

# 통기성 다이아퍼 필름 산업동향

목차

1. 통기성 다이아퍼 필름산업 동향
2. 특성 및 용도
3. 제조업체 현황
  - 3-1. 다이아퍼 필름 국내 제조업체
  - 3-2. 사용업체
4. 시장동향 및 개발동향
5. 수요 및 향후 전망

## 1. 통기성 다이아퍼 필름산업 동향

기저기시장에 경쟁의 불이 붙기 시작했다. 현대사회로 돌입함에 따라 맞벌이 부부의 증가로 기저기의 수요가 급격히 증가하고 이에 국내 기저귀 생산업체들이 새로운 기능을 가진 기저귀들을 속속 개발해 경쟁에 대응하고 있다. 그간 기저귀 제조업체의 폐쇄된 사고방식으로 인해 시장동향이 전혀 알려지지 않았고 제조기술 보안을 위한 업체들의 함구로 이 분야에 대한 정보를 구하는데 큰 어려움이 있었다.

다이아퍼(Diaper)라고 불리는 기저귀는 부직포/Mesh Film/Pulp/Inner Film/Pulp, Back Sheet로 구성되어 있으며 여기서 사용되는 Back Sheet의 역할이 기저기에 있어서 가장 중요한 역할을 한다. Back Sheet는 미세한 다공질 구조를 가진 필름을 사용하며 그것은 최근 통기성필름이라고 불리어 지고 있

다.

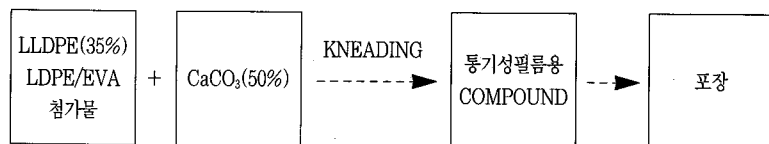
이 필름은 국내에서는 보통 PE필름을 사용하여 제조하고 있으며 LLDPE/LDPE/EVA의 수지에 고풍량의 탄산칼슘 및 첨가제를 배합하여 제조된 일종의 복합 PE Copound를 가지고 필름으로 성형 연신 가공하면 통기성이 부여되어 투습도가 발휘되는 부가가치 제품이다.

최근 통기성 필름을 생산하는 중소기업이 난립하고 원료업체마저도 생산에 손을 뺐치고 있어 조만간 공급과잉 우려마저도 예상되고 있다.

다이아퍼 필름의 국내 도입시기는 1984년 후반기 부터이며 당시 포장업에 종사하던 영광화성 사장이 일본포장업계 세미나에서 다이아퍼 필름을 보고 국내에 들어와 남품처 조사결과 그 당시 유한김벌리나 쌍용제지, 대한필프, 태평양화학 등 대기업에서부터 중소기업까지 100% 수입한다는 정보를 입수하여 필름사업에 착수하였고 유한김벌리와 실험 및 개발에 착수한 것이 시초다.

통기성 다이아퍼 필름이 본격적으

〔표 1〕 통기성 필름제조



로 국내에 선보인 것은 OPP필름 전문생산업체인 화승실업(주)가 93년 7월 먼저 자체 Compound 를 보유하고 제품테스트를 실시하여 93년 10월 공장을 준공, 일본의 스미토모사와 기술협약을 맺고 생산에 참여하였으며 그후로 삼우화학, 영광화성, UPC 등 6개업체가 대표적 생산업체다.

통기성 다이아퍼 시장은 생활환경의 선진화 및 소비형태의 변화 등으로 위생관련 제품 사용량 증가와 외국기술 및 자본이 투입돼 성장속도가 가속화되고 있으며 엔고에 따른 수출의 가능성도 점차 커지리라 전망된다.

국내 다이아퍼 필름의 총 사용량은 약 월 600톤(통기성:220톤/월, 비통기성:380톤/월)이고 국내 기저귀 년간 총 생산갯수는 약 10억개정도며 여성용 패드 및 기타용도의 사용량은 약 1389톤/년으로 8.3%에 불과하다. 현재는 통기성 필름의 수요가 대부분이 기저귀 용으로 사용되고 있으나 향후 의류, 의약품 등에 서서히 확산되어 시장확대가 가능한 제품이다.

## 2. 특성 및 용도

Back Sheet용 통기성 필름은 미세한 다공질 구조를 가진 필름으로 다공질(POROUS)필름이라고도 한다. 이것은 통기성 및 방수, 투습성을 가지며 유연성, 열접착성, 내약품성이 우수하여 주로 PE, PP등의 올레핀계 수지에 CaCO<sub>3</sub> 또는 BaSO<sub>4</sub>를 첨가하여 필름법에 의해 제조되어진다.

그리고 각 업체별 제품의 특성은 제조공정 및 원료에 따라 투습도와

강도의 차이가 나타난다.

([표 2], [표 3]참조)

## 3. 제조업체 현황

### 3-1. DIAPER FILM 국내 제조업체

국내 DIAPER FILM 제조업체중에서 경북 문경에 소재한 삼우화학은 통기성라인 1대를 보유하고 93년 일본 Nippon Uncaco에서 기술자료를 도입하여 통기성라인을 자체 제작하였고 한양화학의 원료측면과 일본의 NUC의 기술교류를 통해 통기성필름의 시장성확보를 위한 박차를 가하고 있다.

화승실업은 기존에 보유하고 있는 통기성라인 (200톤/월)에서 기술수준의 미약으로 약 150톤정도 생산만

이 가능하였으나 기술수준의 고도화와 더불어 95년 라인1대 증설등으로 향후 통기성필름의 전체시장을 점유할 가능성을 가진 업체로 떠오르고 있다. 또한 동사는 일본 SUMI-TOMO사로 부터 기술을 도입하여 92년 3월부터 2002년 3월까지 계약을 체결하고 기술대가로 ROYALTY 를 지불하고 있다. 이외에도 중소기업체로서 삼우화학의 협력업체인 UPC 와 대일실업, 영광화성 등이 각축전을 벌이고있다.

([표 4], [표 5]참조)

### 3-2. 사용업체

DIAPER FILM의 사용업체는 [표 6]에 나타낸바와 같이 국내굴지의 제지회사인 유한김벌리를 비롯 쌍용제지, 대한필프, 럭키, 한국P&G 등이 있으며 유한김벌리가 44%의 점유율을 나타내고 있다.

[표 2] 통기성 필름의 용도

분 류	제 품
위생용	일회용 기저귀(PANTY 형, BSTL 형) BACK SHEET, 내프킨, 여성용패드
건염자재용	결로방지 시이트
의복용	비옷, 골프복, 방진복
의료용	1회용 수술장갑, 수술복
포장자재용	선도보호포장, 방충제

[표 3] 국내제품과 일본필름과의 비교

구 분	삼성종합화학	三井東麗(日)	三菱化學(日)	徳山曹達(日)	화승실업	
성 능	투습도	3,000~4,000	3,500	-	3,800	-
	25%연신	300	300	-	468	-
	TD 강도 백색도	84	82	-	82	-
특 징	일축연신	일축연신	일축연신	이축연신	일축연신	
기술확보 방법	자체개발	자체개발	자체개발	자체개발	기술도입 (도입선: 住友化學)	
주수요처	유한김벌리 호주김벌리 KAO 大王製紙	UNICHARM 쌍용제지	KAO	UNICHARM 쌍용제지	LUCKY 쌍용제지	

#### 4. 시장동향 및 개발동향

통기성 다이아퍼필름 제조업체인 화승실업은 일본 SUMITOMO로부터 기술을 도입하여 93년 11월부터 생산 개시, 94년 현재 약 100~150톤/월 규모의 생산으로 쌍용제지 및 럭키에 공급하고 있다.

그러나 최근 쌍용제지는 이외에 일본 UNICHARM 기술을 도입하여 통기성필름(일본 徳山曹達과 三井東 歴에서 50%씩 수입)을 사용함으로써 시장점유율이 급증(91년 15%, 94년 27%)하였으며 이에 유한킴벌리, 럭키 등도 통기성필름을 도입하여 반격을 시작했고 완제품만을 수입 판매해 오던 한국 P&G도 지난해 말 천안공장을 준공하고 생산에 들어갔다. 이처럼 대부분의 업체들이 비통기성에서 통기성으로 교체 생산체제를 보이고 있다.

또한 최근 기저귀에 엠보기능을 추가하는 경향이 짙어져 유한킴벌리에서 '하기스'와 '에어울트라슬림'에 엠보기능을 추가하고 있으며 쌍용과 럭키도 병행해 같것을 고려중에 있는 것으로 나타나고 있다.

시장성에 대한 긍정적인 평가가 뒤따름에 따라 기존업체를 위협하는 업체들의 개발경쟁이 뒤따르고 있는데 중소기업외에도 대기업들이 최근 개발을 완료하고 상업화에 들어갔거나 개발 검토중에 있는 업체도 있는 것으로 알려졌다. 삼성중합화학도 93년 1월부터 삼우화학과의 공동개발계약(개발완료후 독점공급체결)을 맺고 개발에 들어가 94년 9월 통기성 다이아퍼 필름용 컴파운딩제품의 상업화에 성공하여 이미 지난 9월 20톤, 10월·11월 각각 120톤, 12월 170톤, 1월

(표 4) 다이아퍼 필름 제조업체

(단위 - 중량 : TON)

업체명	연락처	보유기계	생산규모	납품처	비고
화승실업	0418-44-5171 02-569-1940	CAST 1대 MITSUBISHI	200	쌍용제지 럭키	일본 SUMITOMO와 제휴
UPC	0461-33-3208 02-575-8218	CAST 3대 BLOWN 3대 (중고)	200	유한킴벌리 쌍용제지 대한필프	94년 통기성 라인 도입예정
삼우화학	0581-52-8757	CAST 6대 통기성 라인 보유	250	유한킴벌리	93년 일본 NIPPON UNICA CO.에서 기술 자료 도입 자체 기계제작
동우화학	경기도 소재	국산기계 2대	50	유한킴벌리	패드용
대일실업	0333-665-0731	CAST 1대	120	쌍용제지 유한킴벌리	패드용 93년초
영광화성	053-615-3800	CAST 1대 BLOWN 2대	100	대한필프	대한필프와 통기성 개발단계

(94년 4월 기준임)

(표 5) 통기성 다이아퍼 필름용 수지 생산업체

구 분	생산 CAPA(톤/년)	공급선	비 고
한일도요	3600	삼우화학	삼우화학이 93년 일본NUC의 기술자료를 토대로 자체 기술 개발하여 생산 개시
화 승	2400	쌍용제지, 럭키	일본 SUMITOMO의 기술도입하여 93년 말부터 통기성 수지 생산. 통기성 필름 가공 LINE 보유.
우성P/L	개발진행단계	럭키	럭키의 입가공형태로 생산 시도
조 양	개발진행단계	삼우화학	삼우화학과의 제품 개발을 시도
합 계	6000		

(94년 11월 기준임)

(표 6) 다이아퍼 필름 사용업체

(단위 - 중량 : TON)

업체명	상품명	사용량	구매처	비고
유한킴벌리	하기스(Embo, 통기성) 울트라슬림 에어울트라슬림(Embo)	250	삼우화학 UPC 동우화학	통기성 필름사용(월 100 TON)
쌍용제지	울트라 큐티(통기성, LLDPE 100%)	240	화승실업 UPC 대일실업	일본에서 소량수입 600-660 만원/톤, 화승통기성 400만원 240톤중 120톤 통기성
대한필프	도레미 엘핀스 마미슬림	40-50	영광화성	통기성 필름으로 개발 단계임
(주)럭키	젬제미 슬리트(통기성)	40	화승실업	년간 기저귀 생산량 8,000만개 MS : 8%
한국 P&G	펄퍼스	-	-	12월중 천안공장준공 하여 생산개시 예정
동신제지 (태원제지)	토토슬림	10	UPC	구입량폭 180mm130만M 동신제지 OEM판매방식

(94년 4월 기준임)

공하여 이미 지난 9월 20톤, 10월·11월 각각 120톤, 12월 170톤, 1월 270톤을 납품해온 상태이다. 또한 한화종합화학, 대림산업, 호남석유, 조양홍산, 럭키 등 원료업체들이 검과 운딩제품을 자체개발하기 위해 검토 중에 있다.

한편 환경문제 심각성 대두로 제조업체들이 통기성 필름의 분해성 기능을 첨가한 제품의 개발도 마무리 단계에 있어 앞으로 제조업체들의 분해성 사용여부에 주목해 볼만하다.

## 5. 수요 및 향후전망

95년 국내 통기성수지 시장규모는 약 6,980톤으로 약 90%이상을 유한킴벌리와 쌍용제지가 차지하고 있으며 해외의 수요도 일본을 중심으로 증가하는 추세다.

일본의 경우 기저귀시장이 70년대 후반에 300~400%의 고도성장을 이루었으며 80년대 평균 20%, 90년대에 들어 성장둔화를 기록하고 있다.

이런 점으로 미루어 볼 때 우리나라도 당분간 약 20%정도 고도성장이 예상되며 소득증대, 맞벌이 부부 증가, 편리성 추구라는 측면에서도 이 시장은 매우 밝다고 평가되고 있다. (기저귀 보급율 : 한국20%, 미국·유럽95%, 일본80%, 대만60% - 91년말 기준)

이러한 시장성으로 기저귀 생산성 업체들은 신기술을 도입한다거나 라인 증설을 꾀하고 있는데 유한킴벌리도 지난해 9월 엠보기능을 가진 '에어 울트라 슬립'이라는 신제품을 내놓았고 쌍용제지도 올초부터 통기성

〔표 7〕 국내 유아용 기저귀 업체별 판매 현황

### ▲ 국내 팬티형 기저귀 M/S

구분	M/S(%)	특징
유한킴벌리	44	통기성
쌍용제지	27	통기성
대한필프	11	비통기성
P&G	9	비통기성
기타	8	

(총량 : 8.2억 PCS)

### ▲ 국내 1형 기저귀 M/S

구분	M/S(%)	특징
유한킴벌리	70	비통기성
기타	30	비통기성

(총량 : 3.1억 PCS)

〔표 8〕 일본 유아용 기저귀 업체별 판매 현황

### ▲ 일본 유아용 기저귀 각사 M/S (93년 기준)

구분	M/S(%)	BACK SHEET특징
UNICHARM	35	통기성
P&G	30	비통기성
KAO	20	통기성
NEPIA	10	비통기성
기타	5	비통기성

### ▲ 일본 성인용 기저귀 각사 M/S (93년 기준)

구분	M/S(%)	BACK SHEET특징
P&G	35	비통기성
白十字	15	비통기성
UNICHARM	10	통기성
기타	40	비통기성

〔표 9〕 국내 유아용 기저귀 및 통기성 필름용 수요전망

구분		93년	94년	95년	96년
유아용 기저귀 시장	수량(PCS)	8.7 억	11.3 억	13.6 억	16.3 억
	성장율(%)		30 %	20 %	20 %
통기성 BACK SHEET 주사용처		쌍용제지	쌍용제지 유한킴벌리 LUCKY	쌍용제지 유한킴벌리 LUCKY	쌍용제지 유한킴벌리 LUCKY

〔표 10〕 국내 통기성 수지 및 필름 수요전망

구분		95년	96년	97년	98년	99년	2000년
수요 전망 (톤/년)	내수(1)	6980 (5930)	8380 (7125)	10060 (8550)	12070 (10260)	14485 (12310)	17380 (14775)
	수출(2)	3800 (3240)	3915 (3330)	4035 (3430)	4160 (3540)	4285 (3645)	5035 (4280)
합계		10780	12295	14095	16230	18770	22415

주) -내수(1)의 95년 이후 수요전망은 국내 유아용기저귀 시장의 연평균 성장율을 20% 기준으로 계산한 수치이며 ( )안의 수치는 통기성 필름 기준임.

-수출(2)의 95년 이후의 수출물량은 일본 및 호주의 DIAPER 연평균 성장율 3% 기준으로 계산한 수치임.

이 뛰어난 '입히는 기저귀' 신제품을 출시할 계획이다.

최근 쌍용이 일본 유니참사와 기술 제휴로 팬티기능까지 가미한 입히는 종이기저귀는 '큐티 무니만'이란 제품명으로 선보일 예정이며 팬티기능도 겸비해 활동하기에 편하고 흡수력이 뛰어나 살이 짓무르지 않도록 한 것이 특징이다. 또 전면 통기성소재를 사용하여 습기가 차지 않는다. 쌍용은 최근 이 입히는 기저귀가 일본 등 선진국에서 인기를 끌고 있는 점

을 감안 올해부터 이 기저귀를 주력 상품화해 내년 매출을 2500억으로 올해보다 15.7%늘리는데 기여하게 될 것이라고 밝혔다.

또한 한국P&G산업은 지난달 초 충남 천안군에 3만평규모의 대형공장을 짓고 기저귀를 비롯한 생활용품에 대한 본격적인 생산체제에 들어갔다. 총 사업비 8백억원 이상 투입된 이 공장은 주력상품인 아기기저귀 '팜퍼스'를 생산하게 되며 공장이 완전 가동하게 되면 아기기저귀 경우

20만 가구소요분, 판매전량을 공급할 수 있을 것으로 추산된다. 또한 한국 피엔지는 천안 공장 개척에 박차를 가하고 펄퍼스 매년 전체 생산량의 50% 이상을 아시아·태평양 지역으로 수출할 계획도 가지고 있다.

기저귀의 사용량 급증으로 시장의 안정성은 확보되지만 통기성 다이아퍼 시장에 참여하려는 업체도 대기업 중소기업을 막론하고 늘어나고 있어 때아닌 공급과잉 우려도 전혀 배제할 수는 없는 일이다. 통기성 다이아퍼 업체들은 이러한 현 상황에 대비하기 위해 수출판도를 개척한다거나 의복이나 의약품 포장으로의 용도확대를 서둘러야 하며 무엇보다도 독자적인 기술개발을 확보하는 것만이 살아 남을 수 있는 유일한 안식처일 것이다.

<[표 9], [표 10], [표 11], [표 12] 참조>

[표 11] 국내 업체별 통기성 필름 수요전망(95년 기준)

구분	수요량 (톤/년)	삼우 공급예상량 (CAPA : 3500톤/년)	유니온 공급예상량 (CAPA : 2800톤/년)	비고
유한김벌리	3500	3150	350	95년부터 필름공급 이원화
쌍용제지	1800		900	
한국 P&G	(1000)		(1000)	95년초 가동, LINE TEST 중
대한필프	(420)		(210)	
럭 키	420		210	
쌍용유니참	(1100)			95년 적용 예정
합 계	6980	3150	2065	총수요 약 7000톤의 공급부족분은 화승 및 日産이 점유
		5215		

주) 95년 가동예정 및 통기성 필름 적용예정인 ( )안의 한국 P&G, 대한필프, 쌍용 UNICHARM의 물량은 생산 CAPA의 50% 적용기준 물량임.

[표 12] 일본 DIAPER 시장동향(93년 일본위생공업연합회 자료근거)

구분		'91년	'92년	'93년	'94년	'95년
유아용	수량 (PCS)	47.8억	49.2억	50.7억	51.7억	53.3억
	성장률 (%)		3%	3%	2%	3%
성인용	수량 (PCS)	7.4억	8.8억	10.5억	12.1억	13.4억
	성장률 (%)		19%	19%	15%	11%

이선하 기자

무한경쟁의  
국제화 시대  
귀사의 경쟁력을  
생각합니다

