<PET산업>

탈섬유 바람타고 PET필름 · 병사업 활발, 설비과잉 · 기술낙후로“ 이중고 ”

섬유업체들은 PET 중합설비 확대속에 기존 섬유사업의 강화는 물론 PET Bottle 및 PET Film사업 등 비섬유분야에 대한 관심이 고조, 포화상태를 이루고 있다.

SKI · 삼양사 · 코오롱 · 제일합섬 등은 섬유산업 위주의 경영형태에서 탈피하기 위해 PET Bottle 및 Film에 대한 사업투자를 강화하고 있으나, 두 산업 모두 공급과잉 양상을 보이고 있다.

수요확대 기대속에 신증설이 이루어지고 있는 Bottle은 물론 이미 신증설이 완료된 Film시장은 이제 수요확대 양상에 대해 거는 막연한 기대감보다는 수요창출 · 용도개발 · 그레이드 개발, 해외시장 개척 등의 적극적 의지행사가 필요한 때인 것으로 지적되고 있다.

국내 PET(Polyester)중합 설비능력은 일산 3867톤으로, 증설이 완료되는 94년경에는 720톤이 추가돼 4587톤 규모를 갖추게 된다.

중합반응을 거쳐 생산되는 PET Chip은 일산 시설능력 기준 1295톤(33.5%)이 스테이플화이버로 제조되며, 1677톤(43.4%)은 필라멘트에 사용되는 등 PET섬유용 수요가 전체Chip 생산량의 76.9%를 차지, 섬유용 Chip 생산이 절대비중을 보이고 있다.

이외 비섬유용으로 PET Bottle을 포함한 고상중합용이 일산 429톤(11.1%), Tire Cord지용 130톤(3.4%), 필름용 370톤(9.5%)을 차지하고 있다.

PET중합 설비능력은 삼양사(대표 김삼응)가 현재 일산 800톤 규모로 가장 큰데, 94년 4월까지 300톤을 추가 증설할 계획인 것으로 알려졌으며, 삼양사의 뒤를 이어 제일합섬(대표 박홍기)이 현재 568톤 중합능력을 보유하고 있으나 올해 150톤을 추가 증설, 총 능력은 718톤에 달하고 있다.

또 SKI(대표 이승동)는 일산 570톤 규모의 PET 중합능력을 올해말 150톤 규모 추가 증설해 720톤 규모로 확장할 계획이며, 코오롱(대표 하기주)은 현재 일산 410톤 규모에서 94년초 100톤을 증설할 계획이었으나 아직 보류중인 상태이다.

<표1> PET Bottle 용도별 생산능력 및 수요(1991년)

(단위:100만개/년, %)

구분	수요	공급					공급과잉 비율
		삼양사	동양나이론	두산유리	기타	합계	
내압병	450	230	734	154	259	1,377	33
내열₩내압병	82	36	86	36	—	158	52
내열병	192	36	259	64	66	425	45
기타	226	23	80	22	196	321	70
합계	950	325	1,159	279	521	2,281	42

주) Coke 기준

<표3> Base Film 생산능력 및 현황

(단위:톤)

업체명	1988		1989		1990		1991	
	생산능력	생산량	생산능력	생산량	생산능력	생산량	생산능력	생산량
SKC	21,000	18,921	29,000	23,923	37,000	25,826	37,000	34,020
제일합섬	44,400	31,200	54,400	53,570	54,400	46,122	54,400	48,960
코오롱	13,000	12,500	21,000	19,000	21,000	17,436	21,000	18,000
서통	6,600	1,650	6,600	6,600	6,600	3,600	6,600	4,800
합계	85,000	64,271	111,000	103,093	119,000	92,984	119,000	105,780

이외 대한섬유가 현행 일산 410톤 규모에서 93년 1/4분기 100톤을 더 증설할 계획이며, 고려종합화학은 현재 320톤 규모에서 93년 1/4분기 100톤 규모를, 동국합섬은 155톤에서 92년말 70톤 규모를, 한국합섬도 200톤 규모에서 93년 3/4분기 40톤 규모의 설비를 각각 증설할 계획이다.

따라서 국내 PET Chip 총 생산능력은 현재 일산 3867톤에서 720톤을 증설, 94년경 총 4587톤 규모로 늘어날 전망인데, 이는 이들 섬유업체들이 경쟁적으로 PET 필라멘트 생산능력을 확장하고 있기 때문이다.

필라멘트 증설계획을 보면, 삼양사가 일산 46톤, SKI 50톤, TPC 50톤, 제일합섬 14톤, 고합 50톤, 동국합섬 70톤, 한국합섬 30톤, 기타 70톤 등 93년말까지 총 380톤을 증설, 필라멘트 생산능력이 현재 1677톤에서 2057톤으로 크게 늘어날 것으로 전망되고 있다.

또 최근들어 화섬업체들이 탈섬유화를 위한 전초단계로 PET Bottle 및 PET Film사업 등에 박차를 가함에 따라 PET Chip 수요가 늘어나고 있다.

특히, PET Bottle은 기존 업체의 증설 및 화섬업체의 신규참여로 신·증설이 활발히 진행되고 있는데, 삼양사가 기존의 전주공장 월 80만개, 대전 1330만개 등 총 1410만개에서 올해 1300만개 생산능력의 설비를 확장, 월 생산능력을 2710만개로 늘린다.

동양나이론은 91년 현재 8940만개에서 진천공장 생산능력을 720만개 더 증설해 총 생산능력이 월 9660만개에 달할 전망이다.

<표2> 국내 화섬 설비현황

(*는 추진예정(완공예정)

구 분	제일합섬	선경인더스트리	코오롱	삼양사	동양폴리에스터
공장	경산:직물(혼방, 산업용) 구미:PSF, PF, FILM	울산:PSF, Prepreg 수원1:PF, Acetate 수원2:PF 직물	대구:NF, 인조잔디 구미:PF, NF, T/C, FILM 플래스틱, 비디오테이프 구미2:카페트, 테이프케이스 경산:장섬유직물 금천:필름, 고분자제	전주:PSF, PF 울산:제당(45만T/Y) 사료(33만T/Y) 수지(4000kℓ) 대전:PB/T(2720만/월) 목포, 천안(15,11만T/Y) 여수:냉동(40톤), 냉장(1520톤)	울산1,2:PF 대구:연사(47T/D) 구미1:비디오테이프 구미2:PF(증설예정)
PET중합 (T/D)	Batch:180.5(15L) 연중:367(3L) 계:547 연중:150(92.7)	Batch:255(수 12, 울6) 연중:315(수 1, 울1) 계:570(수 150, 울165) 연중:150(92.10)	Batch:260(22L) 연중:150(2L) 계:410 연중:100(93.10)	Batch:100(8L) 연중:700(5L) 계:800	Batch:55(5L) 연중:380(5L) 계:435
PET 고상중합 (T/D)	Batch 30T/D	Batch:10(병용, 1L, 독 Furstein) 연중:130(겸용, 2L, 독 Buhler) 일병:88만/월	Batch:30(T/C용, 3L) 5X2(미 Bepex) 20X1(TORAY)	연속:70(병용 1L, 겸용 1L) 일병:2720만개/월	TNC에 고상중합용 CHIP-100T/D 공급
PET SF (T/D)	238(직방:166) (B/T 36 X 2L) (DS 78,88 X 1L)	240(직방:120) (B/T 30X2L, 50X1L) (DS 30X4L)	NYLON FIL 126T/D T/C 50T/D	521(직방:450) (B/T 20,6,15,30X1L) (DS 60X2L, 80X3L) 40,50X1L)	
PET FIL (T/D)	UDY-D/T 16 POY-D/Y 32 SDY 31 POY 8 DTY 36 계 123 SDY:15('92.12)	UDY-D/T 80 POY-D/T 10 SDY 85 POY 20 계 195 SDY 50(93.10)	UDY-D/T 75 POY-D/T 44 POY-D/W 4 SDY 40 POY-DTY 70 계 232	UDY-D/T 71 POY-D/T 30 SDY 12 POY-D/W 15 POY-DTY 72(18) 계 200(18) SDY 24, POY 22('93.2)	UDY-D/T:85 POY-D/T:57 POY-D/W:22 SDY:43 POY-DTY:261 계 261 SDY 39, POY 11
비섬유 부문	PP SPUNBOND 10T/D EPOXY수지 7000T/Y SPANDEX 1T/D	PREPREG 280T/Y 폴리에스터접착제 300T/Y TPA:20, DMT 10만T/Y	인공장기 12만본/년 SPUNBOND 3000T/Y PP섬유 1만T/Y	PC수지:1만5000T/Y 울산:제당(45만T/Y) 사료(33만T/Y) 수지(4000kℓ)	비디오테이프: 2400만권/년

또 두산유리는 군포공장 600만개, 음성공장 1400만개 등 총 2000만개에서 음성에 1라인을 설치해 총 생산능력이 2300만개 규모에 달할 전망이며, 삼광유리 720만개 규모에서 1020만개, 대경은 1060만개에서 1260만개, 한일프라콘은 600만개에서 1000만개로 각각 증설할 계획이다.

따라서 증설이 완료되는 93년초 PET Bottle 월 생산능력은 1억6470만개에서 1억9690만개로 늘어나고 연간 생산능력은 19억7640만개에서 23억6280만개로 대폭 늘어날 전망이다.

또 최근 음료수 용기 시장의 확대로 PET병에 대한 관심이 고조되자 고려합섬 등도 연산 900톤 규모로 이 시장에 신규 참여할 계획인 것으로 알려져 있다.

이에따라 병용 PET Chip을 생산하던 SKI, 제일합섬, 삼양사, 코오롱 등도 생산라인 증설에 박차를 가하고 있는 것으로 알려졌다.

그러나 Coke기준 총 PET Bottle 공급규모는 연간 22억8100만개인데 반해 수요는 9억5000만개에 불과, 58%의 공급과잉률을 보이고 있으며, 콜라 등 음료수 시장에서 치열한 경쟁을 벌이고 있어, 신증설 경쟁으로 과잉양상은 더욱 심화될 전망이다.

그러나 대부분 PET Bottle 공급업체와 수요자 업체의 판매망이 이미 형성되어 있어 쉽사리 시장판도가 변화되지는 않을 것으로 지적되고 있다.

자급을 목적으로 생산하는 일화 (생산능력 1570만개), 태평양개발(900만개), 고려종합화학(1200만개), 코오롱(400만개), 진로음료(1600만개), 소복간장(800만개) 등을 제외하고 가장 큰 생산능력을 보유하고 있는 동양나이론은 샘표 창동공장, 스파클 청주공장, 롯데 양산공장에 각각 1개 라인을 보유하고 있으며, 두산유리는 콜라용기용으로 두산식품에, 삼양사는 간장용기 등으로 삼양식품 등에 공급하고 있는 것으로 알려졌다.

<표4> PET Bottle 생산능력(공장별)

(단위:1000개/월)

구 분	공장 소재지	1991		1992		합 계	
		대수	생산능력	대수	생산능력	대수	생산능력
삼 양 사	전 주	2	800	—	—	2	800
	대 전	5	13,300	3	13,000	8	26,300
	소 계	7	14,100	3	13,000	10	27,100
동양나이론	언 양	9	21,400			9	21,400
	부 평	10	28,400			10	28,400
	진 천	7	28,800	2	7,200	9	36,000
	샘표창동	1	3,600			1	3,600
	스파클청주	1	3,600			1	3,600
	롯데양산	1	3,600			1	3,600
	소 계	29	89,400	2	7,200	31	96,600
두산유리	군 포	2	6,000			2	6,000
	음 성	4	14,000	1	3,000	5	17,000
	소 계	6	20,000	1	3,000	7	23,000
삼 광	오 포	2	7,200	1	3,000	3	10,200
일 화	용 인	4	17,400			4	17,400
대 경	서 울	1	800			1	800
	김 포	8	9,800	1	2,000	9	11,800
	소 계	9	10,600	1	2,000	10	12,600
한일프라콘	기 흥	5	3,600	1	2,000	6	5,600
	샘표창동	3	2,400	1	2,000	4	4,400
	소 계	8	6,000	2	4,000	10	10,000
합 계	(1000개/월)	65	164,700	10	32,200	75	196,900
	(1000개/년)		1,976,400		386,400		2,362,800

즉 동양나이론은 해태 · 롯데 수요를 장악, 총 PET Bottle 시장의 50%를 차지하고 있으며, 코카콜라 3개 수입대리점을 놓고 삼양사가 범양에, 두산유리는 두산식품에, 두레산업은 우성산업에 공급, 각각 12%의 점유율을 보이고 있다.

또 롯데 계열사인 삼광유리는 롯데칠성에, 한일프라콘은 럭키(샴프병) 및 샘표간장에 공급하고 있는 것으로 알려졌다.

용도별 PET Bottle 수요는 70℃~95℃ 등의 높은 열에 견디는 내열병이 1억9200만개로 총수요의 20.2%를 차지하고 있으며, 탄산가스 등 가스압력에 견딜수 있는 굴곡이 없는 내압병 수요는 4억5000만개로 총 수요의 47.4%를 차지, 절대비중을 보이고 있다.

또 내열성과 내압성이 모두 보강된 내열 · 내압병 수요는 8200만개 8.6%, 기타 2억2500만개 23.7%의 비중을 보이고 있다.

PET Bottle의 총 수요는 90년 약 7억개, 91년 9억5000만개로 35.7%, 92년 11억개 15.8% 증가한 것으로 보이며, Chip 생산능력도 90년 3만7000톤에서 91년 4만6400여톤 25.4%, 92년 5만1000톤 13.3% 증가할 것으로 전망된다.

따라서 레진의 증설 및 TPA · DMT 등 원료가격의 인하로 레진가격은 하락세를 보이고 있으며, 공급과잉에 따라 PET Bottle 가격도 하향세를 보이고 있는 것으로 알려졌다.

한편, PET 필름도 50% 이상의 공급과잉 양상을 보이고 있는데, 이는 지난 몇년동안 SKC · 제일합섬 · 코오롱 등이 수요증가대비 및 시장선점을 위해 경쟁적으로 증설했기 때문으로 지적되고 있다.

PET 필름의 최대 생산업체인 SKC는 베이스필름기준 총 10개 라인을 확보, 5만4400톤의 생산능력을 보유하고 있으며, 제일합섬은 5개라인 3만7000톤, 코오롱 3개라인 2만1000톤, 서통 1개라인 6600톤 등 생산능력이 11만9000여톤에 달하고 있다.

<표5> PET 레진 증설 동향

(단위:T/D)

구 분	중 합			S F			F I L			비 섬 유			폴리머
	현능력	증설	완공일	현능력	증설	완공일	현능력	증설	완공일	고상중합	T/C(I)	필름	수급균형
삼양사	800	300	'94.4	530 (130)			200 (12)	45	*S/D 24 P/D 22	70 (2,710)	10		0 ('92.1 기준)
선경 인더스트리	570	150	'92.12 (9)	235 (30)			195 (85)	*50	*연기	140 (100)	6	180 SKC	0 ('92.1 기준)
동양 폴리에스터	434						261 (43)	50	'92.12 S39/P11	100 (8,000)	54	17	+70 ('92.1 기준)
코오롱	410 (70)	*100 (~120)	*연기 '94.초				232 (40)			65	50 (10)	61 (21)	0 ('92.1 기준)
제일합섬	568 (117)	150	'92.7	238 (30)	120	'92.8	123 (31)	14	'92.12 Spindraw	34		112	+10 ('92.1 기준)
대한합섬	418 (500)	100	'92.4 '93.1/4	275			190 (60)						-50 ('92.1 기준)
고려합섬	320	150 (~200)	'93.6 '93.1/4	17 (17)			160 (17)	50	'92.7 Spindraw	20 (30)	10		+100 ('92.1 기준)
동국합섬	155	70	'92.12				152 (42)	70	'92.12 Spindraw				+0 ('92.1 기준)
한국 ① 기타	200	40	'93.1/4				140 14<110	S 30 S 70	'92.6 '93.6				+60 ('92.1 기준)
합 계	3,867 (207)	720 (830)		1,295 (207)	120		1,677 (443)	380 (347)		429 (30)	130 (10)	370 (21)	

주) ① 기타:제일화섬, 한국합섬 ② 중합:* 괄호안은 중합중 DMT 생산능력 ③ SF:* 괄호안은 SF중 Conjugate 생산능력
④ FIL:* 괄호안은 FIL중 Spindraw 생산능력 ⑤ 비섬유:* 괄호안은 증설계획, 고상중합에 괄호안은 Bottle생산능력(만본/월)

SKC가 비디오 · 오디오용은 물론 그래픽아트용 · 포장용 · 콘덴서용 등의 생산라인을 확보하고 있는 것에 비해 제일합섬은 비디오 · 오디오용 위주로 생산하고 있으며, 코오롱은 비디오 · 오디오용 보다는 일반용 생산에 치중하고 있다.

또 서통의 생산라인은 1개로 포장용에 국한되어 있으며, 6600여톤 생산능력중 3000여톤 미만의 저조한 생산실적을 보여 경쟁력이 뒤떨어지는 것으로 지적되고 있다.

특히, 92년 현재 PET 베이스필름 생산능력은 11만9000여톤에 달하고 있으나, 수요는 6만8440톤으로 5만560톤이 남아돌아 42.5%의 과잉률을 보이고 있다.

이에 자기테이프용 베이스필름은 이미 계열사 위주 판매 등 시장판도가 확정돼 내수시장에 한계를 느낀 것은 물론, 마그네틱테이프 업체의 해외진출이 활기를 띰에 따라 수출시장에서의 시장싸움이 치열한 것으로 알려졌다.

또 포장용은 꾸준한 수요증가를 보여 92년현재 7100톤 시장을 형성하고 있으나, 과잉경쟁 양상이 심해 4개사의 가격경쟁이 심각, 지속적 가격하락이 예상되고 있다.

반면, 총 베이스필름 수요의 74.7%를 차지하고 있는 마그네틱용PET필름 수입이 전체 PET필름 수입량 8055톤중 90% 이상을 차지, PET필름산업은 외형성장에 비해 질적 성장이 뒤따르고 있지 못하다는 지적이다.

PET Chip의 신 · 증설 속에서 섬유산업은 물론 비섬유분야인 PET Bottle 및 PET Film산업의 발전이 선행되어야 할 것으로 지적되고 있다.

<화학저널 1992/11/15>