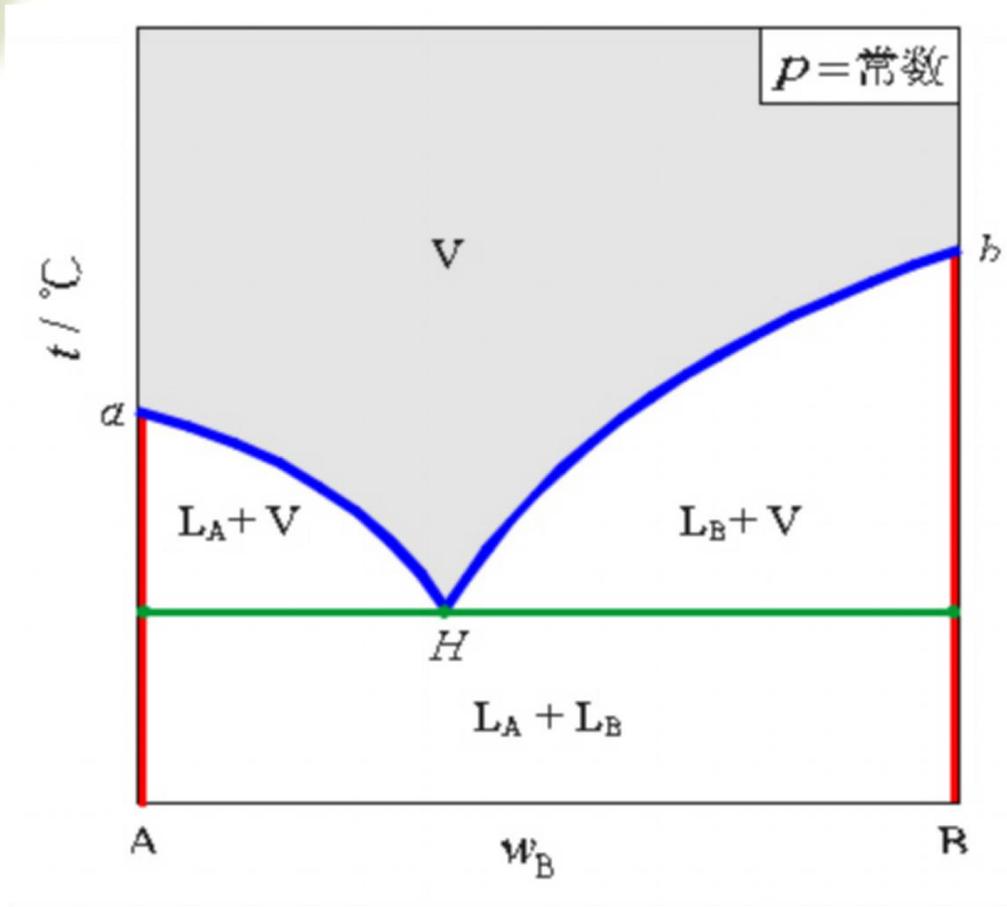
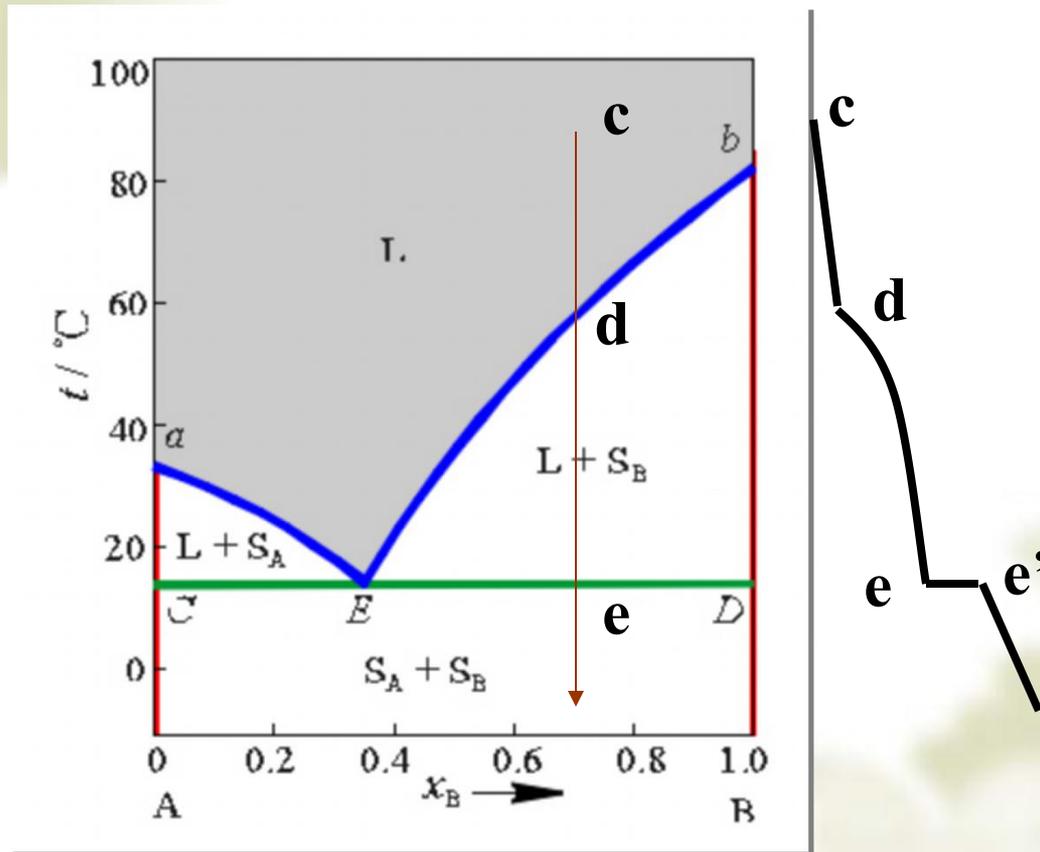


2.完全不互溶系统气液平衡相图



3. 固态完全不互溶凝聚系统相图

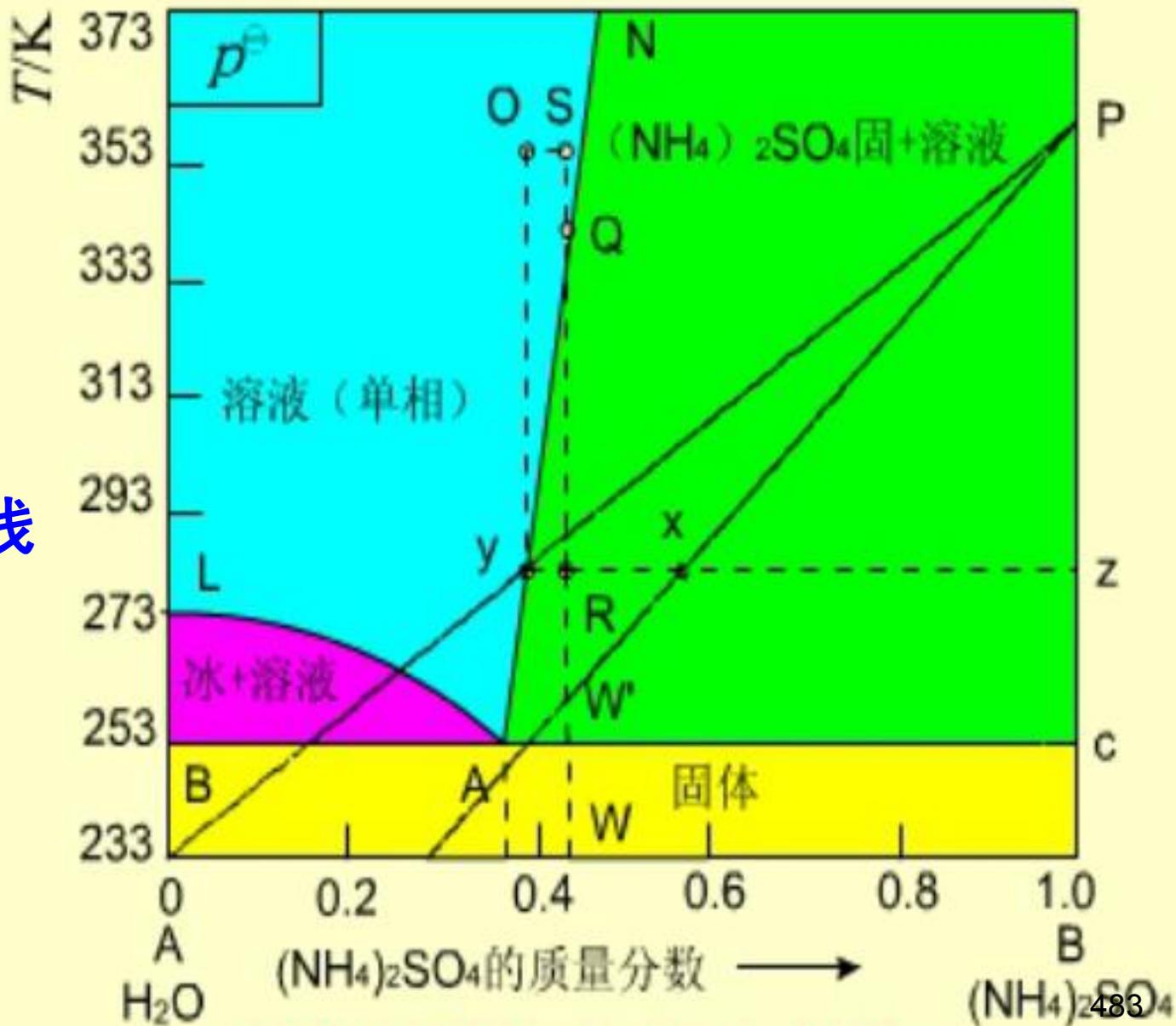


4、水盐系统相图

LA线:
冰点下降曲线

AN线:
盐的溶解度曲线

BAC线:
三相平衡线



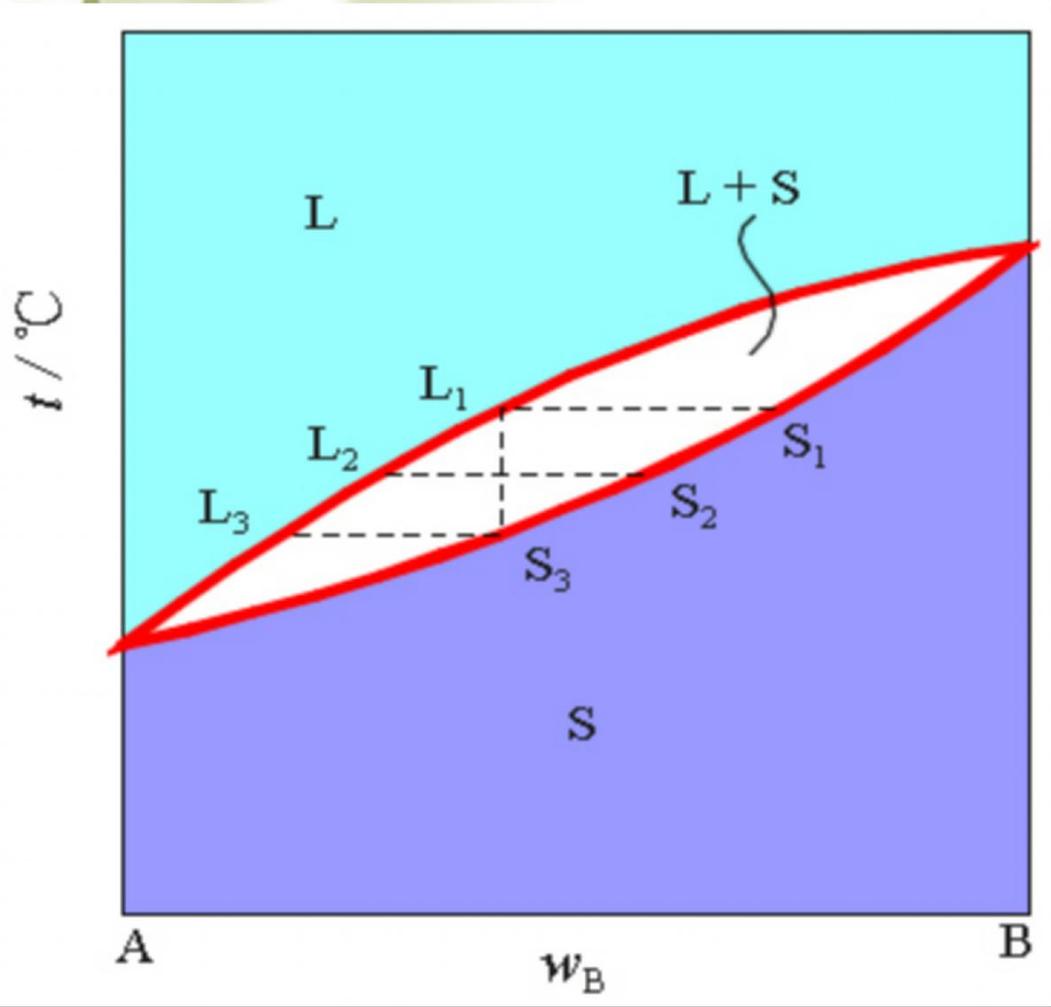
$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ - H_2O 的相图



§ 6.9 二组分固 态互溶系统 相图

1. 固态完全互溶系统

固溶体（固态溶液）：
固态物质以分子
形态相互混合而成



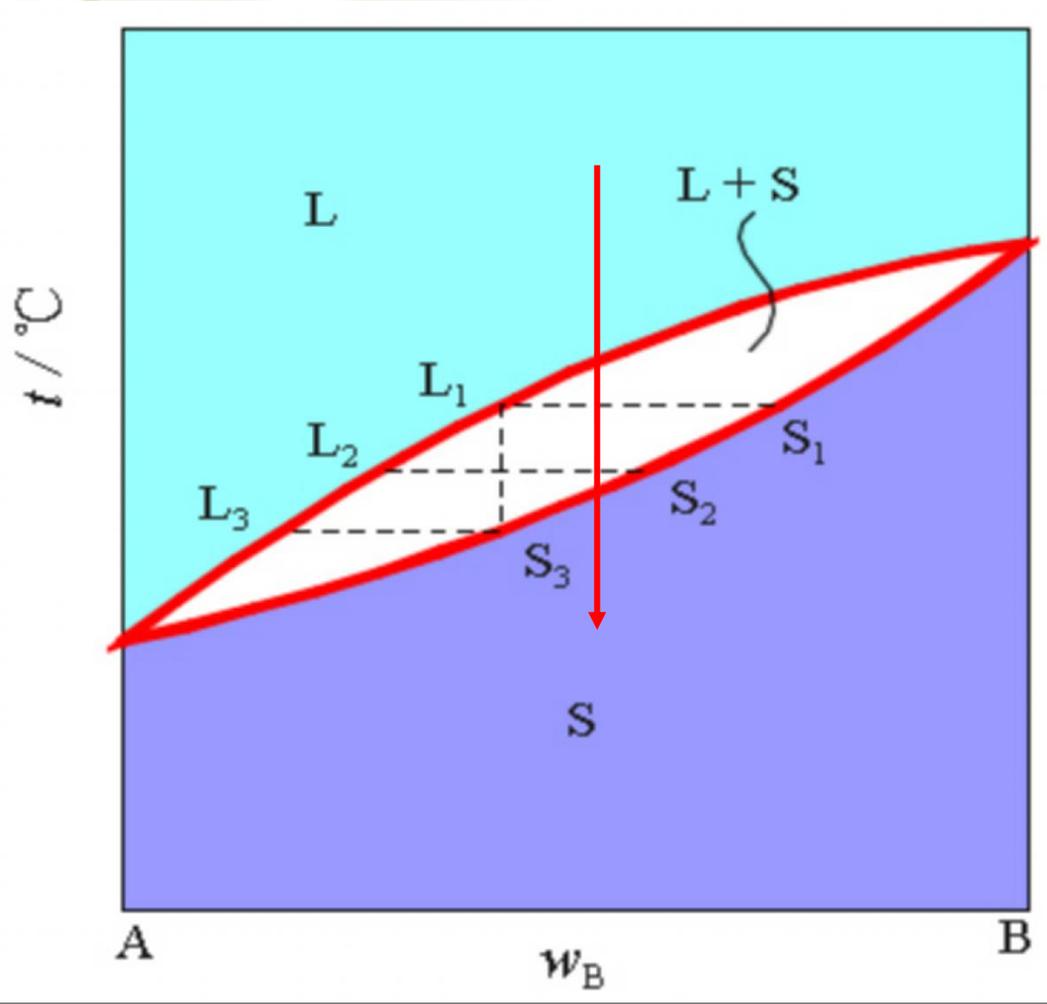
Cu(A) - Ni(B)

枝晶偏析:早析出的晶体形成枝晶，含高熔点的组分较多；后析出的晶体填充其间，含低熔点的组分较多。

退火:将固体在接近熔化温度下恒温停放一段时间，使固体内部各组分进行扩散。

淬火:使金属迅速冷却，在低温下保持高温的结构。

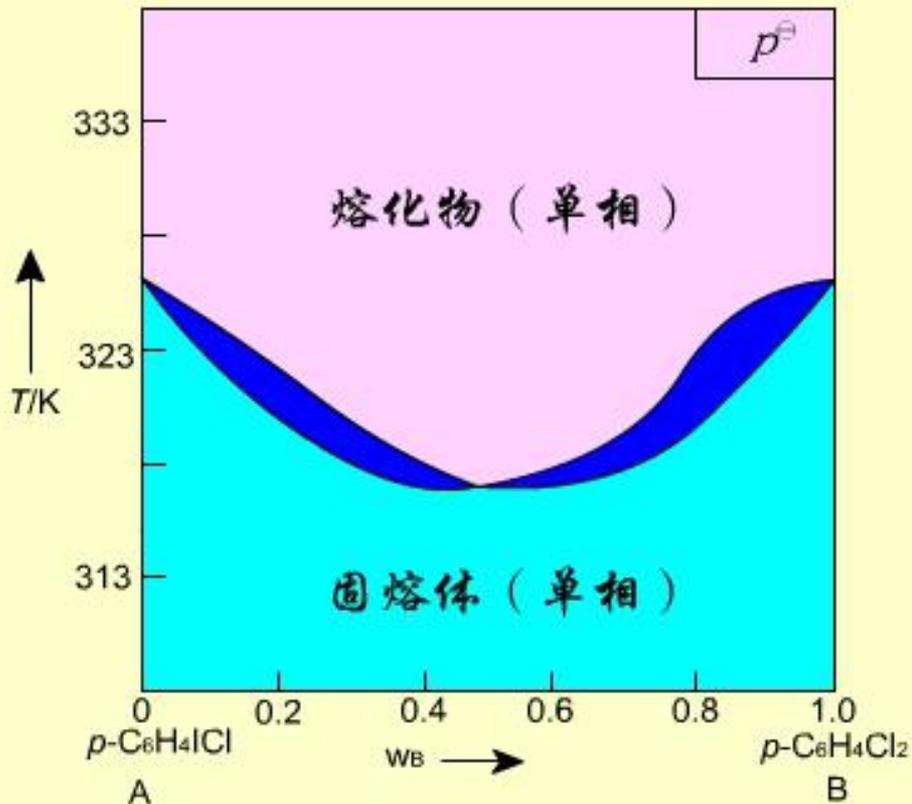
冷却曲线



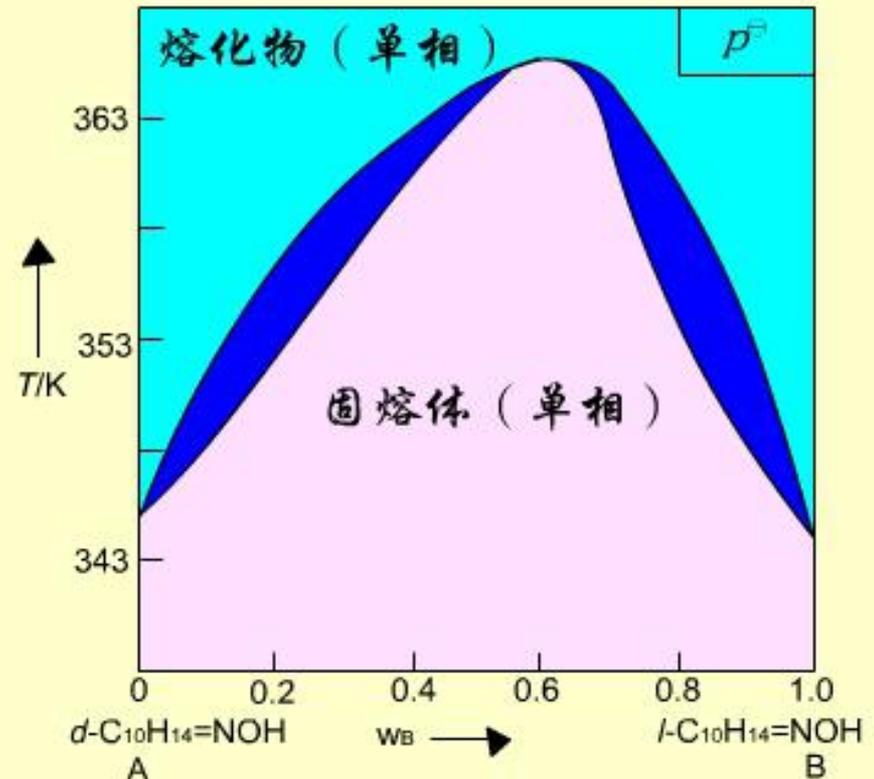
Cu(A) - Ni(B)



具有最高与最低熔点的相图



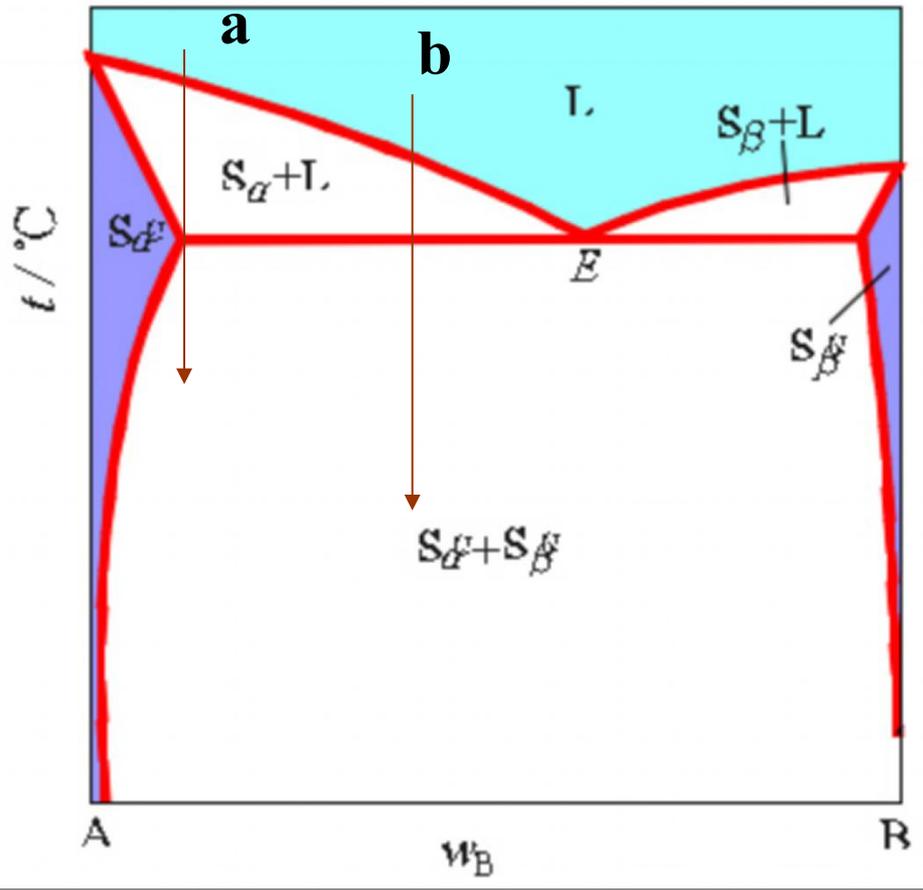
有最低点的完全互溶固溶体的相图



有最高点的完全互溶固溶体的相图

2. 固相部分互溶系统

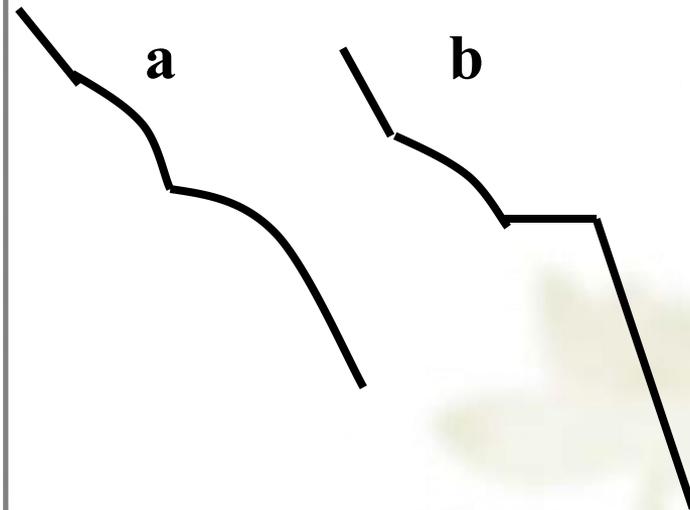
(1) 系统有一低共熔点



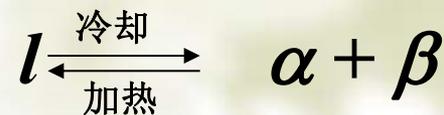
Al(A) – CuAl₂(B)

S_α —B溶于A的固溶体

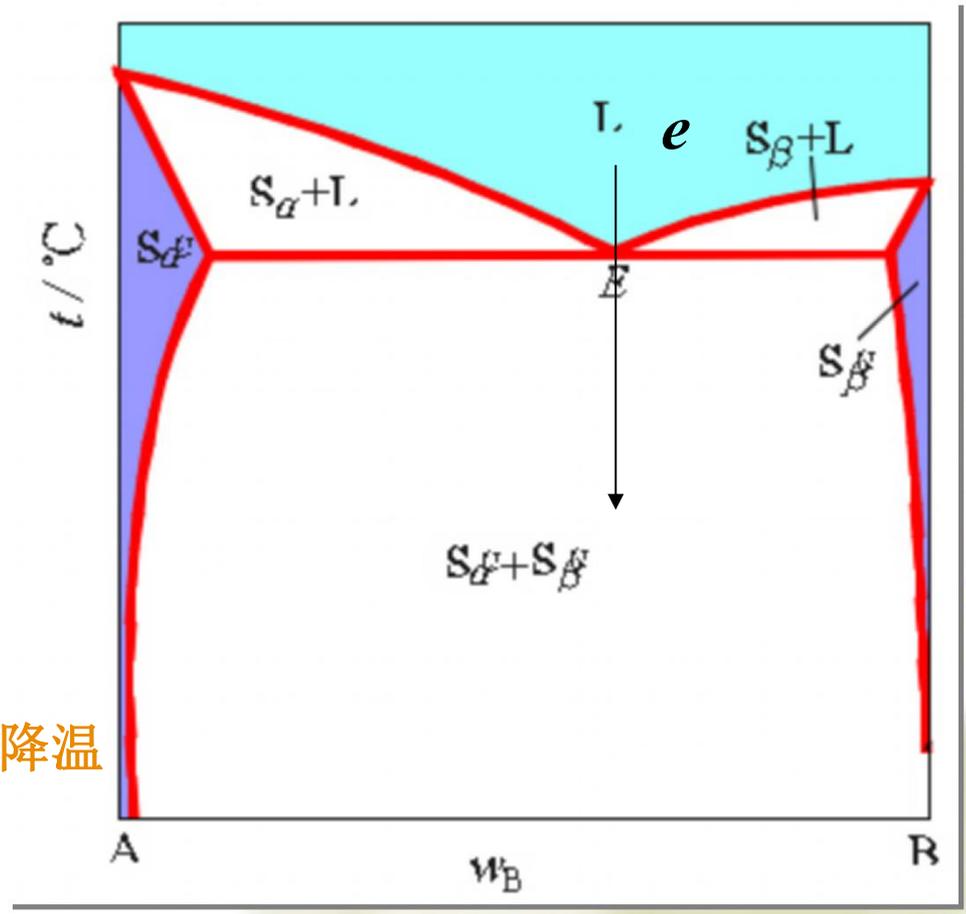
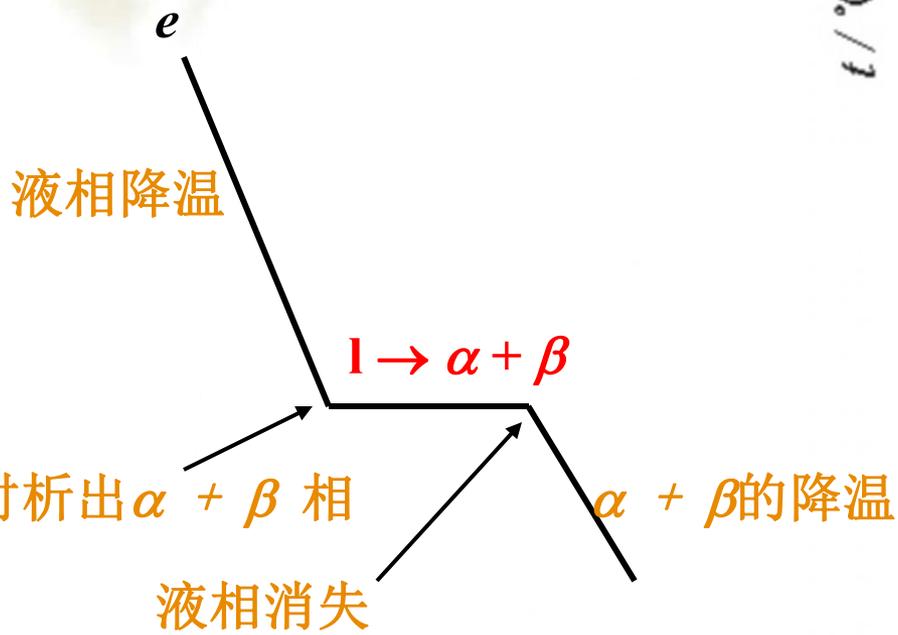
S_β —A溶于B的固溶体



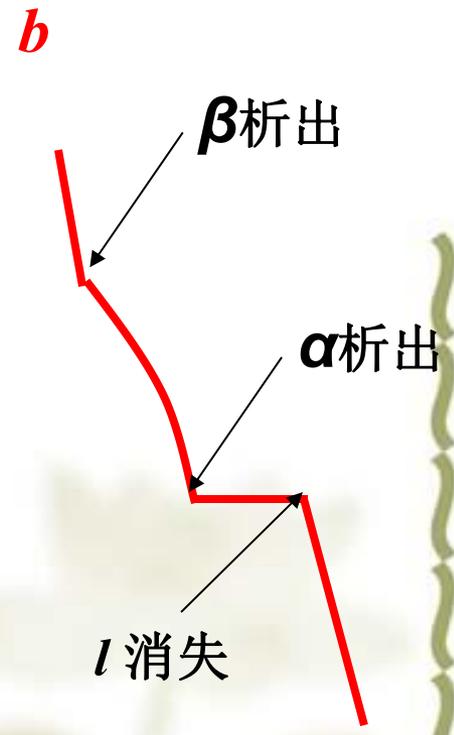
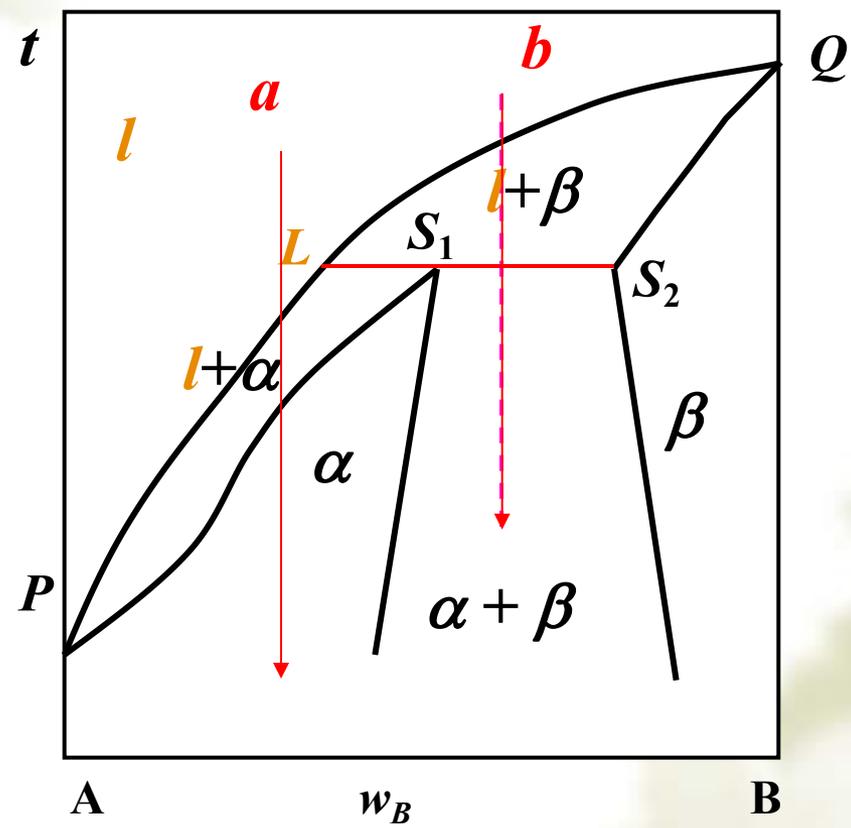
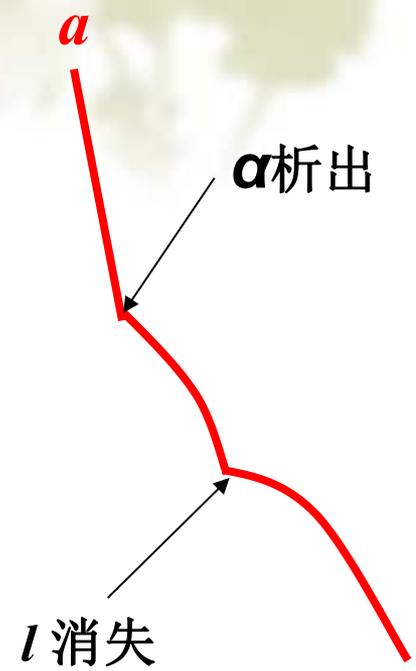
三相平衡线:



e 的冷却曲线:

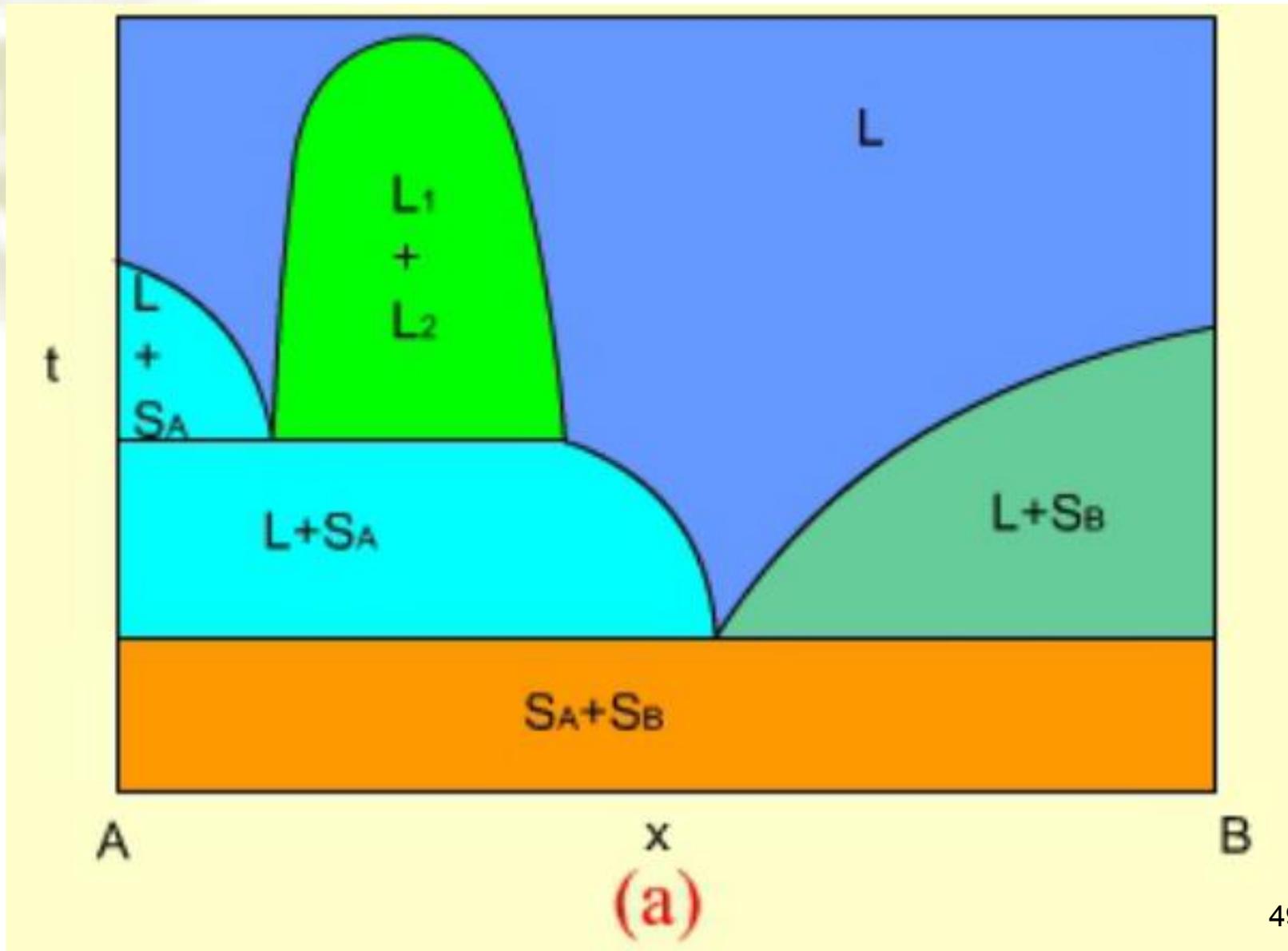


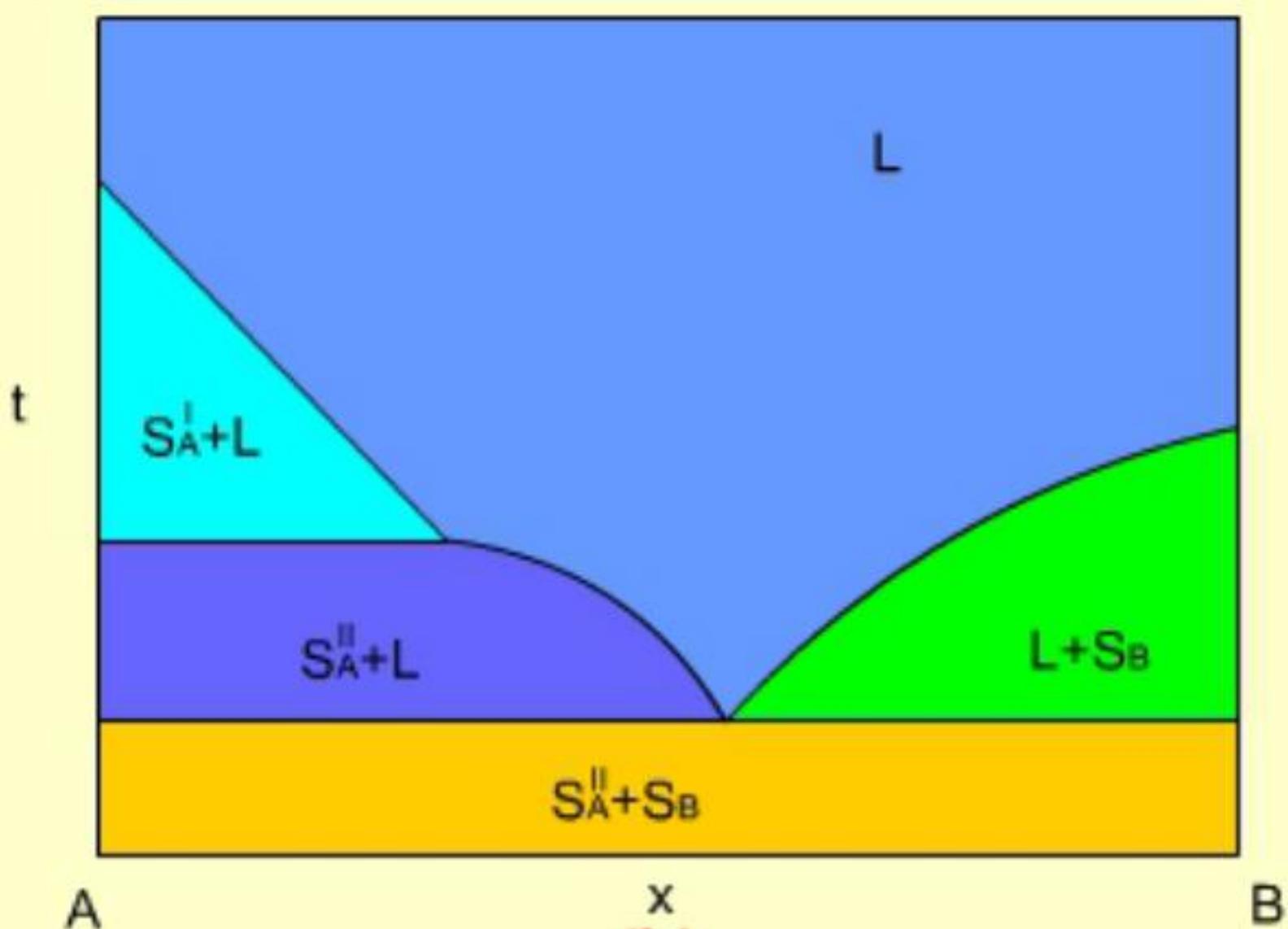
(2) 系统有一转变温度



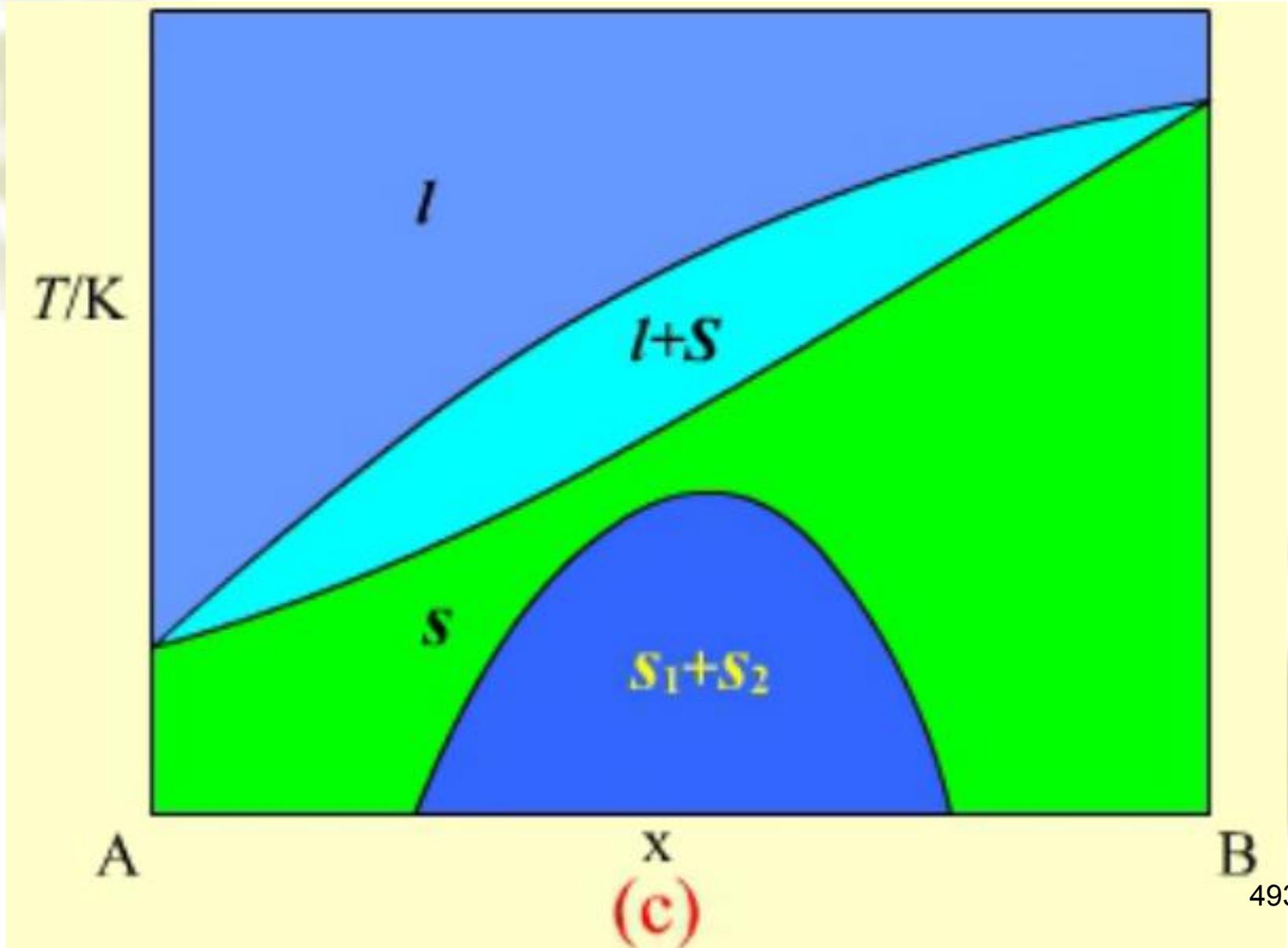
三相平衡线: $l + \beta \rightarrow \alpha$

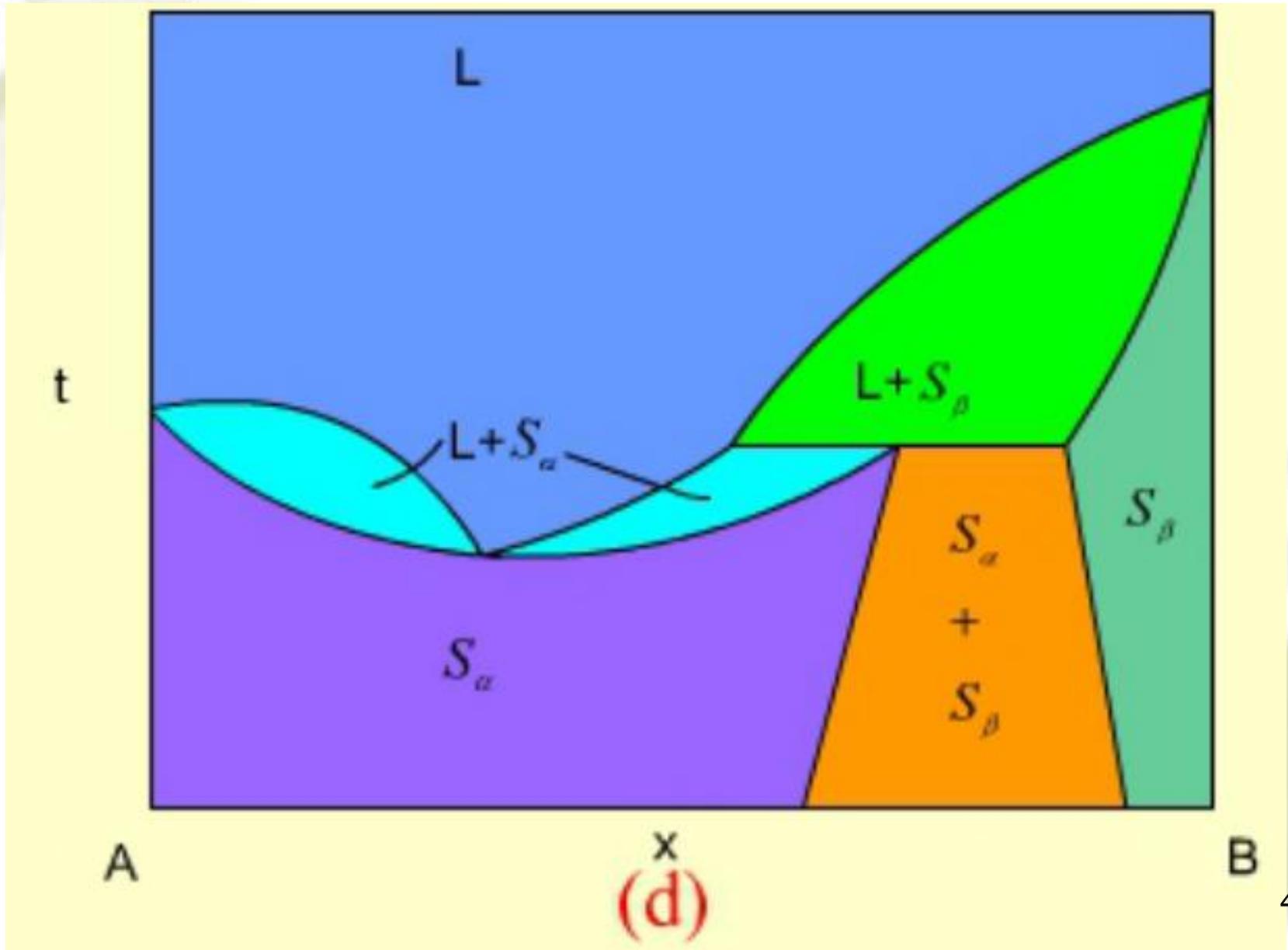
其它常见二元相图





(b)

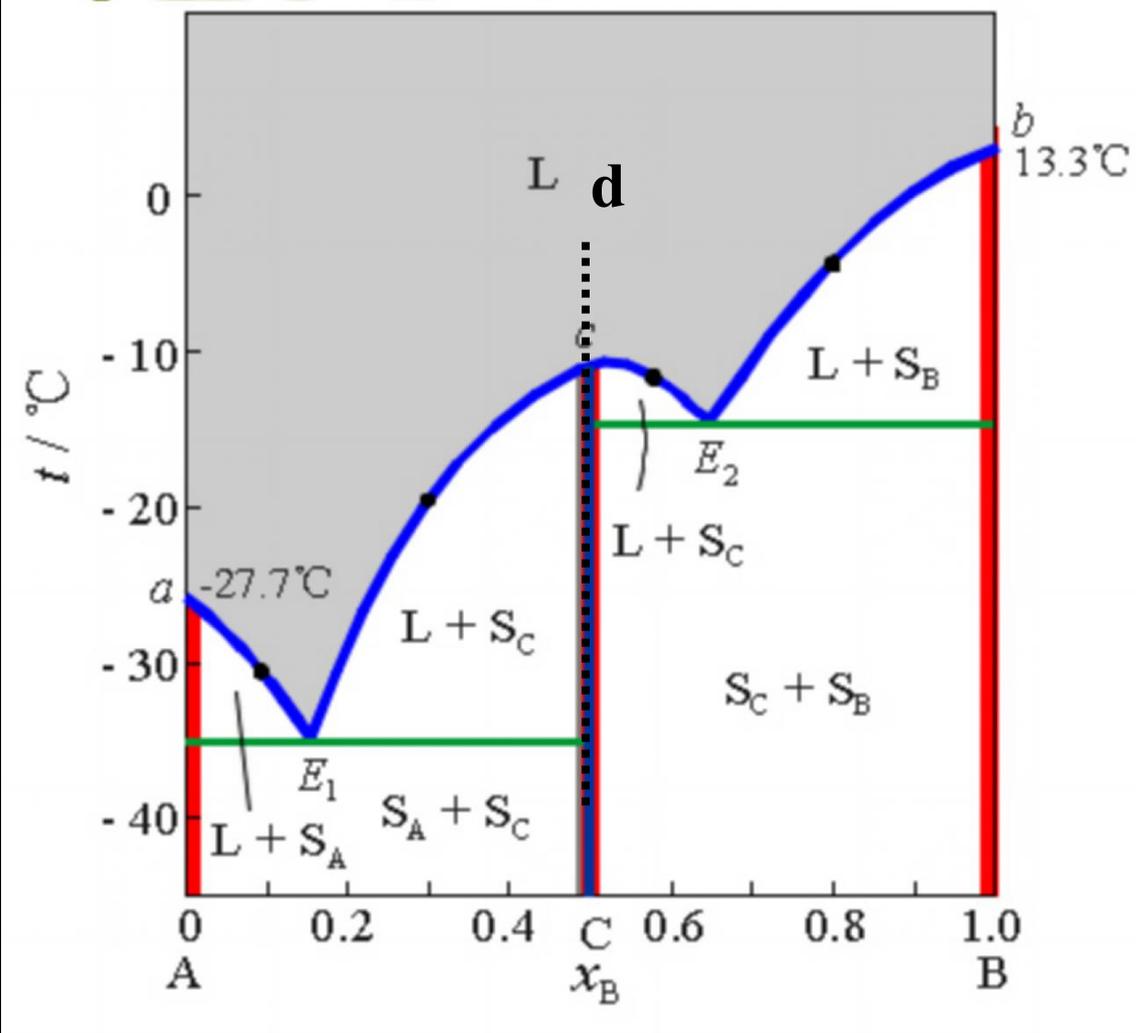






§ 6.10 生成
化合物的二
组分凝聚系
统相图

1. 生成稳定化合物的系统



$$S=3, R=1$$

$$C=3-1=2$$

$$c\text{点}: F=1-2+1=0$$

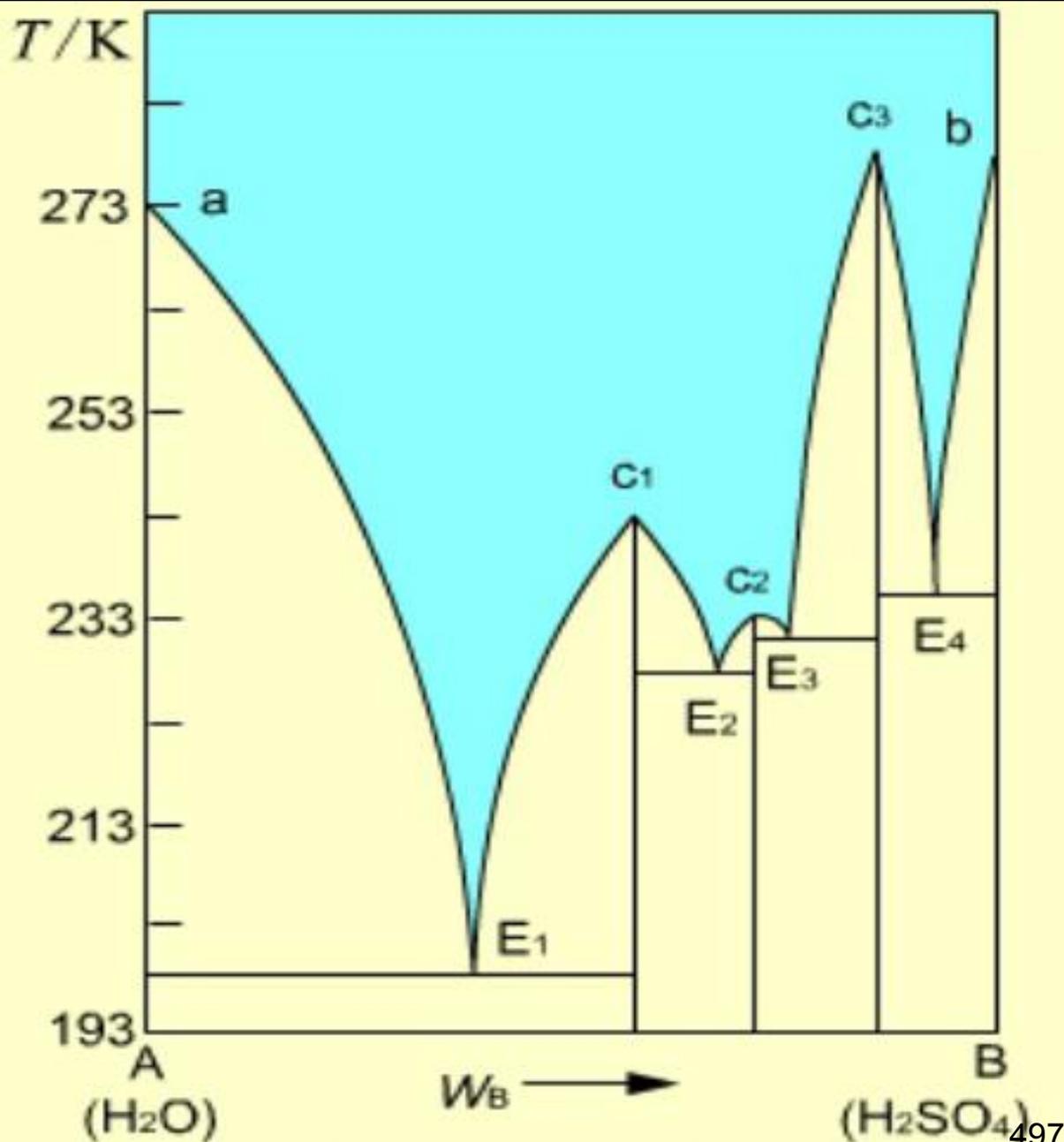
**c点—
相合熔点**

稳定化合物:在其熔点以下稳定存在,熔化时所生成的液相与固相化合物组成相同

A: 四氯化碳 B: 对二甲苯

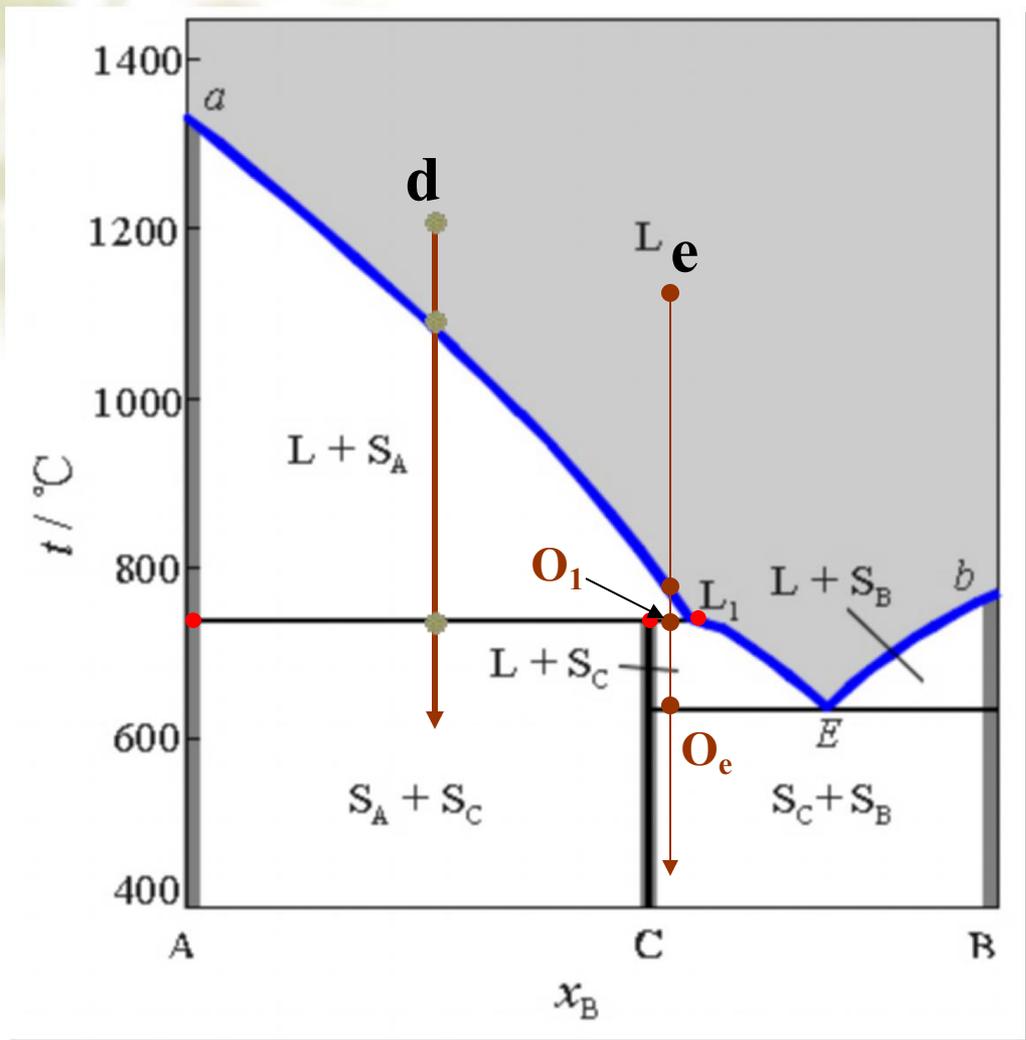


纯硫酸的熔点在**283 K**左右，而与一水化合物的低共熔点在**235 K**，所以在冬天用管道运送硫酸时应适当稀释，防止硫酸冻结。



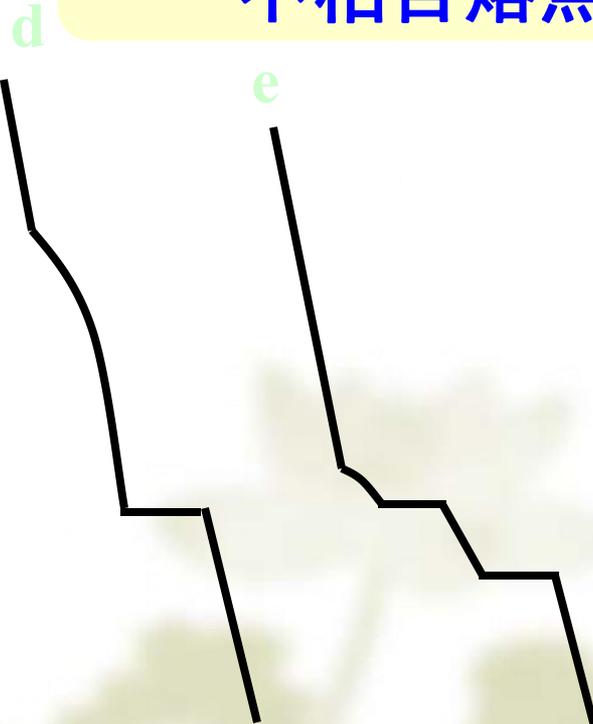
$\text{H}_2\text{O}-\text{H}_2\text{SO}_4$ 的相图

2.生成不稳定化合物的系统



CaF₂(A) - CaCl₂(B) 相图

分解温度—
不相合熔点

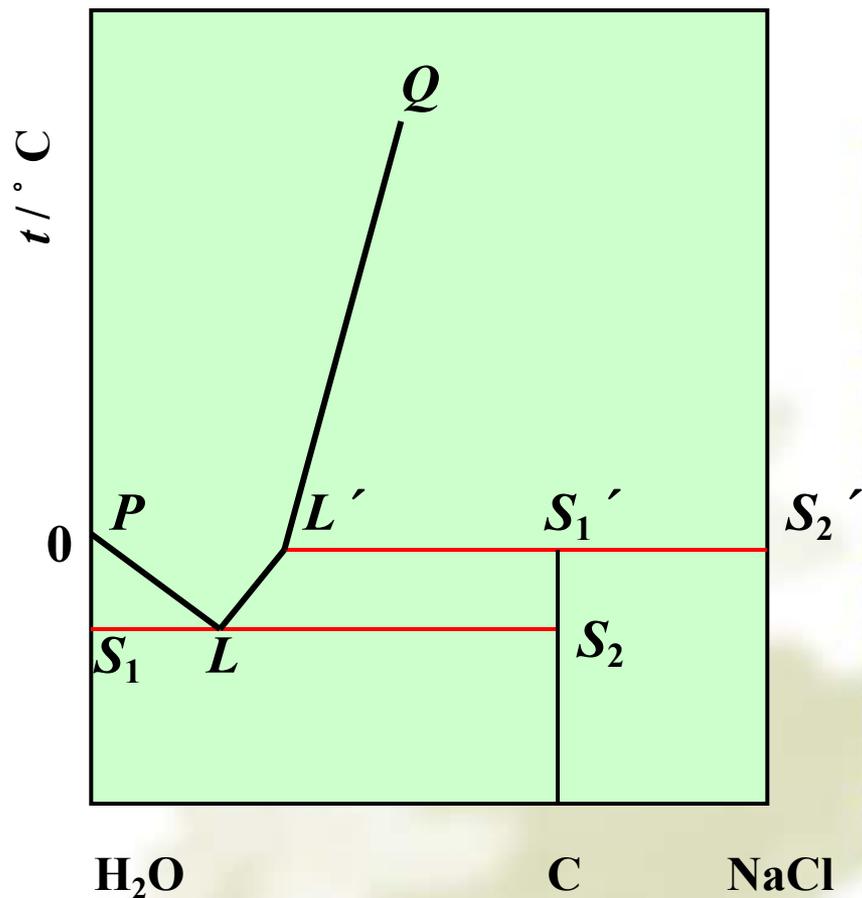


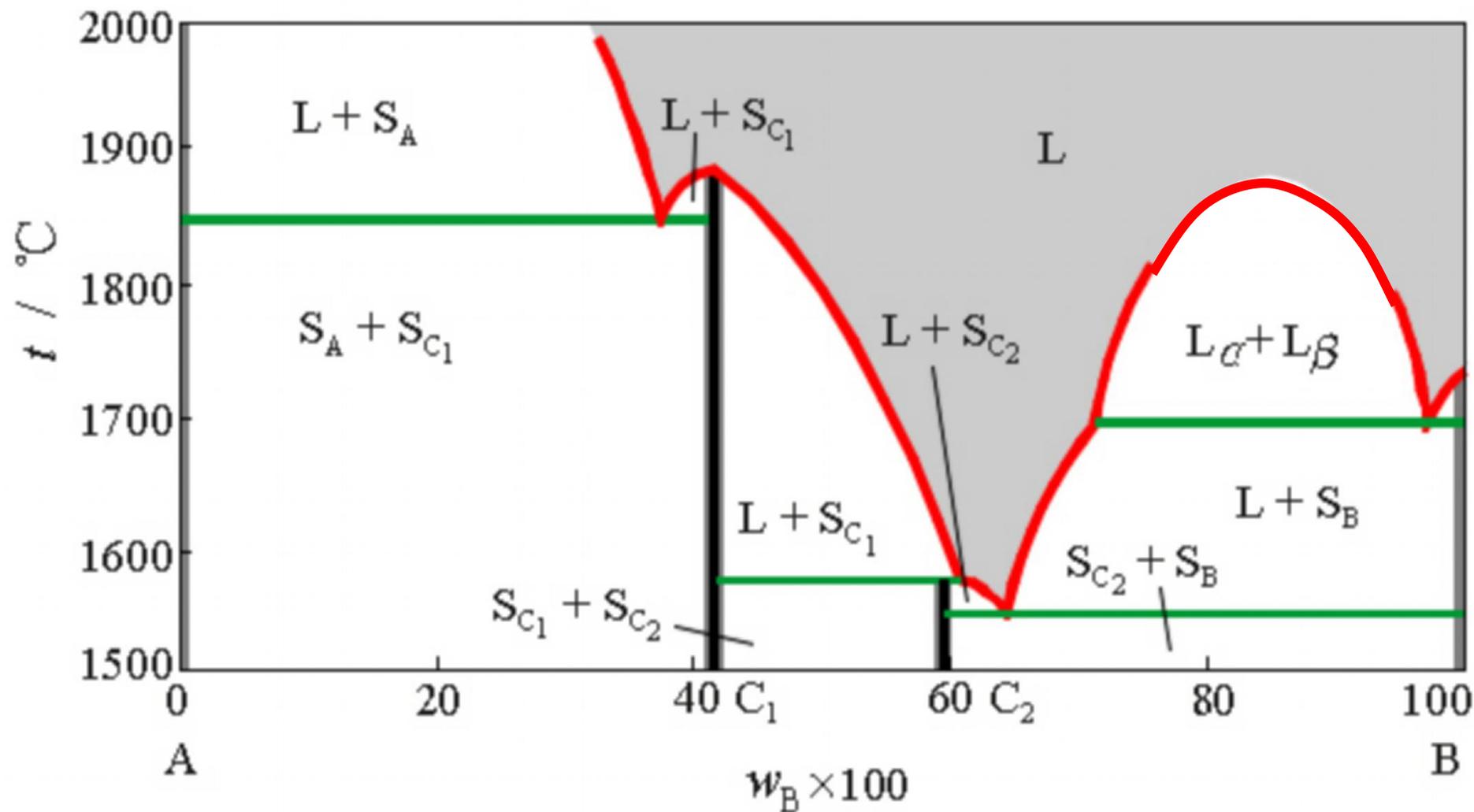
不稳定化合物：
在固态稳定存在，液
态分解为另一固态
与组成不同的液态

在水 - 盐系统中，也有此类例子，如 $\text{H}_2\text{O} - \text{NaCl}$ 系统，不稳定化合物 $\text{NaCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (C) 在熔化时分解，系统相图如右：

由于 NaCl 熔点很高，盐的溶解度曲线 $L'Q$ 不可能与右侧纵坐标相交。

若盐与水生成多种水合晶体，则相图中可能有多种不稳定化合物。





MgO - SiO₂ 的二元液固平衡相图