

溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の基礎・応用と Hansen溶解球の利用技術 最前線

2ヶ月連続コースセミナー



講師：関西大学 理事 / 環境都市工学部 学部長 / 大学院理工学研究科長
教授 博士(工学) 山本 秀樹 氏



基礎編	日時	2020年1月28日(火) 10:30~17:00	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 5F 第4講習室	資料・昼食付
応用編	日時	2020年2月25日(火) 10:30~17:00	会場	東京・品川区大井町 きゅりあん 4F 第1特別講習室	資料・昼食付

基礎編 溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の基礎と測定・計算・評価方法

- プログラム**
- (1)溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の基礎はじめに
 1. 溶解平衡の基礎知識
 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
 3. 溶解度の測定法および測定装置
 4. 溶解度パラメータ(SP値)の基礎と応用
 - (2)溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の測定方法
 5. Hildebrand溶解度パラメータの種々物性からの計算方法
 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
 - (3)分子グループ寄与法によるHSP値の計算方法
 7. 溶解度パラメータの計算
 8. 溶解度パラメータのプログラムによる計算実演
 9. 多成分系混合溶媒の溶解度パラメータの計算方法
 10. 溶解度パラメータを用いた溶解性の評価
 11. Hansen溶解度パラメータ(SP値)を用いた溶解性の評価法
- 質疑応答・名刺交換□

応用編 溶解度パラメータ(HSP値)活用のための応用ノウハウ最前線 ~各種材料開発におけるHansen溶解球の応用と実用~

- プログラム**
- (6)Hansen溶解球の考え方
 12. Hansen球の考え方およびHSP値の3Dグラフの意味
 - (7)Hansen溶解球法によるHSP値の測定方法
 13. Hansen溶解球法による物質のHSP値の測定
 - (8)Hansen溶解度パラメータ計算ソフトの応用
 14. HSP値計算ソフトHSPiPプログラムおよびJKU-HSPプログラム
 - (9)Hansen溶解球およびHSP値の実用最前線
 15. 溶解度パラメータ(HSP値)を用いた微粒子・ナノ粒子の凝集・分散性評価
- 質疑応答・名刺交換□

82,500円(税込) ⇒S&T会員 78,370円

(定価: 本体75,000円+税7,500円 会員: 本体71,250円+税7,120円)

※S&T会員(郵送DM案内あるいはE-mail案内を希望される方は)価格は5%OFFになります。
※申込用紙「通信欄」にご希望のコースをチェックしてください。

【1日選択受講価格】

49,500円(S&T会員受講料 47,020円) 定価: 本体45,000円+税4,500円 会員: 本体42,750円+税4,270円

受講料

【2名同時申込みで1名分無料】

(1名あたり定価の半額 2日選択受講: 41,250円 1日選択受講: 24,750円)

- ※2名様ともS&T会員登録をしていただいた場合に限りです。
- ※同一法人内(グループ会社でも可)による2名同時申込みのみ適用いたします。
- ※3名様以上のお申込みの場合、上記1名あたりの金額で受講できます。
- ※受講券、請求書は、代表者にご郵送いたします。
- ※請求書および領収書は1名様ごとに発行可能です。(申込みフォームの通信欄に「請求書1名ごと発行」と記入ください。)
- ※他の割引は併用できません。

※講師、プログラムの内容が変更になる場合もございます。最新の情報はHPにてご確認ください。※申込用紙が複数枚必要な場合等は、本用紙をコピーしてお使いください。

セミナー申込用紙

S200199 (SP値 基礎+応用)

会社名 団体名		
部署		
役職	〒	
ふりがな	住所	
氏名		
TEL	FAX	
E-mail	※申込みに関する連絡に使用するため、可能な限りご記入ください。	

※太枠の中をご記入下さい。※□にチェックをご記入ください。
※E-mailアドレスまたはFAX番号を必ずご記入下さい。

今後のご案内

E-mail希望・登録済み } S&T会員価格を
 郵送希望・登録済み } 適用いたします。
 希望しない } (E-mailアドレス必須)

お支払方法

銀行振込 (振込予定日 月 日)
 当日現金払い

通信欄

基礎編 応用編

- 受講料について 「2名同時申込みで1名分無料」については上記の注意事項をお読みください。
- お申込みについて 申込用紙に必要事項をご記入のうえ、FAXでお申込みください。また、当社ホームページからでもお申込みいただけます。お申込みを確認次第、請求書・受講券・会場案内図をお送りします。
- お支払いについて 受講料は、銀行振込(原則として開催日まで)、もしくは当日現金にてお支払いください。銀行振込の場合、原則として領収書の発行はいたしません。振込手数料はお客様がご負担ください。

- 個人情報の取り扱いについて ご記入いただいた個人情報は、事務連絡・発送の他、情報案内等に使用いたします。詳しくはホームページをご覧ください。
- キャンセル規定 開催日から逆算(営業日: 土日・祝祭日等を除く)いたしまして、
 ・開催7日前以前のキャンセル: キャンセル料はいただきません。
 ・開催3~6日前でのキャンセル: 受講料の70%
 ・開催当日~2日前でのキャンセル・欠席: 受講料の100%
 ※ご注意※ 参加者が最少催行人数に達しない場合など、事情により中止になる場合がございます。



サイエンス & テクノロジー

研究・技術・事業開発のためのセミナー/書籍
 サイエンス&テクノロジー株式会社
 TEL 03-5733-4188 FAX 03-5733-4187
 〒105-0013
 東京都港区浜松町1-2-12 浜松町F-1ビル7F
<http://www.science-t.com>

FAX 03-5733-4187

HPからも
お申込みができます

検索
サイトで

S200199 SP値 基礎+応用

で検索!

講師紹介 関西大学 理事 / 環境都市工学部 学部長 / 大学院理工学研究科長
教授 博士(工学) 山本 秀樹 氏

- 【略歴】 昭和59年4月1日:関西大学 助手(工学部)
平成5年4月1日:関西大学 専任講師(工学部)
平成8年4月1日:関西大学 助教授(工学部)
平成9年9月25日:米国テキサスA&M大学、およびTRCへ留学(1年間)
平成16年4月1日:関西大学 教授(工学部化学工学科:現在、環境都市工学部)
- 【受賞】 資源・素材学会賞 論文賞 受賞
関西シリコンバレーフォーラム主催 ベンチャーアイデア大賞 優秀賞 受賞
関西大学科学技術振興会 産学連携賞 受賞(3件)
関西大学科学技術振興会 学の実化賞 受賞
2014,Best Paper Award(USA) 受賞
“7th International Conference on Engineering and Technological Innovation(2014)”
2015,Best Paper Award(USA) 受賞
“19th World Conference on Systematics, Cybernetics and Informatics(2015)”

趣旨

J.H.Hildebrandが正則溶液理論の研究において定義した溶解度パラメータ(Solubility Parameter: δ [J/cm³]^{1/2})は、物質(気体・液体・固体)の凝集エネルギー密度の平方根で示される物質固有の物性値であり、SP値として一般に知られています。現在でも、SP値は、物質-物質間の溶解度、ぬれ性、接着性、溶媒中微粒子の分散性の評価に多用されています。C.M.Hansenは、Hildebrand が提案したSP値の凝集エネルギーの項を、それぞれの物質の分子間に働く相互作用エネルギーの種類によって分割し、SP値を、分散力項(δ d)双極子間力項(δ p)、水素結合力項(δ h)として表し、Hansen溶解度パラメータ(以下:HSP値)として提案しました。

現在、HSP値は高分子-溶媒間、高分子-高分子間などの相溶性評価、ナノ粒子の溶媒中での凝集・分散性評価、樹脂の溶媒に対する耐性評価など広く用いられています。また、HSP値は、化学製品の製造工程において、溶質に対する最適溶媒の選択や混合溶媒の最適な組み合わせの選定、さらに、最適混合比などにも有効であることが報告されています。近年、Hansenの研究グループは、分子構造が未知である高分子やフラーレン、カーボンブラック、TiO₂などの微粒子・ナノ粒子表面のHSP値を実験的に求める新しい手法として、Hansen solubility sphere法(以下Hansen溶解球法)を提案しており、その汎用性の高さから現在多くの研究者から注目されています。

2ヶ月連続の本セミナーでは、SP値の基礎としてHildebrand(δ)およびHansen(δ d, δ p, δ h)溶解度パラメータの計算方法およびHSP値を用いた物質-物質間の溶解性、ぬれ性、溶媒中の微粒子の分散性評価の方法についての基礎的な概念の紹介と、分子構造や組成が明らかでない物質のHSP値をHansen球法により求める応用法や、各種材料・分野におけるHansen溶解球およびHSP値利用の最前線から実際の活用手法を解説します。

基礎編 溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の基礎と測定・計算・評価方法

プログラム

- | | |
|---|--|
| <p>(1)溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の基礎はじめに</p> <ol style="list-style-type: none">1. 溶解平衡の基礎知識2. 溶解度パラメータの推算に利用できる液体の一般通性3. 溶解度の測定法および測定装置4. 溶解度パラメータ(SP値)の基礎と応用 <p>(2)溶解度パラメータ(SP値・HSP値)の測定方法</p> <ol style="list-style-type: none">5. Hildebrand溶解度パラメータの種々物性からの計算方法 <p>(3)分子グループ寄与法によるHSP値の計算方法</p> <ol style="list-style-type: none">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 | <p>(4)HSPプログラムソフトによる計算例および応用</p> <ol style="list-style-type: none">7. 溶解度パラメータの計算8. 溶解度パラメータのプログラムによる計算実演 <p>(5)Hansen溶解度パラメータを用いた評価方法</p> <ol style="list-style-type: none">9. 多成分系混合溶媒の溶解度パラメータの計算方法10. 溶解度パラメータを用いた溶解性の評価11. Hansen溶解度パラメータ(SP値)を用いた溶解性の評価法 <p><input type="checkbox"/>質疑応答・名刺交換</p> |
|---|--|

応用編 溶解度パラメータ(HSP値)活用のための応用ノウハウ最前線 ~各種材料開発におけるHansen溶解球の応用と実用~

プログラム

- | | |
|--|--|
| <p>(6)Hansen溶解球の考え方</p> <ol style="list-style-type: none">12. Hansen球の考え方およびHSP値の3Dグラフの意味 <p>(7)Hansen溶解球法によるHSP値の測定方法</p> <ol style="list-style-type: none">13. Hansen溶解球法による物質のHSP値の測定 <p>(8)Hansen溶解度パラメータ計算ソフトの応用</p> <ol style="list-style-type: none">14. HSP値計算ソフトHSPiPプログラムおよびJKU-HSPプログラム <p>(9)Hansen溶解球およびHSP値の実用最前線</p> <ol style="list-style-type: none">15. 溶解度パラメータ(HSP値)を用いた微粒子・ナノ粒子の凝集・分散性評価16. 炭素材料のHSP値の測定および溶解性評価 | <ol style="list-style-type: none">17. ポリマー、樹脂、オイルのHSP値の測定と溶媒耐性評価18. 界面活性剤および化粧品材料のHSP値の考え方と測定19. 天然物からの有価成分のHSP値と選択的分離への応用 <p>(10)Hansen溶解度パラメータの将来展望についておわりに</p> <p><input type="checkbox"/>質疑応答・名刺交換</p> |
|--|--|