

溶解度パラメータ (SP値・HSP値)の基礎と応用技術 【大阪開催】

～プログラムによる計算実演～

日時 2015年10月7日(水) 10:30～16:30

会場 ドーンセンター 4F 大会議室3 大阪市中央区大手前1-3-49

受講料 49,980円 ※昼食・資料付

(税込) ※案内会員登録(無料)をしていただいた方には下記の割引・特典を適用します。

・1名でお申込みされた場合1名につき47,250円

・2名同時申込で両名とも会員登録をしていただいた場合、計49,980円(2人目無料)です。

※大学生、教員のご参加は、1名につき、講料1,800円です。

(ただし、企業に籍者は除きます。また、2人目以降も適用外です。)

主催 (株)R&D支援センター

定員:30名

※満席になり次第、

募集を終了させていただきます。

講師 山本 秀樹 氏 / 関西大学 環境都市工学部 教授 工学博士

趣旨 本セミナーでは、溶解度パラメータ (SP値・HSP値) の基礎から、測定・計算方法、計算プログラムツールの使用方法について、豊富な実用事例をもとに解説いたします。

プログラム

- はじめに
- ・“Hildebrand溶解度パラメータについて(原著より)”
 - ・正則溶液理論から導かれた溶解度パラメータの意味
 - ・物性値としての溶解度パラメータの価値
 - ・一般的な物質(気体・液体・固体)の溶解度パラメータの総論
 - ・HildebrandおよびHansen溶解度パラメータの相互関係
1. 溶解平衡の基礎知識
 - 1.1 物質の溶解現象と溶解度
 - 1.2 液体の種類と特性
 - 1.3 溶解度に関係した溶液モデルの種類
 - 1.4 溶解度に寄与する因子
 2. 溶解度パラメータの推算に利用できる液体の一般特性
 - 2.1 溶解度 2.2 蒸気圧
 - 2.3 臨界定数(臨界温度、臨界圧力、臨界体積)
 - 2.3 密度、沸点、融点、表面張力、屈折率
 3. 溶解度の測定法および測定装置
 - 3.1 溶解度測定に影響を与える因子
 - 3.2 気体の溶解度と測定装置と測定方法
 - 3.3 液体の溶解度と測定装置と測定方法
 - 3.4 固体の溶解度と測定装置と測定方法
 4. 溶解度パラメータ(SP値)の基礎と応用
 - 4.1 Hildebrandの溶解度パラメータ(SP値)の定義
 - 4.2 Hildebrandの溶解度パラメータの計算方法
 - 4.3 Hildebrand溶解度パラメータによる溶解性評価の基礎
 5. Hildebrand溶解度パラメータの種々物性からの計算方法
 - 5.1 蒸発熱からのSP値の計算方法
 - 5.2 Hildebrand RuleによるSP値の計算方法
 - 5.3 表面張力からのSP値の計算方法
 - 5.4 屈折率からのSP値の計算方法
 - 5.5 溶解度からSP値の計算方法
 - 5.6 HIL値からSP値の計算方法
 - 5.7 その他の物性値からのSP値の計算方法
 6. 溶解度パラメータ(SP値)の分子グループ寄与法による計算
 - 6.1 Hildebrand (SP値) 6.2 Smallの計算方法
 - 6.3 Rheineck & Linの計算方法
 - 6.4 Kreveren & Hoftyzerの計算方法
 - 6.5 Fedors の計算方法 6.6 Hansenの計算方法
 - 6.7 Hoyの計算方法
 - 6.8 Stefanis & Panayiotou法 (S&P法)
 7. 溶解度パラメータの計算演習
 - 7.1 演習1 液体および溶液のSP値の計算方法および計算例
 - 7.2 演習2 分子構造からのSP値の計算方法および計算例
 - 7.3 演習3 SP値による溶媒および混合溶媒の選択
 8. 溶解度パラメータのプログラムによる計算演習
 - 8.1 液体および液体のSP値のプログラムによる計算例
 - 8.2 分子構造からのSP値のプログラムによる計算例
 - 8.3 SP値計算プログラムの紹介 (Fedors,Hansen,Hoy法)
 9. 多成分系混合溶媒の溶解度パラメータの計算方法
 - 9.1 2成分溶液の溶解度パラメータの計算方法
 - 9.2 多成分溶液の溶解度パラメータの計算方法
 - 9.3 多成分溶液の溶解度パラメータの実測方法
 - 9.4 SP値・HSP値を用いた溶解のための最適混合比の考え方
 10. 溶解度パラメータを用いた溶解性の評価
 - 10.1 気体の溶解度の評価法
 - 10.2 液体の相互溶解度の評価法
 - 10.3 固体の溶解度の評価法
 11. Hansen溶解度パラメータ(SP値)を用いた溶解性の評価法
 - 11.1 Hansenの溶解度パラメータを用いた評価法
 - 11.2 SP値の三角線図による評価
 - 11.3 SP値の3次元プロットによる評価方法
 - 11.4 Hnansen Solubility WindowとHansen Solubility Sphere (ハンセン溶解球)の考え方
 - 11.5 溶解度パラメータを用いた溶解性の評価 (HildebrandとHansenのSP値の比較)
 12. イオン性溶液の溶解度パラメータ
 - 12.1 イオン性溶液の溶解度パラメータの考え方
 - 12.2 イオン性液体の溶解度パラメータ測定方法
 - 12.3 イオン性溶液の溶解度パラメータによる溶解性評価
 13. Hansen球法 (HSPiP法)による物質の溶解度パラメータの測定方法
 - 13.1 Hansen Solubility Sphere Methodの原理
 - 13.2 Hansen球法の試験方法
 - 13.3 Hansen球法のプログラム
 - 13.4 樹脂、高分子、微粉体、ナノ粒子のHansen SP値の測定方法
 - 13.5 HSPiPプログラムの応用
 14. 溶解度パラメータ(SP値)の用途の実例
 - 14.1 工業的な用途-接着剤、洗浄剤、溶解性評価
 - 14.2 研究的な用途-溶解性の評価、溶媒の混合特性と相溶性
 - 14.3 微粒子の凝集・分散、酸化微粒子の分散性評価
 - 14.4 樹脂・無機材料のSP値を用いた耐性評価
 - 14.5 Hildebrand溶解度パラメータの応用と限界
 - 14.6 Hansen溶解度パラメータの応用と将来展望
 - 14.7 将来期待されている溶解度パラメータの応用分野

おわりに(まとめ)

- ・現場における溶解性評価の高度化・迅速化に対するSP値・HSP値の価値
- ・溶ける、溶けないを見極める意味
- ・溶解に係る新規材料開発のHSP値からみた方向性

<質疑応答>

『溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の基礎と応用技術【大阪開催】』セミナー申込書

会社・大学			
住所	〒		
電話番号	FAX		

※左記ご記入の上、**FAX 03-3261-0238**までお申込みください。

■お申込み方法

左記必要事項をご記入の上、FAXでお申込みください。お申込み後の連絡、受講証の発送、請求業務などは(株)R&D支援センターが行います。折り返し、R&D支援センターから受講証(当日ご持参下さい)、請求書、会場地図をご本人様宛てにお送り致します。お申込み後、5日以内にお手元に届かない場合は必ずR&D支援センター(TEL:03-3599-5811)へご一報下さい。

■お支払

請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いいたします。

■個人情報の取り扱い

ご記入の個人情報は、当社および主催者が、事務連絡、ご案内等に使用いたします。

お名前	所属	E-Mail
①		
②		

案内会員登録(無料) ※案内方法を選択してください。複数選択可。

- ・お申込み後の連絡、受講証の発送、請求業務などは(株)R&D支援センターが行います。
- ・Eメールまたは郵送でセミナー・書籍ののご案内をお送りします。
- ・ご案内は(株)R&D支援センターおよびS&T出版(株)からお送りします。

Eメール 郵送