

EFFETTO DELLO IONE SPECIFICO O SERIE DI HOFMEISTER

SPECIFIC ION EFFECT OR HOFMEISTER SERIES

Tesi di Laurea in Chimica Applicata di Luca Calamai liveatlast@libero.it

Relatore: Dott. Pierandrea Lo Nostro pln@csgi.unifi.it

Anno Accademico 2011/2012

Abstract

Il presente studio sulla solubilità di alcuni elettroliti di potassio in etilene carbonato rileva che la solubilità delle specie considerate ripercorre la serie di Hofmeister degli anioni.

L'etilene carbonato è un solvente organico molto polare, dotato di elevata costante dielettrica (ϵ) e alto momento di dipolo (μ). Purtroppo, al contrario dell'acqua, non presenta legami a idrogeno.

L'entità della solubilizzazione - determinata tramite spettrofotometria di assorbimento atomico in funzione della temperatura - risulta specifica per ogni tipo di ione, e dato che le sole forze di natura elettrostatica non possono giustificare il fenomeno osservato, in quanto anioni con carica uguale hanno effetti molto diversi sulla solubilità, si ipotizza un importante ruolo delle forze di dispersione (London, Keesom, Debye, in generale forze di van der Waals) nel processo summenzionato.

Dato che nell'etilene carbonato non sono presenti legami a idrogeno, la comparsa della serie di Hofmeister nello studio della solubilità di alcuni elettroliti forti in questo solvente dimostra che l'effetto dello ione specifico non è direttamente collegato alla presenza di legami a idrogeno nel solvente.