

# 맛있는 화학

---

소금 · 설탕 · 식초 · 기름 · 장

# 맛있는 화학

소금 · 설탕 · 식초 · 기름 · 장

## 맛있는 화학

2016년 08월 22일 초판 1쇄 인쇄  
2016년 08월 24일 초판 1쇄 발행

적자·기획·발간  
한국화학연구원

주소  
(우 34114) 대전광역시 유성구 가정로 141

전화  
(042)860-7114

팩스  
(042)861-7022

홈페이지  
www.kriict.re.kr

편집·제작  
(주)동아에스앤씨

주소  
(우 04370) 서울시 용산구 청파로 109

전화  
(02)3148-0745

팩스  
(02)3148-0809

출판등록  
2016. 3. 9 (제2016-000021호)

디자인  
Blackfinger

이미지 출처  
shutterstock.com, 한국화학연구원

ISBN 979-11-952788-2-4

\* 잘못된 책은 바꾸어 드립니다.

\*\* 본 책의 내용에 대한 무단 전재 및 복제를 금합니다.

\*\*\* 본 책의 내용을 인용할 시에는 반드시 출처를 표기합니다.



## 부엌의 실험실에서 맛있는 화학을 즐기세요

대덕연구개발특구의 여러 연구소들이 울타리를 허물고 일반 시민들과 친근하게 다가가고자 하고 있습니다. 이 시점에 화학연구원도 개원 40주년을 맞이하여 일반인들에게 알기 쉬운 화학을 선물하면 좋겠다는 생각이 들었습니다. 공간적인 담만 허물게 아니라 연구의 담도 허물어 일반인들이 화학이라는 영역에 관심을 갖고 쉽게 접근하는 계기가 되길 바라면서 이 책 《맛있는 화학》을 기획하게 되었습니다.

화학이 맛있다는 것은 그만큼 쉽게 즐길 수 있다는 뜻입니다. 오래전에 주위에서 교육에 열성적인 연구원들이 자녀들에게 화학을 직접 가르치는 경우를 보았습니다. 경시대회에도 내보내곤 하였으니, 아마 많은 정성과 인내가 들어갔을 것입니다. 그런 이야기를 들으면서 저도 아이들에게 화학의 기초부터 잘 가르쳐 보려고 베란다에 간이 실험실을 만들어 놓고 시도해 봤지만 생각보다 어려워서 포기했었지요. 그런데 요즘 젊은 부모들이 아기 이유식을 만드는 모습을 보니 마치 부엌 한 곳이 실험실이 된 것처럼 보였습니다. 예전에 대충 만들어 주던 것과는 다르게 저울, 계량컵, 계량스푼, 온도계 등을 사용하여 아기 발달 상황에 맞춰 정확한 음식을 만들어 주려고 노력하고 있더군요. 그렇게 부엌에서 부모가 자녀들과 실험을 하듯이 맛있는 것을 만들면 아이들이 화학을 자연스럽게 알게 될 것 같다는 생각이 들었습니다.

부모들이 화학을 전공하지 않았더라도 '부엌 실험실'에서 자녀들과 재미있게 노는데 이 책이 도움이 되길 바랍니다. 우선 화학연구원의 가족들부터 전공에 상관없이 부엌을 화학 실험실화할 것을 적극 권합니다. 같은 음식이라도 간단한 실험정신이 가미된다면 가족들이 더 즐거운 식사시간을 가지게 되지 않을까요? 화학의 세계를 새로이 깨닫는 보람도 있고 자녀들과 함께 과학적 지력을 높이면서 즐거운 시간을 보낼 수 있을 것입니다. 또한 늘면서 화학을 접한 아이들이 화학을 어려워하지 않을 것입니다. 화학에 애정과 이해를 가진 훌륭한 사람이 되어서 미래에 우리 화학연구원에 들어와 화학과 함께 생활하는 것을 상상해 봅니다.

《맛있는 화학》은 화학연구원의 개원 40주년을 맞이하여 이런 기대 속에서 기획되어 음식 맛의 기본 재료인 소금, 설탕, 식초, 기름, 장에 관한 이야기로 만들어졌습니다.

이 책이 나오기까지 수고하신 한국화학연구원과 동아에스앤씨 편집위원 여러분께 진심으로 감사드립니다.

그동안 함께한 선배, 후배, 동료, 그리고 화학연이 이렇게 발전할 수 있도록 도와 주신 여러 기관 여러분께도 깊은 감사의 인사를 드립니다.

한국화학연구원장  
이규호

## 목차

발간사 004

### CHAPTER 1 소금, 간을 맞추다

백색 황금의 발자취를 따라 010  
소듐과 염소의 이중주 014  
소금으로 맛깔 내기 024  
부엌의 화학 실험실 034

### CHAPTER 2 설탕, 달콤함에 빠지다

단맛의 역사를 찾아 038  
포도당과 과당의 하모니 043  
요리에 설탕이 부리는 마법 053  
부엌의 화학 실험실 064

### CHAPTER 3 식초, 새콤함에 톡 쏘다

인류 역사의 숨은 공로자 068  
식초의 개성 살리는 아세트산 072  
식초 한두 방울의 요리기술 084  
부엌의 화학 실험실 096

### CHAPTER 4 기름, 고소함이 가득하다

식용 기름의 역사 100  
지질 삼총사의 화학 105  
튀기고 볶고 무치고 114  
부엌의 화학 실험실 126

### CHAPTER 5 장(醬), 독에서 맛이 익다

장의 기원을 찾아서 130  
아미노산 익는 화학 133  
장맛 나는 요리법 146  
부엌의 화학 실험실 154

### 부록

음식에 따라 어울리는 물은 따로 있다 156  
화학과 요리의 상상블, 분자요리 158  
참고문헌 162  
에필로그 164