

Ph₈

ETUDES CALORIMETRIQUE, DENSIMETRIQUE, CONDUCTIMETRIQUE DES SOLUTIONS NH₃-HF ANHYDRE ET NH₄F (OU NH₄-HF₂)-HF-H₂O. EXPLOITATION COMPAREE DES RESULTATS OBTENUS

S. Bendaoud, J. Carré*, J. Thourey, G. Pérachon

I.N.S.A. Laboratoire de Thermochimie Minérale associé au C.N.R.S. sous le No. 116, bâtiment 401
20 avenue A. Einstein, 69621 Villeurbanne Cédex (France)

et P. Barberi

D.D.T.P., C.E.N. Saclay, 91191 Gif s/Yvette Cédex (France)

Un rappel des appareils utilisés en milieu corrosif (HF anhydre et HF aqueux) est d'abord effectué : calorimètre de dissolution et de dilution, densimètre, cellule conductimétrique.

Les résultats obtenus sont ensuite présentés en fonction des concentrations : tracé des courbes enthalpie de dissolution ou de dilution, tracé de la variation de la densité, étude de la variation de la conductivité.

Le passage à des notions plus théoriques (enthalpies de formation, volumes partiels, conductivités équivalentes) permet de définir les espèces en solution.

L'étude des équilibres correspondants peut alors être envisagée et la comparaison entre les conclusions tirées à partir des trois techniques est alors effectuée.

Le point est fait sur les recherches en cours sur ce sujet dans notre laboratoire : études similaires sur des milieux voisins ou autres techniques d'investigation.

Les travaux relatifs à ce domaine de recherche ont été publiés dans les mémoires suivants :

- Mise au point d'un appareillage de préparation et de manipulation de mélanges anhydres HF-NH₃-MF (M alcalin). Tension de vapeur totale au-dessus de solutions HF-NH₃ riches en HF.
J. Carré, G. Pérachon, G. Pourcelly, J. Thourey
J. of Fluorine Chemistry, 20, 19-32, 1982.
- Enthalpies de dissolution du fluorure et de l'hydrogénofluorure d'ammonium dans l'eau
J. Thourey, S. Bendaoud, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 23, 331-338, 1983.
- Enthalpies de dilution des solutions aqueuses de fluorure et d'hydrogénofluorure d'ammonium
J. Thourey, S. Bendaoud, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 24, 1-8, 1984.
- Mesure des densités et des conductivités des solutions binaires HF-NH₃ dans le domaine pauvre en ammoniac (xNH₃ < 0,15). Exploitation des résultats obtenus
J. Carré, G. Pérachon, G. Pourcelly
J. of Fluorine Chemistry, 24, 161-174, 1984.

- Etude des conductivités des solutions de fluorure et d'hydrogénofluorure d'ammonium dans l'acide fluorhydrique dilué. Exploitation des résultats obtenus
J. Carré, S. Bendaoud, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 24, 175-190, 1984.

- Enthalpie de dissolution du fluorure et de l'hydrogénofluorure d'ammonium dans les solutions d'acide fluorhydrique
S. Bendaoud, J. Thourey, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 25, 123-132, 1984.

- Enthalpies de dilution du fluorure et de l'hydrogénofluorure d'ammonium dans les solutions d'acide fluorhydrique
S. Bendaoud, J. Thourey, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 25, 133-144, 1984.

- Volumes molaires apparents de l'acide fluorhydrique du fluorure d'ammonium de l'hydrogénofluorure d'ammonium dans les solutions aqueuses et fluorhydriques
S. Bendaoud, J. Thourey, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 25, 395-404, 1984.

- Etude calorimétrique des enthalpies de dilution de NH_3 dans le système binaire HF- NH_3
J. Carré, J. Thourey, G. Pérachon
J. of Fluorine Chemistry, 26, 215-222, 1984.