



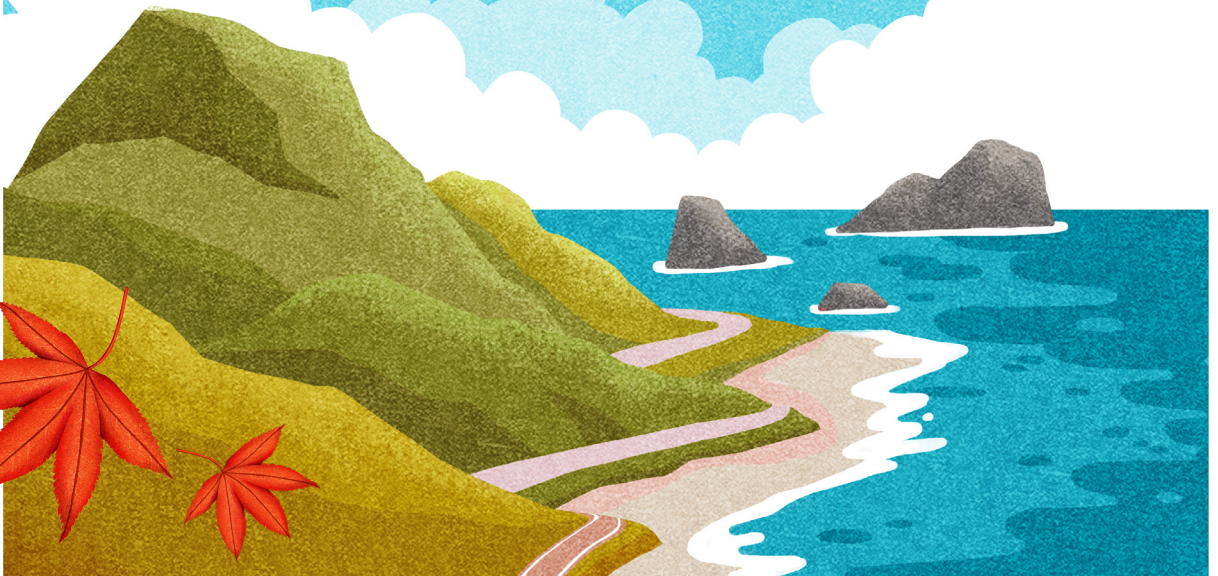
# 2023 환경독성보건학회 추계학술대회

2023. 11. 8(수)~10(금)

파라다이스 호텔 부산

주제

**포스트 코로나 시대의 환경독성보건 연구의 과제**  
Post COVID Research Tasks of Environmental Health and Toxicology



주최




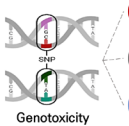
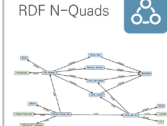
since 1985

환경독성보건학회 KSEHT  
Korean Society of Environmental Health and Toxicology

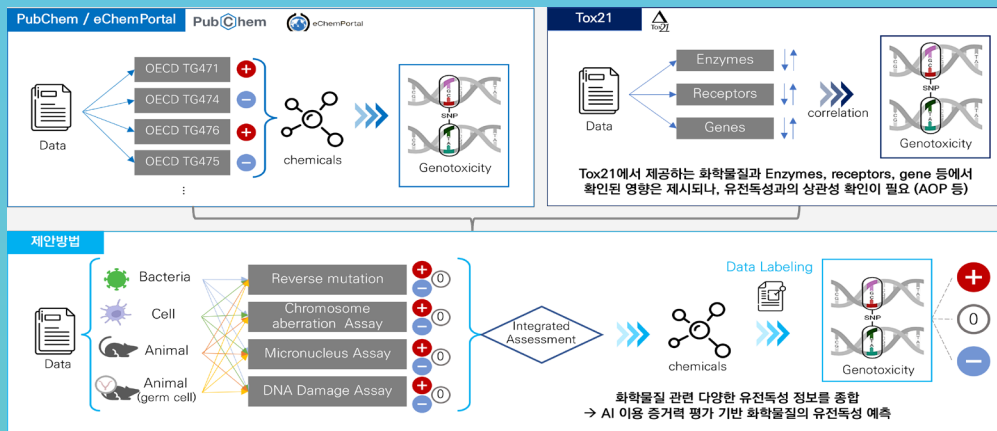
후원 씨모피서사이언티픽코리아(주), 서울대학교병원 융합의학과  
가치랩스 컨소시엄(덕성여자대학교 산학협력단), (주)가치랩스

# 가치랩스 컨소시엄, 인공지능 훈련데이터셋 “화학물질(유전독성) 유해성 예측 데이터” 구축 중

딥러닝을 이용한 비실험 대체 시험에 의한 화학물질 유해성 예측 시스템 개발에 필요한  
화학물질(유전독성) 유해성 예측 데이터

화학물질(유전독성) 유해성 예측 데이터				
23년 NIA 인공지능 학습용 데이터 구축 “화학물질(유전독성) 유해성 예측 데이터”의 모든 것				
물질 기본 정보	물질 구조 정보	시험 정보	실험 / 속성별 유전 독성	물질 / 실험 / 속성 RDF
<ul style="list-style-type: none"> <li>물질식별정보(물질명, CAS NO., 구조식(SMILE CODE), 분자량, 물리적 상태)</li> <li>물리/화학적 특성 (녹는점, 끓는점, 밀도, 입도분석, 증기압, 옥탄올/물 분배계수, 수용해도, 해리상수, 점도)</li> <li>기타 정보 등</li> </ul>	 <p>Benzene C<sub>6</sub>H<sub>6</sub></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>시험방법, GLP 여부, 신뢰도, 시험종, 노출농도, 노출방법, 세포독성 여부, 결과, 시험기간(보고년도), 시험기관(논문), 저자 등</li> </ul>	유해성 정보, 유해성 유무 라벨링  <p>Genotoxicity</p>	RDF N-Quads 
10,000건 이상	10,000개 이상	200,000건 이상	200,000건 이상	800,000라인 이상

## 기존 공개 데이터와 본 사업 결과 데이터의 차별성



## (주)가치랩스 컨소시엄은

화학물질 유전독성 예측 및 유해성 여부를 판단할 수 있는 실용성과 품질을 확보한  
인공지능 학습용 데이터를 구축함으로써 “국민의 생명과 건강을 지키는데 기여하겠습니다”

주관기관 | 주식회사 가치랩스

관련 문의 | 031-460-0029

본 사 | 경기도 안양시 만안구 덕천로 152번길 25 안양 IS비즈타워 B동 1609호, <http://gazzi.ai>





## 2023년 추계 학술대회 초대의 글

존경하는 (사)환경독성보건학회 회원 여러분,

풍요로운 결실의 계절 가을 ‘포스트 코로나 시대의 환경독성보건 연구의 과제’를 주제로 2023년 11월 8일(수) ~ 10일(금) 3일간 부산에서 개최되는 2023년도 환경독성보건학회 추계 학술대회에 회원 여러분을 초대합니다.

우리 학회는 지난 5월 ‘ESG와 지속가능사회 : 환경독성보건 분야의 역할’을 주제로 춘계 학술대회를 개최하였고 회원 여러분과 관련 전문가, 후원기관의 성원에 힘입어 성황리에 마칠 수 있었습니다. 또한 하계에는 ‘40주년을 준비하는 환경독성보건학회의 과거, 현재, 미래’의 주제로 한 Focused Meeting과 ‘화학3법 활용을 위한 위해성평가 전문가 교육’을 성공적으로 개최하였습니다. 환경독성보건학회의 학술 및 교육 행사에 회원님들의 변함없는 관심과 참여 깊이 감사드립니다.

이번 추계 학술대회에서는 환경독성보건 분야에서 중요성이 그 어느 때보다 커지고 있는 ‘차세대위해성평가’와 ‘PFAS 글로벌 규제’에 관한 국내외 최신 연구를 소개하는 Featured Session을 중심으로 준비하였습니다. 미연방정부 기관의 규제독성학 연구자인 Lyle Burgoon 박사님의 차세대 위해성평가와 고려대학교 김성표 교수님의 하수역학 분야의 기초강연과 함께 총 8개 세션에서 31명의 국내외 석학들을 모시고 최신 연구 정보를 폭넓게 교류하는 장을 제공하고자 합니다.

우리 학회는 학계, 연구계, 산업계, 정부 전문가 그룹들의 집단지성을 통해 우리 사회의 환경독성보건 문제를 해결하고자 하는 다양성을 지향하고 있습니다. 또한 학회의 미래를 책임질 청년 세대가 주도적으로 활동할 수 있도록 특별히 많은 노력을 기울이고 있습니다. 이번 학술 대회도 우리 학회의 이러한 지향점을 추구하며 준비하였습니다. 이번 학술대회의 성공적인 개최를 위해 최선을 다해 준비해 주신 운영위원님들께 깊이 감사드립니다.

이번 학술대회가 우리 학회의 전문성을 필요로 하는 사회적 이슈에 학문적 합리성에 기반한 실용적인 대안을 제시할 수 있는 역할에 대해 고민하는 장이 되기를 희망합니다.

좋은 시기 아름다운 장소에서 개최되는 환경독성보건학회의 추계 학술대회에 많이 참여하셔서 회원 여러분의 지적 네트워크를 확장시키시며, 여유로운 휴식의 시간도 가지시기 바랍니다.

우리 학회 회원 여러분의 가정과 일터에서 건강과 행복이 가득하시길 기원합니다.

감사합니다.

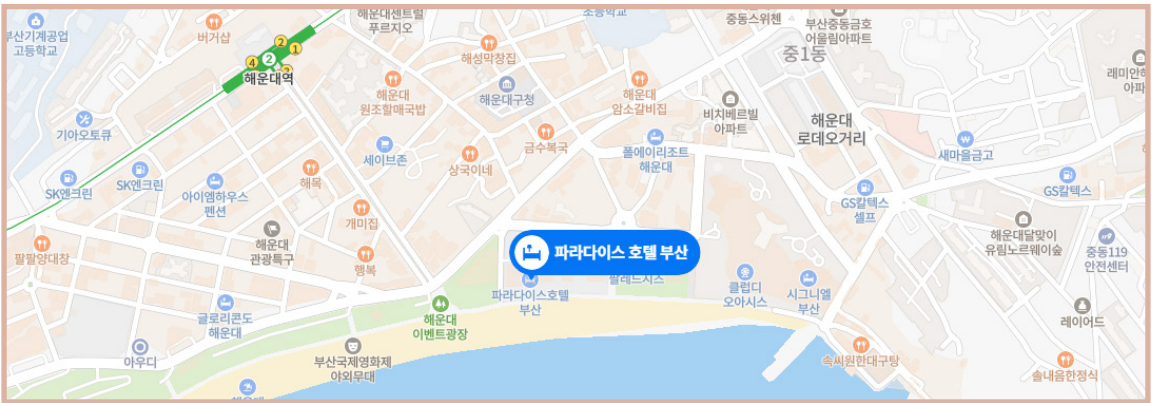
2023년 11월

(사) 환경독성보건학회 회장 **최진희** 드림

## ■ 학술대회 참가 등록비 안내

	학생(연회비 납부자)	정회원(연회비 납부자)	비회원(연회비 미납자)
등록비	150,000원	200,000원	250,000원

## ■ 오시는 길 안내



- 파라다이스 호텔 부산 – 부산광역시 해운대구 해운대 해변로 296 (중동)



### 지하철 이용 안내

#### 1. 부산역 ↔ 호텔

1호선 부산역 → 2호선 서면역(환승) → 2호선 해운대역 3번/5번 출구 → 해운대 해수욕장 방면 도보 10분

#### 2. 김해공항 ↔ 호텔

부산김해경전철 공항역 → 2호선 사상역(환승) → 2호선 해운대역 3번/5번 출구 → 해운대 해수욕장 방면 도보 10분



### 버스 이용 안내

#### 1. 부산역 ↔ 호텔

급행 1003번(부산역) → '해운대 온천 사거리' 하차 (약 45분 소요) → 해운대 해수욕장 입구 방면 도보 6분 → 호텔

급행 1001번(부산역) → '해운대역' 하차(약 52분 소요) → 해운대 해수욕장 입구 방면 도보 14분 → 호텔

#### 2. 김해공항 ↔ 호텔

일반 307번(김해공항) → 해운대 해수욕장 입구 하차 → 호텔

## ■ 문의처 (사)환경독성보건학회 사무국 (koseht@gmail.com, TEL: 02-743-3745)



## 환경보건센터 교육워크샵

11월 8일[수] 파라다이스 호텔 부산 Sydney Room	
09:00-12:00	<b>환경보건센터 2023년 교육프로그램 워크샵</b> 좌장: 최윤희 교수 (고려대학교)
12:00-13:00	점심 식사
13:00-14:00	등록 및 접수
14:00-14:10	<b>환경보건센터 2023년 교육 워크샵</b> 개회사: 최진희 회장 (환경독성보건학회)
14:10-15:10	<b>[교육 워크샵] 환경보건센터 - 신진연구자 1</b> 좌장: 원은지 교수 (한양대학교), 곽진일 교수 (건국대학교)
15:10-15:20	Break Time
15:20-17:00	<b>[교육 워크샵] 환경보건센터 - 신진연구자 2</b> 좌장: 최윤희 교수 (고려대학교), 이향애 박사 (안전성평가연구소)
17:00-18:00	토론
18:00-20:00	환경보건센터 : 신진연구자와의 만남

<b>[교육워크샵] 환경보건센터 - 신진연구자 1</b> 원은지 교수 (한양대학교), 곽진일 교수 (건국대학교)		
14:10-15:10	14:10-14:25 (15분)	성체 제브라피쉬의 사회적 선호도 행동평가를 위한 조건 최적화 박소연 (서울과학기술대학교 학석사통합과정)
	14:25-14:40 (15분)	생식발달독성 연관 ToxCast 바이오어세이 선정과 이를 활용한 메커니즘 기반 화학물질 스크리닝: 화학제품안전법 내 살생물제 사례연구 안시열 (서울시립대학교 학석사통합과정)
	14:40-14:55 (15분)	Oxaliplatin의 적혈구 포스파티딜세린 노출을 매개한 혈전 촉진 활성 및 적혈구 탐식 작용 박종인 (한양대학교 석사과정)
	14:55-15:10 (15분)	도로 강우유출수 중 미세플라스틱의 FT-IR, Pyr-GC/MS 비교분석 안지울 (고려대학교 석사과정)

<b>[교육워크샵] 환경보건센터 - 신진연구자 2</b> 좌장: 최윤희 교수 (고려대학교), 이향애 박사 (안전성평가연구소)		
15:20-17:00	15:20-15:40 (20분)	독성발현경로 기반 총전사체 분석을 통한 가슴기 살균제의 차세대 위험성 평가 김준우 (성균관대학교 석박사통합과정)
	15:40-16:00 (20분)	오염물질 생물농축 연구에서 정확한 먹이망 구조 파악의 중요성 김도균 (한양대학교 박사과정)
	16:00-16:20 (20분)	셀레늄으로 인한 어류 내 수은 생화학적 안정동위원소 분별작용 조문경 (포항공과대학교 박사과정)
	16:20-16:40 (40분)	기계적 스트레스 및 Endothelin-1을 이용한 인간 유도만능줄기세포 유래 심근세포의 심근비대 질환 유도 김은지 (안전성평가연구소 박사과정)
	16:40-17:00 (20분)	미세조류 Mychonastes afer를 활용한 수계 금속 및 제초제의 생태독성 신속평가 기법 이호준 (켄트대학교 박사후연구원)

포스트 코로나 시대의 환경독성보건 연구의 과제

Post COVID Research Tasks of Environmental Health and Toxicology

11월 9일[목] 파라다이스 호텔 부산 Grand Ballroom Hall (2F)			
09:00-10:00	등록		
10:00-10:20	<p style="text-align: center;"><b>[개회식] Grand Ballroom</b>                  사회: 전준호 교수 (창원대학교)                  개회사: 최진희 회장 (환경독성보건학회)                  축사: 금한승 원장 (국립환경과학원)</p>		
10:20-11:00	<p style="text-align: center;"><b>[기조강연 I] Grand Ballroom</b>                  좌장: 김기태 교수 (서울과학기술대학교)  <b>Painting a New Picture of Risk Assessment</b>                  Lyle D. Burgoon, Ph.D. (Raptor Pharm &amp; Tox, Ltd)</p>		
11:00-11:40	<p style="text-align: center;"><b>[기조강연 II] Grand Ballroom</b>                  좌장: 김하룡 교수 (고려대학교)  <b>하수기반 감염병 감시체계 국내외 사례</b>                  김성표 교수 (고려대학교)</p>		
11:40-13:00	점심 식사		
13:00-14:00	Poster Discussion (Miami, Venice Room)		
14:00-15:30	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S1] Grand Ballroom I</b>                              좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)  <b>신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) I</b>                              : 최신 국제 연구 동향과 전망                              (식품의약품안전평가원 공동세션)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S2] Grand Ballroom II</b>                              좌장: 김영모 교수 (한양대학교)  <b>포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) I</b></p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;"><b>[S1] Grand Ballroom I</b>                              좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)  <b>신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) I</b>                              : 최신 국제 연구 동향과 전망                              (식품의약품안전평가원 공동세션)</p>	<p style="text-align: center;"><b>[S2] Grand Ballroom II</b>                              좌장: 김영모 교수 (한양대학교)  <b>포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) I</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>[S1] Grand Ballroom I</b>                              좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)  <b>신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) I</b>                              : 최신 국제 연구 동향과 전망                              (식품의약품안전평가원 공동세션)</p>	<p style="text-align: center;"><b>[S2] Grand Ballroom II</b>                              좌장: 김영모 교수 (한양대학교)  <b>포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) I</b></p>		
15:30-15:50	Break Time		
15:50-17:20	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S3] Grand Ballroom I</b>                              좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)  <b>신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) II</b>                              : 최신 국내 연구 동향과 전망                              (식품의약품안전평가원 공동세션)</p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S4] Grand Ballroom II</b>                              좌장: 이은희 교수 (부산대학교)  <b>포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) II</b></p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;"><b>[S3] Grand Ballroom I</b>                              좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)  <b>신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) II</b>                              : 최신 국내 연구 동향과 전망                              (식품의약품안전평가원 공동세션)</p>	<p style="text-align: center;"><b>[S4] Grand Ballroom II</b>                              좌장: 이은희 교수 (부산대학교)  <b>포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) II</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>[S3] Grand Ballroom I</b>                              좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)  <b>신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) II</b>                              : 최신 국내 연구 동향과 전망                              (식품의약품안전평가원 공동세션)</p>	<p style="text-align: center;"><b>[S4] Grand Ballroom II</b>                              좌장: 이은희 교수 (부산대학교)  <b>포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) II</b></p>		
17:20-19:30	[학회 이사회] Grand Ballroom I		
11월 10일[금] 파라다이스 호텔 부산 Sicily Room (1F) / Sydney Room (2F)			
09:00-11:45	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S5] Sicily Room</b>                              좌장: 전준호 교수 (창원대학교)  <b>PFAS 글로벌 규제 이슈 및 국내 대응 동향</b></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S6] Sydney Room</b>                              좌장: 김하룡 교수 (고려대학교), 정주희 교수 (덕성여자대학교)  <b>인체위해성 예측의 최신 동향</b>                              (가치랩스컨소시엄 공동세션)</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;"><b>[S5] Sicily Room</b>                              좌장: 전준호 교수 (창원대학교)  <b>PFAS 글로벌 규제 이슈 및 국내 대응 동향</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>[S6] Sydney Room</b>                              좌장: 김하룡 교수 (고려대학교), 정주희 교수 (덕성여자대학교)  <b>인체위해성 예측의 최신 동향</b>                              (가치랩스컨소시엄 공동세션)</p>
<p style="text-align: center;"><b>[S5] Sicily Room</b>                              좌장: 전준호 교수 (창원대학교)  <b>PFAS 글로벌 규제 이슈 및 국내 대응 동향</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>[S6] Sydney Room</b>                              좌장: 김하룡 교수 (고려대학교), 정주희 교수 (덕성여자대학교)  <b>인체위해성 예측의 최신 동향</b>                              (가치랩스컨소시엄 공동세션)</p>		
11:45-13:00	<p><b>[학회 정기총회 및 폐회식] Sicily Room</b>                  사회: 전준호 교수 (창원대학교)  <b>1부) 우수 포스터 시상, 폐회사 (최진희 회장)</b>  <b>2부) 경품 추첨</b></p>		
13:00-15:00	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S7] Sicily Room</b>                              특별세션 I                              좌장: 석승혁 교수 (서울대학교)  <b>동물대체시험 교육과정 보급 및 활용 확대 방안 로드맵구축</b></p> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;"><b>[S8] Sydney Room</b>                              특별세션 II                              좌장: 정주희 교수 (덕성여자대학교)  <b>화학물질의 유전독성 유해성 예측 데이터 구축 및 활용체계</b></p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;"><b>[S7] Sicily Room</b>                              특별세션 I                              좌장: 석승혁 교수 (서울대학교)  <b>동물대체시험 교육과정 보급 및 활용 확대 방안 로드맵구축</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>[S8] Sydney Room</b>                              특별세션 II                              좌장: 정주희 교수 (덕성여자대학교)  <b>화학물질의 유전독성 유해성 예측 데이터 구축 및 활용체계</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>[S7] Sicily Room</b>                              특별세션 I                              좌장: 석승혁 교수 (서울대학교)  <b>동물대체시험 교육과정 보급 및 활용 확대 방안 로드맵구축</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>[S8] Sydney Room</b>                              특별세션 II                              좌장: 정주희 교수 (덕성여자대학교)  <b>화학물질의 유전독성 유해성 예측 데이터 구축 및 활용체계</b></p>		

## 2023 추계학술대회 초청연자 구두발표 목록

### 11/9(목)

#### [기조강연] 2023 환경독성보건학회 추계학술대회

좌장: 김기태 교수 (서울과학기술대학교), 김하룡 교수 (고려대학교)

10:20-11:00 (40분) [기조강연 I] Painting a New Picture of Risk Assessment  
Lyle D. Burgoon, Ph.D. (Raptor Pharm & Tox, Ltd)

11:00-11:40 (40분) [기조강연 II] 하수기반 감염병 감시체계 국내외 사례  
김성표 교수 (고려대학교)

#### [S1] 신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) I : 최신 국제 연구 동향과 전망 (식품의약품안전평가원 공동세션)

좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)

14:00-14:30 (30분) Linking the AEP and AOP frameworks using a high-throughput approach for mixtures  
toxicokinetic modeling  
David Hines, Ph.D. (RTI International)

14:30-15:00 (30분) Democratization of Data and Methods to Accelerate Adoption of NAMS  
Shannon M. Bell, Ph.D. (RTI International)

15:00-15:30 (30분) New Approach Methodologies in Environmental Safety: opportunities and roadblocks  
ahead  
Bruno Campos, Ph.D. (Unilever, President of SETAC Europe)

#### [S2] 포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) I

좌장: 김영모 교수 (한양대학교)

14:00-14:30 (30분) Biological fate of nano- and microplastics in marine organisms: From uptake to toxicity  
정창범 교수 (인천대학교)

14:30-15:00 (30분) 담수산 좁개구리밥의 뿌리재생길이를 이용한 신규 수생태독성기법  
박지혜 교수 (Ghent University Global Campus)

15:00-15:15 (15분) 어류 내 수은의 축적 및 배출 작용으로 인한 수은 안정동위원소의 시간적, 내부 역학적 변동  
정세봄 박사과정 (포항공과대학교)

15:15-15:30 (15분) 예쁜꼬마선충 모델에서 플라스틱 첨가제 생태독성의 후생유전적 독성발현경로 발굴 및 BMD 분석  
김지완 박사과정 (서울시립대학교)



**[S3] 신규접근법 (NAM)과 차세대 위해성평가 (NGRA) II : 최신 국내 연구 동향과 전망 (식품의약품안전평가원 공동세션)**  
**좌장: 정다운 박사 (한국환경연구원)**

- 15:50-16:15 (25분) 통합위해성평가를 통한 맞춤형 유해물질 안전관리  
윤상현 연구관 (식품의약품안전처 식품의약품안전평가원)
- 16:15-16:40 (25분) 국가환경보건의료은행 현황 및 코호트연구에서의 활용  
송상환 연구관 (국립환경과학원)
- 16:40-17:05 (25분) 화학물질 규제의 NGRA 활용을 위한 주요 의제  
정다운 박사 (한국환경연구원)
- 17:05-17:20 (15분) General Discussion  
토론자 - 이수현 박사 (주식회사 바이오솔루션) (Panel chair: Lyle Burgoon)

**[S4] 포스트코로나 연구 (환경화학-생태독성) II**  
**좌장: 이은희 교수 (부산대학교)**

- 15:50-16:10 (30분) 폐수에 존재하는 휘발성 암모니아 및 시안 처리를 위한 막증류 공정 적용  
정성필 박사 (KIST)
- 16:10-16:40 (30분) 전기화학 기술을 활용한 리튬 회수  
김선이 교수 (이화여자대학교)
- 16:40-17:10 (30분) 산소환원반응을 수반하는 전기화학적 시스템을 활용한 과황산염 기반 고도처리 기술  
임현정 박사 (예일대학교)

# 11/10(금)

## [S5] PFAS 글로벌 규제 이슈 및 국내 대응 동향 좌장: 전준호 교수 (창원대학교)

- 09:00-09:25 (25분) 국내 환경에서의 과불화화합물 발생 및 거동: 과불화화합물 이슈 이후  
오정은 교수 (부산대학교)
- 09:25-09:50 (25분) Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) Chemistry: Past, Present, and Future  
문효방 교수 (한양대학교)
- 09:50-10:15 (25분) PFAS 중간산물의 환경거동 및 변환  
전준호 교수 (창원대학교)
- 10:15-10:30 (15분) Break Time
- 10:30-10:55 (25분) 과불화화합물의 잠재적인 생체독성  
이윤주 교수 (대구가톨릭대학교)
- 10:55-11:20 (25분) 과불화화합물과 환경독성연구: 도전과 가능성  
김기태 교수 (서울과학기술대학교)
- 11:20-11:45 (25분) 토론

## [S6] 인체위해성 예측의 최신 동향 (가치랩스컨소시엄 공동세션) 좌장: 김하룡 교수 (고려대학교) / 정주희 교수 (덕성여자대학교)

- 09:00-09:25 (25분) 흡입독성 예측을 위한 스크리닝 기술 개발  
김하룡 교수 (고려대학교)
- 09:25-09:50 (25분) Single-Cell RNA-Sequencing Reveals Placental Response under Environmental Stress  
박혜령 교수 (University of Rochester)
- 09:50-10:15 (25분) 다중노출경로를 통한 단쇄염화파라핀 및 유기인계난연제의 인체 노출 조사  
추교진 교수 (강원대학교)
- 10:15-10:30 (15분) Break Time
- 10:30-10:55 (25분) QSAR (OECD Toolbox, TOPKAT 등) 모델을 활용한 생식/발달독성 스크리닝 사례 연구  
연상현 팀장 (주식회사 캠프피아)
- 10:55-11:20 (25분) 화학물질의 비시험적 유해성예측을 위한 인공지능기반 데이터 증거력평가의 활용  
이효민 대표 (주식회사 위해관리연구소)
- 11:20-11:45 (25분) AI modeling of Structure-toxicity relationship with adverse outcome pathway (AOP) concepts  
Prof. Yoshihiro Uesawa (Meiji Pharmaceutical University)

**[S7] 동물대체시험 교육과정 보급 및 활용 확대 방안 로드맵구축 (특별세션 I)**

**좌장: 허용 교수 (대구가톨릭대학교)**

- 13:00-13:30 (30분) 환경부 주재 동물대체시험 교과목 및 교과서 개발 현황  
석승혁 교수 (서울대학교)
- 13:30-14:00 (30분) 동물대체시험의 학부 교육사례  
김하룡 교수 (고려대학교)
- 14:00-14:30 (30분) 화학물질 안전관리 특성화 대학원의 대체시험법 교육 현황 및 확대 방안  
정재성 교수 (서울시립대학교)
- 14:30-15:00 (30분) 화학물질 안전관리 전문가 양성 제도 현황 및 동물대체시험 교육과정 도입 필요성  
김창열 교수 (대구가톨릭대학교)

**[S8] 화학물질의 유전독성 유해성 예측 데이터 구축 및 활용체계 (특별세션 II)**

**좌장: 정주희 교수 (덕성여자대학교)**

- 13:00-13:20 (20분) 화학물질의 유전독성 유해성 예측 인공지능 훈련데이터 데이터셋 구축 및 품질검증 자동화 시스템  
안기옥 대표 (주식회사 가치랩스)
- 13:20-15:00 (100분) 패널토의  
박영철 박사(코아시스템켄온(주)), 송자은 부장(대한화장품협회), 전승배 부장(서울향료),  
김시필 국장(한국식품안전협회), 이현천 부장(동진씨미켄)
- 15:00-16:00 (60분) 노출경로에 따른 화학물질 유해성 예측방안토론 (화학물질의 흡입노출을 사례로)



## 목차

## Contents

### Plenary Lecture

- Painting a New Picture of Risk Assessment ..... 3  
Lyle Burgoon| Raptor Pharm & Tox, Ltd
- 하수기반 감염병 감시체계 국내외 사례 ..... 4  
김성표| 고려대학교

### Session 1

- Linking the AEP and AOP frameworks using a high-throughput approach for mixtures toxicokinetic modeling ..... 9  
David Hines| RTI International
- Democratization of Data and Methods to Accelerate Adoption of NAMS ..... 10  
Shannon M. Bell| RTI International
- New Approach Methodologies in Environmental Safety: opportunities and roadblocks ahead ..... 11  
Bruno Campos| Unilever, President of SETAC Europe

### Session 2

- Biological fate of nano- and microplastics in marine organisms: From uptake to toxicity ..... 15  
정창범| 인천대학교
- 담수산 좀개구리밥의 뿌리재생길이를 이용한 신규 수생태독성기법 ..... 16  
박지혜| Ghent University Global Campus
- 어류 내 수은의 축적 및 배출 작용으로 인한 수은 안정동위원소의 시간적, 내부 역학적 변동 ..... 17  
정새봄| 포항공과대학교
- 예쁜꼬마선충 모델에서 플라스틱 첨가제 생태독성의 후생유전적 독성발현경로 발굴 및 BMD 분석 ..... 18  
김지원| 서울시립대학교

### Session 3

- 통합위해성평가를 통한 맞춤형 유해물질 안전관리 ..... 21  
윤상현| 식품의약품안전처 식품의약품안전평가원
- 국가환경보건시료은행 현황 및 코호트연구에서의 활용 ..... 22  
송상환| 국립환경과학원
- 화학물질 규제의 NGRA 활용을 위한 주요 의제 ..... 23  
정다은| 한국환경연구원

## 목차

## Contents

### Session 4

- 폐수에 존재하는 휘발성 암모니아 및 시안 처리를 위한 막증류 공정 적용 ..... 27  
정성필 | KIST
- 전기화학 기술을 활용한 리튬 회수 ..... 28  
김선미 | 이화여자대학교
- 산소환원반응을 수반하는 전기화학적 시스템을 활용한 과황산염 기반 고도처리 기술 ..... 29  
임현정 | 예일대학교

### Session 5

- 국내 환경에서의 과불화화합물 발생 및 거동: 과불화화합물 이슈 이후 ..... 33  
오정은 | 부산대학교
- Per- and polyfluoroalkyl substances (PFAS) Chemistry: Past, Present, and Future ..... 34  
문효방 | 한양대학교
- PFAS 중간산물의 환경거동 및 변환 ..... 35  
전준희 | 창원대학교
- 과불화화합물의 잠재적인 생체독성 ..... 36  
이윤주 | 대구가톨릭대학교
- 과불화화합물과 환경독성연구: 도전과 가능성 ..... 37  
김기태 | 서울과학기술대학교

### Session 6

- 흡입독성 예측을 위한 스크리닝 기술 개발 ..... 41  
김하룡 | 고려대학교
- Single-Cell RNA-Sequencing Reveals Placental Response under Environmental Stress ..... 42  
박혜령 | University of Rochester
- 다중노출경로를 통한 단쇄염화파라핀 및 유기인계난연제의 인체 노출 조사 ..... 43  
추교진 | 강원대학교
- QSAR (OECD Toolbox, TOPKAT 등) 모델을 활용한 생식/발달독성 스크리닝 사례 연구 ..... 44  
연상현 | 주식회사 켐토피아
- 화학물질의 비시험적 유해성예측을 위한 인공지능기반 데이터 증거력평가의 활용 ..... 45  
이효민 | 주식회사 위해관리연구소
- AI modeling of Structure-toxicity relationship with adverse outcome pathway (AOP) concepts ..... 46  
Yoshihiro Uesawa | Meiji Pharmaceutical University

## 목차

## Contents

### Session 7

- 환경부 주재 동물대체시험 교과목 및 교과서 개발 현황 ..... 49  
석승혁 | 서울대학교
- 동물대체시험의 학부 교육사례 ..... 50  
김하룡 | 고려대학교
- 화학물질 안전관리 특성화 대학원의 대체시험법 교육 현황 및 확대 방안 ..... 51  
정재성 | 서울시립대학교
- 화학물질의 비시험적 유해성예측을 위한 인공지능기반 데이터 증거력평가의 활용 ..... 52  
김창열 | 대구가톨릭대학교

### Session 8

- 화학물질의 유전독성 유해성 예측 인공지능 훈련데이터 데이터셋 구축 및 품질검증 자동화 시스템 ..... 55  
안기욱 | 주식회사 가치랩스

### 교육워크샵 1

- 성체 제브라피쉬의 사회적 선호도 행동평가를 위한 조건 최적화 ..... 59  
박소연 | 서울과학기술대학교
- 생식발달독성 연관 ToxCast 바이오어세이 선정과 이를 활용한 메커니즘 기반 화학물질 스크리닝:  
화학제품안전법 내 살생물제 사례연구 ..... 60  
안시열 | 서울시립대학교
- Oxaliplatin의 적혈구 포스파티딜세린 노출을 매개한 혈전 촉진 활성 및 적혈구 탐식 작용 ..... 61  
박종인 | 한양대학교
- 도로 강우유출수 중 미세플라스틱의 FT-IR, Pyr-GC/MS 비교분석 ..... 62  
안지율 | 고려대학교

### 교육워크샵 2

- 독성발현경로 기반 총전사체 분석을 통한 가습기 살균제의 차세대 위험성 평가 ..... 65  
김준위 | 성균관대학교
- 오염물질 생물농축 연구에서 정확한 먹이망 구조 파악의 중요성 ..... 66  
김도균 | 한양대학교
- 셀레늄으로 인한 어류 내 수은 생화학적 안정동위원소 분별작용 ..... 67  
조문경 | 포항공과대학교



## 목차

## Contents

- 기계적 스트레스 및 Endothelin-1을 이용한 인간 유도만능줄기세포 유래 심근세포의 심근비대 질환 유도 ..... 68  
김은지 안전성평가연구소
- 미세조류 *Mychonastes afer*를 활용한 수계 금속 및 제초제의 생태독성 신속평가 기법 ..... 69  
이호준 건국대학교

### Poster Discussion

#### 생태독성 및 위해성평가 [P-ETX 01-39]

P-ETX-01 Assessing industrial wastewater effluent toxicity using boosting algorithms: A case study on ecotoxicity prediction and control in the Republic of Korea .....	73
P-ETX-02 토양 내 미세플라스틱과 농약의 상호작용으로 인한 독성 영향 .....	74
P-ETX-03 지중해 담치에서 미세플라스틱 노출에 따른 미생물 군집 및 글로벌 DNA 메틸레이션의 변화 ....	75
P-ETX-04 담수 환경에서 미세플라스틱과 마이크로시스틴 상호작용 .....	76
P-ETX-05 개구리밥의 뿌리재생길이를 이용한 의약품 생태독성평가 .....	77
P-ETX-06 마이크로시스틴의 식품 흡착 가능성 평가 .....	78
P-ETX-07 폴리스타이렌 나노플라스틱과 <i>Acinetobacter</i> 생물막의 흡착 상호작용 .....	79
P-ETX-08 기존 및 대체 과불화화합물의 제브라피쉬 시각시스템에 미치는 영향 .....	80
P-ETX-09 식물 내 미세플라스틱 세대전이 .....	81
P-ETX-10 비전통적 독성종말점을 이용한 수용체 유입 담수 미세플라스틱의 종민감분포 .....	82
P-ETX-11 토양입자유래 중금속 생태독성평가 .....	83
P-ETX-12 유동성 담체 미생물처리공정의 TMAH 제거 효율과 생태독성과의 상관관계 .....	84
P-ETX-13 참바지락( <i>Venerupis philippinarum</i> )에서의 폴리에틸렌 테레프탈레이트의 크기와 형태에 따른 영향: 여과율, 호흡률, 세포 사멸 .....	85
P-ETX-14 BPA에 노출된 제브라피쉬 배아의 대사체 변화를 통한 영향농도 예측 모델 개발 .....	86
P-ETX-15 노출 경로에 따른 미세먼지 식물 영향 연구 .....	87
P-ETX-16 알테미아를 이용한 미세플라스틱 크기별 만성독성평가 .....	88
P-ETX-17 광주 매립지와 근처 수계에 대한 생태 위해성평가 .....	89
P-ETX-18 도로먼지 및 차량기인 물질 위해성 평가 현황과 연구를 위한 고려사항 .....	90
P-ETX-19 대사체학과 지질체학의 동시 분석을 통한 실험 동물 사용 감소 .....	91
P-ETX-20 토양선충을 이용한 오염토양 및 토양추출액의 독성 영향 비교 .....	92
P-ETX-21 Fish short-term reproduction assay (OCED TG 229)을 이용한 생식독성 대체시험법 구축 ....	93
P-ETX-22 유기 태양전지용 비대칭 소분자 엑셉터의 독성 평가 .....	94
P-ETX-23 유기 태양전지를 위한 비접합 비풀러렌 엑셉터의 독성 평가 .....	95
P-ETX-24 중금속 오염 토양을 이용한 수서생태독성평가 .....	96

## 목차

## Contents

P-ETX-25 물벼룩을 이용한 폴리스타이렌 나노플라스틱과 의약품 (아세타아미노펜, 이부프로펜)의 혼합독성평가 .....	97
P-ETX-26 영산강 유입 지천 중심의 Carbamazepine의 분포 특성 및 위해성 평가 .....	98
P-ETX-27 Arabidopsis Thaliana를 이용한 대사체학 기반 사고대비물질 영향 파악 연구 .....	99
P-ETX-28 우리나라 4대강에서의 SMCs, siloxanes, OPFRs 생물축적연구 .....	100
P-ETX-29 Climbazole가 제브라피쉬 배아에 미치는 급성 및 만성독성영향 평가 .....	101
P-ETX-30 섭식관계에 있는 수생물 내 실록산 축적과 아미노산 대사에 있어서의 생물 영향 .....	102
P-ETX-31 4,4'-메틸렌디아닐린의 환경매체별 생태위해성평가 .....	103
P-ETX-32 이스트(Kazachstania barnettii) 생장 기반의 24시간 급성 살균제 생태독성 평가기법 .....	104
P-ETX-33 국내 수생태계에 노출된 독성물질 영향에 대한 수 생태 모델의 적용 및 검증 .....	105
P-ETX-34 미세먼지 생태위해성 평가를 위한 육상식물 노출 시스템 구축 연구 .....	106
P-ETX-35 Microscope-FT-IR을 활용한 남극 King George Island에서 서식하는 젠투펩긴(Pygoscelis papua) 유조의 장내 미세플라스틱 분석 .....	107
P-ETX-36 큰물벼룩을 이용한 타이어 첨가제 6PPD 및 산화 생성물 6PPD-Q의 만성 생식독성 영향 평가 .....	108
P-ETX-37 A Novel Approach for Monitoring Heavy Metals in Aquatic Ecosystems Using Transgenic Zebrafish .....	109
P-ETX-38 수생환경 독성에 영향을 주는 고분자 내 미반응 단량체 함량에 대한 연구 .....	110
P-ETX-39 아크릴레이트 3종 물질의 pH 가수분해 특성 비교 .....	111

### Ⅰ 인체독성 및 위해성평가 [P-ER 01~56]

P-ER-01 Di(2-ethylhexyl)phthalate의 노출된 수컷 쥐의 간지질 대사과정 중 산화스트레스의 영향 .....	112
P-ER-02 화학물질의 생식독성 예측을 위한 QSAR 모델 개발 .....	113
P-ER-03 HeLa-TRE 세포주를 활용한 생활화학제품 성분 및 그 혼합물의 갑상선 수용체 경유 독성 스크리닝 .....	114
P-ER-04 곰솔 추출물(Pinus thunbergii)이 염증억제 및 탈모방지에 미치는 영향 .....	115
P-ER-05 약물 안전성 평가를 위한 인간 심장 오가노이드 개발 .....	116
P-ER-06 2중조합 혼합물의 발달신경독성 예측을 위한 딥러닝 예측 모델 개발 .....	117
P-ER-07 OpenMRA: 화학물질-제품 안전설계를 위한 복합 위해성 예측 플랫폼 개발 .....	118
P-ER-08 가열담배 (HTP) 배출물: 랫드의 28일 반복 흡입 노출에 대한 생체영향 평가 .....	118
P-ER-09 CMIT/MIT에 의한 혈소판에서의 혈액응고 활성 촉진을 매개한 혈전 생성 증가 .....	120
P-ER-10 PHMG-p에 의한 혈소판에서의 혈액응고 활성 촉진 .....	121
P-ER-11 Assesment of Pyrethroid compounds for its estrogenic and androgenic activity in Mammalian cells .....	122
P-ER-12 Benzisothiazolinone 등 생활화학제품 함유 화학물질에 대한 에스트로겐 수용체 전사활성시험 .....	123
P-ER-13 NDL-PCBs의 인체노출안전기준 설정 .....	124
P-ER-14 식당 테이블 소독 후 잔류 염화벤잘코늄에 의한 경피노출평가 .....	125

## 목차

## Contents

P-ER-15	프탈레이트류 규제 정책에 따른 인체 노출량 분석 연구 .....	126
P-ER-16	Repeated Toxicity of polyhexamethyleneguanidine phosphaste in neonatal and adult mice ...	127
P-ER-17	폴리헥사메틸렌 구아니딘-포스페이트 (PHMG-p) 기도 내 투여에 의한 임신 및 태아 발달 영향 평가 .....	128
P-ER-18	에스트로겐 및 안드로겐 수용체의 전사활성에 미치는 생활화학제품 함유성분 벤조페논류의 혼합독성 영향 .....	129
P-ER-19	클로로메틸이소티아졸리논 (CMIT)과 메틸이소티아졸리논 (MIT)의 호흡기 독성 영향 비교 .....	130
P-ER-20	미용실, 네일샵의 실내 오염물질 노출수준에 대한 위해성평가 .....	131
P-ER-21	Drosophila melanogaster: 급성 흡입독성평가를 위한 대체동물 모델 .....	132
P-ER-22	PBTK 모델을 활용한 DEP 노출량 산출 및 시나리오 기반 노출량과 비교 .....	133
P-ER-23	유기태양전지에 사용되는 유기화학물질의 독성평가 .....	134
P-ER-24	유기발광다이오드에 사용되는 유기화학물질의 독성평가 .....	135
P-ER-25	소비자 제품의 차세대위해성평가: 피레스로이드계 살충제 사례연구 .....	135
P-ER-26	KeratinoSens™ assay를 이용한 생활 화학 제품의 잠재적 피부 과민성 평가 .....	137
P-ER-27	DPRa를 이용한 생활 화학 제품의 잠재적 피부 과민성 평가 .....	138
P-ER-28	조합최적화기법을 활용한 연관규칙 탐색방법 .....	139
P-ER-29	EU 육아용품 내 CMR 물질 평가에 따른 국내 어린이용품 함유가능 환경유해인자와의 비교 .....	140
P-ER-30	Historical control data 기반 비임상시험 가상대조군 생성 연구; 부형제 종류에 따른 영향 평가 .....	141
P-ER-31	국가별 고위해성 고분자 관리제도 비교 연구 .....	142
P-ER-32	기액 계면 방법을 이용한 동물 대체 시험법 .....	143
P-ER-33	농업용 항생제의 사용으로 인한 인체내성지수 개발 .....	144
P-ER-34	미세플라스틱의 뇌혈관 장벽 내 함입과 카베올린-1 연관 세포신호전달 교란에 의한 기능손상 ..	145
P-ER-35	스텐스 방출 약물 시롤리무스에 의한 적혈구 손상과 의의 .....	145
P-ER-36	ECETOC NanoApp을 기반으로 한 표면처리된 나노물질의 유사성 비교에 관한 연구 .....	147
P-ER-37	령온어칩 배양조건에 따른 Calu-3 세포주의 완전성 변화 .....	148
P-ER-38	Public behavior and awareness of mask litter as microplastic source .....	148
P-ER-39	전사체 데이터와 벤치마크용량을 이용한 디젤미세먼지의 정량적 독성발현경로 네트워크 개발 .....	150
P-ER-40	예쁜꼬마선충 Transcription Factor RNAi 고속대량 스크리닝을 이용한 혼합물의 메커니즘 기반 독성 평가 .....	151
P-ER-41	세정 용도로 활용되는 생활화학제품 내 화학물질의 차세대 위해성 평가: Triclosan 사례 연구 ..	152
P-ER-42	in chemico/in vitro/in silico 통합시험전략을 활용한 호흡기 과민성 예측 .....	153
P-ER-43	분자 도킹 시뮬레이션 및 기계 학습 모델을 활용한 플라스틱 첨가제의 잠재적 분자개시사건 식별 ..	154
P-ER-44	비유전독성 발암물질의 규제 관리 최신동향 .....	155
P-ER-45	가습기살균제와 만성폐쇄성폐질환의 관련성 검토에 관한 독성발현경로 프레임워크의 활용 .....	156
P-ER-46	탄소 수와 기능기에 따른 과불화화합물의 독성 비교: 인간 줄기세포를 이용한 Safe-by-Design 접근법 .....	157
P-ER-47	생활화학제품의 통합시험접근법(ITS/IATA) 기술개발을 위한 다빈도 함유 혼합물질 목록 도출 ..	158



## 목차

## Contents

P-ER-48	인체 기관지 상피세포 내 생활화학제품의 혼합 독성 평가 .....	159
P-ER-49	폐독성물질의 독성영향평가 .....	160
P-ER-50	OECD TG 471, 473, 474 데이터 기반 기계학습 모델을 활용한 유전독성 스크리닝: 화평법 내 등록대상기존화학물질 사례연구 .....	161
P-ER-51	선별된 ToxCast 바이오어세이와 인공지능 기반 예측 모델을 활용한 메커니즘 기반 환경성물질 스크리닝 .....	162
P-ER-52	최신평가기법을 활용한 카본블랙 및 산화아연 나노물질 세포독성평가 연구 .....	163
P-ER-53	자폐증 연관 잠재적 독성발현경로 네트워크 구축과 이를 활용한 인체줄기세포에서의플라스틱 첨가제 스크리닝 .....	164
P-ER-54	산업용 방부제가 BEAS-2B 세포에 미치는 산화 스트레스 및 세포 생존영향 평가 .....	165
P-ER-55	인간 전분화능줄기세포를 이용한 혈관화된 심장 오가노이드의 개발 .....	166
P-ER-56	증거의 가중치(WoE) 접근법 기반 살생물제품 내 활성물질의 차세대위해성평가 사례 연구 .....	167

### ■ 환경역학 및 노출평가 [P-EP 01~13]

P-EP-01	중재연구를 통한 여성 중고등학생에서의 화장품 사용에 따른 환경성 페놀류 노출 수준 감소 ..	168
P-EP-02	유기인계 난연제물질의 한국 소방관 노출수준과 건강영향 .....	169
P-EP-03	신축 사무실 내 식물 도입에 따른 실내공기질 평가 .....	170
P-EP-04	Adolescent and child exposure to 22 congeners of polybrominated diphenyl ethers (PBDEs) in serum .....	171
P-EP-05	대도시 지역주민 대상 혈 중 다이옥신과 생체 지표 간의 관련성 .....	172
P-EP-06	비정질 유기 화합물과 포도당 항상성 조절: 비염 환자의 인슐린 저항과 연관성 .....	173
P-EP-07	민감·취약계층에서 호흡수와 환경유해물질 간의 연관성: 단기노출에서 롤링 윈도우 상관기법 및 베이지안커널머신 회귀의 적용 .....	174
P-EP-08	2차전지 재활용 공정에서의 노출평가에 관한 연구 .....	175
P-EP-09	피해신고자 자료 통합 DB를 이용한 가슴기살균제 노출 특성과 건강피해 간 관련성 연구 .....	176
P-EP-10	한국 아동·청소년의 환경위해인식도 연구 : 개인위해인식과 사회위해인식의 비교 .....	177
P-EP-11	VOCs 화합물의 검출률 변화 추이 연구 .....	178
P-EP-12	한국 성인의 사회경제적 요인에 따른 노출 BPS/BPA 농도 비율 변화 추이 .....	179
P-EP-13	전국규모 환경농도의 예측환경농도예의 기여도 연구 .....	180

### ■ 환경화학 [P-EC 01~21]

P-EC-01	돈분의 종류가 혐기성 소화에서 미생물 군집 변화에 미치는 영향 .....	181
P-EC-02	음식물쓰레기로 만든 바이오차가 토양 환경에 미치는 영향 .....	182
P-EC-03	생활환경에서 사용하는 종이컵에서 미세플라스틱 및 동시노출오염물질 발생량 .....	183

## 목차

## Contents

P-EC-04	유해화학물질 Glutaraldehyde의 최적 분석법 비교 .....	184
P-EC-05	울산지역 대기환경에서의 미세플라스틱 검출 특성 연구 .....	185
P-EC-06	폴리스타이렌 미세플라스틱 노출에 따른 미생물 독성기작 규명 연구 .....	186
P-EC-07	혈청분리관 첨가제로 인한 과불화화합물 분석 영향 연구 .....	187
P-EC-08	Humic acid 처리에 따른 탈륨의 토양 내 흡착 특성 .....	188
P-EC-09	대조염색법을 이용한 어류 조직 내 미세플라스틱의 부피 측정법 연구 .....	189
P-EC-10	농약 동위원소분별계수 산출 및 살포 농약제품 추정 .....	190
P-EC-11	Occurrence, time trends, and human exposure of siloxanes and synthetic musk compounds in indoor dust from Korean homes .....	191
P-EC-12	국내 하·폐수처리장의 금속 미세입자 특성 평가 .....	192
P-EC-13	도로먼지 및 도로 교통 유래 비배기 입자의 화학적 특성화 연구 .....	193
P-EC-14	국내 공공 하수처리시설에서 발생하는 슬러지에 의한 항생물질의 제거 효과 .....	194
P-EC-15	이온화하는 사고대비 유기물질의 대기-토양 간 분배 예측 .....	195
P-EC-16	산화조건에서 미세입자의 거동 및 변환 특성 규명 .....	196
P-EC-17	수 환경 내 Enterococcus 검출을 위한 dipstick 센서 개발 .....	197
P-EC-18	비표적 및 표적 분석 결합 방법을 이용한 도시 미세먼지 구성 수용성 화학물질 검출 및 분석 .....	198
P-EC-19	금강 수계 미세플라스틱 분포 특성 .....	199
P-EC-20	먹는 물 수질 관리를 위한 신규 관찰물질 우선순위 체계 설정에 관한 연구 .....	200
P-EC-21	국내 화학 기업의 ESG 공시에 관한 연구 -화학물질의 전생애단계(Life-cycle)를 중심으로 .....	201



since 1985

**환경독성보건학회** KSEHT

Korean Society of Environmental Health and Toxicology

**포스트 코로나 시대의 환경독성보건 연구의 과제**

## Plenary Lecture

좌장: 김기태 서울과학기술대학교  
김하룡 고려대학교

- **Painting a New Picture of Risk Assessment**  
Lyle Burgoon | Raptor Pharm & Tox, Ltd
- **하수기반 감염병 감시체계 국내외 사례**  
김성표 | 고려대학교

## Painting a New Picture of Risk Assessment

Lyle D. Burgoon, Ph.D.

Raptor Pharm & Tox, Ltd

---

What if we could start again? What if we could design chemical and consumer product risk assessment today, from scratch, without all of the baggage of the past? What if we could start with a clean canvas, and paint a new picture of risk assessment today? What would it look like? How would it be different from what we do today? In this talk, I will begin painting a new picture of risk assessment – a Next Generation Risk Assessment – that answers the starting questions. One that is focused on new approach methodologies (NAMs), and does not assume we have a history of animal testing. I will explore what is possible today, that was not possible years ago. I will examine how NAMs can work together to answer questions in novel ways. I will examine the ethical and societal implications of this new risk assessment paradigm. I will discuss how industry, government, and academia can adopt lean and agile principles to improve and prioritize risk assessments and move towards a focus on human-relevant data, real-world mixtures, and actionable health protection.



## 하수기반 감염병 감시체계 국내외 사례

### *Global lessons learned from Wastewater Surveillance System Over the Past Three Years*

김성표<sup>1</sup>

<sup>1</sup>고려대학교 환경시스템공학과

---

Wastewater surveillance has mostly been used to monitor illegal drugs, narcotics, medicines, industrial chemicals, and biomarkers, but it has lately gained attention as a means of preemptive infectious disease response worldwide through analysis of COVID-19 concentrations in sewage. The wastewater surveillance monitoring programs in each country during the last three years will be introduced in this presentation. As the first in Korea to demonstrate a wastewater infectious diseases monitoring system, our research team is currently developing a nationwide wastewater surveillance system by expanding its applicability to each region.

A case study of a monitoring scheme to detect asymptomatic patients in nursing homes in Sejong City using wastewater surveillance will be addressed in this presentation. The spread of COVID-19 by asymptomatic patients at a nursing hospital was successfully avoided after an increase in positive signal for COVID-19 was discovered in a sewage sample. Currently, the correlation between detected pathogen concentrations and external environmental factors such as sewage treatment plant size and sewage nature has been confirmed through data analysis at 64 sewage treatment plants across the country collected through a KOREA Wastewater Surveillance (KOWAS) system.

**Key words:** wastewater surveillance, infectious disease monitoring program, KOWAS, wastewater



# 동물대체시험 교육자료개발 수요조사

1권

동물실험대체법  
개론

2권

동물실험대체법  
시험 방법

3권

동물실험대체법  
기술과 미래 동향



서울대학교병원 (주관연구책임자 미생물학교실 석승혁 교수)에서는 한국화학물질관리협회가 발주한 '동물대체시험 교과목 및 교육자료 개발' 용역 과제를 수행하고 있습니다.

세계적으로 독성평가분야에서 동물대체시험법의 개발과 도입 필요성이 커지고 있습니다.  
그러나 아직까지 한국은 동물대체시험법을 전반적으로 이해하고 이를 규제과정에 접목할 수 있는 전문인력 배출이 부족한 바,

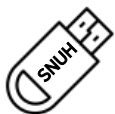
동물대체시험분야의 **석박사급 전문인력 양성**이 필요한 시점입니다.

이를 위하여 현재 37분의 전문가들이 모여 동물대체시험 교과서를 집필 중에 있습니다

유관기관 여러분들의 과거 동물대체시험 교육 경험과 기존 교육자료에 대한 정보, 그리고 미래 전문가 양성을 위한 교육과정 에 대한 바램을 나눠주시면 저희가 개발할 교과서가 좀 더 좋은 방향으로 보급될 수 있을 것입니다.

소중한 의견을 주신 분들께 **SNUH 로고 USB**나

**토끼 인형**을 선물로 드릴 예정이니 많은 참여 부탁드립니다



(부스에 방문하셔서 QR 설문완료 항을 보여주시면 경품 지급이 가능합니다)

QR 설문 참여 - 토끼인형 증정

설문지 작성 - USB 증정

## ● 주요 설문내용

- 1) 기존 교육과정 및 관련 자료에 대 중요도 및 만족도 (대학 기관, 대학 기관 외 민간 개발, 국가 기관 개발 교재)
- 2) 전문 교육자료의 필요성
- 3) 교육자료 보급과 지원
- 4) 원하는 교재의 형식



## Nicolet™ iS50 FT-IR Spectrometer

- 적외선, 가시광선 및 일부 자외선 영역까지 측정 가능
- 유기물의 정성, 정량 분석 및 Kinetic 실험뿐 아니라 Linear-Scan, Step-Scan과 같은 Advanced Application 실험 가능



## Nicolet iN10 FT-IR Microscope

- FT-IR Spectrometer가 내장된 적외선 현미경
- 100 μm 이하 미소 시료의 정성 분석에 사용
- 스펙트럼 범위: 7,600 ~ 450 cm<sup>-1</sup> (기본 장착된 DTGS Detector), 7,800 ~ 650 cm<sup>-1</sup> (MCT Detector)
- 빠른 tip type의 ATR 액세서리로 표면이 고르지 못한 시료의 접촉에도 용이



## ARL™ QUANT'X EDXRF Spectrometer

- 카본(C) 부터 아메리슘(Am) 범위의 정성/정량 분석 (ppm to %)
- 작은 공간 차지 및 현장 측정을 위한 간편한 운반
- Air, Vacuum, Helium 모드 가능
- 대형 시료 챔버, 카메라 및 다양한 콜리메이터
- 고체, 액체, 파우더 등 다양한 형태의 시료 분석



## Evolution™ UV-Vis Spectrophotometer

- 자외선, 가시광선을 측정할 수 있는 분광 광도계
- 품질 관리, 핵산/단백질 정량화, 시료 순도 분석 및 교육 용도 등의 다양한 어플리케이션에 사용
- 최신 USP/EP/JP 표준에 따라 검증되며, 다양한 분석 요구사항을 충족



Learn more at [thermofisher.com/ftir](https://thermofisher.com/ftir)  
 상담 신청 및 문의 [ftir-korea@thermofisher.com](mailto:ftir-korea@thermofisher.com)

Thermo Fisher Scientific 써모피셔사이언티픽코리아 주식회사  
 서울시 강남구 광평로 281 수서 오피스빌딩 10층, 06349 | 대표번호 : 1661-9555

For Research Use Only. Not for use in diagnostic procedures. © 2023 Thermo Fisher Scientific Inc. All rights reserved.  
 All trademarks are the property of Thermo Fisher Scientific and its subsidiaries unless otherwise specified.

# 화학물질 안전관리용 흡입독성 검증을 지원하기 위한 설명가능한 인공지능 기반 분석/평가 기술 개발

PHMG(폴리헥사메틸렌 구아니딘)는 물티슈, 부직포 등에 흔히 사용(살균, 부패방지)

**매소상 일오린 PHMG·PGH는 어떤 물질?**

Polymethyleneguanidine

South Korea has no disease outbreak

한국의 폐 집합 발생 및 사망자 수  
어린이 사망률 58%  
성인 사망/폐 이식 53%

**“코로나 방역” 5대 소독 물질, 호흡기 독성시험 안 거쳐**

이유한 의완실, 과학원 자료 제출 받아  
5대 물질, 폐 질환 발병 후 우리 자체  
“발암과 관련 지목”이라는 것 없이 못해”

국립환경연구원 물질로 등록  
(고유번호 97-3-867)

**일회용 마스크 주원료가 ‘매 소상’ 유발할 수 있다**

2023/02/19 19:00

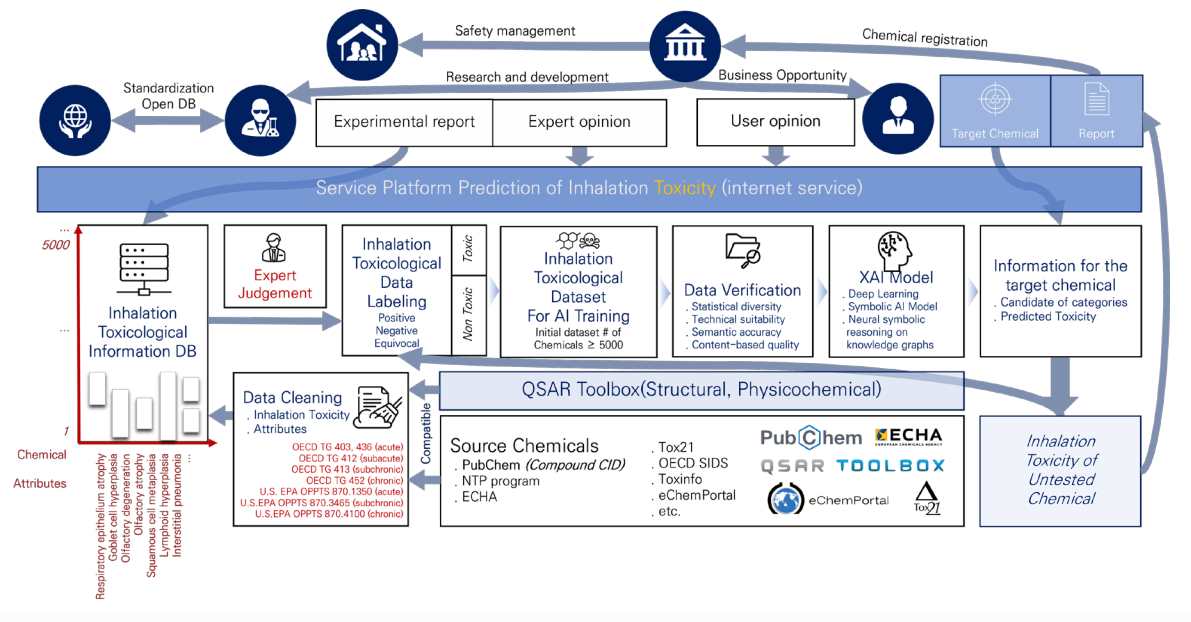
일회용 마스크 주원료인 폴리헥사메틸렌 구아니딘이 발암을 유발할 수 있다는 주장이 제기되었다.

일회용 마스크 주원료인 폴리헥사메틸렌 구아니딘이 발암을 유발할 수 있다는 주장이 제기되었다.

미국 역시 식품의약국(FDA)  
메디칼 디바이스용 살균제로 인증  
(등록번호 3008931275)

피해자 수 49만 이상, 제품 판매 998만여 개, 피해 구제금 1250억, 사회적 비용은?

## 설명가능한 인공지능 기반 흡입 독성 예측 서비스 기술 및 개방형 생태계



(주)가치랩스 컨소시엄은 흡입독성 관련 비실험 대체시험법 관련 서비스를 제공함으로써 “국민의 생명과 건강을 지키는데 기여하겠습니다”

주관기관 | 주식회사 가치랩스      관련 문의 | 031-460-0029  
 본 사 | 경기도 안양시 만안구 덕천로 152번길 25 안양 IS비즈타워 B동 1609호, <http://gazzi.ai>