



화학물질 첫번째 이야기



화학물질과

경기도 과천시 관문로 88 정부과천청사
02-2110-7955, 7957

발행 | 환경부 | 발행일 | 2009. 12. 30 | 기획·제작 | (주)경성 (T02-503-3223)

아하! 그렇구나 ~

알기 쉬운 화학물질 이야기





Contents



세상 모든 만물의
기초가 되는 화학물질

화학물질이란
무엇일까요?

2

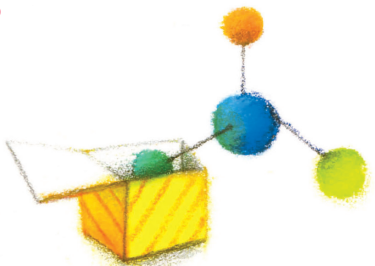
저마다 특성을 지닌
개성만점의 화학물질

화학물질에는
어떤 성질이
있을까요?

3

생활 속의 동반자
화학물질

우리 생활 속의
화학제품은
어떤 것이
있을까요?



4

위험한 친구
화학물질의 두 얼굴

화학제품에
잘못 노출되면
어떤 영향이
있을까요?

5

알고 나면 백전백승
화학물질 안전수칙

화학물질을
안전하게
사용하려면 어떻게
해야 하나요?
또한
사고발생 시에는
어떻게 할까요?

6

유비무환
화학물질의 안전관리

유해화학물질은
어떻게 관리되고
있을까요?

7

화학물질에 관한
정보마당

화학물질에 대한
정보는 어떻게
얻을 수 있을까요?

| 세상 모든 만물의 기초가 되는 화학물질 |

화학물질이란 무엇일까요?

딱딱하고 어려운 것 같아서 괜히 멀게만 느껴지는 ‘화학물질’. 그러나 화학물질이 무엇인가를 알게 되면, 화학물질은 어느새 친구처럼 가깝게 느껴지게 됩니다. 그럼 먼저, 화학물질은 어떻게 구성되었는지 알아보겠습니다.

화학물질은 산소, 수소 등 111종의 원소로 구성되어 있으며, 모든 생물과 물체는 이러한 화학물질로 이루어져 있습니다. 사람의 몸도 마찬가지로, 뼈에 필요한 칼슘과 혈액 내의 철분도 화학물질이라고 할 수 있습니다.

화학물질 중에는 태초부터 존재한 것도 있고, 사람이 인공적으로 만들어낸 것도 있습니다.

예를 들어 숲에서 발생하는 피톤치드와 땅에서 추출되는 석유, 석탄, 벌·뱀·복어의 독 등은 천연화학물질이고, 일상생활에서 많이 이용되는 세제, 비누, 살충제 등은 인공화학물질입니다.

이처럼 화학물질은 지구상의 모든 것을 구성하는 기본 요소이자 생활용품의 원료로서 우리 생활과 밀접하게 연관되어 있습니다.



| 저마다 특성을 지닌 개성만점의 화학물질 |

화학물질에는 어떤 성질이 있을까요?

우리나라에는 약 4만 여종의 화학물질이 유통되고 있으며, 사람마다 개성이 다르듯이 화학물질도 각각의 특성을 지니고 있습니다. 우리는 이러한 특성을 이용함으로써 생활에 필요한 많은 화학제품을 개발하고 있습니다.

화학물질의 다양한 특성

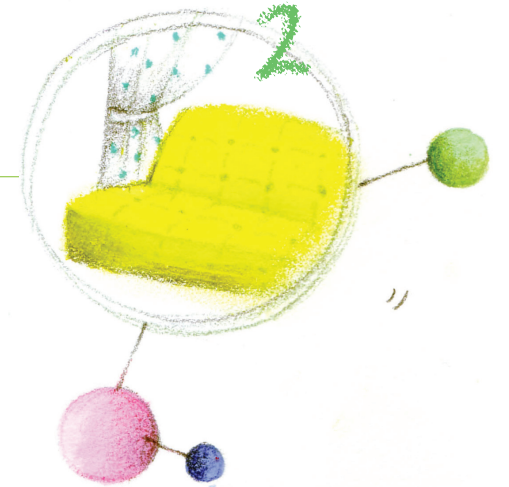
하나, 쉽게 불이 붙는 성질

휘발유, 경유, 천연가스 등 불이 잘 붙고, 에너지를 발생시키는 특성을 이용하여 난방과 자동차 연료로 사용할 수 있습니다.



둘, 불이 잘 안 붙게 하는 성질

화재 시 불에 쉽게 타지 않아 유독가스 발생 위험이 적은 특성을 이용하여 난연성 소파, 커튼, 지하철 의자 등의 제품을 만들 수 있습니다.



셋, 기름을 녹이는 성질

시너 등 특정 물질을 녹일 수 있는 성질을 통해 페인트 등과 함께 섞어 아름다운 건축물을 만들 수 있습니다.



넷, 가벼우면서 단단한 성질

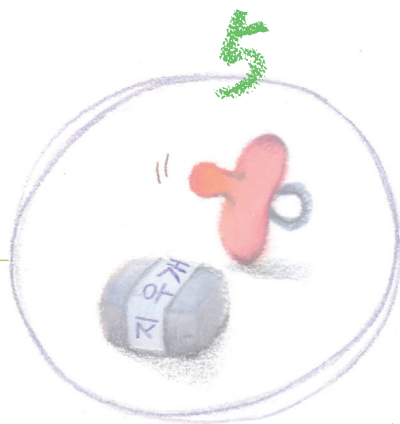
페트병, 컵, 세숫대야 등 다양한 용도의 플라스틱 제품을 만들어 편리하게 사용할 수 있습니다.





다섯, 말랑말랑하게 하는 성질

고온에서 성형가공이 쉬운 가소제를 함유하여 우유병 젓꼭지, 연필 지우개 등을 만들 수 있습니다.



여섯, 잘 달라붙는 성질

풀, 본드, 강력 접착제 등 접착제를 만들어 가구, 문구, 생활용품 등의 제작에 이용할 수 있습니다.



일곱, 늘었다 줄었다하는 성질

고무의 신축성을 이용하여 주방과 의복을 위한 고무장갑, 고무줄 등을 만들 수 있습니다.

여덟, 특정한 해충을 없애는 성질

농약 또는 모기약, 파리약, 바퀴벌레약, 방충제 등의 살충제를 만들어 병충해를 막을 수 있습니다.



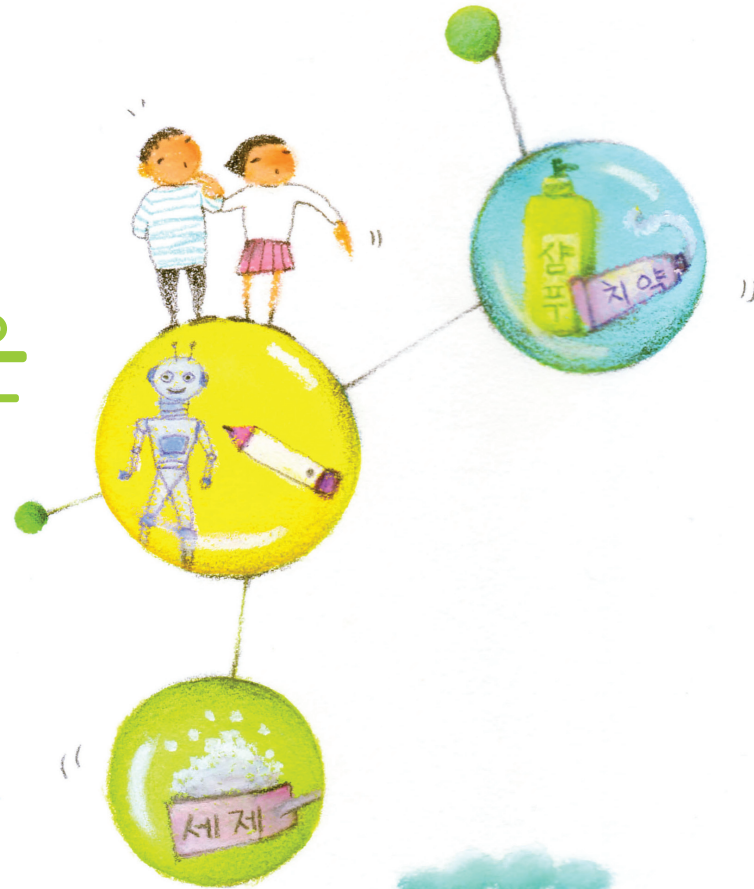
아홉, 때를 제거하는 성질

샴푸, 비누, 세탁용, 주방용, 화장실용 세제 등 세정제를 만들어 위생과 청결함을 유지할 수 있습니다.



| 생활 속의 동반자 화학물질 |

우리 생활 속의 화학제품은 어떤 것이 있을까요?



어린이 장난감에서 인쇄용품 등에 이르기까지 못 만드는 것이 없다 할 정도로 화학 물질의 가능성은 무한합니다.

우리는 이러한 화학물질의 특성을 통해 우리에게 필요한 많은 것을 만들어 왔으며, 우리의 생활 전반에 걸쳐 많은 종류의 화학제품이 사용되고 있습니다.

어린이용품	장난감, 학용품, 젖병, 식기 등
페인트 및 첨가제	유성 / 수성 페인트, 니스, 신나 등
접착제 및 접합제	본드, 풀, 접착제 등
세정제	세탁, 주방, 욕실용 세정제 등
탈취제 및 방향제	섬유탈취제, 자동차/실내 방향제 등
표백제, 소독제, 살균제	섬유표백제, 변기 소독제, 에어컨 살균제 등
얼룩제거제	풀 / 잉크 / 페인트 / 녹 / 물때 제거제 등
개인위생용품	샴푸, 비누, 치약, 물티슈 등
가정용 살충제	모기약, 파리약, 바퀴벌레약 등
인쇄용품	잉크, 토너 등
광택제	마루/가구/자동차 광택제 구두약 등
기타용	음식 포장용기 등

화학물질에 잘못 노출되면 어떤 영향이 있을까요?

화학물질은 우리 생활에 꼭 필요한 존재로서 생활을 풍요롭게 해줍니다. 그러나 잘못 알고 사용하면 오히려 해로울 수도 있습니다.

사람이나 동식물에 미치는 화학물질의 이러한 해로운 성질을 유해성이라고 부릅니다.

유해성분의 환경 배출

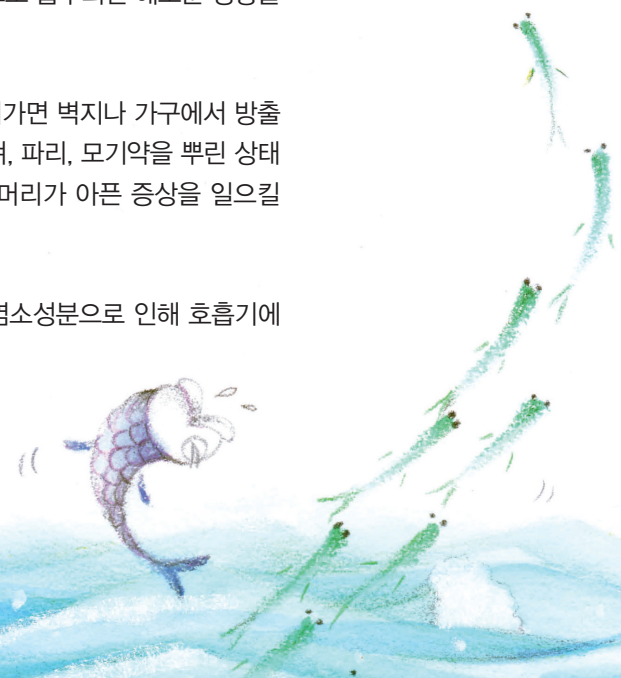
환경 중에 배출된 화학물질은 사람이나 동식물에 나쁜 영향을 줄 수 있는데, 자동차에서 배출되는 유해가스를 흡입하는 경우 사람의 호흡기관에 유해한 영향을 줄 수 있으며, 가정에서 사용하는 세제가 하천에 유입되면 생물에 나쁜 영향을 줄 수 있습니다.

유해성분의 흡수

화학제품을 사용하는 과정에서 발생하는 화학물질이 우리 몸으로 흡수되면 해로운 영향을 줄 수 있습니다.

흔히 새집증후군으로도 불리는 것으로, 새로 지은 건물에 들어가면 벽지나 가구에서 방출되는 휘발성 물질로 인해 눈이 따가운 증상을 일으킬 수 있으며, 파리, 모기약을 뿌린 상태에서 제대로 환기하지 않고 방에 머물면 살충성분으로 인해 머리가 아픈 증상을 일으킬 수 있습니다.

또한 욕실에서 화장실 청소를 위해 락스를 사용할 경우에도 염소성분으로 인해 호흡기에 좋지 않은 영향을 줄 수 있습니다.



화학물질을 안전하게 사용하려면 어떻게 해야 하나요?

화학물질의 피해를 줄이는 생활 안전수칙

안전수칙 1.

제품에 어떤 물질이 함유되어 있는지 설명서의 주의 사항을 항상 숙지하는 한편, 표기된 적정량만을 사용하여 환경 피해를 줄여야 합니다.

안전수칙 2.

화학물질 관련 제품을 사용할 때는 환기를 충분히 시키고 노약자, 어린이, 임산부 등은 특히 주의를 해야 하며 어린이 손에 닿지 않는 곳에 보관해야 합니다.



또한 사고발생 시에는 어떻게 할까요?

화학물질 사고 시의 응급조치

화학물질의 성질이나 유해성에 따라 조치방법이 다릅니다.
다음과 같이 응급조치를 취하고 반드시 119와 병원 등의 도움을 받아야 합니다.

코나 입으로 들이마셨을 경우

즉시 신선한 공기가 있는 곳으로 옮기고 충분한 휴식을 취하게 합니다.

입으로 삼켰을 경우

역지로 토하게 하는 것은 좋지 않습니다. 만약 구토를 하게 되면 구토물이 기도로 들어가지 않도록 머리를 엉덩이보다 낮게 유지해야 합니다.
의식이 있는 상태이면 우유나 물을 마시게 하는 것이 좋습니다.

눈이나 피부에 접촉한 경우

피부에 닿았을 경우, 오염된 옷을 벗기고 화학물질에 노출된 부위를 비누와 물로 완전히 씻어냅니다.
눈에 들어갔을 경우는 흐르는 물, 또는 생리 식염수로 충분히 씻어냅니다.



| 유비무환 화학물질의 안전관리 |

유해화학물질은 어떻게 관리되고 있을까요?

화학물질의 피해를 알게 되니, 유해화학물질에 함부로 노출될까봐 걱정된다고요? 걱정하지 마세요.
환경부에서는 유해화학물질 사용으로 인한 피해를 줄이고 예방하기 위해 법으로 유해화학물질을 규제하거나 관리하고 있습니다.

유해화학물질 관련법과 국제 규약

유해화학물질관리법

국내에 사용되는 모든 화학물질을 관리하고 있고, 특히 독성이 높은 유독물, 관찰물질, 취급제한·금지물질, 사고대비 물질은 별도로 관리하고 있습니다.

국제협약

스톡홀름 협약(POPs협약) 및 로테르담 협약을 통해 환경 중에 오랫동안 잔류하고 독성이 높은 화학물질을 국제적으로 관리하고 있습니다.

화학물질 분류와 표시

유통되는 화학물질의 독성이나 취급 사항을 쉽게 알아볼 수 있도록 그림이나 기호로 표시하는 제도를 통해 관리하고 있습니다.

화학물질 사고대응

사고 위험성이 높은 화학물질에 대해 안전하고 신속한 대응체계를 마련하여 관리하고 있습니다.



| 화학물질에 관한 정보마당 |

화학물질에 대한 정보는 어떻게 얻을 수 있을까요?

화학물질에 대한 정보를 더 알고 싶으시다면 케미스토리 홈페이지, 화학물질정보요약서 등 관련 홈페이지와 문헌을 살펴보세요. 화학물질에 대한 쉬운 이해와 화학물질 유해정보, 사고대응법 등 다양한 정보를 얻을 수 있습니다.

케미스토리

<http://www.chemistory.go.kr>

화학물질정보시스템(NCIS)

<http://ncis.nier.go.kr/>

화학물질 배출량 정보공개시스템

<http://tri.nier.go.kr/triopen/>

알기 쉬운 화학물질정보요약서

<http://tri.nier.go.kr/triopen/>

