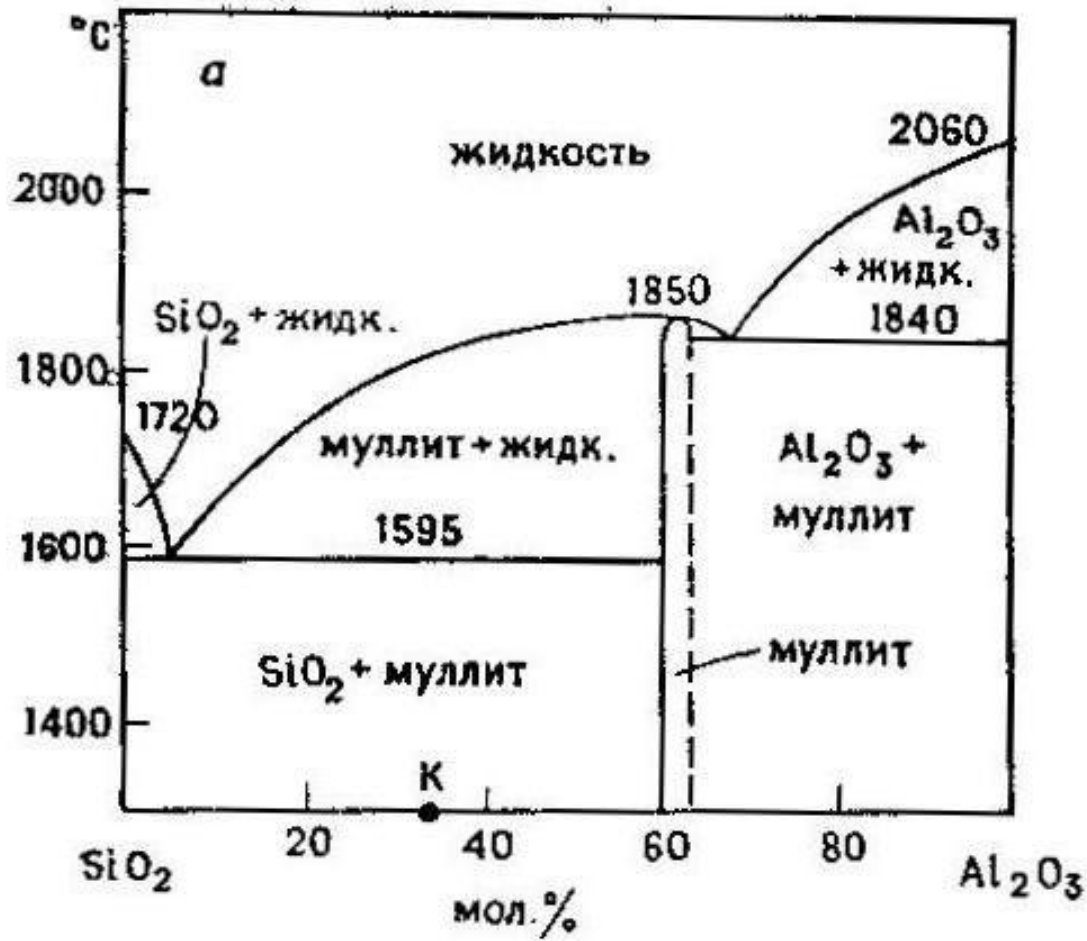


Огнеупорные материалы

1. Огнеупорность
2. Механическая прочность
3. Термическая устойчивость
4. Химическая стойкость

Простые огнеупоры:

Система $\text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$



Простые огнеупоры:

Система $\text{CaO-SiO}_2\text{-Al}_2\text{O}_3$

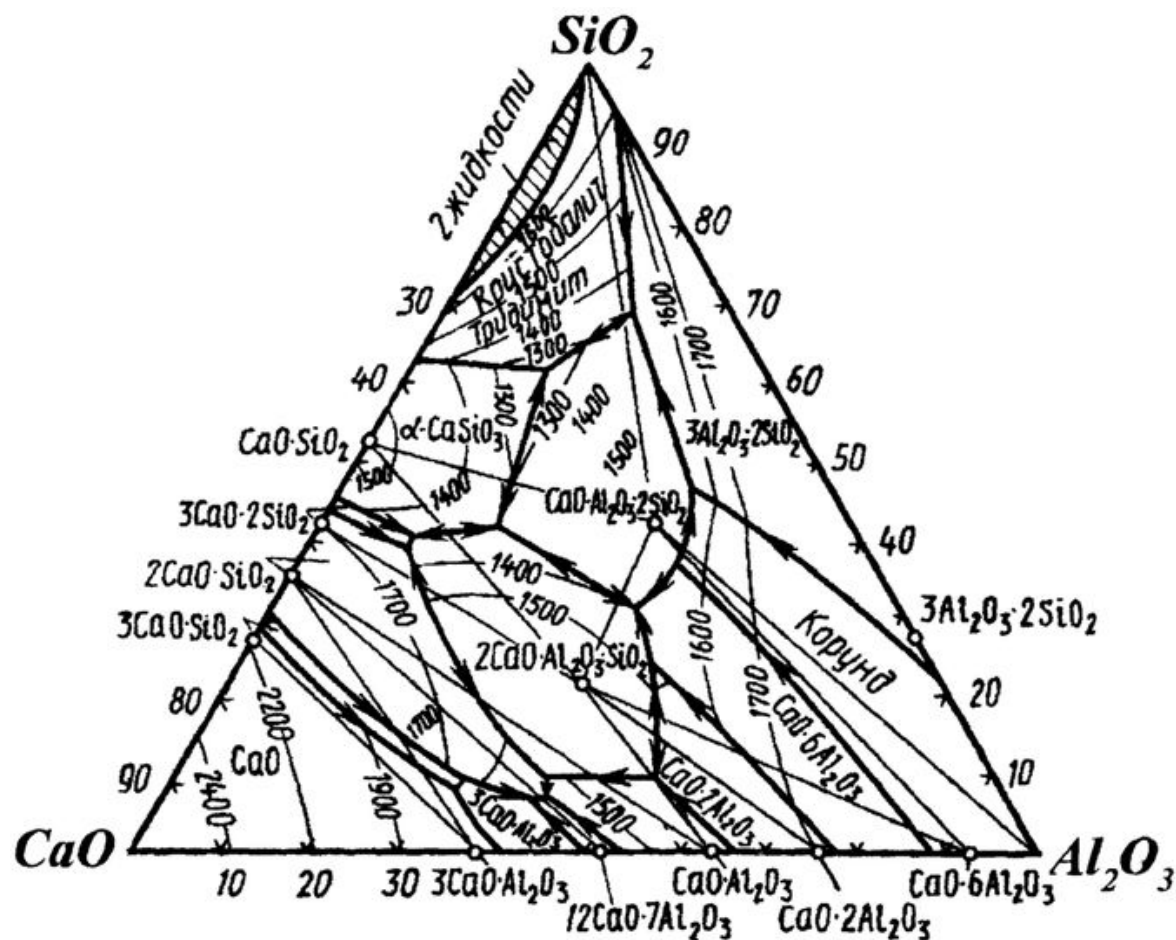
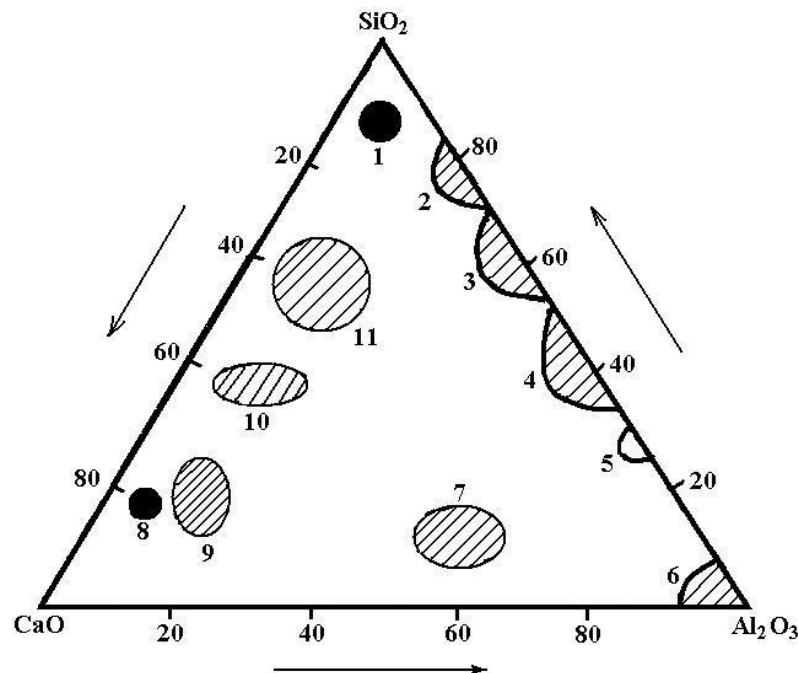


Диаграмма состояния системы $\text{CaO-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$



- 1. Динас SiO_2 – 96%, Al_2O_3 – 2%, CaO – 2%, огнеупорность 1690–1720°C
- 2. Полукислые огнеупоры SiO_2 – ~80%, Al_2O_3 – ~20%, огнеупорность 1630–1700°C
- 3. Шамот SiO_2 – 60%, Al_2O_3 – 40%, огнеупорность 1600–1770°C
- 4. Высокоглинозёмистые огнеупоры SiO_2 – 40%, Al_2O_3 – 60%
- 5. Плавленый муллит SiO_2 – 28%, Al_2O_3 – 72%
- 6. Корундовые огнеупоры, огнеупорность >1950°C
- 7. Известковые огнеупоры SiO_2 – 22%, Al_2O_3 – 3%, CaO – 70%

Простые огнеупоры:



Керамика (90% и более MgO)

Огнеупорность 1900 – 2000 °C

ЭлектропЕРЕПЛАВЛЕННЫЙ MgO
(ПЕРИКЛАЗ)

Огнеупорность – около 2800 °C

Специальные огнеупоры

Вид огнеупора	огнеупорность °C
$\text{MgO} - \text{Cr}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$	2000
УГЛЕРОДИСТЫЕ	3800 *
КАРБОРУНД SiC	2500
ДИОКСИД ЦИРКОНИЯ ZrO_2	2000 *
НИТРИД БОРА BN	3000
КАРБИД ЦИРКОНИЯ ZrC	3500
КАРБИД ГАФНИЯ HfC	3900
КАРБИД ТАНТАЛА TaC	3900

Сиалоны

(Si, Al) (O, N)₄