

Sol-Gel 法於機能材料之應用及最新發展

※研討會概要※

溶膠凝膠法(Sol-Gel法)是一種製造陶瓷和玻璃的低溫濕化學合成法,而這個方法包含了系統的液相(溶膠)到固相(凝膠)的轉換,它有各式各樣的應用;舉凡Ultra-fine陶瓷粉、大型製陶及製玻璃業、陶瓷纖維、無機薄膜、氣凝膠。由於溶膠凝膠化學在許多方面都有長足的進展,所以世界各地的科學家都致力於運用溶膠凝膠法製造極輕材料和極堅硬的陶瓷。

溶膠凝膠法最主要的應用是在製作薄膜上——利用旋轉塗佈法、浸入塗佈法、噴霧法、電泳法、噴墨法、滾壓塗佈法等方法在基材表面產生薄膜。不僅能在玻璃、金屬上,也能在其他各式各樣的基質上生成光學鍍膜、保護用鍍膜、裝飾用鍍膜、以及製作電光材料上,且製造成本較為低廉,是目前備受關注之製程之一。

塑膠中心特於8/4(二)邀請大阪府立大學 從事Sol-Gel法及混合材料 德留靖明 博士分享;在此次研討會中將從Sol-Gel法的基本原理及優缺點進行簡短說明,並針對如何應用在多孔材料與材料合成進行詳細解說,最後並介紹Sol-Gel法的最新展開與最新應用。

※議程表※

活動日期:2020/8/4(二)09:30-16:30

Lunch Time 12:30-13:30 Break Time 11:00-11:10、15:00-15:10

1、Sol-Gel 法的合成

- 1-1. 溶液中的化學反應與分子水平的描像
- 1-2. 反應的制御的各種參數
- 1-3. 濕潤凝膠的乾燥製程與氣凝膠
- 1-4. 從溶膠到凝膠體的各種成型製程(紡絲、塗層、整料)
- 1-5. 熱處理製程的變化與對製品的影響

2、Sol-Gel 法解析

- 2.1. 材料評價技術的介紹
- 2.2. 顯微鏡法
- 2.3. 分子/結晶構造解析
- 2.4. 細孔特性
- 2.5. 機械的特性
- 2.6. 熱的特性
- 2.7. 光學的特性

1. Sol-Gel 反應的基礎知識
2. 建立並開發所需 Sol-Gel 材料的指導方針
3. 有望用於實際材料領域的最新溶膠-凝膠合成方法的可能性

3、多孔性材料的介紹

- 3-1. 多孔體合成技術的介紹與方法論
- 3-2. 微多孔性材料及其介紹
- 3-3. 介多孔性材料的介紹與應用拓展
- 3-4. 微多孔性材料的合成及其機能

4、奈米材料合成的介紹與概觀

- 4-1. 周圍的複合奈米材料
- 4-2. 奈米粒子
- 4-3. 管、桿
- 4-4. 薄膜
- 4-5. 2次元系(水)氧化物片板材料
- 4-6. 有機-無機混合材料、奈米碳

5、Sol-Gel 法的最新展開

- 5-1. 環境淨化劑、高性能分離介質、奈米觸媒
- 5-2. 智能材料和外部刺激反應材料
- 5-3. 生物應用奈米材料、複合材料

德留 靖明 博士 (Dr. Yasuaki TOKUDOME) / 現職:大阪府立大學 工學研究所 副教授

【專長】Sol-Gel 法、混合材料、奈米粒子、多孔性材料

【經歷】2010年4月 日本學術振興會特別研究員(PD)(京都大學化學研究所)

2010年 大阪府立大學 工學研究所 助教

2015年~現在 大阪府立大學 工學研究所 副教授

期間、2012年~2013年 大阪府立大學在外研究員(University of Sassari, Italy)、

2018年~2019年年 九州大學先導物質化學研究所 兼任講師

- 【獎賞】
1. 2007年 日本陶磁協會 JCerSJ 優秀論文賞
 2. International Sol-Gel Society 2009 J. D. Mackenzie Award
 3. 第71回(平成28年度)日本陶磁協會進步賞
 4. 日本陶磁協會 2017JCS-Japan 優秀總說賞等

【報名資訊】

▶活動日期：2020年8月4日(二)·09:30~16:30。

▶活動地點：台中 塑膠中心 醫材大樓：台中市西屯區工業 39 路 59 號

▶活動費用：\$5,000 元/人(含講義、餐點及稅)

▶折扣方式：(1)7/4 前完成報名與繳費者，享優惠價 9 折 4,500 元/人

(2)三人同行報名，可享超值優惠價 9 折 4,500 元/人(需同時繳清三人費用)

註：發票皆開立上課當月公司抬頭發票 (其他需求請於報名時告知)

▶注意事項：(1) **!若屆時政府仍未開放邊境管制，此研討會將以學員與翻譯一同在塑膠中心與日籍講師進行遠端連線的方式進行!**

(2)名額有限，請提早報名，額滿為止。上課當天，現場不受理臨時報名！

(3)報名截止日：7/28，凡報名者，將於活動前收到【出席通知】，煩請留意Email信件。

(4)若遇不可抗力之因素，塑膠中心保留更換講者及內容之權利。

(5)活動前五天取消者，得全額退費。活動前五天內取消者，則酌收學費之10%手續費。

活動前一天及開課當天取消者，恕不退費。

(6)活動前未完成繳費者，將自動取消報名(有特殊原因提前告知者除外)。

▶服務窗口：04-23595900分機809謝小姐

▶報名方式：(1)網路報名：<http://www2.pidc.org.tw/zh-tw/news/Pages/ActivityDisp.aspx?ActivityId=2350>

(2)郵件報名：Emma0304@pidc.org.tw

(3)傳真報名：(04)23507998

※報名表※ (傳真後請來電，以確認完成報名，FAX：04-23507998 謝小姐收)

8/4 Sol-Gel 法於機能材料之應用及最新發展 (109050804)

公司全名	(發票抬頭)			公司統編	
營業項目				員工人數	
聯絡地址	□□□□□			傳真號碼	
人資人員		E-Mail		聯絡電話	分機
參加者姓名	身分證字號	出生年月日	學歷	部門/職稱	連絡電話/手機號碼
1.		/ /			連絡電話：分機
用餐：□葷 □素	★E-Mail：(上課通知以 Mail、簡訊為主)			★手機：	
2.		/ /			連絡電話：分機
用餐：□葷 □素	★E-Mail：			★手機：	
3.		/ /			連絡電話：分機
用餐：□葷 □素	★E-Mail：			★手機：	
繳費方式	※恕不接受現場繳費，請先行繳費以完成報名手續※				
	<input type="checkbox"/> 即期支票 - 抬頭：財團法人塑膠工業技術發展中心 ● 郵寄至 40768 台中市工業區 38 路 193 號，知識發展部收 <input type="checkbox"/> ATM/匯款 - 抬頭：財團法人塑膠工業技術發展中心 中國信託商業銀行台中分行 / 銀行代號：822 / 帳號：026540017045				
★請來電或來信告知繳費資訊：繳費方式、繳費日期、繳費金額、帳號後五碼等，以完成報名手續。					
附註	1.若您想定期收到塑膠 e 學苑課程/研討會電子報，請上塑膠中心網站填寫訂閱 https://goo.gl/rfjpnx 2.未來想定期收到紙本培訓膠點(兩月/次)請填寫收件人 寄送地址□同上□其他住址：				

塑膠中心知識發展部向您蒐集之個人資料(公司名稱、姓名、電話及電子郵件地址等)，將嚴格遵守中華民國個資法規定，僅限本中心行銷管理、課後服務範圍之相關業務使用，本中心會以嚴謹的態度與具體作為，來保護及管理您的個人資料。當然，您亦可拒絕提供相關資料，惟可能無法即時享有本中心提供的各項服務。若您不想收到課程廣告，請於非假日週一至週五早上 8：30 至晚上 5：30 來電 (04) 23595900 轉 知識發展部 告知，謝謝。

財團法人塑膠工業技術發展中心 個人資料蒐集、處理及利用之告知暨同意書

財團法人塑膠工業技術發展中心(下稱本中心)為了執行研討會活動將蒐集、處理及利用您的個人資料(下稱個資)，僅先告知下列事項：

- 一、蒐集目的：109 教育或訓練行政、調查、157 統計與研究分析等相關事宜。
- 二、個資類別：C001 辨識個人者、C039 執照或其他許可、C052 資格或技術、C061 現行之受僱情形。
- 三、利用期間：至蒐集目的消失為止。
- 四、利用地區：除蒐集之目的涉及國際業務或活動外，本中心將僅於中華民國領域內利用您的個資。
- 五、利用者：本中心及與本中心有業務往來之公務及非公務機關。
- 六、利用方式：在不違反蒐集目的的前提下，以網際網路、電子郵件、書面、傳真及其他合法方式利用之。

七、您得以書面主張下列權利：

- (一)查詢或請求閱覽。
- (二)請求製給複製本。
- (三)請求補充或更正。
- (四)請求停止蒐集、處理及利用。
- (五)請求刪除。

若有上述需求，請與本中心承辦人員吳艾樺(電話：04-23595900#805；

E-mail：ellen61567@pidc.org.tw)聯繫，本中心將依法進行回覆。

八、若未提供正確個資，本中心將無法提供您特定目的範圍內之相關服務。

九、對於本中心所持有您的個資，本中心會按照政府相關法規保密並予以妥善保管。

財團法人塑膠工業技術發展中心 謹啟

本人已瞭解上述事項並同意塑膠中心於上述蒐集目的範圍內，

合理蒐集、處理或利用本人之個人資料。