

P44 : Réalisation du diagramme de phases du système binaire de *n*-alcanes : *n*-docosane + *n*-hexacosane

N. BENADJI *eps* HAMIDI^{1,2}; S. BELAADI¹; D. BALESSENT³

¹Laboratoire Génie de la Réaction, Faculté de Génie Mécanique et de Génie des Procédés, Université des Sciences et de la Technologie Houari Boumediene, BP 32, El-Alia, 16111, Bab Ezzouar, Alger (Algérie)

²Centre de Recherche Scientifique et Technique en Analyses Pysico-Chimiques, BP 248, CRAPC, Alger (Algérie)

³LTMP, ensic-INPC, Nancy (France)

nbenadji@yahoo.fr belaadi@yahoo.fr

Résumé :

Des analyses enthalpimétriques différentielles ont été réalisées sur différents mélanges du système binaire de *n*-alcanes ; *n*-C₂₂H₄₆ + *n*-C₂₆H₅₄ en utilisant un calorimètre à balayage différentiel (DSC). Les principaux résultats des températures caractéristiques, des enthalpies de transition de phases solide-liquide et la variation d'enthalpie en fonction de la température ainsi que la détermination de l'énergie libre de Gibbs à la phase ordonnée, sont déterminés dans l'intervalle de température 293 et 338 K. L'utilisation de la technique d'analyse thermique différentielle a permis d'établir le diagramme d'équilibre de phases de ce système, et de montrer que ce binaire vérifient bien la règle de Gibbs.

Comme dans les systèmes binaires déjà étudiés par plusieurs auteurs, où les domaines de deux ou trois phases apparaissent avec changement de concentration [1-5], il est possible que deux, trois ou plusieurs phases cristallines coexistent dans le mélange binaire *n*-C₂₂H₄₆ + *n*-C₂₆H₅₄ aux différentes compositions molaires, selon la loi de Gibbs et les règles de Palatnik et Landau, concernant des équilibres de phases dans des systèmes à multicomposants [6].

Mots clés : *n*-alcanes, mélange binaire, DSC.

Références:

- 1) M. DIRAND. Binary mixtures of *n*-alkanes. Phase diagram generalisation: intermediate solid solutions, rotator phases. *Mol. Cryst. Liq. Cryst.*, 1996, Vol. 275, pp. 293-304.

- 2) Z. ACHOUR-BOUDJEMA. Binary phase diagram of molecular alloys of the consecutive even-numbered n-alkanes n-tetracosane (n-C₂₄H₅₀) and n-hexacosane(n-C₂₆H₅₄). *Thermochimica Acta.*, 1996, Vol. 276, pp. 243-256.
- 3) B. JOUTI. Phase diagram of n-heneicosane and n-tricosane molecular alloys. *Journal of Molecular Structure*, 1996, Vol. 382, pp. 49-56.
- 4) Z. ACHOUR-BOUDJEMA. *Variation in enthalpy of the system n-tetracosane-n-hexacosane as functions of temperature and composition. Journal of Thermal Analysis*, 1997, Vol. 50, pp. 685-704.
- 5) Z. ACHOUR-BOUDJEMA. *Thermodynamic properties of the n-alkanes C₁₉H₄₀ to C₂₆H₅₄ and their binary phase diagrams. Journal of Thermal Analysis*, 1998, Vol. 51, pp. 477-488.
- 6) M. DIRAND. *Multicomponent paraffin waxes and petroleum solid deposits: structural and thermodynamic state. Fuel*, 1998, Vol. 77, No. 12, pp. 1253-1260.