

1-amino-5-izocianonaftalin reakciója Hg(II) ionokkal víz jelenlétében

Reactions of 1,5-isocyanoaminonaphthalene with Hg(II) ions in the presence of water

ADAMOCZKY Anita, NAGY Lajos, ZSUGA Miklós, KÉKI Sándor

Debreceni Egyetem Alkalmazott Kémiai Tanszék, Debrecen 4032 Egyetem tér 1
Tel.: (36)-52-512900/22454

ABSTRACT

Aromatic isocyanonaphthalene derivatives have been proven to be very effective fluorescent sensors for the quantification of Hg(II) ions in water. One of the most important members of this family is the 1,5-isocyanoaminonaphthalene (1,5-ICAN). The reactions of 1,5-ICAN with Hg(II) in the presence of water were performed in various water/co-solvent mixtures of different compositions. The reactions were studied by fluorescence spectroscopy and mass spectrometry in order to get a deeper insight into the kinetics and mechanistic details of this complex reaction. The co-solvents used in this study were tetrahydrofuran, acetonitrile and N,N-dimethylformamide and protic solvents, such as ethanol and 2-propanol.

Keywords: fluorescence, mass spectrometry, 1,5-isocyanoaminonaphthalene

KIVONAT

Az aromás izocianonaftalin származékok bizonyítottan nagy hatékonysággal használhatók Hg(II) ionok kimutatására vízben. Ennek a családnak az egyik legfontosabb tagja az 1-amino 5-izociano naftalin (1,5-ICAN). Az 1,5 ICAN és Hg(II) reakcióit víz jelenlétében hajtottuk végre különböző összetételű víz/ oldószer elegyekben. A reakciókat fluoriméterrel és tömegspektrométerrel követtük, annak érdekében, hogy információt nyerjünk a teljes reakció kinetikájáról és a mechanizmus részleteiről. A vizsgálatok során oldószerként tetrahidrofuránt, acetonitrilt és N, N dimetil formamidot és protikus oldószerként etanolt és 2- propanolt használtunk.

Kulcsszavak: fluoreszcencia, tömegspektrometria, 1-amino-5-izocianonaftalin

Köszönetnyilvánítás

Köszönjük a következő pályázatoknak a munka során nyújtott anyagi segítséget: NKFI K-132685, valamint a GINOP-2.3.2-15-2016-00041 és a GINOP 2.3.3-15-2016-00021 pályázatoknak, amelyek az Európai Unió támogatásával és az Európai Regionális Fejlesztési Alap társfinanszírozásával valósultak meg.