



## 폼알데하이드 취급제한물질 지정 추진

### 가구용 목재, 식물, 3세 이하 유아용품 등의 용도에 폼알데하이드 사용 금지 추진

새집증후군, 아토피의 원인물질로 알려져 있는 폼알데하이드의 제조, 수입 및 사용 금지가 제한적으로 추진된다.

환경부는 폼알데하이드 및 이를 1% 이상 함유한 혼합물질을 가구용 목재, 식물, 3세이하의 유아용품 등의 용도로 제조, 수입, 사용하는 것을 금지하기위해 협의를 진행 중에 있다.

환경부는 지난해부터 40여종의 취급제한·금지물질 우선지정 검토 대상 중의 하나로 폼알데하이드를 선정하고 이에 대한 실태조사를 추진해왔다.

폼알데하이드는 대표적인 휘발성유기화합물 중의 하나로 국민적 관심이 높은 화학물질이고 노출시 눈, 피부, 점막에 자극 및 피부염을 유발하며, 국제암연구소가 발암물질로 분류하고 있는 유독물이어서 사용실태 및 대체제 유무 등에 대한 조사를 수행하였다.

실태조사 결과 폼알데하이드는 2005년 국내 제조량 55만톤, 수입량 5천톤으로 총 56만톤(실적보고)이 유통되고 있는 것으로 조사되었으며, 대부분이 파티클보드 접착제, 가구표면처리제(마감제) 등에 이용되는 멜라민수지, 요소수지, 페놀수지 등 합성수지의 원료(60.76%)로 사용되고 그 외에, 합성원료(37.93%) 및 기타 자동차 내장제 등(1.31%)으로 쓰이고 있다.

국내에서는 공산품의 안전성관리 및 사고발생 대비 차원에서 품질경영및공산품안전관리법, 유해화학물질관리법 등의 법률에서 기준농도를 설정하는 등 관리를 해오고 있으나 폼알데하이드의 범용성, 위해성 등을 고려할 때 근본적인 예방조치가 미흡한 것이 사실이다.

국외에서는 일본, 미국, 유럽연합 등에서 특정용도(가구, 화장품, 유아용 제품 등)에 대한 규제를 실시하고 있다.

환경부는 조사결과를 토대로 폼알데하이드에 대한 적정관리를 위하여 유해물질에 민감한 유아 등 인체와 환경에 노출되는 정도, 대체물질의 존재 여부 등을 종합적으로 검토하여 용도별로 금지대상을 선정하였다.

구체적으로는 가구용 목재, 식물, 3세 이하 유아용 제품, 도배용 풀, 양어장 수조 소독, 피혁가공 유연제 등의 용도에 사용하는 것을 금지할 예정이며, 금번 취급제한에 포함되지 않는 용도에 대해서는 업계가 자율적으로 사용량을 절감하도록 유도하고 향후 취급제한 용도의 확대 등을 업계와 협의해 나갈 계획이다.

향후 산업자원부, 식약청 등 관계 부처간 협의, 관보 및 환경부 홈페이지를 통한 입법예고, 규제개혁심사위원회 심의를 마친 후 취급제한·금지물질로 지정·고시할 예정이다.

### < 참고자료 >

#### □ 용도별 사용 현황(설문조사 결과)

용도	중간제품	사용범위	사용량 (톤/ '05년)	비율(%)
합성수지 원료	멜라민수지, 요소수지, 페놀수지, 로진-요소계수지, 툴루엔-설폰아미드수지, 폴리아미드수지, 폴리아민수지, 푸란레진, 아크릴아미드수지, POM합성수지, Resocinol 수지, 합성고무 등	파티클보드, 합판, 섬유판, 가구표면처리제(마감제), 제지처리제, 자동차·공업용 도료, 주방·전자·전기 부품, 금속용 잉크, 캔 내부코팅 등	324,979.8	60.76
합성원료	4,4'-Methylene dianiline	폴리우레탄	92,381.09	17.27
	Pentaeritritol / Trimethylolpropane	알키드수지, 섬유, 자동차 내장제	43,053	8.05
	Hexamethylenetetramine	열경화성 수지	26,315	4.92
	Phthalimidomethyl-copper phthalocyanine / Neopentylglycol	분체도료, 안료 중간체	23,028.53	4.31



용도	중간제품	사용범위	사용량 (톤/'06년)	비율(%)
합성원료	Melaminesulfonic acid-formaldehyde copolymer sodium salt / Naphthalenesulfonic acid, polymer with formaldehyde, sodium salt	콘크리트 혼화제	14,238.56	2.66
	EDTA-4Na / Diethylenetriamine penta(methylene phosphonic acid), sodium salt	킬레이트제	2,305.47	0.43
	2,4,6-Tris(dimethylaminomethyl)phenol	경화촉진제	779.48	0.15
	Methacrolein / Tetramethrine / Polyethylene glycol mono(tristyrylphenyl)ether	비료, 농약 원료	432.43	0.08
	과산화수소, 수산화칼륨, 염소, 염산, 차염소산나트륨	표백제 등	103.77	0.02
	1,2,3,4-Tetrahydroisoquinoline-3-carboxylic acid hydrochloride / 2-Thienylacetonitrile / n-Methyl tertbutylamine	의약품 중간체	89.83	0.02
	Dicyandiamide-formaldehyde polycondensate	폐수처리용 탈색제	40.10	0.01
	Ethyl cyanoacrylate	순간접착제	32.54	0.01
	5,5-Dimethylhydantoin / 5-Bromo-5-nitro-1,3-dioxane	방부제	27.75	
	Hexahydro-1,3,5-tris(2-hydroxyethyl)-1,3,5-triazine	Biocide(항균제)	3.29	
	누 계			202,830.83
기타	전자부품 도금 공정 용제, 콘크리트 혼화제, 소독·방부제(의약품류포함), 상표부착용 접착제, 산화방지제, 직물용코팅제, 도료원료, 자동차내장재, 섬유처리제, 타일도장제, 지력증강제, 수처리제, 안정제, 점도조절제, 가교제, 수용성 실삭유 금속가공 등		7,006.05	1.31
합 계			534,816.68	100

□ 국내·외 규제현황

국 가	규 제 내 용	
우리나라	유해화학물질관리법	· 유독물 지정관리
	품질경영및공산품 안전관리법	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의무규제</li> <li>· 가속눈썰 : 불검출</li> <li>· 젖꼭지용출 : 4ppm 이하</li> <li>· 방향제 : 25mg/L 이하</li> <li>· 유아용 실내그네/유모차/의자/침대/보행기의 섬유부분 : 75ppm 이하</li> <li>- 임의규제</li> <li>· 유아복, 기저귀, 기저귀커버, 턱받이, 유아용 장갑/양말/모자/침구류 : 불검출</li> <li>· 벽지, 종이장판지 : 2mg/L 이하</li> <li>· 물휴지 : 30ppm 이하</li> <li>· 성인용 속옷, 잠옷, 가발, 불인수염, 장갑, 양말류(버선포함) : 75ppm 이하</li> </ul>
	다중이용시설등의 실내공기질관리법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 4 mg/m<sup>3</sup> · h 이상(접착제) 1.25 mg/m<sup>3</sup> · h 이상(일반자재) ⇒ 건축재료</li> <li>· 120 μg/m<sup>3</sup> 이하 ⇒ 유지기준</li> </ul>
	화장품법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 유리폼알데하이드 : 0.2%이하</li> <li>거품상태의 에어로솔제를 제외한 에어로솔제 : 사용금지</li> </ul>
일본	가정용품규제법	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 생후 24개월 이하의 유아용 제품 : 불검출</li> <li>· 섬유제품 중 속옷, 잠옷, 장갑, 양말, 버선, 가발, 인공속눈썰, 수염 및 구두용 접착제 : 75ppm 이하</li> </ul>
	약사법	· 화장품 : 사용금지



국 가		규 제 내 용
일 본	건축기준법	· 규제대상물질 지침치 : 0.1mg/m <sup>3</sup>
	건축물위생법	· 공기환경유지 관리기준 : 0.1mg/m <sup>3</sup>
	수도법	· 수질기준 : 0.08mg/L
	노동안전위생법	· 1%이상 함유시 명칭 등 표시 및 통지할 유해물질
유럽연합	· Directive 76/768/EEC에 의한 화장품과 세정 화장품류 - 에어로졸 스프레이 : 사용금지 - 구강위생제품(치약 등) : 0.1% 이상 함유금지 - 구강위생제품 외 : 0.2% 이상 함유금지(단, 손톱경화제는 0.5%)	
미 국	· 1% 이상 함유한 가정용 제품 : 경고라벨 - 주거지역이나 학교의 절연제로서 Urea-formaldehyde foam 사용금지	
덴마크	· 가구 등의 제조에 사용되는 판넬, 칩보드, 합판에 함유 제한 - 향후 제한 또는 완전금지 물질에 포함	
네덜란드	· 직물 : 함유금지	
독일 / 오스트리아	· 직물 : 1500mg/kg 이상 함유한 제품이 피부에 접촉할 경우 라벨의무 · 목재 : Chamber 테스트에서 0.1m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> (ppm)	
노르웨이	· 직물 : 2세 이하 어린이-30mg/kg, 피부 직접접촉-100mg/kg, 피부 직접 미접촉-300mg/kg 이상의 경우 수입 또는 판매금지	
핀란드	· 직물 : 생후 24개월 이내 유아-30mg/kg, 피부 직접접촉-100mg/kg, 피부 직접 미접촉-300mg/kg	
폴란드	· 직물 : 3세 이하 어린이-30mg/kg, 피부 직접접촉-150mg/kg, 피부 직접 미접촉-300mg/kg · 소비제품 : 화장품 보존제에 사용금지/음식이 직접 닿지 않거나 피부와 제한적 접촉이 있는 세정제, 세탁 · 청결용 세정제의 경우 0.1% 이하 허용	
쿠웨이트	· 소비제품 : 사용금지. 단, 잔류하지 않은 경우 사용허용	
스웨덴	· 소비제품 : 헤어로션, 발한억제(against perspiration)제품에 사용금지	
슬로베니아	· 농업 : 사용금지	

## 화학물질의 분류기준 및 표시제도 개편 추진

### 화학물질 독성·위험정보를 국제기준에 부합되고 간결하며 쉽게 제공

유엔차원에서 2008년부터 「화학물질의 분류 및 표시에 관한 세계조화시스템(GHS)」을 국제적으로 도입하기로 함에 따라 정부는 관계부처 협의를 거쳐 국제기준에 맞게 화학물질의 분류기준 및 표시제도를 개편할 계획이다.

※ GHS : Globally Harmonized System of classification and labelling of chemicals

그 일환으로 환경부는 지난 3일 용인에 소재한 한화리조트에서 유독물 등 유해화학물질의 분류기준 및 표시제

도 개편에 관한 공청회를 개최했다.

환경부와 국립환경과학원은 1997년부터 국제적 GHS 수립 작업에 참여하고 GHS 국내 도입을 위한 연구사업(2004~2006)을 추진하여 유독물 등 유해화학물질의 분류기준 및 표시 개편(안)을 마련하였으며, 이에 대한 산업계, 협회, 전문가, 관계부처 등의 의견을 수렴하기 위해 공청회를 개최하게 됐다.

유독물 등 유해화학물질의 분류기준 및 표시 개편(안)에



서는 물리적 위험성이 현행 7개에서 16개 범주로 건강·환경유해성이 현행 8개에서 11개 범주로 바뀌고, 각각의 범주에 대한 세부 분류기준 및 표지에 관한 원칙을 제시하고 있다.

동 공청회에서 제시된 의견을 검토, 보완한 후 관계부

처 협의를 거쳐 유독물 등 유해화학물질의 분류기준 및 표지 개편 방안을 확정하여 2007년도에 유해화학물질관리법 시행규칙 개정안 및 관련 고시를 마련하고, EU, 미국 등의 도입동향을 감안하여 2008년부터 단계적으로 시행할 계획이다.

## < 붙임 1 >

### 화학물질의 분류 및 표지에 관한 세계조화시스템(GHS) 개요

#### □ 추진 배경

○ 1992년 유엔환경개발회의(UNCED)에서 의제21 실천과제로 GHS 채택

- 1995~2001년 국제기구에서 GHS 수립 작업 진행
  - 경제협력개발기구(OECD) : 건강 및 환경유해성 기준
  - 유엔위험물운송전문가위원회(UNCETDG) & 국제노동기구(ILO) : 물리적 위험성 기준
  - 국제노동기구(ILO) : 안전보건자료 및 경고표지 기준
- 2008년부터 각국이 GHS를 도입하기로 2002년 환경정상회의(WSSD)에서 합의

※ 화학물질을 물리적 위험성에 따라 16개 범주, 건강 및 환경유해성에 따라 11개 범주로 분류하고, 용기·

포장 등에 이에 따른 표지를 부착하고, 안전보건자료를 작성하여 비치, 전달하도록 함.

#### □ 의의

- 수출입시 국가별로 상이한 화학물질의 분류기준 및 표지 규정으로 인한 산업계의 불필요한 무역장벽 해소
  - 아울러, 환경부, 노동부, 소방방재청 등 7개 부처 관할 법률마다 상이한 국내 체계 정비
- 화학물질 독성·위험정보에 대한 전문적 사항을 간결하고 이해하기 쉽게 제공하여 운송·저장·취급·폐기에 이르는 과정에서 화학물질 안전관리 강화

## < 붙임 2 >









### 유독물 등 유해화학물질의 분류기준 및 표지 개편 방안

#### □ 현행 화학물질의 분류기준·표지 및 개편(안) 개요

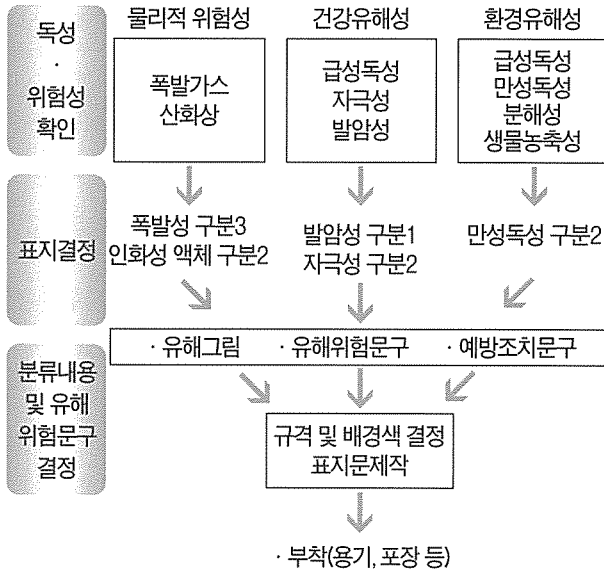
구분	현행	개편(안)
분류항목	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물리적 위험성에 따른 분류(7분류)</li> <li>- 폭발성, 산화성, 극산화성, 고인화성, 인화성, 부식성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 물리적 위험성에 따른 분류(16분류)</li> <li>- 산화성을 성상에 따라 산화성 가스, 산화성 액체, 산화성 고체로 구분</li> <li>- 인화성을 성상에 따라 인화성 가스, 인화성 에어로졸, 인화성 액체, 인화성고체로 구분</li> <li>- 자기반응성, 자기발열성, 물반응성, 발화성 등을 추가</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강·환경유해성에 따른 분류(8분류)</li> <li>- 고독성, 유독성, 유해성, 자극성, 과민성, 발암성, 유전독성, 생식독성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 건강·환경유해성에 따른 분류(11분류)</li> <li>- 표적장기·전신독성을 1회 노출과 반복 노출로 구분</li> <li>- 흡인유해성 추가</li> <li>- 환경유해성에 만성독성을 폭넓게 추가</li> </ul>
분류기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성경구독성</li> <li>- 유독성 : LD50 200mg/kg</li> <li>• 표적장기·전신독성</li> <li>- 구분 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 급성경구독성</li> <li>- 유독성 : LD50 300mg/kg</li> <li>• 표적장기·전신독성</li> <li>- 1회 노출과 반복 노출로 세분화</li> </ul>



□ 현행 화학물질의 분류기준 · 표지 및 개편(안) 개요



구분	현행	개편(안)
분류기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>발암성, 유전독성, 생식독성</li> <li>- 구분 없음</li> <li>혼합물질</li> <li>- 구분 없음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>발암성, 유전독성, 생식독성</li> <li>- 1등급과 2등급으로 세분화</li> <li>- 생식독성의 경우 수유에 영향을 주거나 수유를 통해 영향을 주는 물질인 경우 별도 분류</li> <li>혼합물질</li> <li>- 함량에 따라 분류가 달라짐</li> </ul>
유해그림	 폭발성  인화성  유해성  발암성	 폭발성  인화성  유해성  발암성

□ 화학물질의 분류 및 표지과정



□ GHS에 의한 표지(예시)

**벤젠**

위험  
고인화성 액체 및 증기  
피부에 자극을 일으킬 수 있음  
심각한 눈 자극을 일으킬 수 있음  
암을 일으킴

물질명: 벤젠  
CAS번호: 71-43-2  
ECL번호: KE02150

**예방조치문구**

- 열 및 점화원과 접촉을 피할 것
- 적절한 환기장치를 갖추고 사용할 것
- 피부 및 눈과의 접촉을 피할 것
- 보호의, 보호장갑을 착용할 것
- 누출시 건토, 건사 등을 사용하여 제거하고, 전문가의 도움을 얻을 것
- 화재시 주변의 모든 화재원을 제거하고 물을 사용하지 말 것

업체명: 환경산업, 주소: 경기도 과천시 중앙동 1, 연락처: 02-2110-6970

## 한국환경자원공사, 『제3차 전국폐기물 통계조사』 실시

### - 국내 모든 생활부문과 사업장 대상

한국환경자원공사(사장 고재영)는 2006년 11월 16일부터 2007년 12월까지 폐기물 관리법(제9조)에 따라 5년 단위로 폐기물의 발생·처리, 지역별 폐기물 분포도, 변화추세 등을 조사하는 『제3차 전국 폐기물 통계 조사』를 실시한다.

이번 조사는 우리나라 모든 생활부문과 사업장을 대상으로 하며, 시·군·구별 반입 폐기물량, 주택 및 사업장 형태별 배출원, 폐기물 성상/조성비, 계절별 특성, 성분분석 등의 일반현황과 발생원에서 최종처리 시까지의 추적조사로 이루어진다.

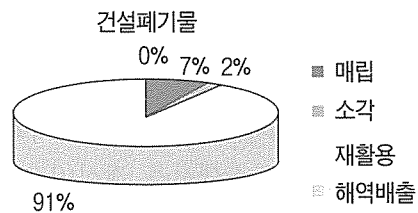
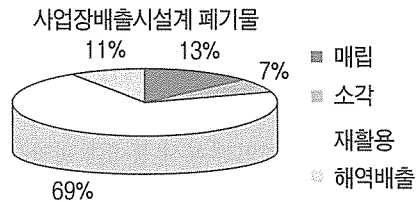
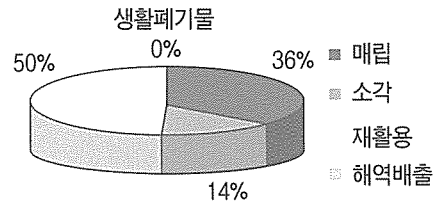
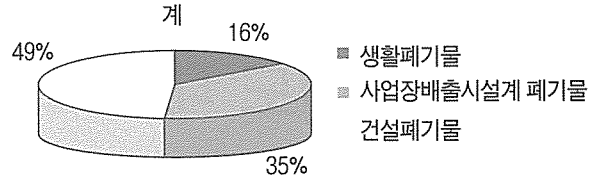


생활폐기물 부문은 중간(소각) 및 최종(매립)처리시설에 대한 전수조사와 주택형태별, 사업장업종별 발생원에 대한 표본조사로 이루어지고, 사업장폐기물 부문은 폐기물적법처리시스템과 건설폐기물관리시스템에 의한 조사와 시·군·구의 사업장폐기물 실적조사결과 등으로 구성될 예정이다. 『제3차 전국 폐기물 통계 조사』 결과는 매년 작성하는 『전국 폐기물 발생 및 처리현황』과 연계하여 통계 자료의 신뢰성을 높이고, 폐기물 관리 정책 수립의 기본 자료로 사용될 전망이다. 통계조사 대상으로 선정된 개인 및 단체의 자발적이고 적극적인 참여와 관심이 필요하다. ◀

< 국내 일반폐기물처리 현황(2004) >

단위 : 톤/일

	생활폐기물	사업장배출시설계 폐기물	건설폐기물
매립	18,195	13,646	10,976
소각	7,224	7,044	2,949
재활용	24,588	73,189	134,557
해역배출	-	11,139	7
계	5,007	105,018	148,489



**광고  
모집  
안내**

2007“환경산업정보총람” VOL6 제작

광고 마감 : 2007년 1월 15일(월) 까지

문의 : 02-852-2291

이정규 부장(017-402-5785)

김기섭 팀장(019-436-3621)