

보 도 자 료			
 환경부  한국판뉴딜	보도일시	2021년 8월 17일 조간 (8. 16. 12:00 이후)부터 보도하여 주시기 바랍니다.	
	담당 부서	국립환경과학원 환경보건연구과	이철우 과장/길지현 연구관/권정택 연구사 032-560-7103 / 7129 / 7138
		환경부 환경보건정책과	김지영 과장/임호주 사무관 044-201-7020 / 6760
	배포일시	2021. 8. 13. / 총 7매	

5기 국민환경보건 기초조사…64종 유해물질 농도조사

- ◇ 중금속 등 유해물질의 체내(혈액, 소변) 농도 수준 파악을 위해 3년간 ‘제5기 국민환경보건 기초조사’를 본격 추진
- ◇ 잔류성유기오염물질을 신규로 포함, 조사 대상물질 대폭 확대(33종→64종)하여 국민 5,850명의 생체 내 농도 분석

□ 환경부 소속 국립환경과학원(원장 장윤석)은 올해 8월 17일부터 3년간 총 5,850명의 국민을 대상으로 중금속, 잔류성유기오염물질(POPs) 등 유해물질의 체내 농도를 조사하는 ‘제5기 국민환경보건 기초조사(이하 제5기 기초조사)’에 들어간다.

○ 국가승인통계(106027호)인 ‘국민환경보건 기초조사’는 ‘환경보건법’ 제14조에 따라 2009년부터 3년 주기로 실시하고 있으며, ‘제5기 기초조사’ 결과는 2024년 12월에 공표될 예정이다.

※ ‘제4기 기초조사’ 결과는 2021년 12월에 국가통계포털(kosis.kr)에 공개 예정

□ ‘제5기 기초조사’는 ‘제4기 기초조사’에 비해 조사 대상물질*을 33종에서 64종*으로 대폭 확대했다.

* 중금속 9종, 내분비계장애물질(대사체 포함) 17종, 다환방향족탄화수소류 4종, 휘발성유기화합물 대사체 2종, 농약류 1종, 담배연기 대사체 1종, 과불화화합물 5종, 잔류성유기오염물질(POPs, Persistent Organic Pollutants) 25종

- 화학물질 유통량 및 해외의 인체조사(바이오모니터링) 항목, 전문가 의견 등을 반영하여 국제적으로 유해성 우려가 높은 잔류성유기오염물질(POPs) 25종*을 새로 추가했으며, 중금속 물질을 3종에서 9종으로 늘렸다.

* 폴리염화페닐 14종, 유기염소계 살충제 5종, 브롬화난연제 6종

- 조사 대상자는 지역, 연령 등을 고려해 대표성을 가질 수 있도록 표본을 설계하여 3세 이상 국민 중 영유아 540명, 어린이·청소년 1,560명, 성인 3,750명 등 총 5,850명을 선정했다.

- 조사 방법은 대상자의 생체시료인 혈액 및 소변을 채취하여 유해물질(64종) 농도 분석과 기초 임상검사를 실시하고, 아울러 생활방식 조사, 유해물질의 노출원인 파악을 위한 설문조사 등을 활용한다. 이를 위해 설문전문요원, 임상검사 및 유해물질 분석 담당자 등으로 구성된 조사팀이 상시적으로 운영될 예정이다.

- 특히, 잔류성유기오염물질 25종에 대한 신규 조사는 우리나라 국민의 체내 노출수준 양상을 파악하여 잔류성유기오염물질 노출저감 등 환경보건정책 수립을 위한 기초자료로 활용될 예정이다.

- 정현미 국립환경과학원 환경건강연구부장은 “미국, 독일 등 선진국은 환경보건 정책수립을 위해 국가 규모의 인체조사(바이오모니터링) 자료를 활용하고 있다”라며, “이번 국민환경보건 기초조사는 우리나라 환경보건 정책을 선진화하기 위한 중요한 조사이므로, 국민들의 적극적인 관심과 참여가 필요하다”라고 말했다.

- 붙임 1. 제5기 국민환경보건 기초조사 대상물질.
2. 조사 수행체계도.
3. 질의/응답.
4. 전문용어 설명. 끝.



이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 국립환경과학원 환경보건연구과 길지현 연구관(☎ 032-560-7129)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 1

제5기 국민환경보건 기초조사 대상물질

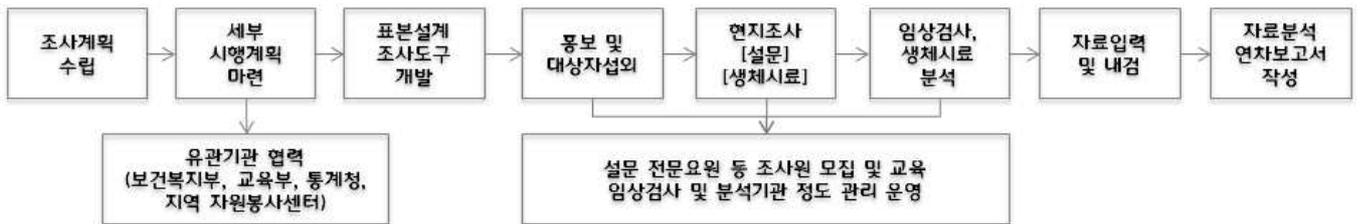
그룹	물질명	매질	어린이	청소년	성인
중금속류(9)	납, 카드뮴, 망간, 몰리브덴, 니켈, 안티모니, 바나듐	혈액	×	○	○
	수은	혈액/ 소변	×/○	○/○	○/○
	납, 카드뮴, 망간, 몰리브덴, 니켈, 크롬, 안티모니, 바나듐	소변	○	○	○
환경성 담배연기(1)	코티닌	소변	○	○	○
다환방향족 탄화수소 대사체(4)	1-하이드록시피렌	소변	○	○	○
	2-나프톨				
	1-하이드록시페난트렌				
	2-하이드록시플루오렌				
환경성 페놀류(9)	비스페놀 A	소변	○	○	○
	비스페놀 F				
	비스페놀 S				
	메틸파라벤				
	에틸파라벤				
	프로필파라벤				
	부틸파라벤				
	트리클로산				
	벤조페논-3				
프탈레이트 대사체(8)	모노(2-에틸-5-하이드록시헥실)프탈레이트(MEHHP)	소변	○	○	○
	모노(2-에틸-5-옥소헥실)프탈레이트 (MEOHP)				
	모노(2-에틸-5-카르복시펜틸)프탈레이트(MECPP)				
	모노부틸프탈레이트 (MnBP)				
	모노벤질프탈레이트 (MBzP)				
	모노(3-카르복시프로필)프탈레이트 (MCPP)				
	모노에틸프탈레이트 (MEP)				
	모노메틸프탈레이트 (MMP)				
피레스로이드 농약류(1)	3-페녹시벤조익산 (3-PBA)	소변	○	○	○
휘발성 유기화합물 대사체(2)	t,t-뮤콘산	소변	○	○	○
	S-벤질머캅토산				
과불화화합물 (5)	과불화옥탄산 (PFOA)	혈액	×	○	○
	과불화옥탄술폰산 (PFOS)				
	과불화헥산술폰산 (PFHxS)				
	과불화데칸산 (PFDeA)				
	과불화녹살산 (PFNA)				
잔류성 유기오염물질 (25)	폴리염화페닐(PCBs 52, 56, 74, 101, 105, 118, 123, 126, 138, 153, 157, 167, 180, 187)	혈액	×	○	○
	유기염소계 살충제(OCPs: p,p'-DDT, p,p'-DDE, Hexachlorobenzene, β-HCH, γ-HCH)				
	브롬화난연제(PBDEs 28, 47, 99, 100, 153, 154)				

※ 어린이의 경우, 혈액 채취 제외로 인해 혈중 납 및 수은, 과불화화합물 분석이 이루어지지 않음

○ 조사 추진체계



○ 조사 수행절차



※ 표본설계시 조사 대상자 선정을 위해 어린이·청소년은 표본기관(보육시설 및 학교)을 모집단으로 추출하고, 성인은 인구주택총조사 자료를 활용해 표본조사구를 선정 및 추출

1. 국민환경보건 기초조사란?

- 국민환경보건 기초조사는 환경보건법 제14조에 따라 시행되는 법정 조사로서 환경부장관은 3년마다 환경오염물질의 생체 내 농도 등 국민환경보건에 관한 기초조사를 수행합니다.
- '09년부터 조사가 시작되었으며, 제1기('09-'11), 제2기('12-'14), 제3기('15-'17), 제4기('18-'20)에 이어 '21년 제5기 조사가 추진됩니다.

< 주요 내용 >

구분	제1기	제2기	제3기	제4기	제5기
대상자 범위	성인	성인	영유아, 어린이·청소년, 성인	영유아, 어린이·청소년, 성인	영유아, 어린이·청소년, 성인
대상자 수	6,311명	6,478명	6,167명	6,381명	5,850명(목표)
조사대상 물질 수	중금속 등 16종	중금속 등 21종	중금속 등 26종	중금속 등 33종	중금속 등 64종
조사항목	설문, 환경오염물질 분석	설문, 임상검사, 환경오염물질 분석			

2. 대상자는 어떻게 선정되나요?

- 국민의 환경오염물질에 대한 노출 수준, 원인, 경로의 현황 파악이 목적이며 전체 인구집단을 대표할 수 있도록 지리적, 인구학적, 사회경제학적 분포 등의 표본 추출을 통해 선정됩니다.
- 단, 연령대별 행동특성으로 인한 노출 차이를 고려해 모집단을 만 3세 이상 미취학 아동, 초등학생, 중·고등학생, 성인으로 구분

(영유아) 어린이집 또는 유치원 재원생 자료 활용(보건복지부/교육부, 2020)
(어린이 및 청소년) 초·중·고등학교 교육통계자료 활용(교육부, 2020)
(성인) 인구주택총조사 자료 활용(통계청, 2019)

3. 조사 참여를 지원할 수 있나요?

- 지원에 의한 참여 방식이 아닙니다. 이 사업은 우리 국민 체내의 환경노출 대푯값을 얻기 위해 모집단으로부터 표본기관(보육시설 및 학교) 및 표본조사구(읍·면·동)를 추출한 후 대상자를 선정하는 방식입니다.
 - 따라서 조사결과의 오차를 줄이고 대표성을 높이기 위해서는 표본기관 또는 표본조사구의 적극적인 협조가 필요합니다.

4. 대상물질은 어떻게 선정되었나요?

- 국민의 생활과 관련성이 높은 물질, 사회적 이슈에 포함되는 물질, 분석 인프라가 구축된 물질, 국내 화학물질 유통량 등을 고려하여 '노출 가능성이 높으면서 인체 유해성이 우려'되는 물질로 선정했습니다.

- **인체 바이오모니터링(Human Biomonitoring)** : 체내 자연적으로 발생 또는 환경 중 화학물질의 노출유무를 파악하기 위해 혈액, 소변 및 체액 내 화학물질의 농도값을 분석하고 그 원인과 경로를 파악하는 것
- **과불화화합물(Perfluorinated compounds, PFCs)** : 유기불소계 화합물 일종으로 열에 강하고 물과 기름 모두에 섞이지 않는 특성을 가지고 있음. 일상생활용품(프라이팬, 오염방지 카펫, 방수 기능의 등산복 등)의 방염, 방수 코팅제로 널리 사용되는 물질임.
- **잔류성유기오염물질(Persistent Organic Pollutants, POPs)** : 독성·잔류성·생물농축성 및 장거리 이동성 등의 특성이 있어 사람과 생태계를 위태롭게 하는 물질로서 유기염소계 농약, 디염화비페닐(PCBs) 및 폐기물 소각 또는 산업공정 부산물인 다이옥신 등이 있음.
- **휘발성유기화합물(Volatile Organic Compounds, VOCs)** : 증기압이 높아 대기 중으로 쉽게 증발되는 액체 또는 기체상 유기화합물의 총칭으로 벤젠, 톨루엔, 폼알데하이드, 아세트알데하이드 등이 대표 물질임.
- **내분비계장애물질(Endocrine disrupting chemicals, EDCs)** : 생체 내의 정상적인 내분비계 기능을 방해하는 물질로 체내로 유입되면 호르몬처럼 작용함. 통상적으로 환경호르몬으로 불림
- **프탈레이트(Phthalate)** : 플라스틱을 부드럽게 하는 용도 외에 목재가공, 향수용매, 가정용 바닥재 등에도 광범위하게 사용되는 화학물질로 디에틸헥실프탈레이트(DEHP), 디부틸프탈레이트(DBP), 벤질부틸프탈레이트(BzBP) 등이 대표적이며, 내분비계장애물질로 알려져 있음
- **국가승인통계** : 통계작성기관이 통계청장의 승인(협의)을 받아 작성하는 통계로 정부정책의 수립·평가 또는 경제·사회현상의 연구·분석 등에 활용할 목적으로 산업·물가·인구·주택·문화·환경 등 특정의 집단이나 대상 등에 관하여 작성하는 수량적 정보(통계법 제3조)