

# 부산시민과 함께하는 월간 보건환경 Life

## 1월

부산광역시보건환경연구원 (<http://ihe.busan.go.kr>) 2018년 1월 10일 [제146호]

발행: 부산광역시보건환경연구원 / 발행인: 이용주 / 편집총괄: 조정구 / 원고편집: 김도훈 / 주소: 북구 합박봉로140번길 120 / 전화: 051)309-2711 / 팩스: 051)309-2719

01  
새소식

02  
약품 정보  
동물위생 정보

03  
학술 정보

04  
보건환경 상식  
활동 소식

### 새소식

#### ○ 제15대 이용주 보건환경연구원장 취임

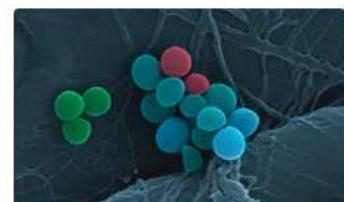
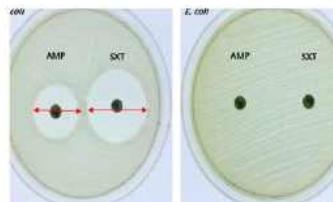
2018년 1월 2일 제 15대 보건환경연구원장으로 취임한 이용주 원장은 낙동강하구에코센터장, 기후환경국 환경보전과장, 상수도사업본부 덕산정수사업소장을 두루 역임하면서 부산의 보건과 환경발전에 남다른 열정을 가지고 있으며 변화하는 시대의 요구에 발맞춰 건강하고 쾌적한 안전도시 구현과 안전한 먹거리 제공을 위한 조사·검사체계 강화로 시민들로부터 사랑받는 연구원을 만들고자 하는 의지를 밝혔습니다.



#### ○ 감염병 확인진단 강화 '감염병 대응력 더욱 높인다'

증가하고 있는 감염병 발생에 대한 대응력을 높이기 위하여 금년에 9종의 감염병에 대한 확인진단 권한을 추가로 질병관리본부로부터 이관 받아 수행합니다. 확인진단시스템 확대 구축으로 부산지역에서 발생한 감염병에 대한 신속 정확한 검사 및 외부 확산방지 등 감염병관리에 보다 능동적인 대응력을 갖추게 되었습니다.

※ 9종 감염병: A형/C형간염, 일본뇌염, 수두, 진드기매개뇌염, 레지오넬라증, 카바페넴내성세균속균증, 반코마이신내성황색포도알균, 큐열



#### ○ 「조류인플루엔자(Avian Influenza, AI) 차단 방역」에 박차

작년 11월 17일 전북 고창 소재 오리농장을 시작으로 농장 및 철새에서 지속적으로 고병원성 AI가 전파되고 있어 우리 원에서는 '가축 방역대책 상황실'을 운영하여 가금류(닭, 오리 등) 사육농장에 대한 검사 및 소독을 강화하고 철새 등 야생조류, 전통시장 내 유통 가금류, 음식점내 사육 가금류 등에 대한 상시 모니터링을 실시하고 있습니다. 아울러, 농장주와 구·군 AI 전담공무원에 대한 방역교육을 실시하여 AI 전파 차단에 박차를 가하고 있습니다.



## 약품 정보

### 저가 색조화장품, 중금속 함량 '안전'

인터넷에서 유통되는 저가 색조 화장품(립스틱, 아이섀도, 매니큐어 등) 53건 조사 결과 적합

#### ■ 조사내용

- 조사기간 : 2017년 1월 ~ 2017년 12월
- 조사대상 : 인터넷 쇼핑몰에서 유통 중인 저가 색조 화장품 53건 (평균 900원~3,000원)

계	립글로스 립밤	립스틱	아이섀도 아이라이너	네일풀리시 (매니큐어)	불연지 (블러셔)
53	10	10	10	13	10

- 조사항목 : 중금속 5종 (납, 비소, 카드뮴, 안티몬, 수은)
- 조사방법 : 화장품 안전기준 등에 관한 규정  
(식품의약품안전처 고시)



#### ■ 2017년 저가 색조화장품 중금속 조사결과

(단위 :  $\mu\text{g/g}$ )

제품유형	납	카드뮴	비소	안티몬	수은
기준	20 이하	5 이하	10 이하	10 이하	1 이하
립글로스 립밤	0.233	0.003	0.025	0.004	0.0011
립스틱	0.275	0.003	0.019	0.003	0.0014
아이섀도 아이라이너	0.551	0.003	0.071	0.001	0.0013
네일풀리시	0.213	0.002	0.038	0.502	0.0006
불연지	1.390	0.011	0.149	불검출	0.0016

○ 납, 비소 등 미량의 중금속이 검출되었으나, '화장품 안전기준 등에 관한 규정'에 따른 기준 이하로 '안전'한 것으로 조사되었습니다.

○ 앞으로도 지속적인 모니터링을 통해 색조 화장품에 대한 안전성을 확보하여 시민들이 안심하고 사용할 수 있도록 노력하겠습니다.

[약품분석팀 정은정 연구사]

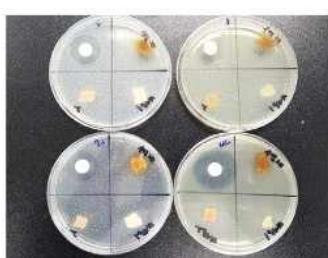
## 동물위생 정보

### 내가 먹은 고기, 항생제가 있진 않을까?

소, 돼지고기 등의 0.28 % 항생제 잔류 확인, 잔류 위반농가 계도 및 과태료 부과

#### ■ 식육 중 잔류물질 검사

- 항생물질 등 유해 잔류물질이 들어있는 육류의 생산·유통 방지를 위해 1991년부터 식육에 대한 잔류물질 검사를 실시하고 있으며,
- 전국 시·도 보건환경연구원 등 축산물검사기관에서는 매년 10만 두 이상의 가축에 대해 잔류물질 검사를 실시하고 있습니다.



- 잔류 항생물질 검사 항목은 아미노글리코사이드, 페니실린, 테트라사이클린, 마크로라이드, 살파제, 퀴놀론계 등입니다.

#### ■ 2017년 잔류물질 검사결과 및 조치

- 2017년 3분기까지 전국 시·도에서 총 113,836두(소, 돼지, 닭, 염소 등)를 검사하여 316두가 기준을 초과하였으며 잔류위반율은 0.28 % 이었고,
- 주요 위반물질은 소는 페니실린계가 66건으로 가장 많았고, 돼지는 아미노글리코사이드계가 70건으로 가장 많았습니다.
- 잔류기준 위반농가에 대해서는 검사일로부터 6개월간 잔류위반농가로 지정하여 잔류원인조사 및 재발방지를 위한 계도를 실시하며 규정 위반 시 과태료가 부과됩니다.
- 우리원에서는 안전한 축산물 공급을 위한 식육 중 잔류물질검사를 철저하게 실시하여 시민들이 우리 축산물을 믿고 먹을 수 있도록 최선을 다하겠습니다.

[축산물검사팀 박민식 연구사]

## 학술 정보

# 대기오염진단평가시스템을 활용한 부산지역 PM2.5 성분별 기여율 분석 ( 2017년 5월 사례연구 )

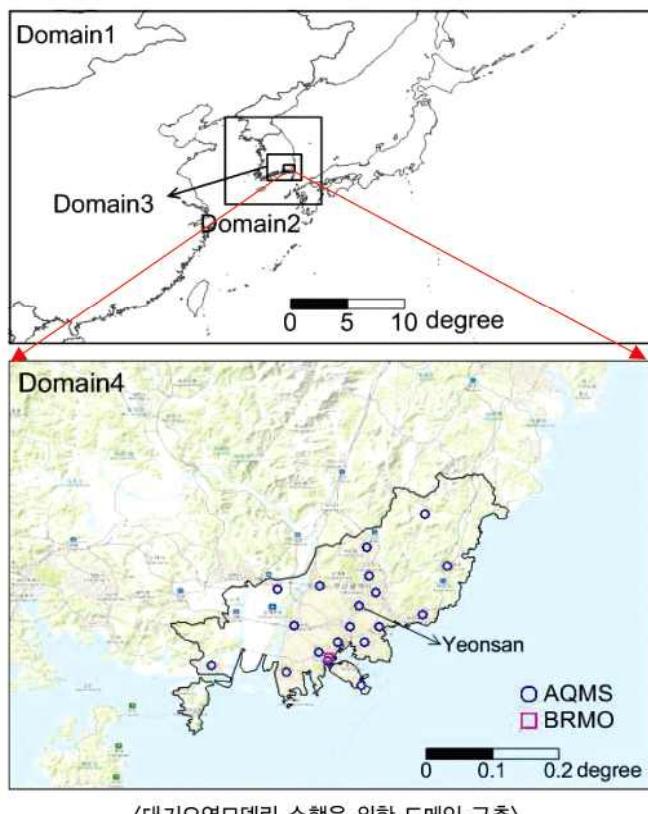
- 2017 International Conference on Environmental, Chemical, Biological and Medical Sciences(2017. 12월) 발표 -

## ■ 서론

- 본 연구는 대기오염진단평가시스템 WRF-CAMx 모델링의 2017년 5월 사례를 분석하여 부산지역 PM2.5의 구성성분과 지역별 기여율을 분석하는 것을 목적으로 함

## ■ 자료 및 방법

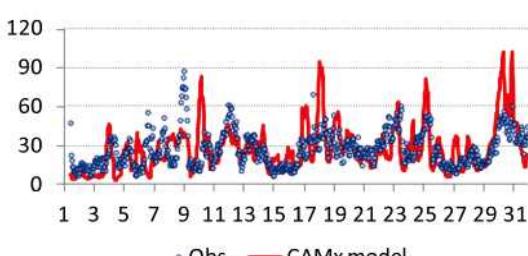
- 부산지역에 대한 대기오염모델링 수행을 위하여 4단계의 등지 격자 시스템을 구축하였으며 기상자료는 WRF 기상모델을 이용하여 생성하였고 입력배출량은 국립환경과학원의 CAPSS(2012) 배출량과 국외 동아시아 배출량을 혼용하여 사용하였음



## ■ 결과 및 고찰

### ○ 모델정합도 분석

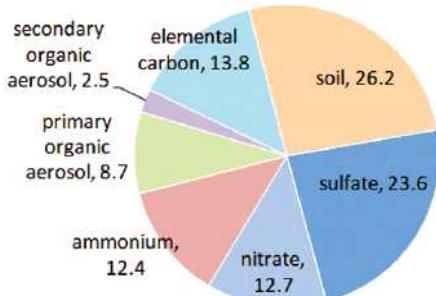
CMAx 모델링결과 산출된 PM2.5 농도와 연산동 도시 대기측정소의 PM2.5를 비교한 결과 0.69의 일치도 (IOA)도를 보였으며, 관측자료의 패턴을 잘 표현하였음



## ○ PM2.5 구성성분

부산지역 PM2.5의 구성성분은 토양기원 성분이 26.2 %로 가장 높았고 다음으로 sulfate가 23.6 %, nitrate 12.7 % ammonium 12.4 %의 순서로 나타났다. Sulfate, nitrate, ammonium은 가스상 물질의 이차반응에서 생성되는 것으로 알려져 있어 부산지역 PM2.5의 40 %이상은 이차 반응에서 기원하는 것을 추정할 수 있음

PM2.5 components(%)

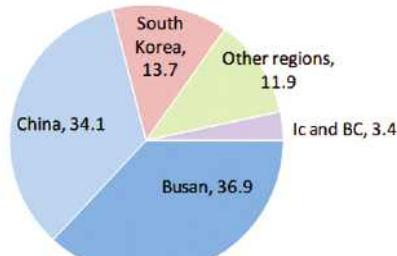


〈사례기간의 평균적인 PM2.5 구성성분 분포〉

## ○ PM2.5 지역별 기여율

부산지역 PM2.5의 가장 높은 기여지역은 부산지역 내 배출 원으로, 36.9 %의 기여율을 보였다. 그러나 중국에서의 기여율도 34.1 %로 비교적 높게 나타나고 있으며 부산 이외의 국내지역의 영향은 1.7 % 상대적으로 낮게 나타났음 중국을 포함한 국외지역의 기여율은 46.0 %, 부산을 포함한 국내지역의 기여율은 50.6 %로 부산지역의 PM2.5는 국외지역에 서의 영향을 상당히 받는 것을 알 수 있음

Regional contribution to PM2.5(%)



〈사례기간의 평균적인 PM2.5 지역별 기여율 분포〉

Yeonsan	Sulfate	Nitrate	Ammonium	SO	PEC	POA	Others
China	0.30	0.17	0.17	0.29	0.19	0.18	0.22
Busan	0.25	0.13	0.24	0.20	0.19	0.15	0.17
Korea	0.20	0.08	0.16	0.37	0.14	0.14	0.14
Other	0.11	-0.07	0.12	-0.10	0.19	0.16	0.10
IC and BC	-0.05	0.16	0.15	-0.09	0.01	-0.16	0.10

〈PM2.5 각성분별 부산지역 PM2.5와의 pearson 상관계수〉

## 유익한 보건/환경 상식

### 생태계 교란생물은 왜 문제가 될까요?

#### ■ 생태계 교란생물은...

- 외래생물 중 생태계 교란생물은 인위적·자연적으로 유입되었거나 유전자 변형을 통해 생산된 생물체 중에서 국내 생태계의 균형을 교란하거나 교란할 우려가 있는 야생의 생물을 말합니다.

#### ■ 생태계 교란생물은 어떤 것이 있을까요?

- 1998년 황소개구리, 큰입バス, 파랑볼우력을 생태계 교란생물로 지정한 후, 현재 동물 6종, 식물 14종으로 총 20종을 지정하여 관리하고 있습니다.



〈뉴트리아〉



〈돼지풀〉



〈큰입バス〉

- 대표적인 생태계 교란생물인 큰입バス의 새끼는 작은 갑각류나 동물 플랑크톤을 먹고 자라다 30cm 가량 자라면 곤충에서 어류까지 다양한 수생동물을 잡아먹어 생태계를 파괴하는 역할을 합니다.

#### ■ 외래생물이 미치는 영향

- 초기에는 자연적인 천적이 존재하지 않아 번식과 확산에 제약이 없어 생태계를 교란시키고 균형을 무너뜨립니다.
- 돼지풀, 단풍잎돼지풀은 가을철 알레르기 질환을 유발하며, 흰줄숲모기와 이집트숲모기 등은 각종 질병을 일으키거나 병원체를 전달하기도 해 직·간접적으로 사람에게도 악영향을 미칩니다.

#### ■ 생태계 교란생물의 관리 방법

- 외래생물은 산업적 활용을 위해 적극적으로 필요한 경우도 있기 때문에 유입시 평가하고 선별해서 유익한 종만 도입하는 것이 중요합니다.
- 일단 유입된 생태계 교란생물은 생태계 영향을 고려하여 제초제, 살충제를 사용하여 화학적인 제어를 하거나, 개화나 결실 전 제거를 하는 물리적 제어를 실시합니다.
- 또한, 확산로 예측 및 방생 등에 의한 추가 유입·차단을 하여 이동·확산을 방지하고, 천적을 활용한 생물학적 제어로 관리를 하고 있습니다.

## 활동 소식

### • 2017년 유공자 표창 및 학술활동 실적 포상



- 유공자 표창 대상자 5명
- 최우수 연구과제 5편, 국·내외 학술지 게재 8편

### • 설승수 원장 퇴임연 및 2017년 송년회 개최



- 석면 및 환경보건 전문가회의 개최(12/6)
  - 업무 추진상황 공유 및 향후 추진방향 모색
- 생물안전위원회 개최(12/18)

#### 좋은일터(GWP) 만들기 실천 직원

##### – 총무팀 조 경 아 주무관

연구원의 주요한 행정 업무 및 현안업무를 수행하면서 항상 상냥하고 적극적으로 직원들을 대해서는 조경아 주무관을 이 달의 좋은 일터 만들기 직원으로 선정하였습니다. 축하합니다.



#### 오시는 길(본원)



**동물위생시험소**  
부산광역시 북구 금곡대로 724  
☎ 051-330-6170

**업궁농산물검사소**  
부산광역시 사상구 농산물시장로 9번길 11  
업궁농산물도매시장 관리동 3층 ☎ 051-309-8900

**반여농산물검사소**  
부산광역시 해운대구 수영강변대로 626  
반여농산물도매시장 창가동 3층 ☎ 051-309-8999

청정 海 푸드  
청렴한 부산, 행복한 시민

청렴한 부산, 행복한 시민



**부산광역시보건환경연구원**  
Busan Metropolitan City Institute of Health & Environment

부산광역시 북구 함박봉로 140번길 120(만덕동) / TEL. 051) 309-2711