

부산시민과 함께하는 월간 보건환경 Life

사람과 기후,
문화로 살피는
부산

6월

부산광역시보건환경연구원 (<http://ihe.busan.go.kr>) 2018년 6월 10일 [제151호]

발행. 부산광역시보건환경연구원 / 발행인. 이용주 / 편집총괄. 조정구 / 원고편집. 김도훈 / 주소. 북구 함박봉로140번길 120 / 전화. 051)309-2711 / 팩스. 051)309-2719

01
새소식

02
식품 정보
환경 정보

03
학술 정보

04
보건환경 상식
활동 소식

새소식

○ 아프리카개발은행(AfDB) 연차 총회 지원 감염병 위기 대응 근무

아프리카 80여개국 4천여 명이 참석한 2018 제53차 아프리카 개발은행(AfDB) 연차총회가 5월 21일부터 5월 25일까지 해운대 벡스코에서 개최되었습니다. 우리원은 행사의 성공적인 개최를 위해, 행사기간 중 감염병 위기대응 근무를 수행하고 행사장 내에서 생물테러 가능 병원체 6종(탄저균, 폐스트 등)에 대한 시료를 채취하여 검사하였고, 모두 음성으로 확인하였습니다. 앞으로도 감염병으로부터 안전한 국제행사 운영에 기여하겠습니다.



○ 유해화학물질 감지 및 분석 시스템으로 재난 대응 철저

'2018 재난대응 안전한국 대응훈련' 주간을 맞이하여 우리시는 지난달 17일 신라대학교에서 지진으로 인한 훈련현장에 화재가 발생하고 유해화학물질이 유출되는 상황을 가정한 '가상재난 대비 실전대응 훈련'을 실시하였습니다. 특히, 우리원은 대기오염 이동측정차량과 대기포집장치, 가스측정기 등을 이용하여 유출화학물질의 감지와 분석을 통해 방재물질과 제독방법을 지원하는 역할을 수행하였습니다. 각종 환경재난에 신속한 대응체계를 갖추어 재난 수습에 연구원의 역할을 다하겠습니다.



○ 동물위생시험소 '야생동물 질병진단기관'으로 지정

지난 4월 24일자로 우리원 동물위생시험소가 환경부로부터 '야생동물 질병진단기관'으로 지정받았습니다. 그동안 야생동물 질병진단은 국립환경과학원에서 전담했지만, 이번 진단기관 지정으로 인해 부산에서 인천까지 장거리 시료 송부 등의 문제점을 해결하고, 고병원성 조류인플루엔자(AI) 검사 의뢰에 신속히 대처할 수 있게 되었습니다.



식품 정보

우리 몸에 흡수된 카페인은 에너지가 될까요?

커피, 차, 에너지 음료 등에 함유된 카페인 바로 알기

■ 카페인(Caffeine)

- 카페인은 커피나무, 카카오, 차 잎, 과라나 열매 등에 함유된 각성 효과가 있는 성분으로 콜라나 에너지 음료뿐만 아니라 커피, 의약품(진통제, 감기약, 피로회복제), 다이어트 보조식품 등에 많이 포함되어 있습니다.



- 카페인을 과도하게 섭취하게 되면 수면장애, 배뇨과다, 불규칙한 심장박동 등의 증상이 나타날 수 있고, 위산분비를 촉진하여 위궤양, 위식도 역류질환 등의 부작용이 생길 수 있습니다.

청소년	체중 1 kg당 2.5 mg 이하
임산부	하루에 300 mg 이하
성인	하루에 400 mg 이하

〈카페인 최대 일일섭취 권고량〉

■ 카페인 함량 검사

- 우리원에서는 카페인을 함유한 탄산음료, 액상커피 등에 대한 카페인 함량 검사를 실시하고 있으며, 2018년 상반기 총61건의 분석결과 표시량 대비 60~110%로 모두 표시 기준에 적합하였습니다.



- 카페인 함량이 0.15 mg/mL 이상인 고카페인 음료나 에너지 음료의 각성효과는 일시적인 것일 뿐, 시간이 지나면 오히려 집중력이 떨어지고 피로가 몰려오는 등 우리 몸에 직접적인 에너지를 주지 않습니다.
- 고카페인 함유 식품 구매 전에는 “고카페인 함유” 문구와 “총카페인 함유량” 표시를 꼭 확인해야 하며, 성장기 청소년들의 경우, 고카페인 음료 대신 물을 많이 마시고 부득이 섭취할 경우에는 최대 일일섭취 권고량 이하로 마실 것을 권해드립니다.

[식품분석팀 권현정 연구사]

환경 정보

부산의 해수욕장, 깨끗하고 안전해요

부산지역 7개 해수욕장 개장 전 수질과 백사장 모래 조사결과 모두 ‘적합’

■ 해수욕장 수질 및 백사장 모래 조사

- 우리원에서는 해운대 해수욕장을 비롯한 7개 해수욕장에 대하여 해수욕장 수질과 백사장 모래 조사를 개장 전, 개장기간 중, 폐장 후로 구분하여 매년 실시하고 있습니다.
- 수질 및 백사장 모래 조사항목

구분	항목	기준	비고
수질	장구균 대장균	100 MPN/100mL 500 MPN/100mL	수인성 장염발생과 관련성이 큰 지표균
백사장 모래	카드뮴	4 mg/kg	
	비소	25 mg/kg	어린이활동공간의 바닥에 사용된 모래 등 토양에 관한
	수은	4 mg/kg	
	납	200 mg/kg	
	6가크롬	5 mg/kg	환경 안전관리기준

■ 2018년 해수욕장 개장 전 조사결과

- 7개 해수욕장에서 장구균은 0~78 MPN/100mL, 대장균은 0~399 MPN/100mL 범위로 모든 지점에서 수질기준 이하로 조사되어 해수욕에 적합한 수질로 나타났습니다.

- 백사장 모래에 대한 중금속 검사 결과는 해수욕장별로 카드뮴 0.12~1.13 mg/kg, 비소 1.68~6.69 mg/kg, 납 3.5~14.1 mg/kg, 수은과 6가크롬은 불검출로 나타나 환경기준에 모두 적합하였습니다.



- 부산시민과 관광객들이 쾌적하게 해수욕장을 이용할 수 있도록 개장기간 중에도 수질과 백사장 모래에 대한 조사를 실시할 예정이며, 그 결과는 부산광역시 보건환경정보공개 시스템(<http://heis.busan.go.kr>)에서 확인하실 수 있습니다.

[토양폐기물팀 윤나나, 물환경생태팀 지화성 연구사]

학술 정보

식품접객업소에서 사용되고 있는 식탁보 등의 형광증백제 검출실태와 인체이행 가능성에 대한 연구

- 2018년 (사)한국응용생명화학회 국제학술대회 (2018. 6.) 포스터 발표 -

■ 연구배경 및 목적

- 형광증백제는 재료의 색상을 더욱 희게 만드는 염료로, 식품과 직접 닿아 사용되는 기구, 용기, 포장과 냅킨, 세척제, 물종이류에 사용되며 피부나 소화기에 위해성 논란으로 인해 식품 관리법, 위생용품 관리법에 의해 규제되고 있습니다.
- 반면 규제 대상에 제외된 세탁세제, 종이, 섬유에도 형광증백제가 사용되고 있어 식품이나 수저와 접촉해 인체로 이행이 될 가능성이 높으므로, 음식점 등에서 사용되는 아들 제품에서의 형광증백제 검출실태를 조사해 시민들이 형광증백제에 대한 노출을 줄일 수 있도록 하는데 연구 목적이 있습니다.

■ 연구개요

- 연구기간 : 2017년 1월 ~ 12월 (1년)
- 연구대상 : 부산지역 식품접객업소에서 수집한 식탁보, 수저집, 회수건 및 물수건 등 92건

시료명	원료물질	시료수
전체		92
식탁보	비닐제품	17
	종이제품	4
개인용 식탁보	종이제품	24
	종이제품	14
수저집	섬유제품	2
	섬유제품	10
회수건	종이제품	1
물수건	섬유제품	20

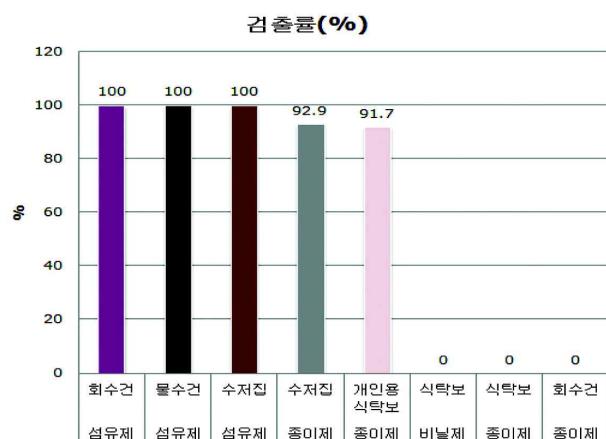
○ 연구내용

- ▷ 유형별, 재질별 형광증백제 검출 현황 파악
- ▷ 용출용매별, 시간별, 온도별 이행여부 확인
- ▷ 이행 대상별 이행여부 확인

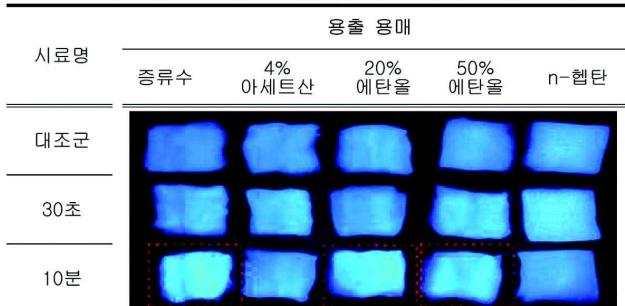
- 연구방법 : 식품용 기구 및 용기 · 포장 공전의 형광증백제 시험법

■ 연구결과 및 고찰

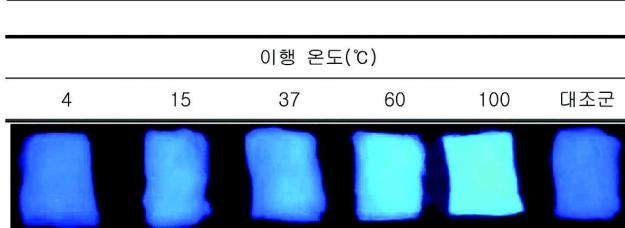
- 총 시료 92건 중 67건에서 형광증백제가 검출되어 총 검출률은 72.8 % 이었습니다.



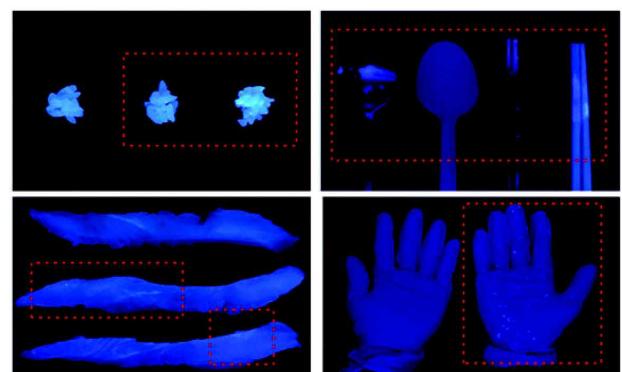
- 이행여부에 관한 실험에서 용출이 가장 잘 일어나는 용매는 물이었습니다.



- 시간별 이행정도를 확인 한 결과 3초부터 형광을 띠기 시작 했으며 30초부터는 현저하게 이행됨을 알 수 있었고, 시간이 길어질수록, 온도가 높아질수록 이행정도가 커진다는 것을 관찰할 수 있었습니다.



- 이행대상별로는 찬 밥, 따뜻한 밥을 식탁보에 올려놓았을 때 형광증백제가 이행되었고, 수저를 물에 적신 후 식탁보에 올려놓았을 때도 형광증백제가 이행된다는 것을 확인할 수 있었으며, 실제 횟집에서 사용하는 방법으로 회수건으로 생선회를 말아 수분을 제거한 회와 식탁보에 30초간 올려둔 회에서도 형광증백제가 이행된 것을 확인할 수 있었고, 물수건으로 닦은 손에서도 형광증백제의 이행이 관찰되었습니다.



[식품분석팀 김현진 연구사]

유익한 보건/환경 상식

라돈에 대해서 이해하고 라돈으로부터 우리의 몸을 보호하세요.

- 요즘 우려가 되고 있는 라돈침대, 우리 일상생활 속에 노출되는 라돈이란 무엇이고, 어떤 영향을 미치는지, 라돈으로부터 우리의 몸을 보호하려면 어떻게 해야 하는지 알아 봅시다.

■ 라돈이란 무엇인가요?

- 라돈은 땅에서 자연적으로 생기는 방사성 물질입니다. 암석, 토양 등에 있는 우라늄(²³⁸U)과 토륨(²³²Th)이 방사능 붕괴를 하면서 라듐(²²⁶Ra, ²²⁴Ra)이 만들어지고, 라듐이 붕괴하여 라돈(²²²Rn, ²²⁰Rn)과 같은 방사성 물질을 만듭니다. 라돈은 무색 무미의 기체로 방사능 붕괴를 통해 방사선을 방출하며 최종적으로 납으로 안정화됩니다.



■ 라돈은 어디에 있을까요?

- 라돈은 화강암·변성암과 같은 암석, 토양, 그리고 우라늄이나 토륨을 함유한 건축자재에서 발생하며, 우라늄이나 라듐을 포함한 암반 주변에 흐르는 지하수에 포함되어 있기도 합니다.

■ 라돈은 우리 몸에 어떻게 들어오며 어떤 영향을 주나요?

- 우리 몸으로 들어오는 전체 라돈의 약 95%는 숨을 쉴 때 들어오는 것이고, 나머지 약 5%는 지하수를 마실 때 들어오는 것으로 알려져 있습니다.
- 숨을 쉴 때 우리 몸 속으로 들어온 라돈이 붕괴되면서 알파선을 방출하여 폐조직을 파괴하기 때문에 국제암연구소(IARC)에서 흡연에 이은 두 번째 폐암의 원인 물질로 지정하고 있습니다.

■ 침대에서 왜 라돈이 생성되나요?

- 최근 문제가 된 D사에서 사용된 침대 매트리스의 원료로 모자나이트라는 암석이 사용되었는데, 이 암석에 토륨이 함유되어 있어, 이 토륨이 붕괴되며 라돈이 생성됩니다.
- 6월 현재 '가공제품에 의한 방사선 피폭선량' 연간 1 mSv를 초과한 D사 21개 제품에 대하여 수거 및 폐기 행정처분이 시행된 상태로 이들 제품을 가지고 계시면 회수가 완료될 때까지 제품사용을 중단하고 별도의 장소에 보관해 주시기 바랍니다.

※ 안전기준 초과 침대 현황 : 원자력안전위원회 "라돈 · 토론 침대 관련 정보" 참고



〈모자나이트 분말〉

■ 생활속에서 라돈을 줄이는 방법은 무엇입니까?

- 주기적으로 환기시키기
 - 토양, 건축자재로부터 생성된 실내의 라돈 기체를 줄이는 가장 쉽고 효과적인 방법은 주기적인 '환기'입니다.
- 친환경 건축자재 사용하기
 - 벽, 천장마감재 등 환경표지대상제품은 방사능 지수 1.0 이하인 제품에 대해 친환경마크가 부착되어 되므로 친환경건축자재 제품을 사용하는 것이 좋습니다.

※ 2016년 우리원에서 연구사업으로 측정한 지하역사 평균 라돈농도는 8.9 Bq/m³로 실내공기질 권고기준(148 Bq/m³)의 약 6% 수준으로 낮은 값을 나타내었습니다.

※ 자료출처 : 환경부, 원자력안전위원회

활동 소식

• 소음전문가 회의(5/18)

- 소음관련 업무소개 및 소음관련 정책수요 논의 등



• 보건환경연구원보 제27권 발간

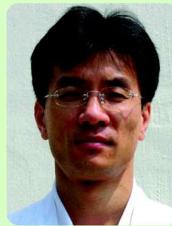
- 2017년도 보건/환경/동물위생분야의 연구논문 22편 및 보건/환경분야 수행 조사사업 보고서 56편 수록



좋은일터(GWP) 만들기 실천 직원

- 대기보전팀 정 태 옥 연구사

주기적인 실내공기질 검사와 신축공동주택 실내공기질 관리 방안 연구를 통하여 시민들의 건강보호에 힘쓰는 정태옥 연구사를 이 달의 좋은 일터 만들기 직원으로 선정하였습니다. 축하합니다.



오시는 길(본원)



동물위생시험소
부산광역시 북구 금곡대로 724
☎ 051-330-6170

엄궁농산물검사소
부산광역시 사상구 농산물시장로번길 11
엄궁농산물도매시장 관리동층 ☎ 051-309-8990

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

청정 海 부산
Chungjung Sea Busan

퍼져라 청렴향기,
열려라 희망부산!

부산광역시보건환경연구원

Busan Metropolitan City Institute of Health & Environment

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