

2-2. 북미의 가소제 시장동향

- 북미의 수요는 2000년 이후 침체적인 분위기가 지속되고 있는데, 2002년 북미(미국만 고려)의 수급은 수요가 93만9000톤에 생산능력이 126만5000톤으로 가동률은 77%를 기록.
- 이는 북미의 PVC 생산이 2000년 이후 연평균 2% 미만의 낮은 성장세를 보이고 있고 DOP 및 DIDP 등 Phthalates계 제품에 대한 환경오염문제 제기 등이 가소제 수요 성장세를 이끌지 못하고 있는 것으로 풀이됨.
- 이러한 시장 상황 아래에서 북미지역의 생산능력도 1990년 후반 이후 거의 변함없이 126만톤대에서 소폭의 조정만이 있었음.
- Velsicol은 2001년 말에 텍사스소재 약 2만7000톤 benzoate계 가소제 설비에 대한 폐쇄를 결정.
- 최근 ExxonMobil은 2004년 내로 루이지애나 소재 34만5000톤 설비에 대해 증설을 실시한다고 밝힘.
- 북미 가소제 시장은 ExxonMobil이 30%, BASF와 Eastman Plasticizer가 각각 20%를 점유하고 있음.
- 향후 북미지역의 가소제 수요는 지난 3~4년간의 정체 현상을 계속 이어가는 양상을 보일 전망.
- 이는 북미지역의 경우 2002년 이후 PVC 신증설 계획이 없어 PVC 생산능력 규모가 2003년 수준이 768만톤(멕시코 제외)수준을 유지하거나 오히려 4만톤 정도가 감축됐기 때문임.
- 한편, 여타지역과 달리 북미의 Phthalates계 가소제에 대한 비중은 2002년 기준으로 70%에 다소 못 미치고 있는 상황임.
- 참고로 서유럽은 86%, 아시아는 97%(일본제외)로 나타나고 있는데, 특히 DOP의 경우 수요 비중에서 13%로 아시아의 76%와 비교했을 때 상당히 낮은 수준이고 DOP에 대한 수요도 2007년까지 연평균 1.6% 성장에 그칠 것으로 예상.
- BASF는 6000만달러를 투자해 미국에 가소제 플랜트를 건설할 계획인데, 이는 미국 텍사스의 Pasadena 플랜트 건설을 포함, 북미시장을 확대하기 위한 것으로, 신규 플랜트에서는 새로 개발한 di-Propyl Heptyl Phthalate(DPHP)를 생산해 북미지역에 공급함.
- BASF는 Pasadena 소재 2-EH(2-Ethyl Hexanol) 12만5000톤 플랜트를 2-PH(2-Propyl Heptanol) 12만톤 플랜트로 전환해 DPHP의 원료로 사용할 방침.
- Pasadena에 건설하는 DPHP 12만5000톤 플랜트는 2006년 하반기에 완공하는데, 2-PH 전환도 같은 시기에 완료할 예정.
- BASF는 Pasadena 플랜트가 건설되면 Sunoco와의 DPHP 톨링 생산 계약을 파기하는 방안을 고려하고 있음.

- Sunoco는 펜실베이니아의 Neville Island 플랜트에서 톨링 생산하고 있는데, BASF는 2004년 초 Sunoco의 가소제 사업을 인수했고, 2006년 말까지 톨링 생산하기로 계약한 바 있음.
- BASF는 DPHP 플랜트 건설에 따라 Ethylene 베이스인 Linear 체인 Phthalate를 Butene 베이스인 2-PH 및 C4 Raffinate로 전환함으로써 에틸렌 및 프로필렌보다 낮은 코스트로 가소제를 생산할 수 있을 것으로 기대.
- BASF는 유럽에서도 2-PH 및 DPHP를 생산하고 있어 미국의 DPHP 생산 초기에는 유럽에서 2-PH를 공급해 생산할 것으로 알려졌다.
- 한편, BASF는 Sterling Chemical과의 PA(Phthalic Anhydride), Oxo Alcohol, 가소제 생산 및 마케팅 계약을 유지할 방침임.
- BASF는 텍사스주 Texas City에 있는 Sterling Chemical과 장기적 Tolling 생산에 합의함으로써 외부에서 구입한 C2계 Olefin을 Sterling Chemical에 공급하고 있는데, Sterling Chemical은 C2계 Olefin을 Oxo Alcohol로 전환해 가소제 13만톤을 생산하고 있음.
- 또 Sunoco 온타리오 Cornwell 플랜트에서의 특수 가소제 생산계약도 유지할 방침인데, 계약기간은 2006년 말임.
- BASF는 현재 Pasadena에서 PA 12만톤 플랜트를 가동하고 있음.

<표 2-5> 북미의 가소제 제품별 수요 및 비중 변화 추이(2002년 VS. 2007년) (단위 : 천톤/년)

분류	2002년	비중	2007년	비중	AAGR(2002~2007)
Phthalates	651	70%	702	69%	1.5%
DOP	120	13%	130	13%	1.6%
DINP/DIDP	223	24%	255	24%	2.7%
Linear C7~C11 and C6~C12	110	12%	120	12%	1.8%
Others	198	21%	197	19%	-0.1%
Aliphatics	85	9%	91	9%	1.4%
Epoxy	50	5%	56	5%	2.3%
Trimellitates	43	5%	50	5%	3.1%
Benzoates	34	4%	41	4%	3.8%
Phosphates	26	3%	31	3%	3.6%
Polymeric	25	3%	29	3%	3.0%
Others	25	3%	29	3%	3.0%
합계	939	100%	1,029	100%	1.8%

주) 미국만 고려

자료 : SRI

2-3. 서유럽의 가소제 시장동향

- 서유럽지역도 북미와 마찬가지로 2000년 이후 PVC 성장세가 둔화되면서 가소제 수요가 동반적으로 둔화세를 겪고 있으며, 이를 극복하기 위해 설비 구조조정뿐만 아니라 원료다양화 등의 다각적인 노력을 시도하고 있음.
- 2002년 서유럽지역의 가소제 수급은 수요가 111만8000톤, 생산능력은 179만4000톤으로 가동률은 84%를 기록.
- 특히, 수요는 2000년초의 105만~110만톤에서 큰 증가세 없이 동 수준에 머물러 있는 상황.
- 서유럽 지역의 생산규모 변화는 1999년에 191만4000톤을 기록했으나, 이후 가소제 수요 증가가 미미함에 따라 오히려 2003년 초에 179만4000톤으로 감축.
- BASF는 유럽지역 가소제 시장의 공급과잉 현상과 과당 가격경쟁을 이유로 스페인 Tarragona 소재 연산 4만톤 가소제 및 1만7000톤 PA설비를 2002년 8월 31일부로 폐쇄.
- BP도 영국 Hull 소재 8만톤 가소제 설비를 2001년에 가동중지.
- 또한 서유럽지역에서는 생산기업간의 인수 및 합병 등의 활동이 활발하게 나타났음.
- Neste Oxo와 Perstorp는 2001년에 합병했고, Ineos Chlor는 2001년에 Uniqema를 인수했으며, Cognis는 Laporte Performance Chemicals를 2003년에 인수했음.
- 서유럽 지역은 전통적으로 가소제 공급과잉 지역으로 잉여물량에 대해서는 동남아지역으로 수출을 실시했음.
- 그러나 이와 같은 설비 구조조정 및 가동중지 등과 더불어 최근 동남아 지역의 자급률 상승으로 이마저 여의치 않아 어려움을 겪고 있음.
- 아시아 지역으로의 수출비중이 1997년 44%에서 2002년 이후 22%로 하락했음.
- 한편, 서유럽 가소제 생산기업들은 원료인 프로필렌에 대한 제한적인 공급(PP부문의 성장이 높게 진행될 것으로 예상)을 이유로 원료 전환에 서두르고 있음.
- 이에 ExxonMobil의 네덜란드 설비와 OXENO의 독일 설비는 원료로 butene을 사용하고 있음.
- 향후 서유럽 지역의 수요는 서유럽의 PVC 생산능력이 2003년에 657만톤을 기록한 이후 뚜렷한 신증설 계획이 없어 동 수준에서 머물

것으로 예상됨에 따라 2007년까지 연평균 1.6%의 낮은 성장세가 예상된다.

- BASF는 유럽의 가소제 및 중간체 플랜트의 구조조정을 실시할 계획인데 환경규제 관련 점검을 위한 조치로 DEHP(Diethylhexylphthalate)의 생산 및 2001년 Sisas 인수 때 흡수했던 대다수 플랜트 가동을 중단.
- BASF는 3/4분기에 유럽의 유일한 DEHP 플랜트인 벨기에의 Feluy 소재 Plasticizer 9만5000톤 플랜트를, 10월에는 독일 Ludwigshafen 소재 2-EH(2-Ethylhexanol) 20만톤 플랜트를 폐쇄.
- 또 Feluy의 PA(Phthalic Anhydride) 9만2000톤 플랜트와 Fumaric Acid 플랜트, Butanediol 유도제품 플랜트도 폐쇄할 방침인데, 정확한 폐쇄 시기는 2005년 하반기에 최종 결정을 내릴 것으로 알려졌다.
- BASF는 구조조정이 북미와 아시아 가소제 사업과는 무관하며 북미 및 아시아의 2-EH 및 DEHP 생산을 지속할 것이라고 밝힘.
- BASF는 2005년 초 북미지역 가소제사업부의 구조조정을 단행할 방침이라고 밝힌 바 있음.
- BASF에 따르면, 구매기업들이 DEHP 대신 C9나 C10 등 대체제품을 선호하고 있어 2000년 이후 DEHP 시장이 50% 가량 축소돼 유럽 DEHP 플랜트의 구조조정 필요성이 제기됐음.

<표 2-6> 서유럽의 가소제 제품별 수요 및 비중 변화 추이(2002년 VS. 2007년) (단위 : 천톤/년)

분류	2002년	비중	2007년	비중	AAGR(2002~2007)
Phthalates	955	86%	1,030	84%	1.5%
DOP	287	26%	222	18%	-5.0%
DINP/DIDP	502	45%	623	51%	4.4%
Linear C7~C11 and C6~C12	21	2%	22	2%	0.9%
Others	146	13%	163	13%	2.4%
Aliphatics	24	2%	28	2%	3.1%
Epoxy	75	7%	81	7%	1.6%
Trimellitates	18	2%	20	2%	2.1%
Phosphates	12	1%	13	1%	1.6%
Polymeric	21	2%	22	2%	0.9%
Others	13	1%	16	1%	4.2%
합계	1,118	100%	1,210	100%	1.6%

자료 : SRI