

# 폴리머 공정 및 가공 교육

컴파운딩 · 압출 · 사출성형의 이해 및 응용

©Copyright Chemical Market Research Inc.

## 일시

2016년 12월 15일(목) ~ 16일(금)

## 장소

서울대학교 글로벌공학교육센터

## 참가인원

65명 (선착순 마감)

**프로그램**

| Day                 | 12 월 15 일(목)   | 12 월 16 일(금)   |
|---------------------|--|--|
| 10:00<br>-<br>10:50 | <p><b>고분자의 이해 및 응용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 석유화학과 고분자</li> <li>- 고분자 종류 및 특성</li> <li>- 고분자 공정 및 가공의 이해</li> </ul>   | <p><b>Polymer Processing 의 이해</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 공정의 기초 이해</li> <li>- 유변학 소개</li> <li>- 고분자 공정 소개</li> </ul>                             |
| 11:00<br>-<br>11:50 | <p><b>고분자 첨가제의 이해와 활용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고분자 첨가제의 종류 및 역할</li> <li>- 주요 첨가제의 특성</li> <li>- 첨가제를 통한 고분자 재료의 기능성 향상</li> </ul>                           | <p><b>압출 공정의 이해 및 응용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 압출공정의 기초 소개</li> <li>- 압출공정의 이론 및 응용</li> </ul>  |
|                     | 한화토탈, 왕기현 팀장   | 전남대학교, 홍창국 교수  |
| 12:00<br>-<br>13:00 | 점심식사   | 점심식사   |
| 13:00<br>-<br>13:50 | <p><b>고분자 컴파운딩의 이해</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 혼합(Mixing)의 정의 및 종류</li> <li>- 혼합기(Mixer)의 분류 및 특징</li> </ul>  | <p><b>고분자 사출 공정의 이해 및 응용</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사출공정 및 공정조건 설정</li> <li>- 사출금형 내 고분자 유동에 대한 이해</li> <li>- 사출성형을 이용한 제품 개발 동향</li> </ul>      |
| 14:00<br>-<br>14:50 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 축 스크류 압출기의 이해<br/>(Twin Screw Extruder)</li> </ul>  |  |
|                     | SKC, 장도훈 선임연구위원  | LG 전자, 문종신 수석연구원   |
| 15:00<br>-<br>15:50 | <p><b>고분자 및 복합소재 공정의 이해</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고분자 복합소재란?</li> <li>- 고분자 복합소재의 종류</li> <li>- 고분자 복합소재 가공 방법 및 공정</li> </ul> <p><b>고방열 고분자 복합소재의 이해</b></p> | <p><b>고분자소재의 시험분석·평가 방법</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 고분자소재의 특징 및 분석평가의 중요성</li> <li>- 고분자소재의 시험분석·평가 기법</li> <li>- 고분자소재의 신뢰성 평가 및 고장분석</li> </ul> |
|                     |  | 화학연구원, 최길영 박사  |
| 16:00<br>-<br>16:50 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 탄소나노튜브 기반 고방열 복합소재</li> <li>- 그래핀 기반 고방열 복합소재</li> <li>- KIST 의 전략</li> </ul>   |  |
|                     | 한국과학기술연구원, 김성륜 박사  |  |

\* 프로그램 주제 및 일정은 연사의 사정에 따라 변경될 수 있습니다.

## 강의 소개

### 고분자의 이해 및 응용

원료로부터 고분자를 제조하는 여러 가지 공정에 대한 이해와 고분자 재료의 종류와 특성을 소개한다. 고분자의 특성을 결정하는 재료의 기본적인 물리적 특성을 이해하도록 하고, 이를 통해 고분자의 종합 및 가공 공정 전반적인 내용을 검토한다.

### 고분자 첨가제의 이해와 활용

고분자 첨가제의 종류 및 각각의 역할에 대해서 공부하고 주요 첨가제의 특성에 대해 알아 본다. 또한 첨가제를 통한 고분자 재료의 기능성 향상 방법과 활용 방법에 대해 공부한다.

### 고분자 컴파운딩의 이해

본 강의에서는 고분자 혼합의 정의 및 종류를 설명하며 고분자 컴파운딩에 대한 기본 지식을 습득한다. 또한 혼합기의 종류별 특징을 살펴 본 후 2축 스크류 압출기의 분류, 특징 및 스크류의 역할에 대해 이해한다.

### 고분자 및 복합소재 공정의 이해

본 강의에서는 고분자 가공 및 고분자 복합소재 공정에 대한 일반적인 이해를 목표로 한다. 고분자 복합소재에 대해 정의한 후, 고분자 복합소재의 종류를 분류하여 이를 가공하기 위한 물리 및 공정 요인에 대해 논의하고자 한다. 또한 필드에서 적용하고 있는 다양한 가공 및 공정 방법에 대한 이해를 높이며, 각 공정에서 중요한 물리적 공정적 요인들에 대해 논의한다.

### 고방열 고분자 복합소재

본 강의에서는 나노필러를 이용한 고열전도도의 고방열 복합소재 개발에 대해 논의한다. 특히 우수한 열전도도로 주목 받고 있는 탄소나노튜브 및 그래핀 기반 고방열 복합소재의 특성에 대해 논의한 후, 열전도도를 향상시키기 위해 최적화 된 탄소필러 및 필러 고함량화 기술에 대해 소개한다.

### Polymer Processing의 이해

고분자공정 및 유변학에 대한 이해를 높인다. 특히 점탄성 특성과 유변학에 대해 소개 하며 유변학 응용에 대해 살펴 본다.

### 압출공정의 이해 및 응용

본 강의에서는 압출공정의 기초를 소개하고 다양한 압출 방법에 대해 공부한다. 또한 압출공정의 이론 및 사례 공부를 통해 응용 방법에 대해 연구한다.

### 고분자 사출공정의 이해 및 응용

본 강의는 사출성형 공정에 대한 전반적인 이해를 바탕으로 적절한 공정조건 설정과 금형설계 능력을 배양하는 것을 목적으로 한다. 먼저 사출공정 중 충전-보압-냉각 과정의 특징과 각 단계에서 흔히 나타나는 불량 및 이에 대한 문제 해결 방법을 살펴본다. 그리고 사출금형 설계에 대한 개관을 얻고자 최종 사출품의 품질에 큰 영향을 미치는 금형 내 고분자 유동 특성에 대해서 상세히 파악하고자 한다.

### 고분자소재의 시험분석·평가 방법

본 강의는 최근 중요성이 커지고 있는 고분자소재의 전반적인 시험분석·평가기법에 대해 고찰해 보고자 한다. 고분자는 크기가 서로 다른 거대분자 집합체이기 때문에 저분자 물질과는 근본적인 차이가 있다. 즉, 3 차원적 이해가 필요하며 이는 분자의 화학조성과 구조, 물리적 구조, 유변학적 특성, 표면특성, 기계적특성, 열적특성, 각종 첨가제에 따른 물성변화 등 다양한 분석과 물성평가가 요구 된다.

## 등록 안내

### 참가비

- 참가자 1인당 55만원(부가세 포함)이며, 고용보험 환급과정이 아님에 유의해 주시기 바랍니다.
- 세금계산서는 참가신청 당일 발행되며, 참가비는 5영업일 내 입금을 원칙으로 합니다.
- 참가비에는 점심식사와 책자형 자료집이 포함되어 있으며, 전자형 자료집(PDF파일)은 제공되지 않습니다.
- **현장등록 불가합니다.**

### 신청방법

- 인터넷 신청 (<http://www.cmri.co.kr/>) → 무료회원 가입 → 로그인 → 원하는 프로그램 클릭 → 신청하기 → 온라인결제 → 접수완료

### 취소 및 환불 규정

- **교육 10일 전까지(~ 12/5 18:00) 100% 전액 환불 가능하며, 9일 전부터는 환불되지 않습니다.**
- 계좌이체를 통해 결제된 경우 이체일로부터 10일 내에만 환불가능하며 원거래 수수료는 환불되지 않습니다.

### 문의

- 교육 관련 문의: 세미나팀 (02-6124-6660~8 ext. 503, seminar@chemlocus.com)
- 세금계산서 관련 문의: 총무팀 (02-6124-6660~8 ext. 204, chemj@chemlocus.com)

### 기타

- 한정된 좌석 수로 인하여 조기 접수마감 될 수 있습니다.
- 교육 수료 후 <마이페이지>에서 수료증(참가확인서)을 출력하실 수 있습니다.
- 현장결제 선택 후 사전 고지 없이 불참하는 경우, 향후 화학경제연구원이 제공하는 서비스 이용에 불이익이 있을 수 있습니다.
- 주차는 무료이나 행사 당일 교통 혼잡이 있을 수 있으니 가급적 대중교통을 이용해 주시기 바랍니다.
- 점심식사는 등록 시 제공되는 식권으로 이용하실 수 있습니다.

## 장소 안내

서울시 관악구 관악로 1 서울대학교 38동 글로벌공학교육센터

**글로벌공학교육센터 교통 안내 >**

