

윤 활 연 구

윤활유 수요 전망

한국윤활유공업협회
박 상 태 부 장

목 차

I. 국내 윤활유 수급실적 및 장기 수요전망

1. 윤활유 수급실적

가. 윤활유

- (1) 윤활유 유종 및 년도별 구성비, 판매 증감추이
- (2) 윤활유 수급실적

나. 윤활기유

- (1) 윤활기유 사용실적

2. 윤활유 수요전망

가. 경제성장률과 윤활유 수요에 따른 탄성치에 의한 수요예측(제1안)

나. 용도별 변수에 의한 수요예측(제2안)

- (1) 자동차용 윤활유 (2) 선박용 윤활유
- (3) 공업용 윤활유 (4) 금속가공유
- (5) 절연유 (6) 그리이스
- (7) 기타유 (8) 용도별 종합

다. 윤활유 수요예측 총괄

3. 결론

II. 2002년 윤활유 유종별, 월별 수요전망

1. 국내 경기동향

2. 윤활유 수요전망

3. 2001년 유종별 수급실적

4. 2002년 유종별, 월별 수요전망(계절수요 및 경기감안)

III. 불임자료

1. 년도별 윤활기유 및 첨가제 사용실적

2. 윤활유 년도별('85~'01) 판매실적

I. 국내 윤활유 수급실적 및 장기 수요전망

1. 윤활유 수급실적

가. 윤활유

(1) 윤활유 유종 및 년도별 구성비, 판매 증감추이

(단위 : kl, 점유율 : %)

유종	년도	1998		1999		2000		2001		평균증감		
		판매량	점유율	판매량	점유율	판매량	점유율	판매량	점유율	'98~'01	'00/'01	
운	자 동 차 용	243,776	33.68	289,427	33.74	307,693	34.32	291,274	34.17	6.11	△5.34	
	선 박 용	104,099	14.38	106,694	12.44	103,743	11.57	97,409	11.43	△2.19	△6.11	
	공	유 압 유	78,320	10.82	103,716	10.82	111,296	12.41	103,319	12.12	9.6	△7.17
		기 계 유	22,238	3.07	31,636	3.07	37,121	4.14	32,502	3.81	13.48	△12.44
		기 타 유	37,691	5.21	53,192	5.21	60,962	6.20	57,465	6.74	15.09	△5.74
		소 계	138,249	19.10	188,544	19.10	209,379	23.35	193,286	22.67	11.82	△7.69
	활	금 속 가 공 유	16,101	2.78	25,667	2.99	30,000	3.35	28,607	3.36	21.11	△4.64
		압 연 유	13,111	2.73	21,569	2.51	21,241	2.37	19,697	2.31	14.53	△2.48
		열 처 리 유	2,624	0.50	5,402	0.63	4,986	0.56	4,773	0.56	22.07	△4.27
		방 청 유	10,519	1.17	14,209	1.66	15,295	1.71	15,861	1.86	14.67	△3.70
기 타		14,189	2.06	16,685	1.95	20,149	2.25	16,483	1.93	5.12	△18.19	
소 계		56,544	9.23	83,532	9.74	91,671	10.22	85,421	10.02	14.74	△6.82	
합 계		723,847	100.00	857,726	100.00	896,655	100.00	852,388	100.00	5.60	△4.94	
유	절 연 유	27,658	3.82	31,727	3.70	34,403	3.84	34,250	4.02	7.38	△0.44	
	그 리 이 스	17,267	2.39	20,571	2.40	20,711	2.31	19,401	2.28	3.96	△6.33	
	기 타	136,254	18.82	137,231	16.00	129,055	14.39	131,347	15.41	△1.22	1.77	
	합 계	723,847	100.00	857,726	100.00	896,655	100.00	852,388	100.00	5.60	△4.94	
부 동 액	24,332	-	29,456	-	28,850	-	28,064	-	4.87	△2.72		
브 레 이 크 액	3,172	-	5,109	-	2,751	-	2,769	-	△4.43	0.65		
총 계	751,351	-	892,291	-	928,256	-	883,221	-	5.54	△4.85		

(2) 윤활유 수급실적

(단위: kt)

구 분		년 도		1982	1987	1993	2001	평균 증 감 (%)	
								1982~2001	1993~2001
윤 활 유	공 급	생 수	산 입	231,875	414,550	703,871	912,144	7.47	3.29
		계		4,122	5,843	8,493	8,282	3.74	△0.31
	수 요	판 매	출	235,997	420,393	712,364	920,426	7.43	3.25
		계		235,762	417,263	690,935	832,987	6.87	2.36
그 리 이 스	공 급	생 수	산 입	5,101	12,457	27,102	22,709	8.18	△2.86
		계		2,273	2,137	1,136	538	△7.30	△8.94
	수 요	판 매	출	7,374	14,594	28,238	23,247	6.23	△2.15
		계		7,754	14,475	25,637	19,401	3.31	△3.43
기 타 (부 · 브)	공 급	생 수	산 입	4,370	10,387	29,564	25,720	9.78	△17.63
		계		3,450	636	324	35	△21.46	△24.34
	수 요	판 매	출	7,820	11,023	29,888	25,755	6.47	△1.85
		계		7,793	11,365	29,270	30,833	7.51	0.65
계	공 급	생 수	산 입	241,346	437,394	760,537	960,573	7.54	2.97
		계		9,845	8,295	9,953	8,855	△0.56	△1.45
	수 요	판 매	출	251,191	445,689	770,490	969,428	7.37	2.92
		계		251,309	443,103	744,942	883,221	6.84	2.16
				8,010	14,281	24,035	83,302	13.12	16.86
				259,319	457,384	768,977	966,523	7.17	2.91

▶ 유종별 수급동향

- 2001년 윤활유 총내수 판매량은 852,388kt로서 2000년 대비 △4.94% 감소하였으며 IMF('97) 이전 보다 12.26% 감소되었음.
- 자동차용은 291,274kt로서 2000년 대비 △5.34% 감소하였으며 이는 IMF(97) 이전보다 17.87% 감소하였으 며 이는 IMF 관련 에너지절약의 의지에 따른 교환주기 장기화 및 품질향상에 따른 것으로 판단됨.
- 선박용은 97,409kt로 서 과거 5년간(1997~2001) 매년평균 △4.23% 감소하고 2001년은 2000년 대비 △6.11% 감소하였음 이는 IMF 이후 가격상승에 따른 국제경쟁력 부족에 따른 것으로 판단됨.
- 절연유는 과거 5년간(1997~2001) △0.18%씩 감소되었으나 2001년은 2000년 대비 △0.44% 감소 하였음.
- 금속가공유 중 2000년 대비 절삭유 는 △4.63% 감소하고 압연유 는 △7.25%가 감소 하였음.

나. 윤활기유

(1) 윤활기유 사용실적

(단위 : kl)

구 분		년 도		1982	1990	2001	평균 증 감 (%)	
							1982~2001	1990~2001
고 급 기 유	150N	국 내		26,143	90,169	283,585	13.37	10.98
		수 입		7,658	94,966	30,466	7.54	△9.82
		소 계		33,801	185,135	314,051	12.45	4.92
	500N	국 내		53,815	92,295	144,505	5.34	4.16
		수 입		15,998	88,580	83,231	9.07	△0.56
		소 계		68,813	180,875	227,736	6.50	2.12
	150BS	국 내		9,812	10,696	24,849	5.01	7.96
		수 입		5,002	36,916	21,494	7.97	△4.80
		소 계		14,814	47,612	46,343	6.19	△0.24
	계 (기타 포함)	국 내		89,822	235,199	667,814	11.13	9.95
		수 입		42,929	262,081	186,695	8.04	△3.04
		소 계		132,751	497,280	854,509	10.30	5.04
일 반 유	국 내		59,777	66,333	46,722	△1.29	△3.14	
	수 입		18,211	17,984	22,971	1.23	2.25	
	소 계		77,988	84,317	69,693	△0.59	△1.72	
총 계	국 내		149,599	301,532	714,536	8.58	8.16	
	수 입		61,140	280,065	209,666	6.70	△2.60	
	소 계		210,739	581,597	924,202	8.09	4.30	

○ 2001년 기유판매물량은 S-Oil(주)이 436,259kl, S K(주)가 171,881 kl 판매하였음.

○ 국내 기유 시설현황

단위 : kl(BPCD)

회 사	2000	2001	2002	2003	2004	2005
S-Oil(주)	436,259 (7,518)	630,000 (10,857)	630,000 (10,857)	630,000 (10,857)	630,000 (10,857)	630,000 (10,857)
S K (주)	171,881 (2,962)	249,523 (4,300)	249,523 (4,300)	249,523 (4,300)	249,523 (4,300)	249,523 (4,300)
합 계	608,140 (10,480)	879,523 (15,157)	879,523 (15,157)	879,523 (15,157)	879,523 (15,157)	879,523 (15,157)

2. 윤활유 수요전망

가. 경제성장률(GDP기준)과 윤활유 수요에 따른 탄성치에 의한 수요예측(제1안)

구 분	평 균		비 고
	1992~2001	1998~2001	
경제평균성장률(A)	6.47 (5.2 ~ 2.0)	3.75 (△6.7~2.0)	
윤활유수요(B)	1.96 (715,508 ~ 852,388)	5.60 (723,847 ~ 852,388)	

▶ 년도별 증감

구 분	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평균
경제성장률(A)	8.9	6.8	5.0	△6.7	10.9	8.8	2.3(잠정)	5.1
윤활유수요(B)	8.02	10.87	0.35	△24.36	18.36	4.54	△4.94	△0.27
(천 k)	(866,121)	(960,261)	(956,912)	(723,847)	(857,726)	(896,655)	(852,388)	-
탄 성 치 (B/A)	0.81	1.51	0.08	-	1.80	0.49	0.99	

▶ 상기 결과를 토대로 2001년~2006년까지 윤활유 수요를 예측한 결과 다음과 같음.

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균
경제성장률	2.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
윤활유수요증가율	△4.94	△2.0	0	0	0	0	0
윤활유수요(k)	852,388	834,340	835,340	835,340	835,340	835,340	-

※ 1. 장기경제성장률 : 산업자원부 “한국경제의 전망과 산업정책”에 따르면 향후 2005년까지 연평균 5.1%의 성장세를 예측했으나 경기위축 등을 감안 3.0% 대로추정

2. 2002년 전망

가. 대체적인 국내 2002년 경제전망은 정부의 경기 진작을 위한 노력에도 불구하고 상반기까지는 침체국면에 벗어나기 어렵게 보고 있으며 하반기에 들어서야 세계경기 회복에 따라 국내 경기도 회복될 것으로 전망하고 있음.

나. 국내 주요 경제연구소에 서의 2002년 경제전망을 낮게 보고 있다.

회 사 명	KDI	삼성경제연구소	LG경제연구소	한국경제연구소	평균
2002년 전망	3.3	3.0	2.9	3.5	3.2
2001년 추정	2.2	2.1	2.4	2.5	2.3

○ 2002년 경제는 전반적으로 2001년 비해 성장률이 조금 나아질수 있다는 판단이 들지만 침체 국면이 지속된다는 것이 주요 경제연구소 들의 전망이다.

3. 윤활유 수요도 2002년 경제성장 율은 3.2% 이나 윤활유 판매계획은△2.0% 수준으로 떨어질 것으로 사료되며 이는 IMF이후 윤활유를 절약심리가 커진 요인과 자동차회사 및 윤활유 제조사들의 품질향상이 계속되어 윤활유 수요의 증가율이 점진적으로 줄어들 것으로 보인다.

나. 용도별 변수에 의한 수요예측(제2안)

(1) 자동차용 윤활유

▶ 자동차용 엔진오일 수요추이

구 분	1982	1985	1988	1991	1995	2001	평균증감(%)
고 급	98,865	122,406	186,874	246,067	333,934	289,807	6.16
보 통	18,874	24,914	15,445	4,703	-	-	-
계	117,739	147,320	202,319	250,770	333,934	289,807	5.13

(단위 : kl)

① 차량증가에 따른 윤활유 판매실적

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평균증감(%)
차 량 증 가 율(A)	12.80	9.00	0.55	6.63	8.02	7.1	6.22
(차 량 등 록 : 천대)	(9,553)	(10,413)	(10,470)	(11,164)	(12,059)	(12,915)	-
윤 활 유 증 가 율(B)	7.01	△3.92	△29.0	18.73	6.31	△5.81	△4.10
물 량(kl)	357,331	343,335	243,776	289,427	307,693	289,807	-
탄 성 치(B/A)	0.54	-	-	2.82	0.78		

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
차 량 증 가 율(A)	7.1	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
(천 대)	(12,915)	(13,496)	(14,013)	(14,738)	(15,401)	(16,094)	-
윤 활 유 수 요	△5.34	△2.0	0	0	0	0	0
물 량(kl)	291,274	285,448	285,448	285,448	285,448	285,448	-

- * 1. 차량등록대수 예측자료는 수송용 연료 수요예측 자료 참조
- 2. 윤활유 수요는 업계의견 및 차량등록대수 증감과 윤활유수요 증감관계, 차량대당 윤활유 소비량 감소 등을 감안하였음.

② 단위 차량당 윤활유 소비량에 따른 수요

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평균증감(%)
차량등록대수(천대 : A)	9,553	10,413	10,470	11,164	12,059	12,915	6.22
윤 활 유 수 요(kl : B)	357,331	343,335	243,776	289,427	307,693	289,807	△4.10
소 비 량(B/A : l/대)	37	33	23	26	26	22	△10.0

- * 1. 일본은 '99년 기준 : 10.0 l/대/년(78,319천대(추), 772,000kl)
- 2. 국내차량의 2001년 실적은 22 l/대/년 이나 2006년에는 17 l/대/년 으로 소비량이 줄어들 것으로 전망됨.

(2) 선박용 윤활유

▶ 해운화물 및 무역총액 증감율과의 상관관계로 수요예측

구 분	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평균증감(%)
(1) 수 출 입 증 감 (A)	7.64	0.26	△19.65	16.77	26.45	△12.0	0.89
무 역 총 액(백만\$)	280,054	280,780	225,595	263,438	332,748	292,808	-
수 출	129,715	136,164	132,313	143,686	172,267	151,216	3.11
수 입	150,339	144,616	93,282	119,752	160,481	141,592	△1.19
(2)해운화물수송량증감(B)	8.97	7.70	△9.45	10.56	7.55	△2.53	3.80
해 운 화 물 수 송 량	718,734	774,178	701,010	775,030	833,578	812,482	2.48
입 하(천톤)	481,034	514,770	446,561	506,302	550,811	526,665	△6.03
출 하(천톤)	237,700	259,408	254,449	268,728	282,768	285,817	3.75
평 균(A+B)	8.30	3.87	△14.55	13.66	△2.2	△7.2	1.68
선박용윤활유증감(C)	23.42	5.50	△10.11	2.49	△2.76	△6.1	△0.26
물 량(kl)	109,767	115,802	104,099	106,694	103,743	97,409	-
탄 성 치(C/평균)	2.91	1.52	-	0.16	-	-	-

* 무역총액자료 : 무역협회 경영 분석실

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
수 출 입 증 가 율	△1.19	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
해운화물수송량(천 톤)	812,482	836,856	861,962	887,821	914,456	941,889	-
증 감 (윤 활 유)	△6.10	△3.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
물 량 (kl)	97,409	94,487	95,432	96,386	97,350	98,323	-

(3) 공업용 윤활유

- ▶ 산업생산중 제조업 지수 증가율에 따라 공업용윤활유 수요
- ▶ 제조업지수 변동기준('95 = 100 기준)

년 도	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평 균
지 수	89.3	100.0	108.6	114.2	105.6	132.1	154.0	156.5	8.34
증감(%)	11.07	11.98	8.60	5.16	△7.53	25.09	16.58	1.6	-
평균증감 1994~2001 : 8.34% 1997~2001 : 8.20%									

※ 통계청 경제통계국 산업동향과 자료

- ▶ 제조업 지수증가 및 공업용윤활유 수요와의 탄성치

구 분	1994~2001	1997~2001	평 균
제조업지수평균증감(A)	8.34	8.20	8.27
공업용윤활유증감(B)	0.18	△1.89	△0.85
물 량 (kl)	(190,827~193,286)	(208,668~193,268)	-
탄 성 치(B/A)	0.02	-	-

- ▶ 공업용윤활유 수요추정

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
제 조 업 성 장	1.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
윤활유수요증감	△6.8	△3.0	0	0	0	0	0
윤활유수요(kl)	193,286	187,487	187,487	187,487	187,487	187,487	-

(4) 금속가공 및 방청유

▶ 산업생산중 1차금속과 조립금속 및 기계장비의 생산지수 증가율에 따른 금속가공 윤활유 수요

▶ 금속 및 기계장비 지수 변동내용('95 = 100 기준)

년 도		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
지	1 차 금 속 (증 감)	91.0 (8.4)	100.0 (9.9)	106.0 (6.1)	112.2 (5.7)	98.7 (△12.0)	112.7 (14.2)	122.3 (8.5)	123.0 (10.6)
	조 립 금 속 평 균 (증 감)	88.3 (13.7)	100.0 (13.7)	104.7 (4.7)	101.3 (△3.2)	80.5 (△20.5)	85.6 (6.3)	85.6 (0)	83.5 (△2.4)
수	증 감 평 균 (%)	11.0	11.6	5.4	1.2	△15.7	10.2	4.2	(△0.9)
		구 분		1994~2001		1997~2001		평 균	
평 균 증 감	①1 차 금 속			8.4		5.7		7.0	
	②조 립 금 속			13.7		△3.2		5.2	
	평 균			11.0		1.2		6.1	

※ 통계청 경제통계국 산업동향과 자료참조

▶ 금속 및 기계장비와 금속가공유 수요와의 탄성치

구 분	1994~2001	1997~2001	평 균
1차 금속 및 조립 금속			
지 수 평 균 증 감 (A)	11.0	1.2	6.1
금속가공 및 방청유 (B)	3.73	△0.84	1.44
물 량 (kl)	(66,092~85,421)	(88,349~85,421)	-

▶ 금속가공 및 방청유 수요

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
금속및조립기계장비	0.6	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	-
금속가공유증감	△6.8	△3.0	0	1.0	2.0	3.0	1.5
물 량 (kl)	85,421	85,828	85,828	86,686	88,420	91,073	-

(5) 절 연 유

▶ 국내 전력사용량 증감에 따른 절연유 수요

▶ 전력수요 추이

년 도	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
수 요 (천GWh)	94.0	104.0	115.2	127.7	146.5	163.3	182.5	200.7	193.5	214.1	239.5	255.9
증 감(%)	14.6	10.6	10.8	10.8	14.7	11.5	11.8	10.0	△3.6	10.6	11.8	6.8
평균증감(%) : 1990~2001 = 9.5 1994~2001 = 8.30 평균 = 8.9												

▶ 전력수요 및 유회유 수요

구 분	1990~2001	1994~2001	평 균
전 력 수 요 증 감 (A)	9.5	8.3	8.9
절 연 유 수 요 증 감 (B)	0.78	1.33	1.05
물 량 (kl)	(31,434~34,250)	(31,224~34,250)	-

▶ 전력수요 증가계획에 따라 절연유 수요추정

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
전 력 수 요 증 가 율	6.8	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
전력사용량(천GWh)	255.9	271.2	287.5	304.8	323.1	342.4	-
절 연 유 수 요 증 감	△0.5	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
물 량 (kl)	34,250	34,935	35,634	36,346	37,073	37,815	-

※ 자료 : 전력수요는 산업자원부 공고 제2000-3(제5차 전력수급계획 자료참조)

(6) 그 리 이 스

▶ 산업생산중 제조업 지수 증가율에 따라 그리스 수요

▶ 제조업지수 변동내용('95 = 100 기준)

년 도	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평 균
지수증감	89.3	100.0	108.6	114.2	105.6	132.1	154.0	156.5	8.34
(%)	11.07	11.98	8.60	5.16	△7.53	25.09	16.58	1.6	-
평균증감 1994~2001 : 8.34% 1997~2001 : 8.20%									

※ 통계청 통계조사국 산업통계2과 자료참조

▶ 제조업지수 증가 및 그리이스 수요와의 탄성치

구 분	1994~2001	1997~2001	평 균
제조업지수평균증감(A)	8.34	8.20	8.27
그리이스 평균증감(B)	△4.47	△7.46	△6.0
그 리 이 스 수 요 (kl)	(26,715~19,401)	(26,456~19,401)	-

▶ 그리이스 수요

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
제 조 업 성 장	1.6	3.0	3.0	3.0	3.9	3.0	3.0
그리이스수요증감	△6.33	△3.0	0	0	0	0	0
물 량(kl)	19,401	18,819	18,819	18,819	18,819	18,819	-

(7) 기타유(프로세스 및 기타유 : 절연유, 그리이스 제외)

▶ 산업 생산증 제조업 지수변동 및 기타유 수요

구 분	1994~2001	1997~2001	평 균
제조업지수평균증감(A)	8.34	8.20	8.27
기타유 평균증감(B)	7.23	△6.05	0.59
물 량 (kl)	(80,587~131,347)	(139,806~131,347)	-

구 분	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감(%)
제 조 업 성 장	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
기 타 유 증 가 율	1.78	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
물 량 (kl)	131,347	133,974	136,653	139,386	142,174	145,018	-

(8) 용도별 종합

(단위 : kl)

유종	2001	2002	2003	2004	2005	2006	평균증감
자동차용	291,274	285,448	285,448	285,448	285,448	285,448	0
(증감)	(△5.81)	(△2.00)	(0)	(0)	(0)	(0)	-
선박용	97,409	94,487	95,432	96,386	97,350	98,320	1.0
공업용	193,286	187,487	187,487	187,487	187,487	187,487	0
금속가공	85,421	85,828	85,828	86,686	88,420	91,073	1.5
절연유	34,250	34,935	35,634	34,346	37,073	37,815	2.0
그리스	19,401	18,819	18,819	18,819	18,819	18,819	0
기타유	131,347	133,974	136,653	139,386	142,174	145,018	2.0
합계	852,388	840,978	845,301	848,558	856,771	863,983	0.68
(증감)	(△4.94)	(△1.34)	(0.51)	(0.39)	(0.97)	(0.84)	-
부동액	28,064	27,688	27,829	27,937	28,208	28,445	0.68
브레이크액	2,769	2,732	2,746	2,757	2,784	2,807	0.68
총계	883,221	871,398	875,878	879,252	887,763	895,235	0.68
(증감)	(△4.85)	(△1.34)	(0.51)	(0.39)	(0.97)	(0.84)	-

3. 유종별 판매실적의 평균증감

(단위 : kl)

구분	1985~2001	평균증감	1990~2001	평균증감	평균
유종별(계)	325,976~883,221	6.43	646,399~883,221	2.85	4.65
자동차용	147,320~291,274	4.35	283,986~291,274	0.23	2.29
선박용	30,418~97,409	7.54	46,459~97,409	6.96	7.25
공업용	78,522~193,286	5.79	158,883~193,286	1.80	3.79
금속가공유	11,550~85,451	13.32	42,884~85,451	6.47	9.89
절연유	19,896~34,250	3.45	31,434~34,250	0.78	2.11
그리스	12,151~19,401	2.97	21,515~19,401	△0.94	1.09
기타	26,119~162,150	12.09	61,238~162,150	9.25	10.67

4. 결론

가. 장기 수요전망 수립배경

- 윤활유는 국내석유류 수요에 약3%에 불과하나 그동안 국가 기계산업 발전에 중요한 역할을 하여 왔음.
- 이에 윤활유 공업협회는 윤활유수요를 전망하기 위해 매년 수정 수요예측을 발표 한바 있습니다.

- 금년에는 IMF체제이후 변화된 경제여건 등 일련의 윤활유 수급환경이 급격히 변화함에 따라 이를 반영한 수요를 재 전망하게 되었습니다.
- 금년 장기수요 전망에 반영된 주요 요인은 다음과 같음.
 - 1) 그 동안 IMF이후 ,1999년 10.9% 2000년은 8.8% 로 증가세에 있던 국내경기가 2001년은 2% 2002년은 3%대로 증가율이 떨어질 것으로 전망되어 윤활유 수요도 재전망 할 필요가 있었음.
 - 2) 국내 윤활유 수요도 IMF때인 1998년은 무려 $\Delta 24.3\%$ 감소하고 1999년은 13.0% 상승 하고 2000년은 4.5%상승 하였으나 2001년에는 $\Delta 4.9\%$ 감소함에 따라 윤활유 수요를 재 전망할 필요성이 발생함.
 - 3) 차량 등록대수는 증가하고 있으나 윤활유 수요는 감소함에 따라 이를 반영할 필요성이 있었음.

나. 윤활유 수급환경

1) 국내 윤활유 수요

- 국내 윤활유 시장은 지난 '97까지 10년 동안 매년 평균 8.3%의 높은 증가율을 나타냈으며, 기간별로 세분하여 살펴보면 '84~'92년 기간동안의 윤활유 수요증가율은 연평균 10.5%, '92~'97년 기간동안 6.0%로 급격히 둔화 되다가 IMF인 1998년은 경제위기를 맞아 윤활유 수요가 전년대비 무려 $\Delta 24.36\%$ 가 감소한 후 1999년 13.0% ,2000년은 4.5% 상승 하였으나 감소하고 2001년에는 $\Delta 4.94\%$ 감소하여 윤활유소비의 전환점을 기하고 있다.
- 최근들어 경제 성장 둔화로 공장 가동 을 감소 차량등록대수 증가율 둔화 및 에너지절약 인식 확산에 따라 윤활유 절약의식 과 윤활유품질향상에 따른 교환주기 연장 등으로 증가율이 크게 감소될 것으로 전망되고 있다.
- 윤활유는 2006년까지 유종별 차이는 있으나 0.0~2.0% 성장할 전망하고 년평균 0.68%로 크게 감소될 것으로 전망하였음.
 - 윤활유 수요는 2001년을 기하여 성장수준이 선진국으로 둔화 될 것으로 판단됨.
 - 경제성장도 앞으로 는 고도성장은 어려울 것으로 보이며 선진국 성장에 영향이 클 것으로 전망됨.

2) 일본 윤활유 수급실적

- 과거10년간(1989~1999)자동차윤활유는 매년0.34%씩 증가하여 1999년에749,000kl 양국간 경제수준에 비하여 우리가 윤활유소비가 많은 수준임.
- 공업용은 1999년은 1,312,000kl 매년 $\Delta 0.94\%$ 감소되고 있음.

II. 2002년 유종별, 월별 수요전망

1. 국내 경기동향 전망

- 경제성장율 : 3.2%성장 (국내주요 경제연구소평균전망:또한 2001년도는 2.3%로 잠정추정)

- 차량등록대수 : 4.5% 증가(2001년은 7.10%증가)
- 국내 수송용 연료유 7.0%증가(2010년 석유류 수급계획자료)
- 제조업 가동율 지수증가 5.8%(2001년 당초계획은10%로 추정 했으나 1.6% 증가에 거뒀음)
- 전력사용량 6.0% 성장(2001년은 6.8% 증가)

2. 윤활유 수요전망

- 2002년 윤활유 수요는 840,978kl로서 2001년 대비 Δ 1.34%감소될 것으로 전망됨.
 - 자동차용 윤활유 : 285,448kl 로서 Δ 2.0 % 감소될 것으로 전망됨.
 - 공업용 윤활유 : 187,487kl 로서 Δ 0.3 % 증가될 것으로 전망됨.
 - 금 속 가 공 유 : 85,828kl 로서 0.48% 증가될 것으로 전망됨.
 - 기 타 윤 활 유 : 133,974kl 로서 2.0% 증가될 것으로 전망됨.

3. 2001년 유종별 수급실적

(단위 : kl)

유종	구분	공 급				수 요			
		전년재고	생 산	수 입	계	내 수	수 출	소 계	재 고
자 동 차 용		47,466	327,651	4,005	331,656	291,274	34,378	325,652	55,623
선 박 용		982	109,249	14	109,263	97,409	9,000	106,409	3,906
공 업 용		27,601	207,985	3,311	211,296	193,286	13,070	206,356	34,278
금속가공 및 방청유		8,037	82,379	553	82,932	85,421	6,115	91,536	6,680
절 연 유		1,052	39,145	2	39,147	34,250	4,659	38,909	1,867
그 리 이 스		2,216	22,709	538	23,247	19,401	4,007	23,408	4,569
기 타		3,321	148,735	397	146,132	131,347	11,323	142,670	2,546
합	계	90,675	934,853	8,820	943,670	852,388	82,552	934,940	114,536

4. 2002년 유종별, 월별 수요전망(계절수요 및 경기감안)

(단위 : kl)

유종	월 별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계 (평균)
		자 동 차 용	19,760	18,507	23,685	21,815	21,925	24,420	23,483	23,007	26,654	28,402	28,178	
선 박 용	6,541	6,126	7,840	7,221	7,257	8,083	7,773	7,616	8,823	9,401	9,327	8,478	94,487	
공 업 용	12,979	12,155	15,557	14,329	14,401	16,040	15,424	15,111	17,507	18,655	18,508	16,822	187,487	
금속가공 및 방청유	5,941	5,565	7,122	6,559	6,592	7,343	7,061	6,918	8,014	8,540	8,473	7,701	85,828	
절 연 유	2,418	2,265	2,899	2,670	2,683	2,989	2,874	2,816	3,262	3,476	3,449	3,135	34,935	
그 리 이 스	1,303	1,220	1,562	1,438	1,445	1,610	1,548	1,517	1,757	1,872	1,858	1,689	18,819	
기 타 유	9,274	8,686	11,116	10,239	10,290	11,461	11,022	10,798	12,510	13,330	13,225	12,021	133,974	
합	58,217	54,523	69,780	64,272	64,594	71,946	69,184	67,783	78,526	83,677	83,019	75,547	840,978	
계절수요 및 경기감안 (%)		83.07	77.80	99.57	91.71	92.17	102.66	98.72	96.72	112.05	119.40	118.46	107.90	100.00

Ⅲ. 붙임자료

1. 년도별 윤활기유 및 첨가제 사용실적

(단위 : kl)

유종		년도									
		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
기	150N	국내	71,932	85,466	59,083	90,169	110,901	137,764	149,166	147,209	141,795
		수입	12,561	14,792	62,496	94,966	93,084	94,334	87,513	56,736	147,659
		소계	84,493	100,258	121,579	185,135	203,985	232,098	236,679	203,945	295,454
	500N	국내	116,967	114,168	68,636	92,295	99,951	109,126	107,178	192,620	86,839
		수입	25,630	52,215	104,682	88,580	82,379	61,575	62,136	71,078	119,823
		소계	142,597	166,383	173,318	180,875	182,330	170,701	169,314	263,698	206,662
	150BS	국내	17,160	12,767	5,598	10,696	16,607	18,502	8,342	9,459	7,792
		수입	15,619	25,407	33,107	36,916	29,666	23,250	36,108	40,850	43,510
		소계	32,779	38,174	38,705	47,612	46,273	41,752	44,450	50,309	51,302
	기타	국내	30,511	38,941	30,874	42,039	42,929	43,758	50,905	87,054	72,894
		수입	12,680	22,098	43,812	41,619	40,886	53,248	42,766	111,069	51,205
		소계	43,191	61,039	74,686	83,658	83,815	97,006	93,671	198,123	124,099
합계	국내	236,570	251,342	164,191	235,199	270,388	309,150	315,591	436,342	309,320	
	수입	66,490	114,512	244,097	262,081	246,015	232,407	228,523	279,733	362,197	
	소계	303,060	365,854	408,288	497,280	516,403	541,557	544,114	716,075	671,517	
일반유	국내	75,493	69,182	58,165	66,333	86,872	80,746	106,390	104,656	107,294	
	수입	23,861	32,194	22,945	17,984	20,647	20,582	18,079	25,177	27,663	
	소계	99,354	101,376	81,110	84,317	107,519	101,328	124,469	129,833	134,957	
총계	국내	312,063	320,524	222,356	301,532	357,260	389,896	421,981	540,998	416,614	
	수입	90,351	146,706	267,042	280,065	266,662	252,989	246,602	304,910	389,860	
	소계	402,414	467,230	489,398	581,597	623,922	642,885	668,583	845,908	806,474	
첨가제	국내	8,115	7,893	8,726	10,347	11,547	13,884	17,691	24,211	36,110	
	수입	20,837	26,960	33,455	54,235	62,487	66,265	64,147	72,288	68,112	
	소계	28,952	34,853	42,181	64,582	74,034	80,149	81,838	96,499	104,222	

(단위 : kl)

유 종		년 도	1996	1997	1998	1999	2000	2001	평균 증 감	
									'87~'01	'91~'01
기	150N	국 내	261,225	284,452	203,272	215,414	265,897	283,585	10.30	9.84
		수 입	47,772	19,972	13,347	66,545	24,003	30,466	6.53	△10.57
		소 계	308,997	304,424	216,619	281,959	289,900	314,051	9.83	4.41
	500N	국 내	123,330	139,681	121,652	135,788	142,318	144,505	1.52	3.76
		수 입	91,353	65,180	40,601	82,637	68,362	83,231	8.78	0.01
		소 계	214,683	204,861	162,253	218,425	210,680	227,736	3.40	2.25
	150BS	국 내	11,126	15,652	17,523	21,438	23,939	24,849	2.68	4.11
		수 입	39,201	36,087	24,700	29,056	23,326	21,494	2.31	△3.17
		소 계	50,327	51,739	42,223	50,494	47,265	46,343	2.50	-
	기 타	국 내	152,155	163,878	150,522	200,636	198,299	214,875	14.96	17.47
		수 입	50,819	49,468	33,908	47,408	48,448	51,504	10.53	2.34
		소 계	202,974	213,346	184,430	248,044	246,747	266,379	13.88	12.26
합 계	국 내	547,836	603,663	492,969	573,276	630,453	667,814	7.69	9.46	
	수 입	229,145	170,707	112,556	225,646	164,139	186,695	7.65	△2.72	
	소 계	776,981	774,370	605,525	798,922	794,592	854,509	7.68	5.17	
일 반 유	국 내	113,305	88,334	55,293	61,792	59,425	46,722	△0.34	△6.01	
	수 입	20,724	28,712	39,325	33,957	35,209	22,971	△0.27	1.07	
	소 계	134,029	117,046	94,618	95,749	94,634	69,693	△2.50	△4.24	
총 계	국 내	661,141	691,997	548,262	635,068	689,878	714,536	6.10	7.18	
	수 입	249,869	199,419	151,881	259,603	199,348	209,666	6.20	△2.38	
	소 계	911,010	891,416	700,143	894,671	889,226	924,202	6.27	4.01	
첨 가 제	국 내	41,783	40,583	31,381	46,150	42,014	44,283	12.88	14.39	
	수 입	64,005	64,991	49,392	55,646	54,825	49,896	6.44	△2.23	
	소 계	105,788	105,574	80,773	101,796	96,839	94,179	8.79	3.01	

2. 윤활유 년도별('85~'01) 판매실적

(단위 : ke)

유종		년도		1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	
		1985	1986										
운용차	가솔린 엔진	고급유	유유계	48,856	48,118	52,741	51,329	58,348	67,241	78,799	69,965	88,486	
		중급유	유유계	21,379	19,874	17,612	13,355	8,275	8,004	3,404	2,775	1,508	1,508
	저급유	유유계	70,235	67,992	70,353	64,684	66,623	75,245	82,203	72,740	72,740	89,994	
	2차 엔진	고급유	유유계	60,999	61,962	72,899	90,757	109,097	127,995	165,675	142,858	142,858	177,153
		중급유	유유계	155	98	73	35	18	203	129	96	96	1
	기어유	고급유	유유계	470	213	464	744	1,102	1,689	2,631	1,981	1,981	1,553
		중급유	유유계	117	-	284	408	346	161	47	75	75	15
	농기계용	고급유	유유계	587	213	748	1,152	1,448	1,850	2,678	2,056	2,056	1,568
		중급유	유유계	9,155	10,842	13,459	14,830	16,793	21,443	29,530	30,511	30,511	35,803
	소계	고급유	유유계	1,486	1,833	2,857	3,818	5,297	2,902	1,765	1,580	1,580	162
중급유		유유계	10,641	12,675	16,316	18,648	22,090	24,345	31,295	32,091	32,091	35,965	
합계	고급유	유유계	836	1,271	1,124	1,300	1,534	1,738	1,672	1,672	752	819	
	중급유	유유계	3,420	3,109	5,850	2,281	1,509	683	334	177	177	99	
합계	고급유	유유계	4,256	4,380	6,974	3,581	3,043	2,421	2,006	929	929	918	
	중급유	유유계	120,316	122,406	140,687	158,960	186,874	220,106	278,307	246,067	246,067	303,814	
합계	고급유	유유계	26,557	24,914	26,676	19,897	15,445	11,953	5,679	4,703	4,703	1,785	
	중급유	유유계	146,873	147,320	167,363	178,857	202,319	232,509	283,986	250,770	250,770	305,599	
합계	고급유	유유계	10,97	0,30	13,61	6,87	13,12	14,70	22,38	△11,70	△11,70	21,86	
	중급유	유유계	24,655	30,099	33,471	35,308	39,482	41,128	46,459	56,501	56,501	62,533	
합계	고급유	유유계	406	319	149	51	15	7	-	-	-	-	
	중급유	유유계	25,061	30,418	33,620	35,359	39,497	41,135	46,459	56,501	56,501	62,533	
합계	고급유	유유계	8,77	21,38	10,53	5,17	11,70	4,15	12,94	21,61	21,61	10,68	
	중급유	유유계	2,303	2,574	2,589	2,677	3,037	3,583	3,809	4,168	4,168	5,562	
합계	고급유	유유계	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	중급유	유유계	2,303	2,574	2,589	2,677	3,037	3,583	3,809	4,168	4,168	5,562	
합계	고급유	유유계	6,640	6,185	7,479	8,303	9,528	10,437	10,926	13,100	13,100	13,570	
	중급유	유유계	209	58	61	122	192	37	53	40	40	41	
합계	고급유	유유계	6,849	6,243	7,540	8,425	9,720	10,474	10,979	13,140	13,140	13,611	
	중급유	유유계	21,686	23,095	27,423	34,026	42,202	55,965	82,653	88,240	88,240	88,140	
합계	고급유	유유계	2,137	2,625	3,266	3,143	2,732	2,771	2,880	2,176	2,176	830	
	중급유	유유계	23,823	25,720	30,689	37,169	44,934	58,334	85,533	90,416	90,416	88,970	
합계	고급유	유유계	16,982	19,318	26,186	14,459	15,423	18,344	26,329	22,974	22,974	23,525	
	중급유	유유계	21,178	17,109	22,367	24,226	27,036	26,689	13,942	12,302	12,302	10,422	
합계	고급유	유유계	38,160	36,427	48,553	38,685	42,459	45,023	40,271	35,276	35,276	33,947	
	중급유	유유계	2,383	3,188	3,134	3,930	4,383	5,154	5,945	5,942	5,942	5,557	
합계	고급유	유유계	31	28	27	29	109	24	26	23	23	18	
	중급유	유유계	2,414	3,216	3,161	3,959	4,492	5,178	5,971	5,965	5,965	5,575	
합계	고급유	유유계	1,268	1,566	1,203	14,152	17,670	10,783	3,301	1,595	1,595	1,482	
	중급유	유유계	1,719	1,927	2,028	2,163	2,666	3,424	7,049	9,016	9,016	13,674	
합계	고급유	유유계	1,173	849	704	1,236	790	1,428	1,970	4,899	4,899	919	
	중급유	유유계	2,892	2,776	2,732	3,399	3,456	4,852	9,019	13,915	13,915	14,593	
합계	고급유	유유계	52,981	57,853	70,042	79,710	94,909	107,680	140,012	145,035	145,035	151,510	
	중급유	유유계	24,728	20,669	26,425	28,756	30,859	30,949	18,871	19,440	19,440	12,230	
합계	고급유	유유계	77,709	78,522	96,467	108,466	125,768	138,639	158,883	164,475	164,475	163,740	
	중급유	유유계	20,91	1,05	22,85	12,44	15,95	10,23	14,61	3,52	3,52	△0,45	
합계	고급유	유유계	4,877	5,293	9,312	11,816	13,891	15,335	17,404	17,182	17,182	17,016	
	중급유	유유계	1,063	1,474	1,973	2,386	2,196	3,373	5,342	5,326	5,326	5,639	
합계	고급유	유유계	1,166	1,183	2,239	2,742	2,942	3,248	3,582	3,679	3,679	3,468	
	중급유	유유계	1,044	1,187	2,613	3,961	5,316	5,040	5,568	4,972	4,972	5,457	
합계	고급유	유유계	1,063	2,413	5,045	6,766	8,401	9,051	10,988	10,133	10,133	11,615	
	중급유	유유계	9,213	11,550	21,182	27,671	32,746	36,047	42,884	41,292	41,292	43,195	
합계	고급유	유유계	△0,44	25,37	83,39	30,63	18,34	10,08	18,97	△3,71	△3,71	4,61	
	중급유	유유계	19,669	19,896	23,625	26,035	28,871	24,139	31,434	33,166	33,166	28,940	
합계	고급유	유유계	28,165	24,786	29,806	40,294	49,644	46,491	46,656	53,315	53,315	58,058	
	중급유	유유계	11,404	12,151	13,906	14,475	17,083	16,340	21,515	24,801	24,801	25,551	
합계	고급유	유유계	2,790	1,333	916	581	1,414	5,145	14,582	18,071	18,071	27,892	
	중급유	유유계	62,028	58,166	68,253	81,385	97,012	92,115	114,187	129,353	129,353	140,441	
합계	고급유	유유계	14,57	6,23	17,34	19,24	19,20	△5,05	23,96	13,28	13,28	8,57	
	중급유	유유계	320,884	325,976	386,885	431,738	497,342	539,985	646,399	642,391	642,391	715,508	
합계	고급유	유유계	13,36	1,59	18,69	11,59	15,20	8,57	19,71	△0,62	△0,62	11,38	
	중급유	유유계	9,022	11,075	12,414	9,757	13,487	16,841	25,408	24,512	24,512	25,067	
합계	고급유	유유계	1,609	1,947	2,137	1,608	1,555	3,058	3,326	2,979	2,979	3,610	
	중급유	유유계	331,515	338,998	401,436	443,103	512,384	559,894	675,133	669,882	669,882	744,185	
합계	고급유	유유계	14,42	2,26	18,42	10,38	15,64	9,27	20,58	△0,78	△0,78	11,09	
	중급유	유유계	5,712	5,841	6,917	7,635	8,829	9,647	11,633	11,543	11,543	12,823	

(단위: kl)

유종		년도		1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001		
		1993	1994											
유	자	엔	가솔린	고일소	94.281	102.054	105.983	111.146	109.156	76.379	84.014	94.313	86.929	
			솔진	고일소	94.281	102.054	105.983	111.146	109.156	76.379	84.014	94.313	86.929	-
		엔	디젤	고일소	166.338	170.992	177.089	188.153	172.563	13.704	14.844	149.162	143.358	-
			진	고일소	166.338	170.992	177.089	188.153	172.563	13.704	14.844	149.162	143.358	-
		엔	2차	고일소	3.837	3.976	3.805	4.807	5.592	4.403	5.978	-	8.234	6.795
			진	고일소	3.837	3.976	3.805	4.807	5.592	4.403	5.978	-	8.234	6.795
		차	기어	고일소	39.500	44.153	46.030	52.378	54.915	37.683	49.735	53.443	51.873	-
			유	고일소	39.500	44.153	46.030	52.378	54.915	37.683	49.735	53.443	51.873	-
		용	능기계	고일소	913	930	1,027	847	1,109	1,607	2,856	2,541	2,319	-
			용	고일소	913	930	1,027	847	1,109	1,607	2,856	2,541	2,319	-
소	계	고일소	304.869	322.105	333.934	357.331	343.335	243.776	289.427	307.693	291.274	-		
	(증감)	고일소	304.869	322.105	333.934	357.331	343.335	243.776	289.427	307.693	291.274	△5.34		
활	선박	고일소	70.547	84.275	88.935	109.767	115.802	104.099	106.694	103.743	97.409	-		
	(증감)	고일소	70.547	84.275	88.935	109.767	115.802	104.099	106.694	103.743	97.409	△6.11		
유	공	터	어린	고일소	5.649	4.459	5.343	6.182	6.662	4.741	5.933	6.355	5.243	
			유	고일소	5.649	4.459	5.343	6.182	6.662	4.741	5.933	6.355	5.243	
		기	어	고일소	13.640	14.693	15.309	15.751	16.593	10.949	13.814	14.529	13.623	
			유	고일소	13.640	14.693	15.309	15.751	16.593	10.949	13.814	14.529	13.623	
		작	동	고일소	89.232	104.623	110.752	128.938	127.869	78.320	103.716	111.296	103.319	
			암	고일소	3.091	4.391	4.260	-	-	-	-	-	-	
		기	계	고일소	25.675	29.121	37.732	33.377	33.733	22.238	31.636	37.121	32.502	
			유	고일소	9.933	10.674	8.711	-	-	-	-	-	-	
		암	추동	고일소	5.495	5.792	6.105	6.988	6.157	4.636	5.871	6.490	6.410	
			기	고일소	5.495	5.792	6.105	6.988	6.157	4.636	5.871	6.490	6.410	
축	수	고일소	1.840	2.283	2.509	2.592	2.831	1.991	2.287	2.523	2.441			
	유	고일소	1.840	2.283	2.509	2.592	2.831	1.991	2.287	2.523	2.441			
기	타	고일소	13.035	14.791	16.848	18.456	14.823	138.249	25.287	31.065	29.748			
	유	고일소	13.035	14.791	16.848	18.456	14.823	138.249	25.287	31.065	29.748			
소	계	고일소	154.566	175.762	194.558	212.284	208.668	261.124	188.544	209.379	193.286			
	(증감)	고일소	13.024	15.065	12.971	-	-	-	-	-	-			
금속가공	절삭	고일소	167.590	190.827	207.569	212.284	208.668	261.124	188.544	209.379	193.286			
	방기	고일소	2.35	13.87	8.77	2.27	△1.70	25.14	△27.80	11.05	△7.69			
기	절삭	고일소	18.348	23.868	25.318	28.532	26.584	16.101	25.667	30.000	28.607			
	방기	고일소	7.021	12.606	13.994	16.358	26.092	13.111	21.569	21.241	19.697			
소	계	고일소	3.340	4.488	4.397	4.321	4.800	2.624	5.402	4.986	4.773			
	(증감)	고일소	6.660	10.187	13.519	10.543	11.178	10.519	14.209	15.295	15.861			
기	타	고일소	12.692	14.943	18.994	24.655	19.695	14.189	16.685	20.149	16.483			
	유	고일소	48.061	66.092	76.222	84.409	88.349	56.544	83.532	91.671	85.421			
소	계	고일소	11.27	37.52	15.33	10.74	4.67	△36.00	47.73	9.74	△6.82			
	(증감)	고일소	25.161	31.224	40.735	34.096	34.496	27.658	31.727	34.403	34.250			
기	타	고일소	55.273	59.762	64.027	81.218	84.594	77.255	88.980	91.636	92.639			
	유	고일소	25.637	26.718	26.715	26.683	26.456	17.267	20.571	20.711	19.401			
소	계	고일소	18.534	20.825	27.984	54.473	55.212	58.998	189.529	37.419	38.708			
	(증감)	고일소	124.605	138.529	159.461	196.470	200.758	181.179	189.529	184.169	184.998			
합	계	고일소	124.605	138.529	159.461	196.470	200.758	181.179	189.529	184.169	184.998			
	(증감)	고일소	△11.28	11.17	15.11	23.21	2.18	△9.75	4.61	△2.83	0.45			
부	동	고일소	32.640	35.875	40.279	41.382	28.557	24.332	29.456	28.850	28.064			
	크	고일소	3.611	4.034	5.502	4.917	4.024	3.172	5.109	2.751	2.769			
총	계	고일소	751.923	841.737	911.902	1,006.560	989.493	874.225	892.291	928.256	883.221			
	(증감)	고일소	1.04	11.94	8.34	10.38	△1.70	△11.65	2.07	4.03	△4.85			
(B	P	C	D)	고일소	13.072	14.504	15.713	17.344	16.841	15.065.0	18.208.0	15.996.0	15.220.0	