

Thermodynamique et cinétique géochimique

3. Equilibres de phases

Notions de phase et de constituant

Pour illustrer l'utilisation de la thermodynamique des équilibres de phases, on prend des exemples dans le domaine de la Terre profonde

3.1. *Systèmes à un seul composant par phase.*

Equation de la courbe d'équilibre de phases. Equation de Clapeyron.

Application au manteau supérieur et au noyau.

Détermination des températures en profondeur par superposition de la courbe d'équilibre de phases et du géotherme.

Importance de l'équation de Clapeyron. Examen spécifique de la déflexion liée à la dynamique.

3.2. *Systèmes binaires.*

Notion de variance

Règle des phases

Equations générales des équilibres mélanges-mélanges

Calcul simplifié.

Application aux largeurs de transition. Corrélations avec la déflexion.

Coefficient de distribution et de coefficient de partage.

Importance et méconnaissance des coefficients d'activité.

Equations générales des équilibres mélanges-corps purs

Calcul simplifié.

Application à la cristallisation du noyau.