

# 최신 국내 · 세계의 폴리우레탄 시스템 (Polyurethane Systems)시장 및 환경규제 현황 보고서

보고서 무단 복사 및 유통 금지



2006년 12월 01일

**Cischem. Com Co., Ltd./Consulting Division**

<http://www.cischem.com> E-mail : [cischem@cischem.com](mailto:cischem@cischem.com)

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

121-869, 서울시 마포구 연남동 565-15호 지남빌딩 503호

## 2-2. 세계의 Polyether Polyol 시장 개요

- 우레탄에 사용되는 polyether polyols의 세계 생산능력은 2006년 초 기준 약 636만톤임.
- 생산능력 구성비는 미국 25%, 서유럽 32%, 중국 12%, 일본 7%, 한국 6% 기타 지역 18%임.
- 2005년 기준 우레탄용 polyether polyols 세계 생산실적은 480만톤 규모임.
- 세계적으로 polyether polyols의 최대 수요처는 PU폼이고 나머지는 microcellular, cast, 열가소성 엘라스토머, 접착제 및 실란트, 표면코팅, PU섬유 등에 사용됨.
- Polyether polyol은 대부분 지역에서 연질폼에 가장 많이 사용되는데, 중국/중동/아프리카에서는 연질 polyol이 3/4을 차지하고 있고 한국에서는 40%를 차지하고 있음.
- 지역별 polyol 용도를 보면, 중남미 지역의 경질 폼 비중이 가장 높고 대만은 nonfoam 비중이 가장 높음.
- polyether polyol 산업은 이소시아네이트 산업보다 집중도가 낮는데, 이소시아네이트 산업은 높은 기술력과 많은 자본이 필요함.
- 미국에서는 polyether polyol 상위 5개 업체가 88%의 점유율을 보이고 있고 서유럽 88%, 중국 96%, 일본 79%의 점유율을 각각 보이고 있음.
- Dow Chemical은 플랜트 수와 생산능력 면에서 세계 최대의 polyether polyol 업체임.
- Bayer은 Lyondell Chemical을 인수한 이후 미국, 유럽, 남미, 아시아지역에서 2위 업체로 부상했음.
- 그 외에 BASF 및 Shell 등의 업체가 있음.
- INVISTA는 세계 최대의 polytetramethylene ether glycol(PTMEG) 생산업체인데 미국, 독일에 생산설비가 있고 싱가포르 생산설비 건설 계획은 계속 보류 중임.
- BASF는 미국, 독일, 중국, 한국에 PTMEG 생산설비를 갖추고 있음.
- propylene oxide(PO)와 통합이 중요하데, 원료인 프로필렌 시장 타이트할 경우 원료 공급에 어려움이 있음. polyol 대기업들은 polyols 원료는 propylene oxide를 사용하고 PTMEG 원료는 tetrahydrofuran(THF)를 사용함. Dow와 Bayer(Bayer은 Lyondell과 PO 공급계약을 맺고 있음)은 세계 최대의 polyol 생산업체인 동시에, 세계 최대의 PO 생산업체임. slabstock 연질폼 제조를 위한 polyols를 생산하기 위해서는 설비 통합이 특히 중요함.
- PU 산업은 nonchlorofluorocarbon(non-CFC) 발포제를 사용하는 경향을 보이고 있는데, 이러한 요구를 만족시키기 위해 수계 발포나 HCFC 발포

폼이 개발되고 있음. 특히, HCFC 및 cyclopentane 발포제 사용이 허용되는 경질 폼 시장에서는 새로운 제품 개발과 기술 서비스가 더욱 절실함.

- 경질폼의 nonboard 분야(절연용 스프레이 폼, 가구, 수송수단, 포장 분야 등)에서는 PU 시스템 공급이 핵심 요소임. PU 시스템은 polyol, 촉매, 첨가제(발포제, 계면활성제, 난연제 등) 등의 분야와 isocyanate 분야로 나누어져 있음.

<표 2-3> 세계 지역별 우레탄용 Polyether Polyols 수급현황(2005년) (단위 : 천톤/년)

구분		생산능력	생산량	순수출	수요량
북미	미국	1,615	1,310	216.5	1,100
	캐나다	85	57	-69	126
	멕시코	59	33	-53	86
중남미		251	165	-175	340
서유럽		2,043	1,720	580	1,140
중·동유럽		221	145	-90	235
중동/아프리카		0	0	-320	320
아시아	일본	450	276	46	238
	중국	780	539	-119	733-743
	한국	385	236	93	183-190
	대만	87	66	-2	77-82
	기타 아시아	302	266	143	111-145
기타지역		80	20	-18	38
합계		6,358	4,833	232.5	4,727-4,783

자료 : 각국별 통계자료

<표 2-4> 세계 지역별 우레탄용 Polyether Polyols 용도별 수요 구성비(2005년) (단위 : %)

구분	연질폼	경질폼	Nonfoam	합계
미국	64	15	21	100
캐나다	70	16	14	100
멕시코	65	26	9	100
중남미	59	31	10	100
서유럽	59	25 22	16	100
중·동유럽	70	22	8	100
중동/아프리카	84	16	0	100
일본	48	16	36	100
중국	74	15	11	100
한국	40	24	36	100
대만	48	9	43	100

자료 : 각국별 통계자료

<표 2-5> 세계 지역별 우레탄용 Polyether Polyols 연평균 성장률 전망(2005~2010년) (단위 : %)

구분	연질폼	경질폼	Nonfoam	합계
미국	2.6	3.8	3.0	2.9
캐나다	1.8	4.6	2.1	2.3
멕시코	3.3	4.2	4.6	3.7
중남미	4.0	4.5	3.3	4.1
서유럽	1.7	3.7	3.0	2.5
중·동유럽	-	-	-	4-7
중동/아프리카	5.7	6-8	-	5-7
일본	0.8	0.5	0.7	0.7
중국	8.7	9.8	11.0	9.4
한국	-	-	-	2-3
대만	-	-	-	1-2
기타 아시아	-	-	-	3-7
오세아니아	-	-	-	2.5-3.5