je pyramidální až paličkovitě zakončení jednotlivých jehlic.

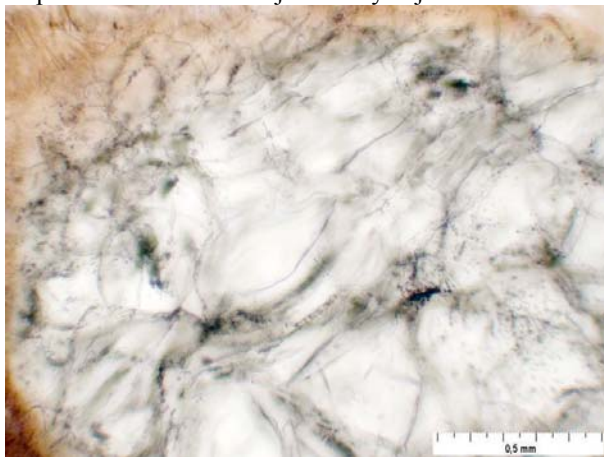


Foto 50 Žilkovité útvary cristobalitu v „taveném křemenu“, struska ze siemens-martinské pece. PPL. Foto M. Gregerová.

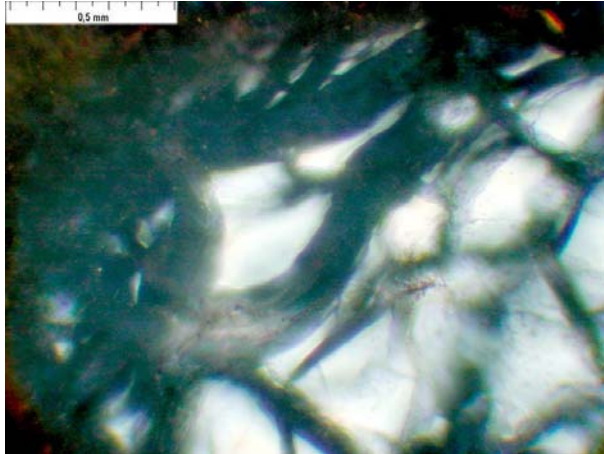


Foto 51 Žilkovité útvary slabě anizotropního až izotropního cristobalitu v „taveném křemenu“, struska ze siemens-martinské pece. XPL. Foto M. Gregerová.

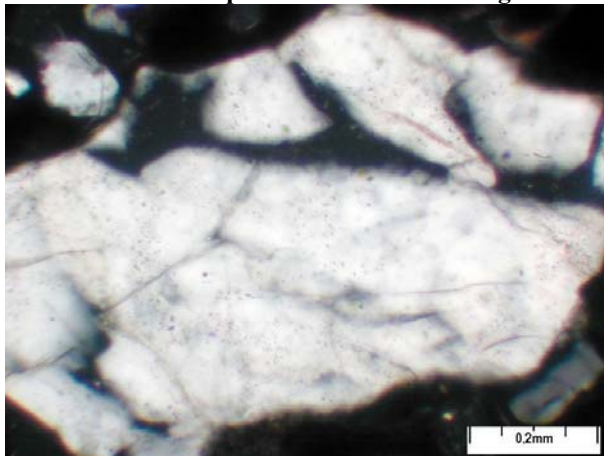


Foto 52 Žilkovité útvary slabě anizotropního až izotropního cristobalitu v „taveném křemenu“, Kamenina. XPL. Foto M. Gregerová.