

美国潤滑油 産業動向〔Ⅱ〕

1. 潤滑油 産業 概論
2. 自動車 潤滑油 市場
3. 産業用 潤滑油
4. 潤滑 그리스 的 市場

4) 自動車用 潤滑油類의 变化

가) Multigrade

① 小型車 選好 傾向에 따라 潤滑油 製造業者들은 小型車에 適當한 Multigrade 를 開發하게 되었다. (DETROIT OEM'S 는 夏節 期에 20W-40 冬節期에 10W-30을 추천 하고 있다.)

— '80년에 自動車用 潤滑油市場의 38%를 占

有하였으며, 점차로 증가 추세에 있다.

(Multigrade 中 52%가 10W-40임)

② 多樣한 氣候 條件에 따른 多級粘度 潤滑油 使用의 必要性.

註) Multigrade 潤滑油란 아래의 SAE 等 級에서 적어도 3개의 숫자를 동시에 만족 시 켜야 한다.

(표 2 - 5) SAE 점도 등급별 자동차용 엔진유 (Multigrade)의 판매량

SAE 점도 등급	년 도 별 판 매 량		
	1978	1979	1980
0W-20	(1)	(1)	0
0W-30	(1)	(1)	0
0W-40	(1)	(1)	0
0W-50	(1)	(1)	0
5W-20	6.2	5.5	4.1
5W-30	72.1	93.3	82.4
5W-40	38.9	31.7	26.8
5W-50	0	25.0	0
10W-30	3,055.2	2,901.2	2,717.3
10W-40	5,394.3	6,050.5	5,962.7
10W-50	130.2	114.6	70.4
15W/20W-40	717.6	1,270.4	1,681.1
15W/20W-50	571.0	536.7	575.4
기 타	836.6	507.5	297.9
총 판 매 량	10,822.1	11,537.4	11,418.1

겨울철 등급 : 5W 10W 15/20W
 정상 등급 : 20W 30W 40W 50W
 (1) : '80年 以前에는 販賣없음.

(표 2 - 6) SAE 점도 등급별 자동차용 엔진유 (Monograde)의 판매량 (1980년)

(단위 : 1000바렐)

나) Monograde

Monograde 製品은 産業用 裝備에 主로 使用되고 있으며 販賣市場等 粘度別 占有率을 보면 다음과 같다.

점도 등급 30W 40W 20W 10W 기타
 시장점유율 (%) 66.2 10.6 9.8 7.7 5.7

주로 트랙터, 運搬裝備等과 같이 Monograde Oil을 사용하는 機械類에 대해서도 새로운 設備 投資가 없으므로 낡은 裝備를 계속 使用함으로써 漏油로 因한 潤滑油 損失로 潤滑油 消費가 增加할 것이다.

5) 合成 潤滑油

모빌에 의해 合成 潤滑油 "Mobil-1"이 70年代에 最初로 등장하였지만 高價 (Multigrade 製品 보다 約 3.9배)와 石油系 潤滑油에 대한 D-ETROIT OEM'S의 추천으로 販賣가 不振하였으나 合成潤滑油를 使用함으로써 많은 유리

SAE	판매량	구성비 (%)
0W and 5W	15.9	0.1
10W	956.3	7.7
20W and 20--20	1,214.2	9.8
30W	8,248.0	66.2
40W	1,322.9	10.6
50W	137.7	1.1
기타	14.2	0.1
비분류	546.5	4.4
총계	12,454.7	100

한 점을 얻을 수 있으므로 '80년에는 自動車用 潤滑油 市場의 1.0%을 占有하였다.

한편 重質 原油 系統의 精製量이 增加될 것이 分明하므로 石油系 潤滑油의 製造費用이 높아지고 合成油와의 價格差는 적어질 것으로 予想된다.

	장점	단점
점도	낮은 점도는 엔진의 마모를 줄여 휘발유의 소모를 줄인다.	낮은 점도로 인해 누유가 많다.
온도	온도에 대한 높은 저항성이 있다.	
열	높은 인화점 및 열에 대한 고저항성으로 윤활유의 수명이 길다 (교환주기 : 25,000마일)	
주행거리	주행거리에 대한 휘발유소모량을 약5%, 감소시킨다.	

이러한 潤滑油市場의 움직임에 따라 石油系 潤滑油 業者들은 5-10%의 合成潤滑油를 包含한 部分合成 潤滑油를 生産할 것으로 보인다.

이러한 變化는 낮은 粘度에 대한 必要性 및 低粘度의 石油系 潤滑油用 添加劑 問題로 因해

더욱 深化될 것이다.

年 代	全体Motor Oil에 대한 比率
'80년대 초	1.0%
80년대중반	3.0-4.0%
80년대 말	14.0-15.0%

6) 流通構造

가) 小賣流通

全体 潤滑油의 50%정도가 小賣店을 통하여 流通되고 있으나, '80年代末傾에는 約 60%가까이 增加될 展望이다.

DIY (Do-It-Yourself) 市場이 漸增됨에 따라 容器의 포장에 있어서 多樣하고 便利한 프라스틱 등으로 바뀌고 있으며 새로운 容器 開發에 따른 비용 부담을 消費者에게 轉嫁시켜야 하지만 既存 錫板 CAN용기 제품보다는 비싸게 供給할 처지가 못되어 生産者나 供給者가 모두 어려운 처지에 있다.

小賣店을 통한 販賣現況 (81年)

注油所	30%
割引販賣店	25%
自動車販賣店	14%
슈퍼마켓 및 食料品店	9%
百貨店	2%
其他	20%
	100%

그러나 여러개의 使用하기에 便利하도록 製作된 小型 CAN포장 BOX를 供給함으로써 消費者에게 購入횟수(時間)을 節約시켜 주는 便利함을 提供함과 동시에 供給者의 販賣量 確保의 得을 期할 수 있는 추세로 바뀌고 있다.

나) 都賣流通

① Commercial : Commercial트럭, 철도, 선박, 비행기등 전체 運輸市場중

年 度	Commercial의 比率(%)
'77	45
'78	41
'80	39

㉠ Factory Fill : 自動車 生産時 潤滑油의 注入 全体自動車 潤滑油市場

年 度	Factory Fill의 占有比率(%)
'79	9
'80	6

(표 2 - 7) 각 판매망을 통한 자동차용 윤활유의 판매량

년도	총판매량 (천바렐)	구 성 비 (%)			
		소 매 점	commercial	Factory Fill (I)	Undistributed
1977	29,783.5	50.0	44.0	6.0	0
1978	32,930.6	49.0	41.0	7.0	3.0
1979	33,130.7	50.0	39.0	9.0	2.0
1980	30,124.2	51.0	39.0	6.0	4.0

(I) : 미판매된 일반장차 및 차량등의 윤활유 판매량을 포함한다.

② 人口 中心層의 增加에 따라 '80年代에는 自動車 需要 增加予想

7) Motor Oil 市場의 動向

가) 樂觀的인 側面

① 빈번한 오일 交換 및 多種類의 粘度 潤滑油 需要 增加

나) 否定的인 側面

① 平均 走行거리 단축으로 인한 潤滑油의 消費減少.
② 小型 自動車의 選好로 長期的인 潤滑

油의 使用 減少

③ 部分 合成油인 Multigrade의 販賣 增加는 價格의 上昇要因이 됨으로서 '90 年度까지 成長率이 鈍化될것으로 보임

따라서 稼動率이 增加함으로써 낡은 장비들 의 潤滑油 消費는 늘어날 것으로 보인다.

또한 油種別 産業用 潤滑油의 販賣量은 표 3-3 과 같다.

年 度	年間Motor Oil販賣量	年間增加率
1983-1985	2,554.5	2.0
1986-1990	2,567.1	0.1

(표 3-2) 가동율

년	도	가동율(%)
1973		76.0
1974		68.0
1975		67.0
1976		68.0
1977		72.0
1978		74.0
1979		74.0
1980		69.0

3. 産業用 潤滑油

産業用 潤滑油의 販賣量은 '80년에 全体 潤滑油 販賣量의 43%를 차지하였고 '82년 말부터 景氣가 회복되어도 새로운 施設 投資가 일어나지 않을 것으로 보이지만, 기존 工場의 稼動率은 向上될 것이다.

(표 3-1) 産業용 潤滑유의 販賣량

년	도	관매량		년간 상승율(%)
		년간 관매량 (10,000바렐)	일간 관매량 (BPCD)	
1960		2,576.2	70,388.0	-
1962		2,861.0	78,383.6	11.1
1965		3,318.3	90,912.3	16.0
1967		3,453.1	94,605.5	4.1
1969		3,858.8	105,720.5	11.7
1971		3,727.1	102,112.3	-3.4
1973		4,485.5	122,890.4	20.3
1975		3,778.3	103,515.1	-9.0
1977		2,156.9	59,093.2	-
1978		2,386.2	65,375.3	10.6
1979		2,592.1	71,016.4	8.6
1980		2,355.0	64,344.3	-9.2
1981		2,173.6	59,550.7	-7.7
1982		2,165.5	59,328.8	-0.4
1983		2,206.7	60,457.5	2.0
1984E		2,248.6	61,437.2	2.0
1985P		2,335.0	63,972.6	2.0
1990P		2,678.6	73,386.3	2.8

(표 3 - 3) 유종별 산업용 윤활유의 판매량

년 도	판 매 량 (만 바렐)	유 종 별 구 성 비 율 (%)			
		일반 산업용 유	절 삭 유	Process 유	산업용 엔진유
1977	2,156.1	39.4	10.9	34.1	15.6
1978	2,386.2	42.4	11.0	34.3	12.3
1979	2,592.1	43.9	10.1	32.0	14.0
1980	2,355.0	44.1	9.5	29.9	16.5

(표 3 - 4) 제조업자별 산업용 윤활유의 판매량

년 도	판 매 량 (×만바렐)	제 조 업 자 별 비 율 (%)		
		일반정유업자	합 성 공 장	기 타
1965	3,318.3	92.4	3.2	4.4
1967	3,453.1	93.0	2.9	4.1
1969	3,858.8	90.1	3.8	6.1
1971	3,727.1	91.6	2.9	5.5
1973	4,485.5	89.9	3.7	6.4
1975	3,778.3	85.6	4.4	10.0
1977	2,156.9	-	-	-
1978	2,386.2	-	-	-
1979	2,592.1	-	-	-
1980	2,355.0	-	-	-
1981	2,173.6	-	-	-
1982	2,165.5	-	-	-

이 구분은 一般 産業用 潤滑油인 Hydraulic Fluid, 不燃性油, 터빈油등과 Process油인 變 圧器, Rubber, White Oil에 使用되는 오일, 産 業用 엔진油 및 Metalworking Fluid로 大別된 다.

가) 合成 潤滑油의 영향

合成 潤滑油는 産業用 潤滑油 市場에서도 큰 잠재력을 가지고 있다. 極寒의 溫度에 대한 抵抗性이 크므로 冷凍 機械類 및 터빈에 適合하고 耐熱性으로 인해 庄蓄油, 구리스 및 機械油 등 에서의 利用과 不燃性油, 絶緣油 및 절삭유 등 에 널리 使用될 것이 기대된다.

나) "TECHNOLOGY Pull"의 영향(固体 潤滑劑)

JET 항공기 등에 널리 利用되는 固体 潤滑劑 인 Molybdenum disulfide는 진공에서 뿐만 아니 라 750°F의 高溫에서도 견디어 내므로서 從來 375°F에서 증발 연소하는 既存 潤滑劑에 比해 큰 利用 可能性이 있으며, 특히 펌프, 저장탱크, 배관등이 不必要하므로 航空機, 宇宙船등의 理想인 潤滑劑이다.

4. 潤滑 그리이스의 市場

潤滑 그리이스의 販賣量 및 豫測量은 표 4 - 1과 같다.

引火點이 낮은 그리이스는 높은 耐熱性을 要求하는 現 추세에 맞추어 볼 때 앞으로의 需要 量은 漸漸 減少될 것이다.

(표 4 - 1) 윤활 그리이스의 판매량

년 도	판 매 량 (10,000kgs)	년간증가율 (%)
1965	56,346. 1	-
1967	52,803. 2	-3.1
1969	50,700. 1	-2.0
1971	47,081. 3	-3.6
1973	55,474. 4	8.9
1975	48,575. 3	-6.2
1977	49,230. 9	0.7
1978	-	-
1979	23,013. 4	-
1980	21,212. 1	-7.8
1981	19,304. 1	-9.0
1982	18,972. 7	-1.7
1983	18,786. 5	-1.0
1984E	18,595. 8	-1.0
1985P	18,414. 2	-1.0
1990P	17,156. 7	-1.4

E : 추정치 P : 예측치

(표 4 - 2) 사용처별 그리이스의 판매량

년 도	판 매 량 (10,000kgs)	구 성 비 (%)	
		자동차 및 항공기	산업용 및 기타
1960	56,220. 1	66.6	33.4
1962	54,076. 8	52.7	47.3
1965	56,346. 1	48.9	51.1
1967	52,803. 2	44.7	55.3
1969	50,700. 1	46.5	53.5
1971	47,081. 3	47.6	52.4
1973	55,474. 4	44.4	55.6
1975	48,575. 3	46.2	53.8
1977	49,230. 9	45.0	55.0
1978	-	-	-
1979	23,013. 4	33.0	67.0
1980	21,212. 1	41.0	59.0

자동차 기어용 윤활유의 판매량

년도	판 매 량 (1,000바렐)	구 성 비 (%)	
		GL 4이하	GL 5이상
1977	1,132	23.3	76.7
1978	1,077	13.9	86.1
1979	1,306	15.9	84.1
1980	1,164	12.2	87.8