

< >

“ ”

93 3570 가 16 8000 , 1890
가 53% , 92 18 8000 (1980)

4.5%

92

가 가

10~15%

가

93

8 5000

92 5 3000

60% 가

1 1 94

가

1/2

2 가

1/3

가

(: 1000M/T, , %)												
	1990			1991			1992			1993		
	194	1,840	96	193	1,940	0.5	194	1,840	96	193	1,940	0.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	194	1,840	96	193	1,940	0.5	194	1,840	96	193	1,940	0.5

5 50 가 20 , 15 , 5 , 5 ,
91 가 17

92

「 」 「 」

가

93 5000

93

「Saising」

1000

OEM

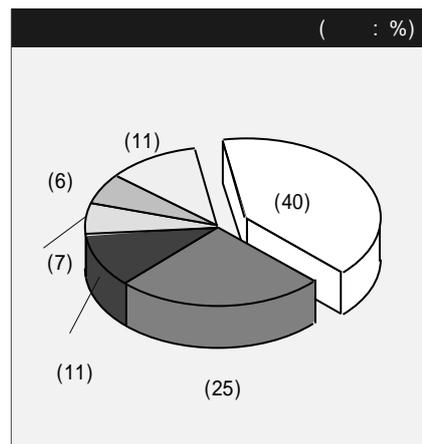
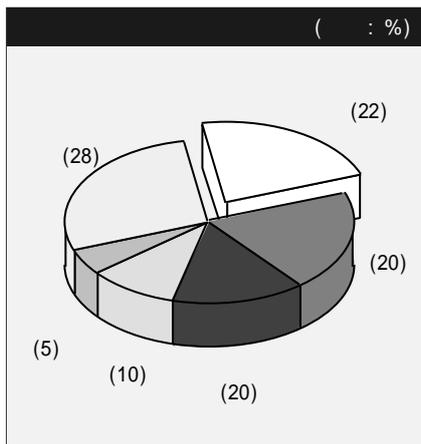
93
1 가 OEM

, 가 가
93 가 5 3570 (700 3200), 4959 (85
8000), 1 8577 (289 4000), 가 3015 (37 8400), 2531 (49
900) 8 3043 (1167 800)
1 5000

88 「 」

92 「 」, 가 「 」,
「 」
가

92 「 」 93 「 」,
2000 「 」,
가 「 」



92 「 」 100% 가
가
92 「 」 93 「 」 가
「 」 「 」
93 「 」 가 22%, 「 」
15% 「 」 가 20%, 「 」 가 10%, 33%
가 40%, 25%, 11%, 가 7%,
6%, 11%

가 20~30% 가 40~50%
 가 HLB(Hydrophile-Lipophile Balance)
 1 가 40

가 , LAS(Linear Alkylbenzene Sulfonate), SAS(Sodium Alkane Sulfonate), AOS(- Olefin Sulfonate), AS(Alcohol Sulfates), AES(Alcohol Ether Sulfates), MES(Methyl Ester Sulfonate) .
 APE(Polyoxyethylene Alkyl Phenyl Ether), AE(Polyoxyethylene Alkyl Ether), FAA(Fatty acid Alkanol Amides) Sugar Fatty acid Easters, Alkyl Glycosides가
 93 LAS 가 가

(: M/T, %)								
	1990		1991		1992		1993	
	17,400	17,300	0.6	14,500	16.2	11,000	24.1	
	11,000	12,500	13.6	9,500	2.4	9,500	0	
	-	-	-	3,800	-	9,500	15.0	
	-	-	-	2,000	-	5,000	15.0	
	3,000	3,000	0	2,000	33.3	2,000	0	
	31,400	32,800	4.5	31,800	3.0	37,000	16.4	

(: M/T, %)							
		1991		1992		1993	
	LAS	40,000	-	48.8	24,000	46.9	2.0
	LAS	40,000	24,500	31.3	16,000	31.2	1.9
	AOS	-	15,700	82.5	16,000	76.2	0.0
	AES	-	16,000	81.3	4,000	67.9	33.3
	LAS	10,000	3,000	6.0	4,000	7.8	33.3
	AOS	-	3,000	17.5	5,000	23.8	47.1
	LAS	6,480	3,400	0.9	1,215	2.4	155.8
	AS	-	475	100.0	265	100.0	95.1
	AES	-	5,380	18.7	1,895	32.1	174.6
	MES	-	690	-	2,990	-	-
	LAS	32,800	-	13.0	6,000	11.7	7.7
	LAS	129,28	6,500	100.0	51,215	100.0	2.1
	AS	0	50,175	100.0	265	100.0	95.1
	AOS	-	5,380	100.0	21,000	100.0	8.2
	AES	-	19,400	100.0	5,895	100.0	59.8
	MES	-	3,690	-	2,990	100.0	-

가 , 가

가

93 LAS 5 1215 92 2.1% 가
LAS 46.9% 93 2 4000 , 92 2.0%

1 6000 , 92 1.9% 가
93 6000 , 2 7.7%
LAS 4000 33.3% 가 1215
155.8% 가

91 가 92 가 93 가

93 LAS가
(Fatty Acid)
LAS

LAS
LAS 가

92 , LAS AOS

, MES 93 9 MES
, 94 MES 93 2990 5000

MES
93 LAS LAB (Linear Alkyl Benzene Sulfonate)

93 12 , 2 8000 , 7000 3 5000

8

가 1100 , 800 , 300 , 100
가 150 100

Enichem 25 , Vista 22 , Petresal 18 ,
가 95 10 , 94 5 , 가 86 15 ,

가 8

Ca²⁺
Zeolite

20~30% 가 가 15~20%

가 4 가 4 93 PQ

가 가

93 3 7000 80%

가 93 11000

9500
 5000
 93 9500
 Layered Silicate가 95
 가 . .
 가 93 52 9000 2 6000
 4.9%
 92 2 8800 (5.5%) 2000
 가 , ,
 가
 , 93 800 92 1000 25%
 50
 Novo가 50%
 93 가 420 , 190 ,
 100 , 80
 < 1994/7/4>