

엄마, 아빠

## 휴가가는데 발암물질은 왜 챙겨요?



### 발암물질감시네트워크

2009년 4월 노동조합, 시민사회단체, 전문가들이 모여 노동과 생활 속 발암물질을 감시하고 대책을 수립하기 위해 설립되었습니다.

2010년 캠페인 **‘중금속과 프탈레이트로부터 어린이를 지킴시다’** 는 서울환경연합, 여성환경연대, 원진노동환경건강연구소, 환경정의가 함께 합니다.



## 물놀이용품

더운 여름에 제일 먼저 생각나는 것은 뭐니 뭐니 해도 바닷가나 강에서 시원한 물놀이입니다. 우리 아이들도 튜브타고 물놀이하는 걸 제일 좋아하죠. 그런데 그거 아세요. **우리 아이들이 타고 노는 튜브와 물놀이용품들이 환경 호르몬 물질이 사용된 PVC로 만들어 지고 있다는 사실을!**



PVC에는 환경호르몬으로도 널리 알려져 있는 **프탈레이트**가 사용됩니다. 프탈레이트는 플라스틱을 부드럽게 만드는 데 사용되는 화학물질로 **암과 생식 기능장애**를 일으키는 것으로 알려져 있습니다. 때문에 선진국에서는 어린이용품에 대해 프탈레이트 가소제에 대해 엄격한 기준을

마련하고 있으며, 특히 **EU는 어린이 완구와 육아용품에 사용을 금지**하고 있습니다.

한국에서는 현재 **어린이위생용품에 대해서만 프탈레이트(DEHP:디에틸헥실프탈레이트) 가소제 함량을 중량 0.1% 이하로 규제**하고 있습니다. 그 외에 **장난감, 문구, 물놀이용품 등에는 기준이 없어서 아직 관리가 되지 않는 상황**입니다.

자! 그럼 2010년 여름, 우리 아이들과 함께 건강하고 안전한 물놀이용품을 구매하고, 사용하는 방법을 알아볼까요?

〈 어린이용품 프탈레이트 검출 사례 〉

년도	조사내용	조사기관
2008	어린이용품 17개 품목 중 10개에서 프탈레이트 다량 검출	환경운동연합 김상희 의원
2009	어린이 장난감 189개 제품 중 26개에서 프탈레이트 검출	지식경제부
2009	중국산 어린이용 물놀이기구 17개 품목 중 15개에서 프탈레이트 기준 초과	관세청 (오제세 의원)



〈프탈레이트 사용제한 자율실천협약 업체 〉

완구 제조업체 (11)	(주)손오공
	(주)미미월드
	(주)영실업
	바니랜드
	(주)아카데미과학
	(주)아이스쿨
	(주)새싹
	제우스상사
	(주)한스이엔지
	한립토이스
조합	증모토이플러스
	한국완구공업협동조합

출처: 환경부 화학물질과

**\*위험한 프탈레이트를 사용하지 않은 물놀이용품을 구매합니다.**

대부분의 물놀이용품은 환경호르몬 프탈레이트가 들어간 PVC로 만들어지고 있습니다. 이에 최근 자발적으로 프탈레이트를 쓰지 않는 PVC 원단을 이용해서 어린이용품을 만드는 업체들이 생겨나고 있는데요, 아래 마크를 통해 확인할 수 있습니다.



**\*물놀이용품을 아이들이 입으로 빨지 않도록 조심해 주세요.**

뭉든지 입으로 가져가는 우리 아이들을 건강하고 안전하게 지키기 위해서는 아이들이 튜브나 비치볼을 빨거나 물지 않도록 부모님들이 옆에서 꼭 지켜보시며 조심해 주세요.

**\*자율실천 기업들이 약속을 잘 지키고 있는지 꼼꼼히 살핍시다.**

환경부는 지난 2007년부터 프탈레이트 가스제 사용을 기업이 자율적으로 제한해 갈 수 있도록 협약을 맺었습니다. 올 여름 물놀이용품과 아이들 장난감을 생산하는 업체 11곳과 한국완구공업협동조합도 프탈레이트 가스제 사용제한 자율실천에 동참하기로 협약했습니다. 우리들 스스로 자율실천 기업들이 얼마나 약속을 잘 지키고 있는지 꼼꼼히 살피는 것이 필요하겠죠?

# 모기퇴치제



갈수록 더워지고 있는 여름, 열대야도 우리를 잠 못 들게 하지만 쿿가에서 앵앵거리는 모기는 정말 밤새도록 우리를 괴롭힙니다. 그럴 때 꺼내드는 것이 **바로 살충제!** 어디에 숨어 있는지 모를 모기들을 향해 치익치익 한참을 분사해주어야 직성이 풀리지요.

그렇지만 **그렇게 뿌린 살충제가 과연 모기만 죽이고 사라지는 걸까요?** 뭔가 찜찜해서 독해 보이는 제품 대신 꽃향기가 나고 솔잎 향이 나는 살충제를 쓴다지만 과연 더 나은 선택일까요?

살충제의 주성분으로는 **프탈트린, 퍼메트린, 싸이퍼메트린, 페노트린, 알레트린, 레스메스린, 바이오레스메트린, 프로폭솔, 이미프로트린, 에스바이올, 피레트린엑스** 등을 꼽을 수 있습니다. 그 중에서도 **퍼메트린(permethrin)**은 암을 일으킬 수 있고 내분비계장해를 일으킬 수 있는 대표적인 위험 물질입니다. 살충제를 고르실 때도 라벨을 읽어보시는 센스! 필요합니다. 퍼메트린이 들어간 제품은 아무래도 피하시는 게 좋겠지요.

뿌리는 모기약 대신 요즘은 모기를 쫓는 밴드를 하거나 약을 바르는 경우도 늘어나고 있습니다. 그러나 그 역시 안전하다고 장담할 수는 없습니다. 모기기피제에 들어가는 주성분으로는 **디에칠톨루아미드, 파라멘탄-8,8-디올, 리나룰, 퍼메트린** 등이 있습니다. 이 중에서 일명 **디트(DEET)** 역시 퍼메트린처럼 암을 일으킬 수 있고 두통, 불면, 발작을 일으킬 수 있는 신경교란물질입니다.

성분	유해성	비고
<b>퍼메트린</b> (permethrin) <b>사이퍼메트린</b>	내분비장애물질 발암가능성 지속적 노출시 팔 다 리 저 림 , 눈 · 입의 염증, 호흡기 계통 장애 중양 및 자율신 경계 장애를 일 으켜 메스꺼움, 현기증, 두통, 설사, 발한과 공항 등 의 증상	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2008년 EU 사용금지</li> <li>● 환경부: 내분비계장애추정물질 선정</li> <li>● 유해화학물질관리법: 유독물질 지정</li> <li>● EPA, 미국 국가독성통신네트워크 등도 퍼메트린에 대해 암을 유발시킬 수 있는 가능성 인정</li> <li>● 일본 의약품식품위생연구소와 세계야생생물보호기금(WWF) 등에서 내분비계 장애 추정물질</li> </ul>
<b>디에칠톨루아미드</b> (diethyltoluamide) <b>(DEET)</b>	신경교란물질 출산, 뇌 신경, 심장질환, 피부 자극, 중추신경계 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>● EU 재평가대상물질</li> <li>● 식약청: 어린이제품 10% 함유미만제품 사용 허용</li> </ul>
파라멘탄-8,8-디올		● 3세 이하 어린이 사용금지
리나룰		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 6개월 미만 어린이 사용금지</li> <li>● 2010년 EU 사용금지</li> </ul>
알레트린		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2008년 EU 사용금지</li> <li>● PAN Bad Actor</li> </ul>
프로폭솔		<ul style="list-style-type: none"> <li>● 2010년 EU 사용금지</li> <li>● PAN Bad Actor</li> </ul>

\*PAN Bad Actor?

고도의 급성독성, 아세틸콜린에스테라제(acetylcholinesterase) 저해, 기지 또는 가능성이 있는 발암물질, 지하수 오염물질, 생식/발육독성 중에서 하나 또는 그 이상에 해당하는 화학물질.

## 국내살충제 모니터링 결과

가장 잘 팔리는 타입은 역시 뿌리는 모기약-에어졸입니다.

그 중에서도 **에프킬라**는 에어졸 시장에서 **40~50%의 점유율**을 차지하고 있지요.



### 퍼메트린 포함 제품

- 한국존슨의 '에프킬라' 3종
- 롯데쇼핑의 '솔잎향 에어졸'
- 엘지생활건강의 '홈스타 모기줄 씨 에어로졸'
- 유한양행의 '유한에어졸'
- 삼성테스코의 '홈플러스 바퀴 에어로졸'

일양약품과 락히제약의 에어졸 제품에는 성분 표시가 없었습니다.



### 모기 잡다가 사람 잡지 않으려면!

- 방충망을 견고하게 설치한다.
- 모기장을 사용한다.
- 사용횟수를 최소화한다.
- 밀폐된 공간에서 모기퇴치제를 사용하지 않는다.
- 에어졸 제품 사용 후 음식물을 주의하고 아이들의 접촉이 잦은 방바닥, 가구 등을 닦아낸다.
- 어린이주위나 어린방의 장난감, 가구, 카펫에는 에어졸 제품의 사용을 금한다.
- 모기기피제 사용시, 사용주의사항에 따른 회수, 사용 허용연령을 읽어보고 이를 철저히 지킨다.
- 모기기피제를 눈이나 입, 얼굴주위에 바르지 않는다.
- 피부질환 및 알레르기, 아토피 환자는 모기기피제 사용을 금한다.
- 모기기피제 사용 후 손을 씻는다.





## 천연 살충제 만들기

### ★준비물

빈 페트병, 베이킹파우더 2큰술, 설탕 1큰술, 뜨거운 물 1컵, 검정색종이와 천

### ★만드는 방법

- ① 페트병 주둥이 부분을 자른다(나중에 쓰니 버리지 마세요).
- ② 자른 페트병에 뜨거운 물을 넣고 베이킹파우더와 설탕을 잘 섞는다.
- ③ 페트병 주둥이를 거꾸로 해서 몸통 부분에 얹는다.
- ④ 검정색 종이나 검정 천으로 둘러준다.

★준비물 : 맥주, 구강청정제, 소금

### ★만드는 방법

맥주2컵 + 구강청정제 1컵 + 소금 1숟갈을 섞어 분무기에 넣고 사용한다.

## 자외선 차단제

피부의 70%는 타고나지만, 색소침착이나 기미 등의 노화가 언제, 어떤 속도로 일어나는지는 상당부분 관리에 달려있습니다. 그러므로 평생 맨 얼굴로 살 건데 얼굴의 기미, 주근깨는 아무래도 좀 줄이고 싶든지, 마흔 전에 검버섯을 '웰컴'하는 사태를 막고 싶은 사람에게는 적절한 조치가 필요합니다. 햇볕 때문에 뜨거운 여름 시원한 바닷가를 포기하기는 싫지만 동시에 깨끗한 피부도 포기할 수 없는 사람들을 위한 팁 나갑니다!

### step1. 자외선 차단제를 바르기 전에, 먼저 해야 할 일

#### 1. 햇볕에 너무 태우지 말자!

1965년 이후 출생한 여성들을 대상으로 한 연구에서 흑색종 피부암 발병률이 일광욕 시간의 증가에 따라 증가한다고 밝혀진 바 있습니다.

#### 2. 챙 넓은 모자나 양산을 쓰거나 긴 옷을 입자!

자외선차단제보다 건강하고 효과가 좋은 방법입니다. 양산이 너무 '아줌마스럽다'고 느낀다면 베트남 우산을 구하거나 흰 우산에 자신만의 그림이나 구호를 넣어 엿지있는 스타일을 만들면 어떨까요. (MB에게 자외선 반사! 썸의 정치적 구호 추천합니다.)

#### 3. 자외선이 강할 때는 되도록 그늘에 머물자.

오전 10시~4시 사이는 자외선이 강하므로 되도록 그늘 아래로 다니시는 게 좋겠지요.

#### 4. 선글라스를 쓰자!

눈 부위의 피부는 약하기 때문에 자외선차단제를 박박 바르기보다는 선글라스를 끼는 것이 좋습니다.

## step2. 자외선 차단제에 대한 상식

### 1. SPF 지수가 높을수록 자외선 차단 효과가 좋을까?

아닙니다. SPF 30 이상에서는 자외선 차단효과가 증가하지 않습니다. SPF는 자외선의 한 종류인 UVB를 차단하는 시간을 의미하는데, 예를 들어 SPF 1은 10분 정도 UVB를 차단합니다. 따라서 SPF 15는  $15 \times 10\text{분} = 150\text{분}$ , 즉 2시간 30분 동안 효과가 지속되는 것이죠. 그런데 SPF 30 이상은 효과 면에서 거의 차이가 없습니다. **SPF 50은 SPF 30보다 자외선 차단 효과가 단지 1.3% 높을 뿐이지만 피부부담은 훨씬 크구요.** 따라서 **SPF 20~30 사이의 제품을 골라서 자주 덧바르면 됩니다.** 한 가지 더! 피부 깊숙이 침투해 색소침착을 일으키는 UVA를 차단하는 지표인 PA ++도 확인하시는 게 좋아요.

### 2. 자외선 차단효과를 보려면 얼마나 발라야 할까?

라벨에 쓰인 자외선 차단 효과를 보려면 **티스푼 정도의 양을 넉넉히 발라야** 합니다. 얼굴이 허영게 뜨는 것을 피하고 싶다면 시간을 들여서 톡톡 두드려 발라주세요. 두드려 발라야 피부에도 좋고 효과도 좋답니다.

### 3. 작년 여름에 쓰던 자외선 차단제, 올해에 다시 써도 될까?

**안 됩니다.** 자외선 차단 성분이 직사광선에 의해 파괴되거나 오일류가 산패되었을 가능성이 높거든요.

### 4. 자외선 차단효과가 있는 비타민 A 성분, 피부에 발라도 될까?

큰일 납니다. **비타민 A가 들어간 자외선차단제를 바른 피부에서 종양이 더 빨리 자랐다**는 실험 보고가 있어요. **비타민 A는 '레티닐팔미테이트' 라는 이름으로** 라벨에 표시되므로 이 성분을 주의하시면 됩니다. 비타민 A는 당근, 유제품, 달걀 등에 많이 들어있으므로 이 식품들을 많이 섭취하는 건 오케이.

### 5. 외출 시간 몇 분 전에 발라야 자외선 효과가 있을까?

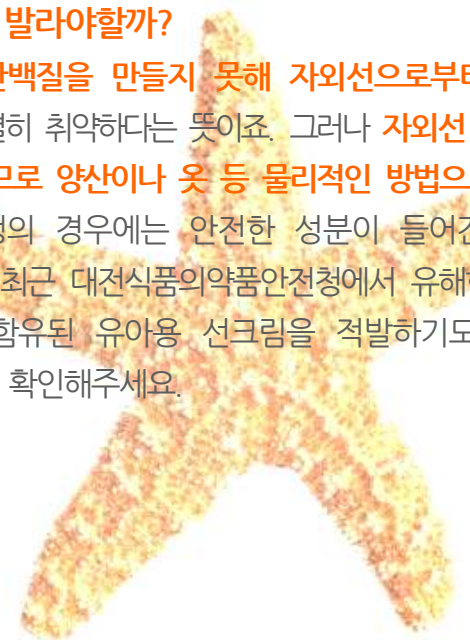
적어도 **외출 30분 전에 발라야 자외선 차단막이 형성**되면서 효과가 나타납니다. 또한 매 2시간 마다 자외선 차단제를 덧발라야 충분히 효과를 볼 수 있지요.

### 6. 어떤 타입의 자외선차단제가 좋을까?

차단효과가 좋은 징크옥사이드와 티타늄디옥사이드는 입자가 커서 피부를 통과하지 못합니다. 심지어 나노사이즈로 쪼갬을 때도 피부를 잘 통과하지 못했는지요. **그러나 파우더나 스프레이 타입을 사용할 경우, 호흡기를 통해서 성분이 흡입될 수 있으므로 주의하셔야 해요.** 화장을 해서 선크림을 덧바르기 곤란하다면 선스프레이를 얼굴에 직접 뿌리지 말고 손등에 뿌린 다음 얼굴에 덧발라 주세요.

### 7. 아이들도 자외선 차단제를 발라야할까?

**6개월 미만의 영아는 멜라닌 단백질을 만들지 못해 자외선으로부터 피부를 보호하지 못합니다.** 자외선에 특별히 취약하다는 뜻이죠. 그러나 **자외선 차단제를 바르는 것은 아기 피부에 유해하므로 양산이나 옷 등 물리적인 방법으로 햇빛을 가려주는 게 좋아요.** 중고등학생의 경우에는 안전한 성분이 들어간 자외선 차단제를 바르게 하면 좋겠지요. 최근 대전식품의약품안전청에서 유해한 성분인 '벤조페논-3'가 기준보다 많이 함유된 유아용 선크림을 적발하기도 했으니, 안전한지 꼭 라벨을 보고 성분을 확인해주세요.



### step3. 이제 안전한 성분의 자외선 차단제를 바를 시간!

자외선 차단제는 피부 위에서 차단막을 형성해 자외선을 산란시키는 물리적 차단제와 여러 합성성분이 피부에 흡수되어 자외선을 열로 변환시키는 화학적 차단제로 나눌 수 있습니다. 당연히 **피부에 흡수되지 않는 물리적 차단 성분이 안전하며 두 성분만으로도 UVA, UVB를 효과적으로 차단**할 수 있습니다.

#### 1) 유해한 화학적 차단제 성분

성분 특징	에칠헥실메톡시 신나메이트	벤조페논-3 (옥시벤존)	호모살레이트	옥토크릴렌
차단 효과	7.5%이상에서 UVB 차단효과 중간수준	5%이상에서 약한 UVB 차단효과	10%이상에서 강한 UVB 차단 효과	10 % 이상에서 약한 UVB효과
건강 영향	호르몬 교란물질 갑상선 호르몬 감소 피부알레르기 유발	호르몬 교란물질 생식독성, 피부알레르기 효과	호르몬 교란물질 가능성 있음	약한 피부 트러블
피부 침투	제한적 피부침투 가 능성, 유럽여성들의 모유에서 발견	피부침투효과 유럽여성들의 모유 에서 발견	피부 침투성 약함	모유에서 발견
배합 한도	7.5%	5%	10%	10%



\*기타 안전한 화학적 차단제  
비스-에칠헥실옥시페놀메톡시페닐트리아진  
부틸메톡시디벤조일메탄(아보벤존)

#### 2) 안전한 차단제 성분

##### 물리적 차단제 성분

성분 특징	티타늄디옥사이드	징크옥사이드
차단효과	10% 이상에서 UVA, UVB 모두 차단 (차단효과 중간)	10% 이상에서 UVA, UVB 모두 차단 (차단효과 우수)
건강영향	호흡기 흡입시 발암가능성, 피부에 바를 때는 침투성이 낮아 안전한 성분임.	피부침투성이 낮아 대체로 안전하지만, 나노사이즈의 성분은 활성 산소를 만들어 DNA 손상 유발.
피부 발림성	백탁현상 (문지르지 말고 톡톡 두드릴 것)	백탁현상 (문지르지 말고 톡톡 두드릴 것)
배합한도	25%	25%
주의할 점	나노사이즈 입자 주의	나노사이즈 입자 주의

## 국내제품 모니터링 결과

성분명 제품명	YES		NO	
	티타늄디 옥사이드	징크 옥사이드	에칠헥실메톡시신 나메이트	벤조페논-3
뉴트로지나 ultra sheer dry touch 선블록				○
니베아 선후레쉬 선로션 (녹)	○			
디오르 스노우 화이트 리빌 UV 쉴드	○		○	
로레알 UV perfect XL Block	○		○	
마몽드 메이크업 선블록	○	○	○	
시세이도 아넷사 퍼펙트 UV 선스크린	○	○	○	
아이오페 에어쿠션 선블록 EX	○	○	○	
이자녹스 선크어 365 3-A	○	○	○	
키엘 울트라라이트 데일리 UV 디펜스	○		○	
해피바스 쿨링 선스프레이	○	○	○	
헤라 선메이트 데일리	○	○	○	

미국 EWG 추천제품 중 국내 판매제품

- 존슨 앤 존슨 베이비 선스크린 로션 SPF40
- eau thermale Avene Cream Very High Protection SPF50
- 뉴트로지나 pure and free baby sunblock stick SPF60+



[워터계열] 캐모마일 플로랄 워터 혹은 정제수 80g

[오일계열] 포도씨오일 6g, 올리브오일 5g, 올리브유화왁스 4g

[첨가물] 자외선차단 기능: 징크옥사이드 3과 티타늄디옥사이드 3g

향: 라벤더 10방울, 티트리 5방울, 방부제: 비타민E 3g

[만드는 방법]

1. 모든 기구는 소독을 철저히 한다.
2. 각각의 재료들을 계량한다. (워터류+자외선 차단성분)
3. 오일류를 먼저 데운다. 70~75도씨 정도가 되도록 한다.
4. 워터류도 오일류와 같은 온도로 데운다.
5. 오일류에 워터류를 넣고 한쪽 방향으로 돌리며 저어준다.  
용액이 식기 전에 걸쭉해질 때까지 재빨리 젓는다.
6. 온도가 어느 정도 식으면(40도, 약간 미지근한 정도)
7. 첨가물을 넣는다.(에센셜 오일, 비타민E)



## 지구를 지키는 작은 심포, 여성환경연대

여성의 몸과 건강이 현대석유문명의 유해화학물질과 생태계 파괴와 긴밀하게 연결되어 있다는 인식 아래 여성환경건강운동을 진행해 오고 있습니다.

### 굿바이 아토피 캠페인

STOP 유해화학물질! DOWNDOWN 유방암!!

### 안전한 화장품 캠페인

150-037, 서울시 영등포구 영등포동 7가 94-59 여성미래센터 2층  
전화 02-722-7944 팩스 02-723-7215

홈페이지 [www.ecofem.or.kr](http://www.ecofem.or.kr) 메일 [kwen@ecofem.or.kr](mailto:kwen@ecofem.or.kr)

## 초록으로 그리는 정의로운 세상, 환경정의

환경정의 다음지킴이운동본부는 유해한 화학물질과 먹을거리로부터 어린이의 건강과 미래를 지키기 위한 활동을 하고 있습니다.

### NO! 슈거(Sugar) 캠페인

살충제로부터 안전한 마을 만들기 캠페인

### 음식정의 캠페인

121-847, 서울시 마포구 성산1동 249-10 시민공간 나루2층  
전화 02-743-4747 팩스 02-323-4748

홈페이지 [www.eco.or.kr](http://www.eco.or.kr) 이메일 [eco@eco.or.kr](mailto:eco@eco.or.kr)

## 생명을 지키는 사람들, 환경운동연합

우리 강산의 파수꾼, 지구의 벗 환경운동연합은 생명파괴 현장 감시와 견제의 역할에서 한 걸음 나아가 아름답고 건강한 미래를 위해 비전과 대안을 수립하고 실현하고자 노력합니다. 삶을 지키고 행복한 미래를 만들어가는 녹색의 길, 시민들과 함께 만나고 싶습니다.

### 먹을거리 주권 지키기

기후변화로 더워진 지구 식히기: CO2 다이어트, 탄소 고백(go back)캠페인

### 4대강을 생명이 넘치는 평화의 강으로

110-806, 서울시 종로구 누하동 251 환경운동연합  
전화 02-735-7000 팩스 02-730-1240

홈페이지 [www.kfem.or.kr](http://www.kfem.or.kr) 메일 [web@kfem.or.kr](mailto:web@kfem.or.kr)

## 원진노동환경건강연구소

노동자 시민의 발암물질 알권리 실현과 발암물질 감시 및 추방, 정부와 기업차원의 발암물질과 직업성/환경성 암에 대한 대책 수립 건인, 직업성/환경성 암 피해자들에 대한 지원 사업을 하고 있습니다.

131-835 서울시 중랑구 면목 3동 568-1

전화 02-490-2091 팩스 02-490-2099

홈페이지 [www.wioeh.safedu.org](http://www.wioeh.safedu.org)

[www.greenhospital.co.kr](http://www.greenhospital.co.kr) (녹색병원)