

최신 국내 · 세계의 난연제(Flame Retardants) 시장 및 환경규제 현황 보고서(2009년판)

보고서 무단 복사 및 유통 금지



2009년 08월 15일

Cischem. Com Co., Ltd./Consulting Division

<http://www.cischem.com> E-mail : cischem@cischem.com

Tel(02-322-0144), Fax(02-322-0147)

121-869, 서울시 마포구 연남동 565-15호 지남빌딩 210호

6-2. 한국의 브롬계 난연제 시장현황

- 브롬계 난연제는 Chemtura(구 Great Lakes Chemical), Albermarle과 이스라엘의 ICL-IP(구 Dead Sea Bromine Group), 일본의 Tosoh 및 중국산이 수입되고 있음.
- 브롬계 난연제는 가격대비 난연 성능이 뛰어나고 비 할로겐계 난연제가 대체할 수 있는 분야가 제한돼 있어 난연제를 주도하고 있으나, 세계적인 환경규제에 대한 압박으로 향후 수요는 지속적으로 감소될 것으로 전망됨.
- Albermarle의 국내 Agent인 Albermarle korea(구 태림인터내셔널)의 주 수요처는 ABS Compounding, PS, HIPS 생산기업인 제일모직, LG화학, 금호석유화학 등이 있고, Epoxy Resin 생산기업인 국도화학 등이 있으며, 나머지 수요처는 산전용 Connector에 사용하는 EP 생산기업이 있음.
- 수요비중은 ABS, PS, HIPS가 60%를, Epoxy가 20~30%를 차지함.

<표 6-5> 한국의 TBBA/DBDPO/TBP 연도별 수입추이(1990~2009년) (단위 : 천달러, kg)

구분	TBBA		DBDPO		TBP	
	금액	중량	금액	중량	금액	중량
1993년	24,855	11,220,411	13,269	4,526,984	-	-
1994년	31,598	13,906,065	15,449	5,421,721	-	-
1995년	35,651	14,976,024	15,714	5,252,275	-	-
1996년	45,396	18,159,950	13,221	4,844,150	-	-
1997년	49,395	21,263,226	17,266	6,819,472	-	-
1998년	44,218	19,404,650	15,656	6,060,500	-	-
1999년	55,601	27,181,825	21,306	8,834,675	3,886	1,854,000
2000년	56,543	29,733,740	27,532	11,948,165	3,425	1,752,000
2009년(1~6월)	17,655	7,032,800	4,244	1,816,000	1,466	585,000

주) HS Code TBBA : 2908102000, 2908192000; DBDPO : 2909305000; TBP : 2908103000, 2908193000

자료 : KITA

7-3. 미국의 Organophosphorus Compounds 난연제 시장현황

- 2007년 기준 미국의 비할로겐 organophosphorus 화합물 소비량은 4만톤(1억7100만달러)으로 triaryl phosphates, alkyl diaryl phosphates, trialkyl phosphates, resorcinol 혹은 bisphenol A와 같은 2관능형 방향족 단위체에 의해 연결된 2개 phosphate 화합물, phosphonium salts, phosphonates, phosphorus polyols, oligomers 등이 포함됨.
- 가장 많은 양이 사용되는 비할로겐 phosphate 종류는 aromatic phosphate ester임.
- triaryl phosphate ester는 전체 phosphate ester의 70% 정도를 차지하고 있음.
- 천연 aromatic tricresyl 및 trixylyl phosphate는 거의 완전히 isopropylated triphenyl phosphate 및 butylated triphenyl phosphate와 같은 저가의 합성 triaryls로 대체됐음.
- Eastman Chemical이 난연 cellulose acetate film에 주로 사용하는 triphenyl phosphate는 polycarbonate 및 그의 blend와 alloy에도 난연제로 사용됨.
- Resorcinol bis-(diphenyl phosphate)(RDP)는 한 분자에 2개의 phosphate group을 가지고 있고 resorcinol moiety을 포함하는데, 미국의 Supresta가 생산하는 제품은 General Electric의 polyphenylene oxide 및 polycarbonate/ABS blend에 사용됨.
- Supresta는 또한 이러한 용도에서 RDP를 대체하는 유사한 화합물 bisphenol A를 생산하고 있음.

<표 7-10> 미국의 Nonhalogenated Organophosphorus 난연제 수요추이(1998~2007년) (단위 : 천톤/년)

구분			1998년	2001년	2004년	2007년
Organophosphate Esters	Triaryl Phosphates	Resorcinol/BPA Diphenyl Phosphate	7	9	11	12
		Isopropylated Triphenyl Phosphate	6	6	7	8
		기타 Triaryl Phosphates	7	7	7	7
		소계	20	22	25	27
	Alkyl Diaryl Phosphates	8	7	7	8	
	Trialkyl Phosphates	1	1	1	1	
	Organophosphate Esters 소계	29	30	33	36	
기타(phosphonates, polyols, phosphonium salts)			2	2	3	4
합계			31	32	36	40

자료 : 국가 통계자료

8-1. 유럽의 난연제 시장개요

- 2007년 기준 서유럽의 난연제 시장규모는 52만5000~53만톤(12억6000만달러)으로 추정되고 2007-2012년의 연평균 증가율은 물량기준 3.6%로 전망됨.
- 중·동유럽 및 러시아의 난연제 소비 시장규모는 서유럽(EU 15개국)의 5-10% 정도이지만, 화재안전기준 증가와 EU규제 준수로 인해 연평균 5-7%의 빠른 성장을 보임.
- 개별 난연제 그룹들은 정부규제, 할로겐 난연제의 비할로겐 난연제 대체, 신제품 개발 등에 따라 성장률은 5~-10%로 다양함.
- 물량기준으로, 광물계 난연제(ATH 및 magnesium compounds)가 전체 난연제의 54%를 차지하고 있고 그 뒤를 organophosphorus compounds(16%), 브롬계 난연제(9%), chlorinated compounds(8%)가 있고 있으며, 금액기준으로는 organophosphorus compounds가 26%를 차지하고 있고 그 뒤를 브롬계 난연제(20%), 광물계 난연제(ATH/MDH, 20%), antimony trioxide(9%), chlorinated compounds(8%)가 있고 있음.

<표 8-4> 유럽의 주요 난연제별 시장규모 및 공급업체 현황(2008년) (단위 : 백만달러)

구분	시장규모(2007년)	주요 공급업체
Brominated Compounds	250	Chemtura Corporation, ICL-IP, Albemarle Europe, Tosoh Europe BV, Solvay Fluor GmbH
Organophosphorus Compounds(Nonhalogenated)	141	Albemarle Europe, Clariant, LANXESS, Rhodia, Ciba Inc., Cytec Industries, Ferro, Rokita, Chemtura Corporation
Organophosphorus Compounds(Halogenated)	156	ICL-IP, LANXESS, Albemarle, Rokita, Khimprom
Organophosphorus Compounds(직물용)	35	Rhodia, CHT R. Beitlich, Ciba Inc., Cytec Industries, Clariant, Schill + Seilacher, Thor Specialities
Antimony Oxides	110	Chemtura Corporation, Campine N.V., Produits Chimiques de Lucette, SICA
Zinc Borates/Stannates	40	Rio Tinto/Borax Europe Ltd., Joseph Storey & Company Ltd., Chemtura Corporation, Sachtleben Chemie GmbH
Magnesium Compounds	26.6	Albemarle/Martinswerk GmbH, Ankerpoort, ICL-IP, Kisuma Chemicals BV
Melamine and Derivatives	76.5	DSM Melamine, BASF Aktiengesellschaft, Agrolinz Melamin GmbH, Ciba Inc., Chemische Fabrik Budenheim, ICL-IP
Ammonium Polyphosphate	71.5	Clariant, Rhodia, Chemische Fabrik Budenheim
Red Phosphorus Total	13.2	Clariant, Italmatch Chemicals

최신 국내·세계의 난연제(Flame Retardants) 시장 및 환경규제 현황 보고서(2009년판)

발행일 : 2009년 08월 15일

발행인 : 김선미

발행처 : 씨스켄닷컴(주)

121-869, 서울시 마포구 연남동 565-15호

Tel : 02-322-0144

Fax : 02-322-0147

홈페이지 : www.cischem.com

이메일 : cischem@cischem.com

※ 보고서에 게재된 내용에 대해 무단전재, 복사 및 유통을 금지합니다.

가격 : 660,000원(부가세 포함)

