



화학물질과
 경기도 과천시 관문로 47 정부과천청사
 02-2110-7955, 7957

의(衣), 식(食), 주(住)와 화학물질

발행 | 환경부 | 발행일 | 2011. 12. 30 | 기획·제작 | (주)에르넷 (02-503-3223 / www.avt.kr)



화학물질 다섯번째 이야기

Contents

1 입는 것과 화학물질
우리가 입는 옷은 화학물질과 어떤 관계가 있을까?

2 먹는 것과 화학물질
우리가 먹는 것은 화학물질과 어떤 관계가 있을까?

3 사는 곳과 화학물질
우리가 사는 곳은 화학물질과 어떤 관계가 있을까?

4 유해화학물질 줄이기
피할 수 없는 화학물질, 피해를 줄일 수는 없을까?

5 화학물질 더 알아보기
아는 만큼 더 안전해져요

우리는 화학물질과 함께 살아가고 있습니다

커다란 울음을 터뜨리며 아기가 태어납니다.
엄마는 따뜻하고 예쁜 배냇저고리를 아기에게 입혀줍니다.
아기는 엄마 젖을 먹기도 하고, 우유병에 담긴 우유도 먹습니다.
침대에 누워 아빠가 흔들어주는 딸랑이와 천장에 매달린 모빌을 보며
집이라는 따스한 공간 속에서 가족과 함께 자라납니다.

우리가 태어나 처음 입는 배냇저고리와 우유병,
아기를 옷게 만드는 딸랑이와 모빌도, 가족이 함께 살아가는 집...
그 어느 것도 화학물질로 구성되지 않은 것은 없습니다.
태어나면서부터 우리는 화학물질 속에서 함께 살아가고 있습니다.



| 입는 것과 화학물질 |

우리가 입는 옷은 화학물질과 어떤 관계가 있을까?



새 학기나 생일이 되면 부모님들은 자녀들에게 새 옷을 사주고, 자녀들이 커서 첫 월급을 타면 부모님께 내복을 사드리는 등 옷은 사랑과 감사의 마음까지도 전해주는 고마운 선물입니다.

그런데 최근 국제환경보호단체인 그린피스(Green Peace)는 '더러운 빨래(Dirty Laundry)' 라는 보고서를 통해 유명 브랜드의 옷에서 몸에 해로운 화학 물질이 배출된다고 경고했습니다.

빨래면 빨래이지, 왜 빨래가 더러울까요?
옷을 만들기 위해서는 복잡한 공정을 거치며 많은 화학물질을 사용합니다. 의류를 보관하거나, 세탁할 때도 화학물질을 사용하게 되는데, 이때 화학물질이 옷에 남아 건강에 나쁜 영향을 줄 수도 있기 때문입니다.



| 새 옷 |

섬유 염색에 사용하는 아조염료, 방부제인 페놀류는 눈을 자극하거나 기관지염을 일으킬 수 있습니다. 옷에 남아 있는 염소는 눈이나 기도를 자극하고, 옷을 부드럽게 해주는 계면활성제는 알레르기의 원인이 될 수도 있습니다.

★ 새옷증후군

섬유를 염색하거나 저장성을 높이기 위해 사용하는 폼알데하이드는 새옷에 남아있을 경우, 사람들에게 가려움증 등 피부알레르기를 일으키는데, 이를 새옷증후군이라고 합니다.

| 의류 보관 |

습기제거제, 곰팡이 제거제에는 나프탈렌, 염화칼슘, 수산화나트륨, 차아염소산나트륨 등이 들어 있습니다. 나프탈렌은 두통을 유발하고, 염화칼슘은 호흡기 및 피부와 눈을 자극하고, 수산화나트륨은 각막을 손상시키고 피부염을 일으킬 수도 있으며, 차아염소산나트륨은 피부에 닿아 통증과 화상을 유발할 수 있습니다.

| 기능성 의류 |

기능성 의류에 사용되는 섬유필름인 테플론의 경우, 비에 젖지 않게 하거나 때가 덜타게 하는 기능을 가지고 있어 널리 사용되지만, 눈과 피부 점막을 자극하며 기관지염을 일으킬 수 있습니다.



★ 테플론

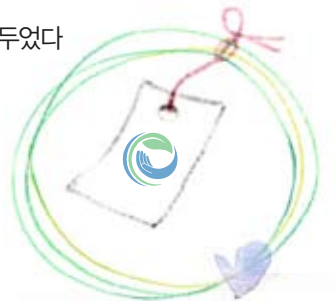
테플론은 1938년에 DuPonts Jackson 연구소에서 개발된 이래로 코팅, 필름, 포장, 절연체, 라이닝 등으로 사용된다. 접착 방지성이 있으며 주방용품, 전기용품, 건축용품 등에 광범위하게 사용된다. 테플론의 열 분해 산물은 독성이 높아 눈, 피부, 점막을 강하게 자극할 수 있다.

| 의류 세탁 |

드라이클리닝에 사용하는 트리클로로에틸렌(TCE)등이 옷에 남아 있을 경우, 호흡기를 자극하고, 피부에 염증을 일으키거나, 알레르기를 악화시킬 수 있습니다. 물세탁 후 남아있는 세제나 섬유유연제 중 계면활성제는 아토피의 원인이 되기도 합니다.

[옷의 유해물질을 줄이는 법]

1. 새옷 살 때는 석유 냄새가 심하게 나는 옷은 사지 않도록 합니다.
2. 새로 산 속옷과 어린이 옷은 빨아 입습니다.
3. 드라이클리닝 한 옷은 비닐을 벗겨 바람이 잘 통하는 곳에 걸어두었다 옷장에 보관합니다.
4. 의류 구입시에는 제품 인증 마크(환경마크 등)를 확인합니다.



| 먹는 것과 화학물질 |

우리가 먹는 것은 화학물질과 어떤 관계가 있을까?

고대 로마인들은 납으로 만든 수도관에서 나오는 물을 마시고, 납으로 만든 그릇에 요리를 담았을 뿐만 아니라, 아세트산납 성분이 든 감미료를 요리에 사용했다고 합니다. 그래서 아시아, 아프리카, 유럽에 걸쳐 대제국을 건설했던 로마의 멸망 원인 중 하나가 '납 중독' 이라고도 말합니다.

우리가 매일 먹는 음식과 용기들은 화학물질로 이루어져 있으며, 음식을 조리하거나 식품을 보관할 때 유해 화학물질들이 들어가거나 발생할 수 있습니다. 음식을 맛있고 건강하게 먹으려면 어떻게 해야 할까요?





| 식품 재료 |

자연식품 중에는 복어독이라든가, 독버섯, 덜 익은 매실이나 은행 등 원래 독성 물질을 갖고 있는 식품들도 있습니다. 또한 바다 고기 속에 축적된 중금속이 우리 몸에 들어오고 이렇게 섭취된 중금속이 우리 몸에 과다하게 축적되면, 위장점막을 강하게 자극하여 구토, 복통, 설사를 유발할 수 있습니다.

| 조리 과정 |

고기를 태울 때 생기는 헤테로싸이클릭아민(HCAs)이나, 음식을 튀길 때 만들어지는 아크롤레인은 눈과 피부 등 점막을 자극하고, 트랜스지방은 다량 섭취시 심장질환을 일으킬 수 있습니다. 또한 매실주를 담글 때에는 매실 씨에 있는 시안배당체와 술의 에탄올이 결합하여 메스꺼움이나 구토 등을 일으키기도 합니다.

| 보관용기 |

비닐과 아이들 젓병이나 장난감 등 플라스틱을 부드럽게 하기 위해 사용되는 프탈레이트나 플라스틱을 단단하고 투명하게 만들기 위해 첨가하는 비스페놀 A가 우리 몸에 노출될 경우 환경호르몬으로 작용할 수 있습니다.

★ 비스페놀 A

비스페놀 A는 각종 합성 수지 제조의 원료 물질로 이용된다. 수 십년 전부터 인간 독성 물질로 의심되어 왔으며 최근 몇몇 나라에서 사용을 금지하고 가정용 제품에서 이 물질의 사용을 억제하는 추세다. 음식과 접하는 부분이 손상을 받은 플라스틱 용기에서 특히 열을 가할 경우 이 물질의 노출이 더욱 많은 것으로 알려져 있다.

[음식의 유해물질을 줄이는 법]

1. 야채나 과일은 흐르는 물에 세 번 이상 씻어 먹습니다.
2. 튀김보다는 음식을 찌거나 삶아 먹습니다.
3. 음식을 보관할 때는 플라스틱 그릇 보다는 옹기나 유리그릇에 보관합니다.



| 사는 곳과 화학물질 |

우리가 사는 곳은 화학물질과 어떤 관계가 있을까?

유명 연예인의 집을 방문하여 실내 환경을 진단하는 어느 방송 프로그램에서 가족의 건강에 해로운 라돈이 지하실과 거실에서 검출되어 시청자들을 놀라게 한 적이 있었습니다.

또한 최근 한 경제지는 국내 가구의 70%는 유럽과 일본에서 유해물질이 과다하게 배출된다는 이유로 사용이 금지되었다고 알렸습니다.

우리는 하루 대부분의 시간을 실내공간에서 생활하며 알게 모르게 많은 화학물질을 만나고 사용하고 있습니다. 우리가 사는 곳에 일상적으로 사용하는 컴퓨터, 가습기, 화장품 등 화학물질로 만들어진 제품에 대한 유해한 정보를 확인할 필요가 있습니다.





| 기초화장품 |

보습제로 사용되는 프로필렌글리콜의 경우 중추신경계 억제와 발작을 일으킬 수 있으며 안구와 피부에 자극을 유발할 수 있습니다. 또한 크림이나 로션과 같은 각종 수성 화장품에 방부제로 사용되는 프로필파라벤의 경우 접촉성 피부염을 일으키며 만성 피부염의 원인이 될 수 있습니다.

| 염색약 |

희끗한 새치를 감춰주는 염색약 성분인 P-페닐렌디아민(PPD)은 눈을 자극하고 머리의 가려움증을 일으키는 알레르기 유발물질로 알려져 있으며, 모발착색제로 사용되는 톨루엔-2, 5-디아민은 두통과 두드러기 등의 부작용이 나타날 수 있습니다.

| 자외선 차단제 |

자외선 차단제에 흔히 사용되는 부틸메톡시디벤조일메탄의 경우 햇볕과 만나면 활성산소를 생성하고, 피부노화를 촉진하게 할 수 있습니다. 또한 화장품 방부제에 들어가는 메틸파라벤의 경우 피부에 알레르기 반응을 일으킬 수 있습니다.



| 컴퓨터 및 프린터 |

컴퓨터를 오래 켜두면 열이 나서 컴퓨터의 플라스틱을 만들 때 가소제로 사용된 디에틸헥실프탈레이트(DEHP)가 나올 수 있는데, 이 물질은 피부와 눈에 자극을 줄 수 있으며, 프린트 인쇄용 잉크에 들어가는 테트라히드로퓨란은 기도와 눈을 자극하고 중추신경계를 억제할 수 있습니다.



| 형광등과 백열전구 |

형광등과 백열전구에 들어 있는 수은은 호흡곤란, 신경계 독성, 만성 노출시 죽음에 이를 수 있습니다. 또한 유리의 유연성을 증가시키기 위해 사용되는 납은 납중독을 일으키기도 하는데 신장장애, 소화기 증세도 보이며, 환각이나 흥분 등의 뇌증세를 일으킵니다.



| 유해화학물질 줄이기 |

피할 수 없는 화학물질, 줄일 수는 없을까?

화학물질의 피해를 줄이는 방법, 어렵지 않아요.
환기를 잘 하고, 손을 자주 씻고, 적당한 양을 사용하고 잘 보관하면,
건강하게 생활할 수 있습니다.



첫째, 자주 환기시키기

환기를 자주 시키면 공기 중의 유해물질은 호흡기를 통해 우리 몸에 들어오는 것을 막을 수 있습니다. 음식을 조리하는 부엌, 옷을 보관하는 옷장은 물론, 온 집안을 자주 환기시키는 것이 중요합니다.

둘째, 자주 씻기

식사 전에 손을 씻어 주거나 화장실 사용 후 손을 씻어서 손에 묻은 화학물질이 입을 통해 몸에 들오지 않도록 하여야 합니다.

셋째, 기름에 굽거나 튀기지 않기

음식을 조리할 때는 기름을 적게 사용하고, 고온으로 굽거나 튀기기보다 찌거나 삶는 것이 유해화학물질의 발생을 현저히 줄일 수 있습니다.



넷째, 잘 쓰고 잘 보관하기

사용한 화장품이나 세제를 보관할 때는 뚜껑을 잘 닫고, 적량을 사용하여 내 건강도 챙기고, 환경도 살립니다.

| 화학물질 더 알아보기 |

아는 만큼 더 안전해져요

일상생활과 관련된 화학물질이 궁금할 때는 이곳을 찾으세요.

① 의(衣)생활과 관련된 화학물질 정보

한국의류시험연구원 <http://www.katri.re.kr>

의류를 포함한 섬유제품에 대한 품질, 안전성 및 유해성 검사와 함께 정보가 소개되어 있습니다.

② 식(食)생활과 관련된 화학물질

식품나라 <http://www.foodnara.go.kr>

식품에 관련한 영양 정보는 물론 식품의 유해물질 관리 방법 등이 자세히 소개되어 있습니다.

③ 주(住)생활과 관련된 화학물질

지식경제부 기술표준원 <http://www.kats.go.kr/search.asp>

생활용품, 어린이용품, 전기용품에 대한 제품안전정보 및 안전기준 서비스가 제공되어 있습니다.

④ 화학물질 관련 정보시스템

1. 화학물질 정보시스템 <http://ncis.nier.go.kr>

화학물질 정보 검색 서비스, 유해화학물질 관리법 등 관련 법령에 관한 모든 정보를 한 눈에 볼 수 있습니다.

2. 케미스토리 www.chemistory.go.kr

집, 놀이터 등 어린이 주변 환경에 대한 건강 정보 뿐 아니라 아토피, 천식 등 환경성 질환에 대한 다양한 정보를 얻을 수 있습니다.

3. 독성정보제공시스템 <http://toxinfo.nifds.go.kr>

식품, 의약품, 화장품 등에 들어있는 화학물질의 인체 유해영향을 알 수 있게 한글 독성 정보 DB가 구축되어 있습니다.

4. 화학사고응급대응정보시스템 <http://ceis.nier.go.kr>

화학물질 및 화학제품 사용시 발생하는 사고에 대처할 수 있는 응급 대응 정보를 제공하고 있습니다.

5. 화장품안전정보서비스 <http://cosmetics.kfda.go.kr>

화장품 안전홍보 e-book 외에 화장품의 안전성 정보가 소개되어 있습니다.