

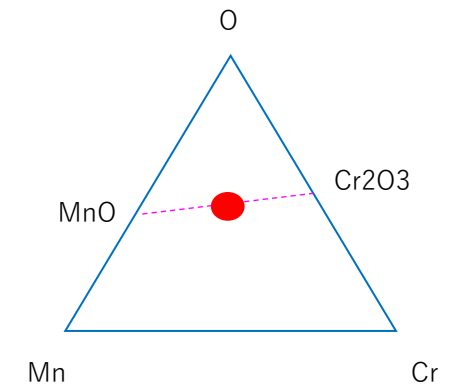
Cr-Mn-O 三元系

MnCr₂O₄ は (MnO)₁(Cr₂O₃)₁ であるが、
化合物 MnCr₂O₄ は、ラインコンパウンドではなく、組成幅を持つスピネル相の一部である。

Pandat (PanPhaseDiagram) バージョン 2025 ソフトウェアを使用した。

Cr-Mn, Cr-O, Mn-O 二元系状態図を図1～3に示す。
Cr-Mn-O 三元系 1000 °Cの等温断面図を図4に示す。
1000 °Cにおける、組成：酸素分圧図を図5に示す。
酸素分圧 0.21 における、縦断面図を図6に示す。

2010年の文献の熱力学パラメータを利用した。
文献にはタイプミスが2カ所存在した。
液相はイオンモデル (Ionic-two-sublattice model)



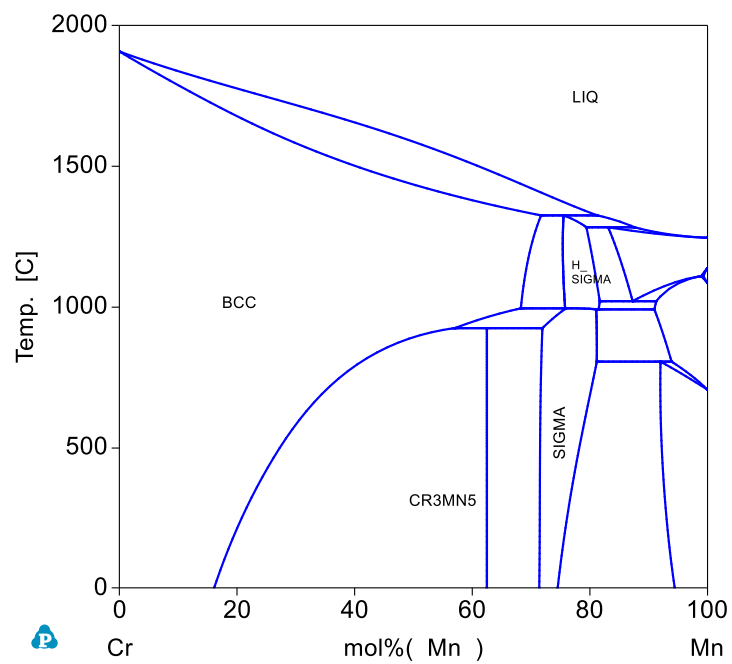


图1

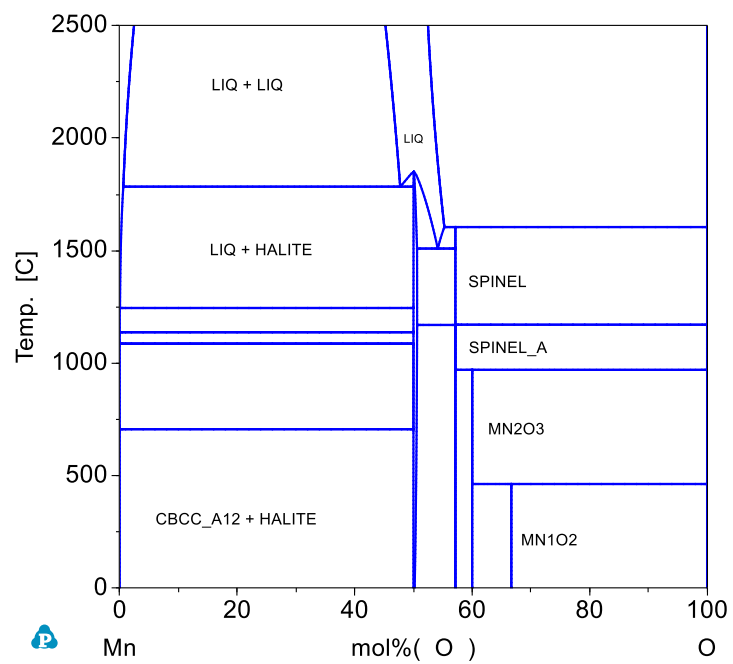


图2

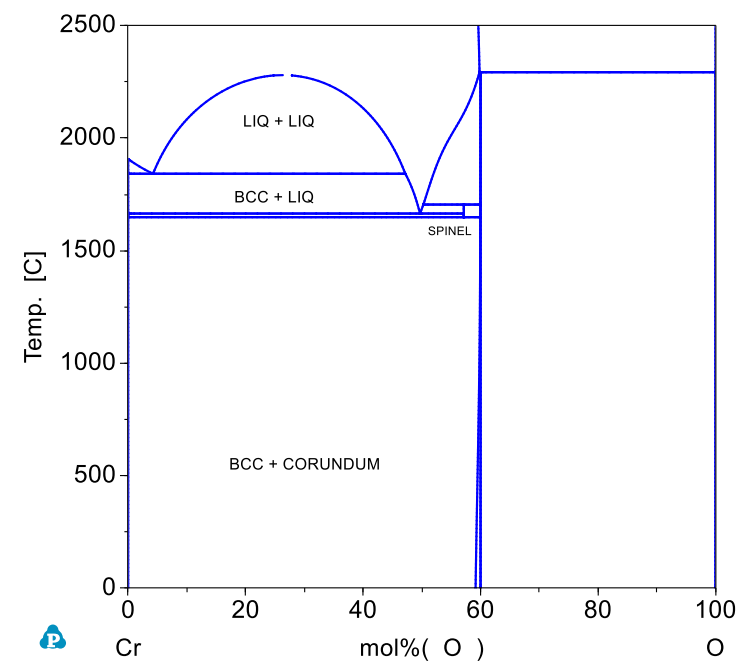


图3

MnO = Halite
Mn3O4 = Spinel
Mn2O3 = Corundum

Cr2O3 = Corundum

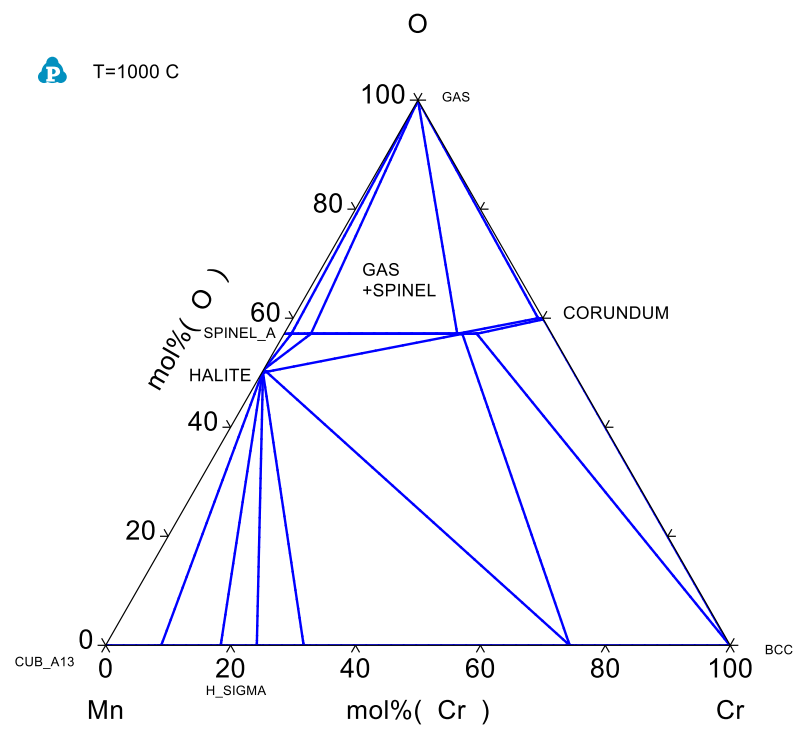


図4 Cr-Mn-O 三元系 1000 °C 等温断面図

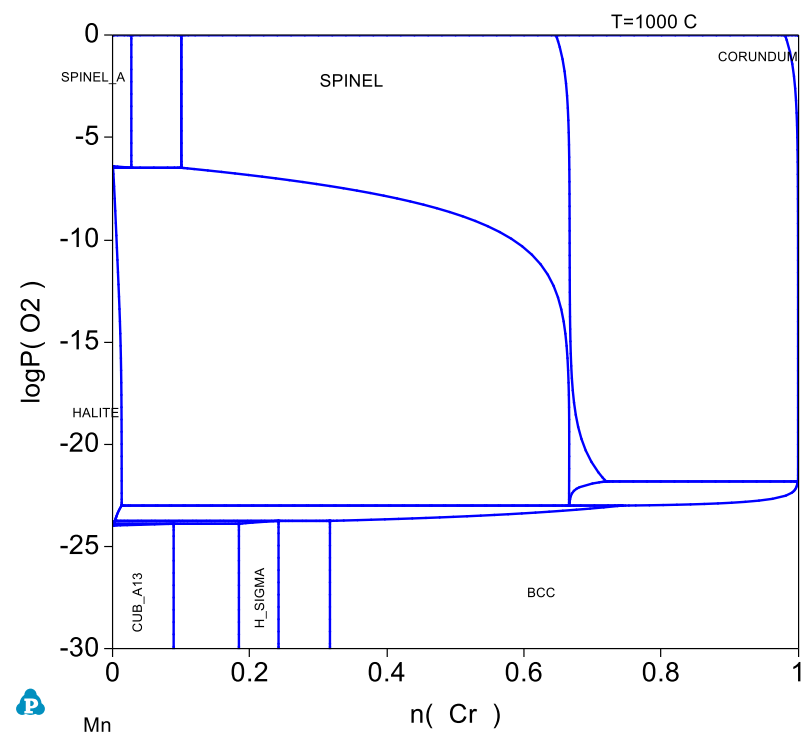


図5 Cr-Mn-O 三元系 1000 °C 組成・酸素分圧図

Section (2D) Calculation

Y-Axis Point	Value
T(C)	1000
P(bar)	1
n(CR)[mole]	0
n(MN)[mole]	1
logP(O2)[bar]	0
Total:	1

Stability ☒ Pseudo ☐
Scanline Density: 0

Origin Point ☒

Origin Point	Value
T(C)	1000
P(bar)	1
n(CR)[mole]	0
n(MN)[mole]	1
logP(O2)[bar]	-30
Total:	1

X-Axis Point

X-Axis Point	Value
T(C)	1000
P(bar)	1
n(CR)[mole]	1
n(MN)[mole]	0
logP(O2)[bar]	-30
Total:	1

OK Cancel Options Extra Outputs Load Condition Save Condition Select Phases Set Variables Contour Lines Mobile Comps.

計算指示

SPINEL とは Spinel_Beta

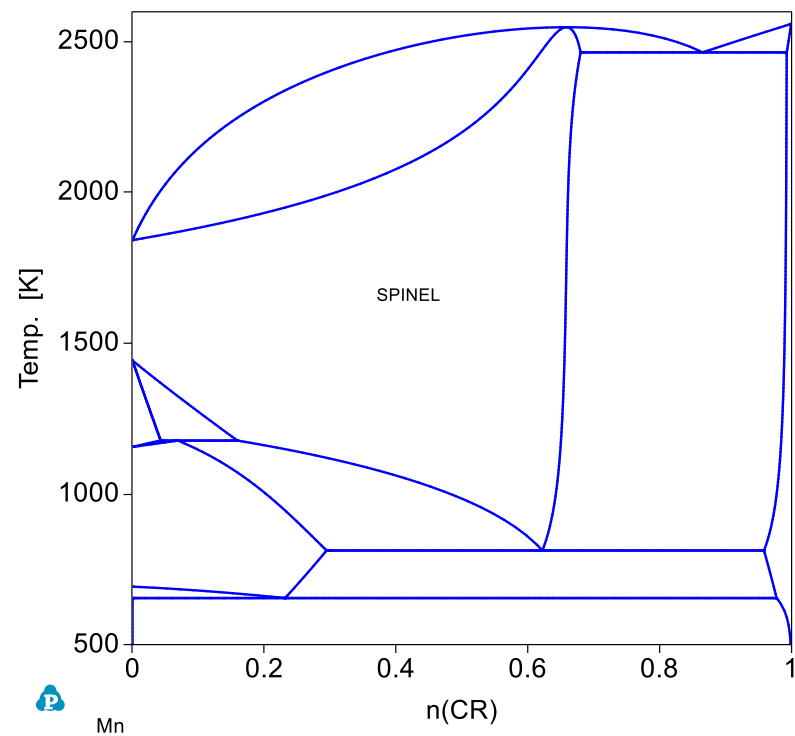


図6 Cr-Mn-O 三元系 酸素分圧 0.21 における縦断面図

Section (2D) Calculation

Y-Axis Point

	Value
T(K)	3000
P(bar)	1
n(CR)[mole]	0
n(MN)[mole]	1
logP(O2)[bar]	-0.68
Total:	1

X-Axis Point

	Value
T(K)	500
P(bar)	1
n(CR)[mole]	1
n(MN)[mole]	0
logP(O2)[bar]	-0.68
Total:	1

Origin Point

	Value
T(K)	500
P(bar)	1
n(CR)[mole]	0
n(MN)[mole]	1
logP(O2)[bar]	-0.68
Total:	1

Stability

☒ Stability
 ☐ Pseudo

Scanline Density:

0

OK

Cancel

Options

Extra Outputs

Load Condition

Save Condition

Select Phases

Set Variables

Contour Lines

計算指示