

<실리콘>

실리콘산업 제2의 변혁기 도래!

마법의 모래라고 불리우는 실리콘 시장이 제2의 변혁을 맞고 있다. 70년대 가공품 수입을 시작으로 형성되기 시작한 국내 실리콘 시장은 83년 럭키와 다우코닝의 합작을 기점으로 급속한 발전을 해왔다. 그러나 최근 들어 세계화에 따른 물류유통과 통신의 발전에 따라 내수와 수출의 구분이 희미해지면서 국내 실리콘시장은 새로운 국면을 맞고 있다.

이러한 변화의 가장 큰 줄기는 합작을 중심으로 시작했던 국내 실리콘기업들이 하나둘씩 합작을 포기 또는 청산하고 단독 출자법인으로 전환하고 있는 것이다.

국내 실리콘제품 수요전망				(단위 : M/T)
구 분		1990	1995	2000
Oil류	Oil	2,000	6,111	12,555
	에멀전	6,000	11,467	19,333
고무류	열경화성	3,200	6,940	14,651
	RTV	5,100	11,140	23,933
수 지 류		600	1,301	3,181
기 타		928	3,552	6,728
합 계		17,828	40,471	80,381

주) 1995년 및 2000년은 추정치임.

국내 실리콘기업 매출액 추이								(단위 : 억원, %)
구 분	1991	1992		1993		1994		
	금 액	금 액	증감률	금 액	증감률	금 액	증감률	
럭키D/C	386	469	21.5	557	18.8	600	7.7	
동양실리콘	162	163	0.6	211	29.4	240	13.7	
한국신에츠실리콘	128	176	37.5	194	10.2	208	7.2	
해룡실리콘	-	-	-	48	-	55	14.6	

이러한 현상을 바라보는 시각은 국내 실리콘기업과 외국합작기업과 커다란 차이를 나타내고 있다. LG 화학을 비롯한 국내 기업들의 합작지분 철수는 일단 실리콘시장 진출에 실패했다고 보는 견해가 지배적이다.

그동안 합작파트너에 대해 끊임없이 기술이전을 요구했으나 이들 외국기업들이 기술이전을 꺼려왔으며, 이에따라 그동안 국내 실리콘공장은 엄격히 말해 실리콘제품을 생산하는 공장이었다기 보다는 수입된 제품의 Repacking장소나 기술지원센터의 역할에 그친 것으로 평가되고 있다.

최근 국내 산업환경이 고도화됨에 따라 다양한 실리콘제품이 요구되고, 이러한 실리콘제품은 수요자와 밀접한 관련을 맺고있어야 하나 국내 실리콘산업 환경으로는 이러한 다양한 수요를 충족시키는데 한계에 도달한 것으로 알려졌다.

이와같이 국내 실리콘시장이 기업환경과 후방산업환경의 변화에 따라 새롭게 재편될 것으로 전망된다.

건축용 실란트에서 Specialty 제품으로 전환

국내 실리콘시장은 94년 1500억원 규모를 형성하고 있는 것으로 나타났다.

이는 전세계 실리콘시장의 약 3%정도 수준으로 일본의 8%에 비해 상대적으로 낮은 수준이다.

실리콘시장은 후방산업에 대한 의존비율이 높아 한 나라의 산업구조의 성숙도를 반영한다.

실제로 세계 실리콘시장 성장률이 7~8% 정도로 미국 및 유럽은 세계 실리콘시장 성장률과 궤를 같이 하고 있으나 일본이 이보다 높은 8%선을 유지하고 있으며 신흥공업국이 몰려있는 동남아시아는 13%대

의 성장률을 보이고 있다.

한국은 80 85년 연평균 20%, 85 90년 연평균 32%의 급격한 성장을 해왔고, 90 95년에도 GNP대비 2배 정도인 연평균 15%의 성장을 지속할 것으로 예상된다. 95년 이후에는 이보다 성장세가 약간 둔화된 12 13%대가 될 것으로 예측된다.

세계 실리콘실란트 수요전망		(단위 : 1000M/T)		
구	분	1985	1990	1995
미	국	16.0	25.5	42.7
유	럽	14.1	26.2	35.1
일	본	6.0	10.0	14.1
합	계	36.0	62.0	92.0

내수시장의 규모도 94년 1500억원에 이어 95년에는 약 4만톤 1800억원, 2000년에는 8만톤 3000억원의 시장으로 성장할 것으로 전망된다.

또한 용도별 수요도 산업의 발전에 따라 변화될 것으로 전망된다. 세계 실리콘 시장의 산업별 수요는 전기·전자가 35%,

화학 20%, 건축 20%, 기계 15%, 기타 10%로 구성돼 있는 것으로 알려졌다.

국내 실리콘시장 건축용 실란트 "비대"

이에비해 실리콘산업의 종주국인 미국은 오일관계제품 60%, 고무 30%, 레진·기타가 10%를 차지하고 있다. 일본은 미국에 비해 전기·전자 및 자동차 수요가 많기 때문에 고무가 50%, 오일관계제품 40%, 레진·기타가 10%의 비율로 나타났다. 유럽은 일본과 미국의 중간비율을 나타내 오일관계제품이 50%, 고무가 40%, 레진·기타가 10%로 알려졌다.

이에비해 국내 실리콘시장은 건축용 실란트시장이 비대할 정도로 팽창되었으며 스페셜티 제품인 오일이나 레진의 수요는 상대적으로 적은 것으로 나타났다. 실제로 93년 실리콘시장은 실란트가 차지하는 비율이 47.6%, 스페셜티가 차지하는 비율이 39%로 나타났다.

특히 실란트시장중 건축용 실란트가 차지하는 비율이 85.7%로 높아 실리콘시장이 건축용 실란트를 중심으로 성장해온 것으로 나타났다.

그러나 앞으로 국내 실란트 수요는 건축용보다는 전기·전자 및 자동차용을 중심으로 확대 될 것으로 보인다. 그동안 200만호 건축기류를 타고 급성장했던 건축용 실란트시장이 94년부터 성장률이 5% 정도로 둔화되고 있다.

이와는 대조적으로 전기·전자, 자동차에 들어가는 산업용은 후방산업인 자동차와 전자산업의 호황에 힘입어 20% 이상의 신장이 기대되고 있다. 그러나 산업용 실란트는 건축용에 비해 제조가 복잡해 건축용보다는 성장이 느릴 것으로 예상된다.

세계 실리콘 생산기업 현황					
구	분	유	럽	일	본
DOW Corning		DOW Corning(영국)		Toray Silicone	
GE		General Electric Plastics(네덜란드)		Toshiba Silicone	
Shin-Etsu Silicones of America		Shin-Etsu Silicones Europe(네덜란드)		Shin-Etsu	
Rhone-Poulenc		Rhone-Poulenc(프랑스)		Rhone-Poulenc Silicone	
Wacker Silicones		Wacker Silicones(독일)		Wacker Chemical East Asia	
OSi		OSi & Europe(스위스)		일본 유니커	
Miles		Bayer(독일)		Bayer 합성 Silicone	

또한 실리콘제품도 2액형에서 1액형으로 전환되고 있으며, 초산에서 비초산계인 OXIME형으로의 전환도 가속화되고 있는 것으로 나타났다. 포장도 환경문제 대두와 함께 카트리지형에서 소재지형으로 전환되고 있는 것으로 나타났다.

에멀전 중에서 가장 큰 시장을 형성하고 있는 실리콘소포제시장은 매년 꾸준한 성장을 해오고 있다. 특히 소포제 시장의 40%를 점유하고 있는 폐수처리용 소포제가 폐수처리시 가시적인 효과가 뚜렷해 높은 성장률을 보이고 있다.

이외에도 섬유공업용, 제지 및 펄프공업용, 화학공정용으로 각각 20%씩 사용되고 있으며 특수용으로는 염색용, 식품 및 발효용으로 사용되고 있는 것으로 나타났다.

실리콘소포제의 가격은 과당경쟁으로 바닥선을 유지하고 있으며 이와같은 과당경쟁으로 유발된 가격경쟁은 제품의 질을 떨어뜨리는 결과를 낳고 있다.

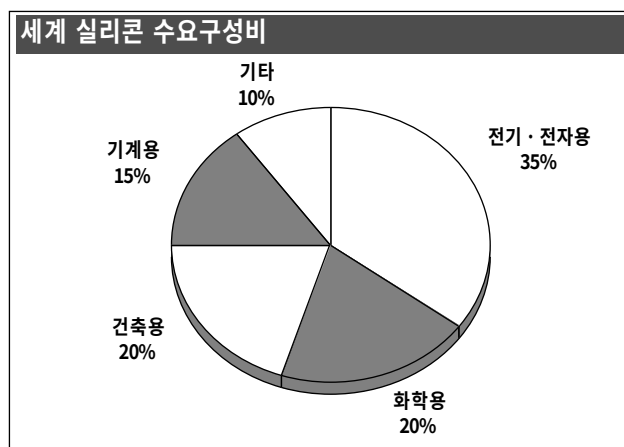
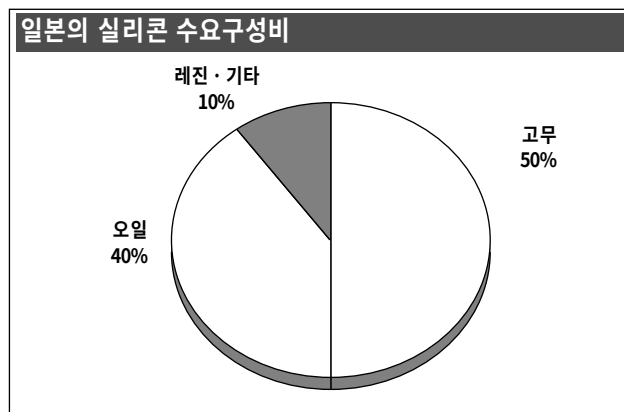
소포제시장에서 두각을 나타내고 있는 기업은 럭키디씨와 동양실리콘으로 이들 기업이 전체시장의 50%를 점유하고 있다. 이외에 청산화학은 폐수처리용 소포제시장에서 강세를 나타내고 있다.

구 분	1994	증 설	1995
Wacker	70	-	70
Rhone-Roulenc	50	10	60
Dow Corning	50	50	100
Bayer	30	45	75
Huls	12	28	40

실리콘오일은 수입선다변화품목해제 및 전기·전자 산업의 발전에 따라 그 수요가 크게 확대되고 있는 것으로 나타났다. 실제로 94년 실리콘오일 수입은 93년대비 19% 증가한 1290톤으로 추정된다.

실리콘오일은 자체로써 전기전자용 오일, 기계용 오일, 화장품 오일 등에 사용되고 있으며 2차 가공된 에멀전 제품은 발수제·이형제·유연제 등에 사용되고 있는 것으로 나타났다. 국내 실리콘시장의 기업별 시장점유율을 보면 럭키디씨실리콘이 93년 기준 507억원으로 전체의 40.6%를 점유하고 있으며, 동양실리콘이 245억원으로 19.6%, 한국신에츠실리콘 238억원 19.0%, 고려화학 130억원 10.4% 등의 점유율을 보이고 있는 것으로 나타났다.

이외에 OSI, Wacker, Bayer, Rhone-Poulenc 등이 나머지 10%, 130억원 정도를 차지하고 있다. 품목별로는 실란트가 전체의 50%에 가까운 595억원 규모를 형성하고 있고, HTV가 210억원으로 16.8%, 그리고 FLUDE, RESINE, SPECIALTY 등이 490억원 규모를 형성하고 있는 것으로 나타났다.



실란트 중에는 건축용이 510억원으로 대부분을 차지하고, 산업용은 85억원 정도인 것으로 나타났다. 건축용 실란트의 경우 럭키디씨실리콘이 199억원으로 선두를 지키고 있으며, 그밖에 고려화학이 122억원을 기록하고, 동양실리콘 92억원, 한국신에츠실리콘 61억원, 기타가 36억원을 나타냈다.

산업용도 렉키디씨실리콘이 30억원으로 선두를 지키고 있으나 한국신에츠실리콘도 강세를 보여 28억원을 기록하고 있고, 동양실리콘과 기타기업이 27억원의 시장을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

HTV는 동양실리콘이 71억원으로 전체의 33.8%를 차지하여 선두를 지키고 있으며, 렉키디씨실리콘이 65억원으로 동양실리콘에 이어 2위를 지키고 있다. 한국신에츠실리콘은 55억원 규모를 보이고 있으며 그밖의 기업들이 19억원을 기록하고 있는 것으로 나타났다.

특히 HTV는 Bayer 에이전트로 제품을 판매하고 있는 해룡실리콘이 비교적 높은 점유율을 보이고 있으며 Wacker와 Rhone-Poulenc도 일부제품을 판매하고 있는 것으로 나타났다.

FLUDE, RESINE, SPECIALTY는 렉키디씨실리콘이 196억원을 기록하고 있고 한국신에츠실리콘이 123억원, 동양실리콘이 88억원을 기록하고 있는 것으로 알려졌다.

OSI는 FLUDE부문에서 높은 시장점유율을 보여 49억원의 매출액을 기록하고 있고 기타기업들은 34억원을 나타내고 있다.

LSR은 국내 시장규모가 93년 기준 143톤인 것으로 추정되며 한국신에츠가 57톤으로 전체의 39.9%를 차지하고 있으며, Bayer이 47톤으로 32.9%를 점유해 2위자리를 지키고 있는 것으로 알려졌다. 그밖에 렉키디씨실리콘이 29톤을 기록하고 있으며 Wacker도 연간 10톤 가량을 판매하고 있는 것으로 나타났다.

국내에서는 액상실리콘이 우유젖꼭지 생산에 대부분 사용되고 있으나 대만에서는 KEY-PAD에도 많은 양이 사용되고 있으며 국내에서도 이러한 용도개발이 이루어져야 수요가 증가할 것으로 전망된다.

한편, 대부분의 실리콘제품 가격은 기업들의 과당경쟁으로 인해 가격인상을 시도하지 않았기 때문에 몇 년동안 제자리걸음을 해온 것으로 알려지고 있다.

그러나 94년 들어 메탄올 국제가의 상승 등 원재료비 부담이 커져 조만간 가격인상이 단행될 것으로 전망된다.

동반관계 청산하고 단독법인으로 새출발

국내 실리콘시장은 렉키디씨실리콘, 한국신에츠실리콘, 동양실리콘 등 3사가 주축을 이루고 있는데 OSI, Wacker, Bayer Rhone-Poulenc 등의외국기업들과 고려화학, 해룡실리콘, 대동상사 등이 치열한 판매경쟁을 벌이고 있다.

이 가운데 고려화학, 해룡실리콘, 대동상사만이 국내기업으로서 고려화학은 현재 실란트시장에만 참여하고 있고, 해룡실리콘은 고무분야, 계면활성제기업인 대동상사는 발수제·유연제 등의 분야에 참여하고 있어 실리콘 전체를 취급하는 국내기업은 하나도 없는 실정이다.

국내 실리콘 시장현황 (단위 : 억원)								
구 분	1992		1993		1994		1995	
	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비	금액	구성비
건축용 RTV	480	43.6	530	42.4	570	40.7	604	39.0
산업용 RTV	63	5.7	80	6.4	100	7.1	122	7.9
HTV	165	15.0	185	14.8	210	15.0	230	14.8
오일·오일응용품	392	35.7	455	36.4	520	37.2	594	38.3
합 계	1,100	100	1,250	100	1,400	100	1,550	100

렉키디씨실리콘은 렉키와 미국의 다우코닝이 83년에 합작한 회사로 현재의 지분비율은 렉키 10%, 다우코닝 90%로 설정되어 있다. 그러나 렉키가 완전히 손을 떼는 95년말부터는 다우코닝의 100% 출자 회사로 전환될 것으로 알려졌다.

렉키와 다우코닝의 기술도입계약

체결 내용을 보면, 88년 알코올 타입실리콘과 실란트컴파운드 계약은 순매출액의 5%를 사용료로 지불하기도 하였고 유효기간은 7년으로 제한했다.

93년 오르가노실리콘에 관한 계약은 순매출액의 3%를 사용료로 지불하기로 하였고, 98년말까지 유효기간을 한정했다. 그러나 LG화학이 사업을 포기하는 것으로 결정됐기 때문에 이러한 계약체결은 의미가 없게 된 실정이다.

렉키디씨실리콘은 현재 실리콘기업중에서 선두를 지키고 있는데, 93년 기준 연간매출액 557억원을 나타냈다. 94년에는 7.7%가량 증가한 600억원규모를 올렸다. 93년 매출액 구성은 전체매출액의 78.1%가 제품이 차지하고 있고, 상품매출이 121억원으로 21.7% 비중을 차지하고 있다.

또한 94년에는 일부품목은 수출도 하고 있는 것으로 알려졌다. 이러한 수출은 지분변화에 따른 것으로 법인전환이 완료되는 95년에는 수출이 더욱 늘어날 전망이다. 이로써 국내 다우코닝법인은 국내시장에 만 그치지 않고 아시아시장의 교두보 역할을 담당할 것으로 기대된다.

한국신에츠실리콘은 일본의 신에츠와 삼성물산이 86년 8월에 지분비율 50대50으로 합작한 회사로 93년 매출액이 194억원으로 전년대비 10.2%의 증가율을 나타냈다. 94년에는 7.2%가량 증가한 208억원에 이른 것으로 나타났다.

한국신에츠실리콘은 실리콘수지 제조업이 매출액의 86%를 차지하고 있고, 실리콘수지 도매업과 오퍼업이 각각 11%, 3%의 매출비중을 차지하고 있다. 특히 한국신에츠실리콘은 오퍼비중이 높아 연간 1000만달러 정도를 오퍼판매하고 있는 것으로 나타났다. 한국신에츠실리콘은 전기전자용 실리콘시장에서 강세를 보이고 있다.

그러나 94년 삼성의 조직개편에 따라 삼성이 지분 매각을 밝힌 상태이어서 그 귀추가 주목되고 있다. 이에따라 일본신에츠실리콘이 전량 지분을 인수할 가능성이 높은 것으로 알려지고 있으나, 아직 한국신에츠나 삼성측에서는 구체적인 입장을 밝히지 않고 있는 실정이다.

한국신에츠의 주상품은 RTV로 54%를 차지하고 있으며, 고무가 29%, 에멀전이 17%의 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

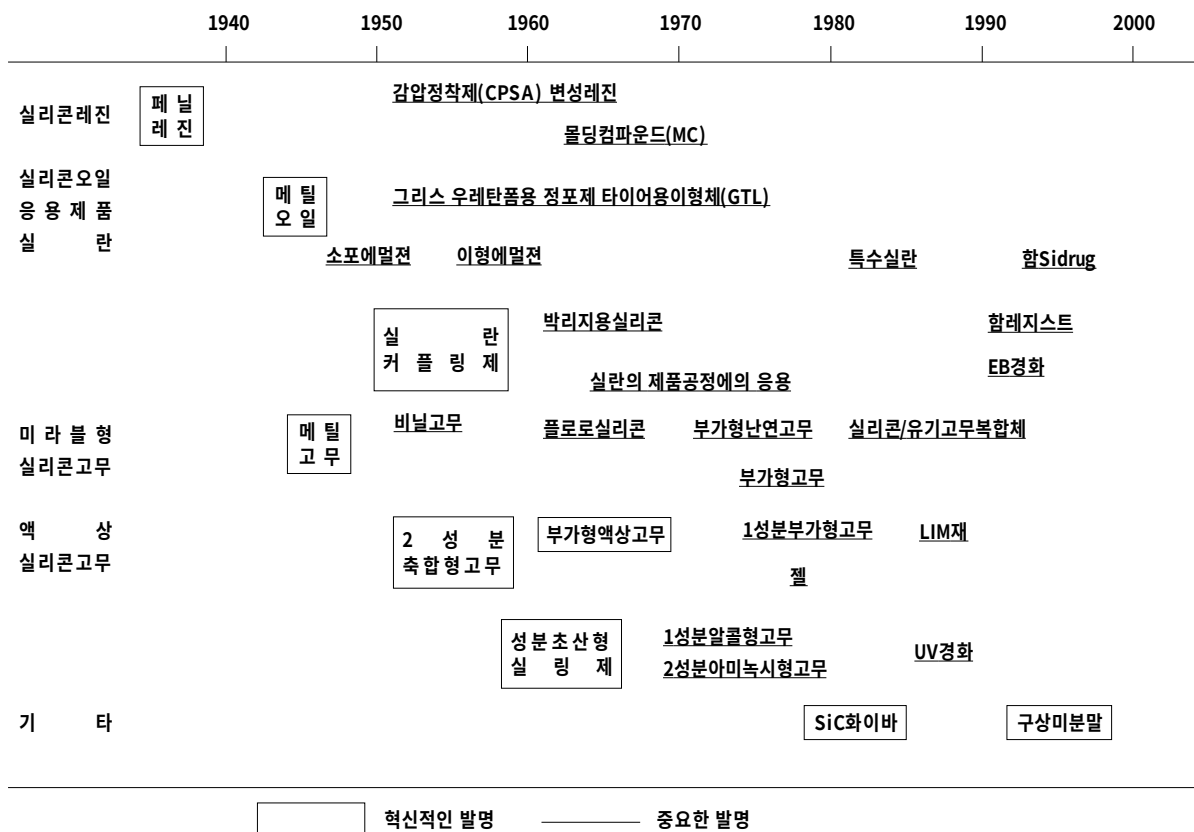
동양실리콘은 동양화학(50%)과 미국의 GE(30%), 일본의 도시바(20%) 등이 88년8월 설립한 회사로 93년 매출액이 전년대비 29.4% 증가한 211억원으로 나타났다.

92년에는 대림점들의 부도 등으로 인해 91년대비 0.6%정도 증가한 163억원을 기록, 매우 저조한 실적을 보였으나 93년에는 건축용 실리콘의 호조에 힘입어 높은 성장률을 보인 것으로 나타났다.

동양실리콘은 93년 제품매출이 161억원으로 76.0%를 차지하고, 상품매출일 22.3%, 용역매출이 3억원 1.7% 등으로 나타났다. 동양실리콘은 3개사 합작형태를 취하고 있기 때문에 다른 기업들보다 내부 조율에 더 큰 어려움을 겪고 있는 것으로 알려졌다.

OSI는 94년8월 UCC의 실리콘사업부를 인수하여 설립된 회사로 Specialty부문의 실리콘시장 개척에 적극 나서고 있는 것으로 알려졌다.

실리콘 발전사



고려화학은 실란트 분야에만 참여하고 있는데, 93년 전체 판매실적인 279억원중 실리콘실란트가 판매가 130억원으로 46.6%의 비중을 차지한 것으로 나타났다.

고려화학은 원료를 거의 Wacker에서 구입하고 있는데 최근 몇년 전부터 실리콘 전분야에 진출하기 위해 시장참여를 검토하고 있는 것으로 알려졌다. 이에따라 고려화학은 기술도입을 위해 여러기업과 접촉 하였으나 이렇다 할만한 성과를 거두지 못하고 있는 것으로 나타났다.

메탄올 가격추이 (단위 : 달러)				
구 분	1993.말	1994.초	1994.8	1994.11
미국(S)	145 160	170 185	350 400	460 500
서유럽(S)	153 158	186 198	415 431	532 558
일본(C&F)	185 195	175 185	330 340	475 480
대만(C&F)	190 200	200 207	460 470	540 558
동남아(C&F)	195 205	210 215	450 460	500 510

또 해룡실리콘은 고무분야에서 기술력이 가장 앞선다는 평가를 받고 있는 것으로 알려졌다.

해룡실리콘은 93년 기준 48억원의 매출실적을 기록하고, Bayer제품을 판매하고 있는 것으로 나타났다. 현재 매출액의 50% 정도를 동남아에 수출하고 있으나 해외시장에서의 인지도는 아직 낮은 것으로 나타났다.

한편, 그동안 대리점을 통해 실리콘 제품을 공급해오던 Wacker실리콘이 95년2월 한국에 단독법인을 세우고 한국을 비롯한 동남아시아 시장 공략에 적극 나서고 있는 것으로 알려졌다.

Wacker는 세계 시장의 13%를 차지하고 있는 독일의 실리콘메이커로, 국내에서는 실리콘오일제품에서 강세를 보였으나 이번의 자사설립으로 국내 실리콘시장 전분야로 영역을 넓힐 것으로 전망된다.

세계적 실리콘기업 아시아시장 "눈독"

세계 실리콘시장은 최근 연평균 8 ~ 10% 성장해왔으나 91년을 고비로 5%의 신장률을 보이며 둔화경향을 나타내고 있다. 그 중에서도 동남아시아 시장은 고성장률을 유지하고 있으며 전기·전자부품 등의 현지생산에 따른 실리콘의 수요증가로 세계 주요 생산기업들이 아시아지역으로 실리콘 수출을 도모하고 있는 것으로 나타났다.

국내 실리콘소포제 생산현황 (단위 : M/T, %)						
구 분	1992		1993		1994(전망)	
	수 량	점유율	수 량	점유율	수 량	점유율
력키 DC 실리콘	1,800	30	1,575	35	1,750	35
동양실리콘	720	20	900	20	1,000	20
청산화학	720	20	900	20	1,250	25
OSI	360	10	450	10	500	10
기타	720	20	675	15	500	10
합 계	3,600	100	4,500	100	5,000	100

세계 실리콘시장은 총 50억달러규모로 추산되는데 다우코닝이 18억달러 매출로 전체의 36%를 차지하고, Wacker, 신에츠, GE 등이 6억5000달러로 각각 13% 정도의 시장을 점유하고 있는 것으로 나타났다.

또한 OSI가 UCC로부터 분리, 기존 UCC기술을 이용한 실리콘시장 개척에 박차를 가하고 있어 향후 시장판도 변화를 예고하고 있다. 현재 UCC는 OSI 전체주식의 30%를 소유하고, OSI경영진이

10%, 일반주주들이 14%를 소유하고 있는 것으로 나타났다.

한편, 유럽의 실리콘원료 생산기업은 Huls와 Bayer이 대규모 신증설계획을 발표해 관련업계를 긴장시키고 있다. Huls는 총 2억7000만DM을 투자, 독일 동부 NUNCHRITZ에 복합실리콘 생산공장을 건설기로 했다. HUNCHRITZ는 실리콘원료인 메틸클로로실란과 실록사진 등을 생산하는 공장이 있는 곳으로, 이번 Huls의 실리콘 신증설 계획에는 원료인 실록산의 생산능력을 오는 96년까지 1만2000톤에서 4만톤으로, 2000년까지 6만톤으로 확대한다는 계획이 포함되어 있는 것으로 알려졌다.

또 Bayer은 총 1억 1억5000만DM을 투자해 실록산 생산능력을 3만톤에서 7만5000톤으로 확대한다는 계획을 추진하고 있는 것으로 알려졌다. Bayer의 이번 실록산에 대한 투자는 세계 실록산 원료시장의 10%를 점유한다는 야심찬 목표아래 진행되고 있으며 연산 110만톤 생산을 목표로 적극적으로 실록산 분야에 대한 투자를 하고 있는 것으로 나타났다.