

다시 보는  
전공  
적합서

## 화학공학과

취재 백정은 리포터 bibib22@naeil.com  
도움말 유은재 편집자(에코리브르)

# 필수 학문 화학·수학·물리학 역량 높이는 독서

### 전공 파헤치기

#### 다양한 미래 산업 분야로 확장세

화학공학은 '화학'과 '공학'이 결합된 학문이다. 하지만 그 범위는 '화학'을 넘어 에너지·환경·생명 등 관련 분야를 모두 아우른다. 배우는 전공 과목을 살펴보면 종합 학문으로서의 화학공학의 면모를 알 수 있다. 대학에 따라 다소 다를 수 있으나 주요 전공 과목으로 반응공학, 유체역학, 열역학, 물리화학, 응용생화학, 에너지공학 등을 배운다. 근래 들어 화학공학의 연구 주제가 제품 생산에 국한되지 않고, 반도체 소재, 태양전지 소재, 자율주행용 센서, 바이오 소재 등과 같은 다양한 미래 산업 분야로 확대되고 있다. 그런 만큼 졸업 후 전공을 살려 진출할 수 있는 분야가 넓어지면서 유망 학과로 더욱 주목을 끌고 있다.


### 전공 적합'생' 되려면?

#### 높은 수준의 수학·물리학 역량 필요

다양한 분야를 아우르는 종합 학문의 특성상 화학뿐만 아니라 다른 기초 과학 분야에 대한 복합적인 지식을 요구한다. 화학공학을 공부하려면 화학과 공학에 대한 기본적인 이해를 바탕으로 수학과 물리 역량을 갖춰야 한다고 전문가들은 입을 모은다. 유용한 화학 물질을 공학적으로 대규모로 상용화하려면 반응기나 반응 공정 설계가 필요하고, 이런 측면에서 미적분학을 기본으로 하는 수학적 지식과 에너지 관련 물리학적 지식이 매우 중요하다고 하니 참고하자.

화학공학과 진로를 위한 추천 도서

제목	지은이	옮긴이	출판사	리포터의 한 줄 평
10대에게 권하는 공학	한화택		글담	화학과 화학공학의 차이점을 모르겠다면 일독을 권한다. 공학이란 무엇이며 그 진정한 가치에 대해 알게 해주는 책.
찾잔 속 물리학	헬렌 체르스키	하인해	북라이프	화학공학과는 가고 싶지만 물리학을 떠올리면 두통이? 일상에서 경험할 수 있는 물리학적 원리를 쉽게 풀어낸 이 책을 통해 흥미를 가져보자.
수학이 필요한 순간	김민형		인플루엔셜	화학공학을 공부하는 데 매우 중요한 수학이란 학문에 대한 근원적인 이해와 애정을 선물해줄 것이다.
일상적이지만 절대적인 화학지식 50	헤일리 버치	임지원	반니	3D 프린팅, 인공 근육 등 미래 기술에도 화학의 원리가 스며 있다는 사실을 알고 있는가? 이 세상의 모든 핵심에 화학이 있음을 알게 해주는 책.

 지난 1년간 연재됐던 'BOOKS & DREAM'이 '다시 보는 전공 적합서'로 새롭게 출발합니다. 교수·교사·선배가 추천한 전공 도서 중 꼭 읽어야 할 단 한 권의 책을 선정해 심도 있게 들여다봅니다. 대입을 위한 책 읽기가 아니라 꿈과 흥미에 맞는 독서가 자연스럽게 대입과 연결되도록 (내일교육)이 도와드립니다.  
편집자

# ONE PICK! 화학공학과 전공 적합서



## 화학으로 이루어진 세상

지은이 K. 메테페셀헤르만, F. 하마어, H.-J. 크바드베크제거

옮긴이 권세훈

펴낸곳 에코리브르

## 미래의 화학공학자에게 과학적 영감을 주는 책

아침에 눈을 뜬 후 잠자리에 들기까지 우리 생활에서 화학이 얼마나 다양하게 활용되고 있는지 알게 해주는 책이다. 이 책의 각 장은 시간대별로 쓴 간단한 일기로 시작된다. 그 뒤 본문에서 일기 내용과 관련된 화학에 대한 이야기가 본격적으로 펼쳐진다. 알아둬야 할 과학 지식과 용어는 따로 박스에 묶어 본문 중간 중간에 정리해둔 점이 특히 유익하다. 과학적 원리와 실용의 적절한 조화가 돋보이며 풍성하게 첨부된 사진 자료들은 가독성을 높인다.

책을 펴낸 에코리브르 유은재 편집자는 “이 책의 가장 큰 미덕은 첫 장부터 마지막 장까지 순서대로 읽을 필요가 없다는 점이다. 어느 장을 먼저 펼쳐서 읽어도 좋다. 눈이 가는 대로 한 장씩 찾아 읽다 보면 화학이란 학문의 매력에 흠뻑 빠져들게 될 것”이라고 전했다.

화학공학을 전공하려면 화학 물질이 공학적으로 어떻게 개발되고 활용되는지에 대한 이해가 바탕이 돼야 한다. 이런

측면에서 이 책은 미래의 화학공학자에게 꼭 필요한 과학적 영감을 주는 훌륭한 입문서라고 할 수 있다.

유 편집자는 “사실 화학이란 보통의 사람들에게는 깊이 생각할 여지도 없이 그저 어려운 과목일 뿐이다. 우리와 이렇게까지 밀접하게 관련 있다는 사실을 의식하지 못한 채 밀어내기부터 하지 않았을까. 하지만 이 책을 접하고 나면 생각이 달라질 것이다. 화학은 우리 삶 속속들이 파고들어 있어 화학 없이는 일상이 돌아가지 않는다는 것을 느낄 테니 말이다. 일반 독자들은 이해하기 어려운 전문 용어가 나오고 설명도 이어진다. 그렇더라도 화학이 우리 삶 깊숙이 들어와 있음을 깨닫는 데는 무리가 없다. 화학과 관련된 학문을 전공하고자 하는 이들에게는 무엇보다 중요한 가르침이 될 것이다. 미래의 화학공학자를 꿈꾼다면 가고자 하는 학문의 길로 내딛는 첫걸음에 이 책이 좋은 안내서가 돼줄 것”이라고 추천의 말을 전해왔다.

선배가 들려주는  
나의 독서와  
진로 이야기



“기후, 에너지,  
그리고 녹색 이야기  
〈퀴리부인은 무슨 비누를  
씻을까? 2.0〉 추천해요”

유민지  
디지스트 기초학부 2학년

**Q 화학공학과로 진학하게 된 동기는?**

**A** 디지스트는 무학과 단일학부로 특정한 과로 나뉘어 있지는 않습니다. 하지만 학생들이 저마다 원하는 진로에 따라 자유롭게 수업을 들을 수 있어요. 저는 화학공학 중에서도 에너지 분야의 진로를 희망해서 관련 공부를 하고 있습니다. 사실 고등학생 때는 제 관심 분야가 화학인지 화학공학인지 잘 몰랐는데 화학적 지식을 응용해 태양전지를 제작하는 게 제 꿈이니까 화학공학이 적합한 선택이었던 것 같아요. 고등학교 때부터 화학과 물리를 좋아했던 것도 화학공학과로 진학하게 된 이유 중 하나예요. 화학과 물리는 공식과 원리를 이해하고 이를 응용할 수 있다는 점에서 제가 가장 좋아하는 과목이었어요. 대학에 와서 느낀 점은 화학공학과는 단순히 화학만 잘해서는 안 된다는 사실이에요. 물리와 제어 분야와 관련성이 큰 학과인 만큼 화학공학과 진로를 준비중이라면 수학과 물리도 열심히 공부해야 한다고 말해주고 싶네요.

**Q 고교 때 읽은 책중 기억에 남는 것은?**

**A** 〈기후, 에너지, 그리고 녹색 이야기〉가 기억에 남아요. 환경과 에너지에 관심이 많아 이와 관련된 책을 찾다가 알게 됐죠. ‘그레드 파티티’에 도달하는 에너지 개발자가 되고 싶다는 구체적인 진로 목표를 설정할 수 있게 해준 책이에요. ‘그레드 파티티’란 화석 발전과 신재생 에너지 발전 단가가 동일한 수준이 되는 시점을 뜻하는 용어죠. 후배들도 관심 분야의 지식을 다룬 책을 통해 자신이 진정으로 원하는 진로를 찾고 배경지식도 쌓길 바랍니다.

〈최고의 변화는 어디서 시작되는가〉도 인상 깊었어요. 공부하다 지쳤을 때 읽기 좋은 자기계발서예요. 성장을 위해 우리에게 필요한 것은 의지, 노력, 열정만이 아니라 환경의 변화라고 지은이는 말합니다. 책을 읽고 제가 처한 환경을 돌아보거나 최종 목표를 점검하면서 잠시 공부에서 벗어나 주의를 환기할 수 있었죠.

**Q 후배들에게 꼭 추천하고 싶은 책이 있다면?**

**A** 화학공학과에는 매우 다양한 분야가 있지만 궁극적인 목적은 화학을 이용해 인간의 삶의 질을 높이는 방법을 배우는 것이라고 생각해요. 이런 측면에서 일상과 밀접하게 연결된 화학의 세계를 설명한 책 2권을 추천합니다. 〈퀴리부인은 무슨 비누를 씻을까? 2.0〉은 우리 주변에서 흔히 볼 수 있는 여러 화학 물질들이 인류에 어떻게 기여했는지 소개합니다. 긍정적인 영향과 함께 부정적인 영향도 조망하며 독이 될 수도 있는 화학 물질에 대해 경각심을 갖게 하죠. 〈영화로 새로 쓴 화학 교과서〉는 화학의 개념들을 영화와 연결해서 설명합니다. 지은이는 화학 공부의 시작은 화학이 우리의 삶과 어떤 관계를 가지고 있는지 살펴보는 것에서부터 출발해야 한다고 말하죠. 〈화학1〉 〈화학II〉를 배운 고등학생이라면 쉽게 이해할 수 있는 내용으로 순식간에 읽히는 책입니다. @



“화학공학의 여러 분야 중  
에너지 개발자라는 구체적인  
진로를 찾게 해준 책이라서  
기억에 오래 남아요.”

기후, 에너지, 그리고 녹색 이야기  
지은이 김도연  
퍼넌곳 글램북스



“화학공학자라면 화학 물질로  
만들어진 제품이 인간에게  
어떤 영향을 미치는지 꼭  
생각해봐야 해요.”

퀴리부인은 무슨 비누를 씻을까? 2.0  
지은이 여인형  
퍼넌곳 생각의힘