



Interaktívny vzdelávací modul **FactSage** obsahuje rozsiahle databázy vedeckých publikácií z rôznych oblastí (vrátane metalurgie železa, ocele a ferozliatin), termodynamické výpočty, tvorbu binárnych a ternárnych diagramov.

Vzdelávací modul je voľne prístupný a umožňuje nielen on-line výpočty a analýzy, ale aj stiahnutie rôznych typov diagramov.

Jednotlivé termodynamické moduly sú určené pre analýzu chemických rovnováh v homogénnych aj heterogénnych sústavách, v ktorých môže prebiehať súbežne a následne viacero chemických reakcií.

Základom jednotlivých výpočtov je zadenovanie východiskových podmienok reakčného systému, zastúpenie reaktantov, produktov a inertných zložiek (množstvo, fáza/skúpenstvo) a teploty.

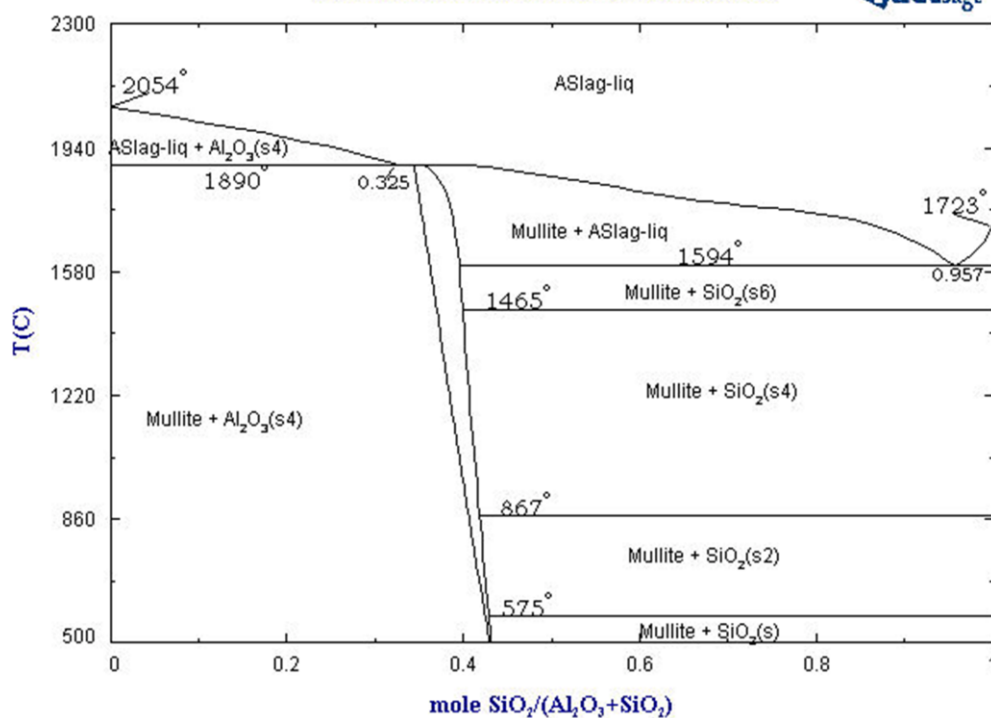
Základom tvorby binárnych a ternárnych diagramov je voľba východiskových prvkov a zlúčení, z ktorých sa následne vytvárajú izotermické a izobarické diagramy.

Na nasledujúcich printscreenoch sa nachádzajú ukážky z interaktívneho vzdelávacieho modulu FactSage.

### Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - SiO<sub>2</sub>

Data from FToxid - FACT oxide database 2010

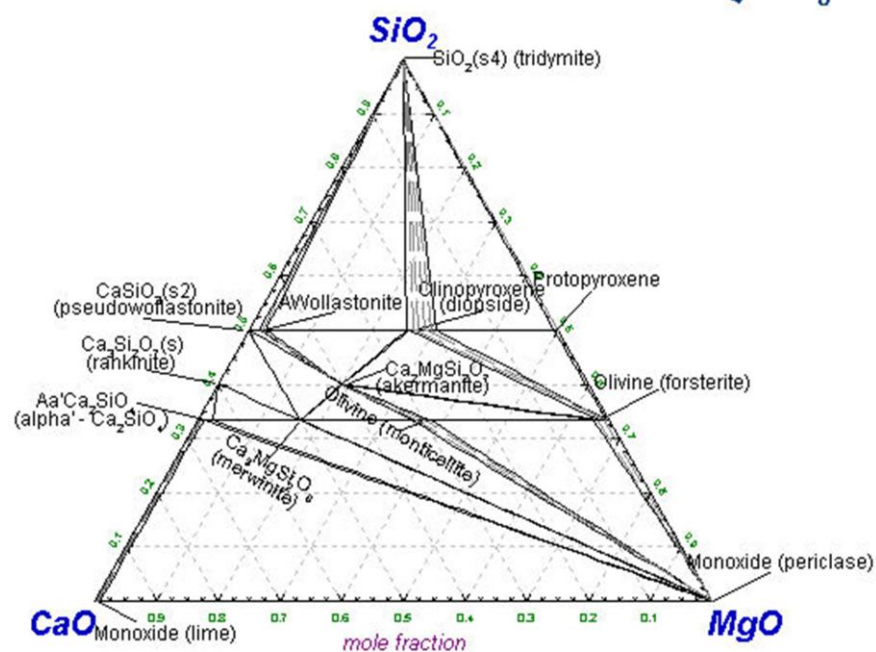
FactSage<sup>®</sup>



### CaO - MgO - SiO<sub>2</sub> - 1200°C

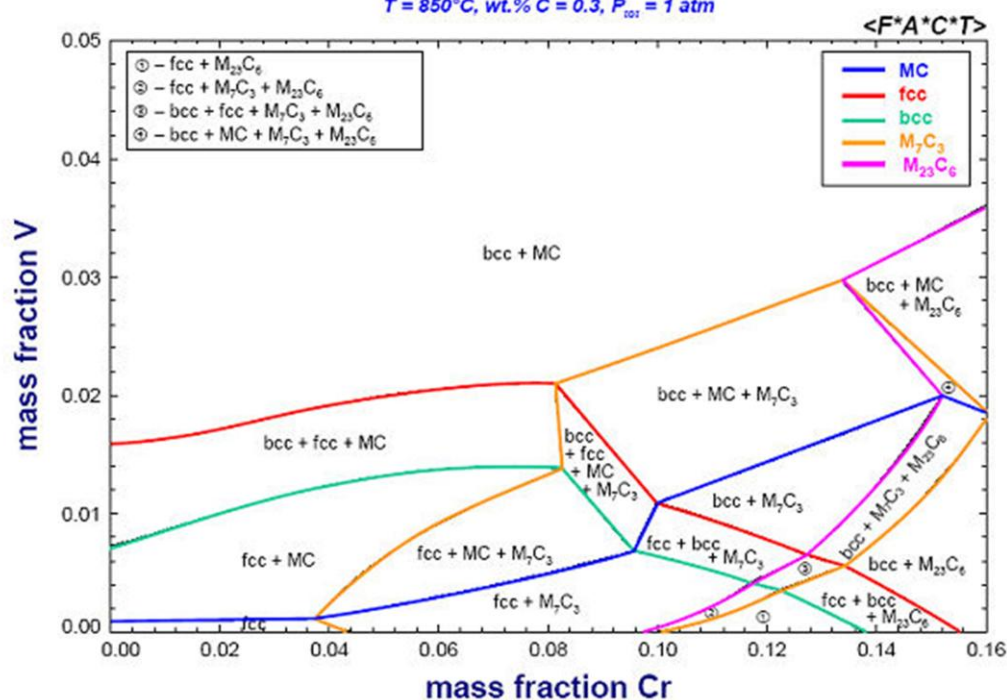
Data from FToxid - FACT oxide database 2010

FactSage<sup>®</sup>



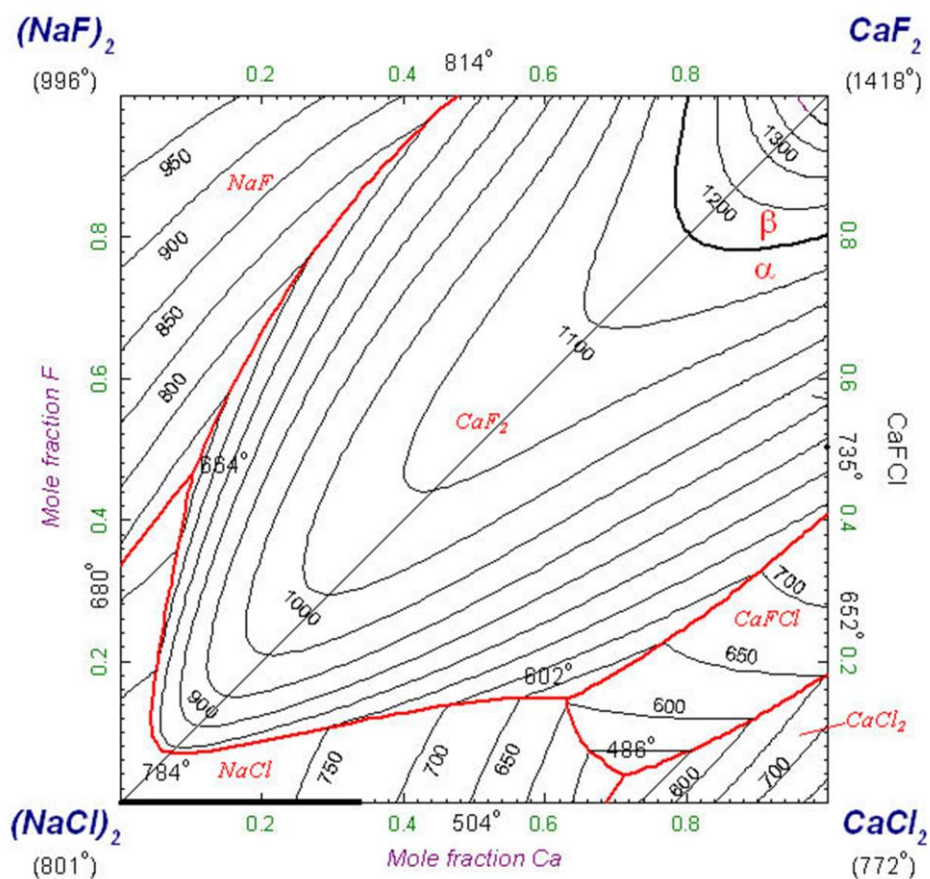
### Fe - Cr - V - C System

$T = 850^{\circ}\text{C}$ ,  $\text{wt.\% C} = 0.3$ ,  $P_{\text{tot}} = 1 \text{ atm}$



### NaF - NaCl - $\text{CaF}_2$ - $\text{CaCl}_2$

Calculated liquidus projection



**F Menu - Phase Diagram**

File Units Parameters Variables Help

T(K) P(atm) Energy(J) Mass(mol) Vol(l)

Components (3)  
Fe + Cr + O<sub>2</sub>

**Products**

Compound species  
 gas  ideal  real 9  
 liquid 0  
 aqueous 0  
 solid 0  
 suppress duplicates  
 Species: 9

Target  
 none  
 Estimate T(K): 1000  
 Mass(mol): 0

**Solution species**

+	Base-Phase	Full Name
+	FACT-FeSP	FeSpinel
+	FACT-MeO	Monoxide
+	FACT-CORU	M2O3(Corundum)
+	SGSL-FCC	FCC_A1
+	SGSL-BCC	BCC_A2

Legend  
 +- selected  Show  all  selected  
 species: 12  
 solutions: 5

0 fixed activities  
 0 ideal solutions  
 0 activity coefficients  
 Details...

include molar volumes

Total Species (max 692) 21  
 Total Solutions (max 30) 5  
 Default

**Variables**

T(K)	log <sub>10</sub> (p(O <sub>2</sub> ))	Cr/(Fe+Cr)
1573	-20.0	0.1

log<sub>10</sub>(p(O<sub>2</sub>)) vs Cr/(Fe+Cr)

**Phase Diagram**  
 Y  
 X  
 Calculate >>

FactSage 5.1 (22Jan02)

System Fe - Cr - O<sub>2</sub>  
1573 K

