

땅에서 나는 Raw Material의 가치 회복

경기회복 및 수급개선, 자산 포트폴리오 변경의 수혜 예상
최대 수혜기업은 고려아연

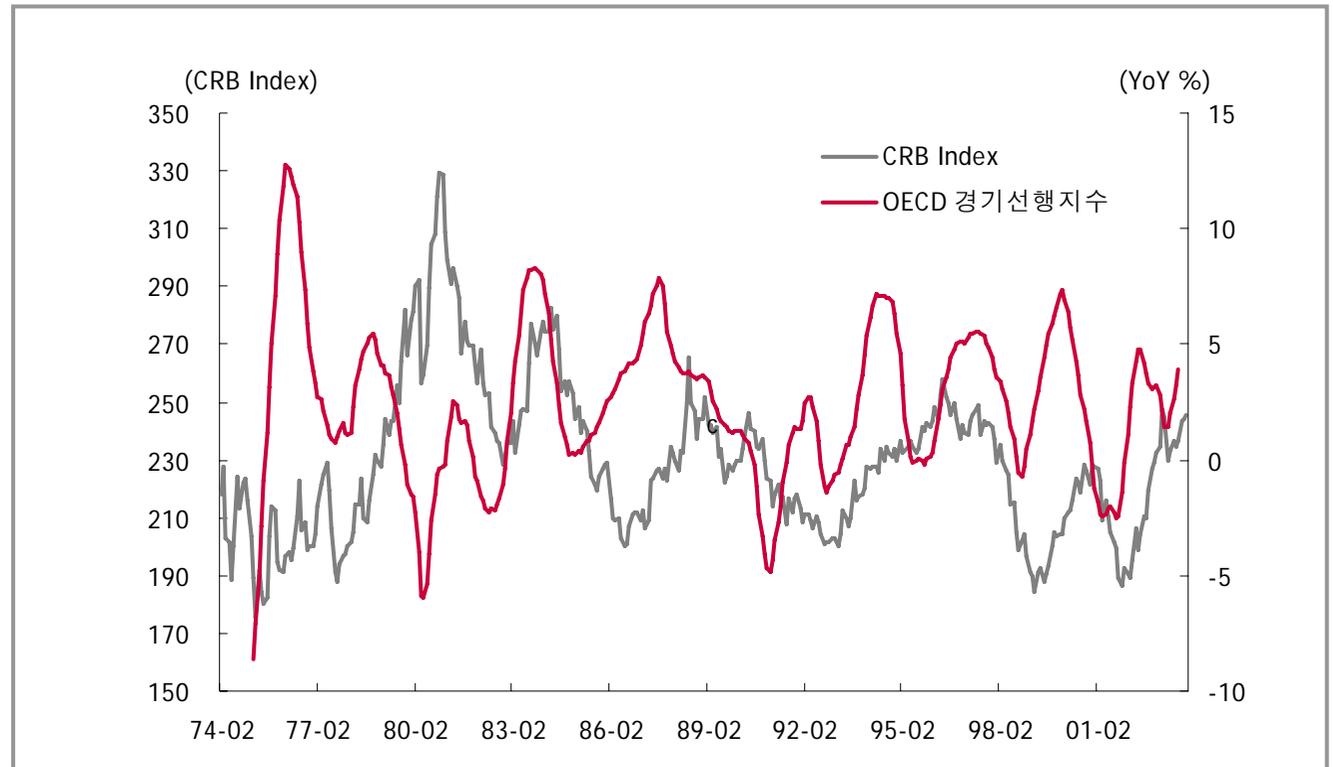
LG

(768- 7596)

OECD 경기 선행지수 회복, 상품가격 지수도 상승

▶ OECD 경기 선행지수와 CRB Commodity Future Index

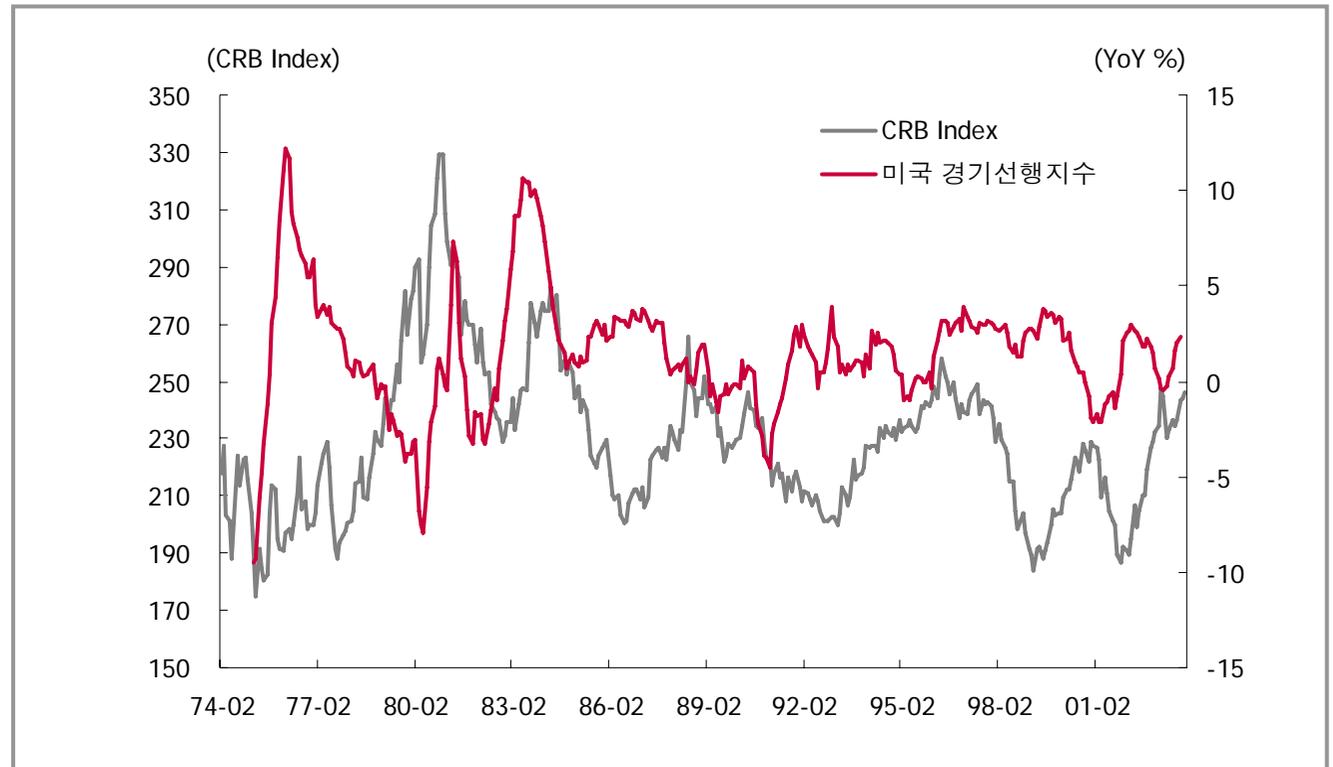
- OECD
CRB Index
- time- lag
- 4~6
- peak



: Datastream

미국의 경기 선행지수와 CRB는 역행, 최근 들어 동행

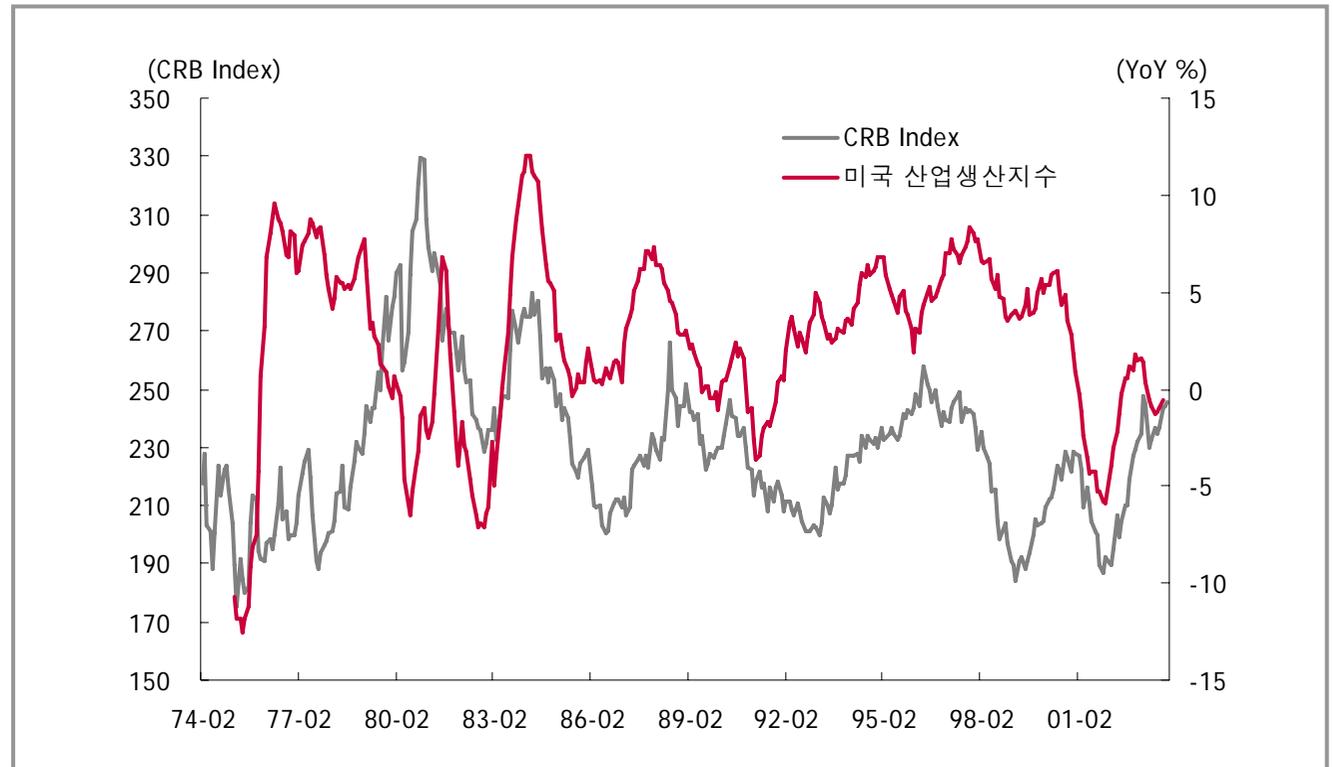
▶ 미국의 경기 선행지수와 CRB Commodity Future Index



: Datastream

미국의 산업생산지수와는 동행

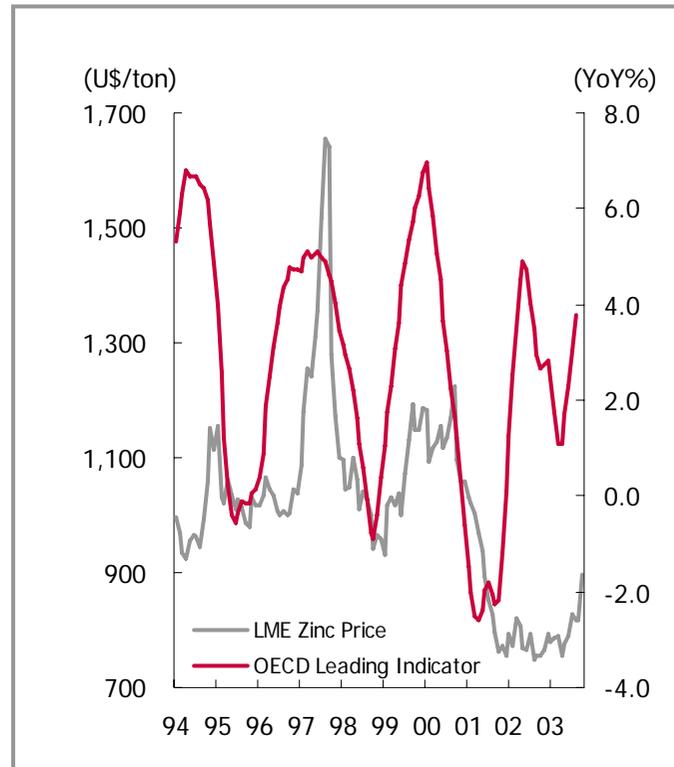
▶ 미국의 산업생산지수와 CRB Commodity Future Index



: Datastream

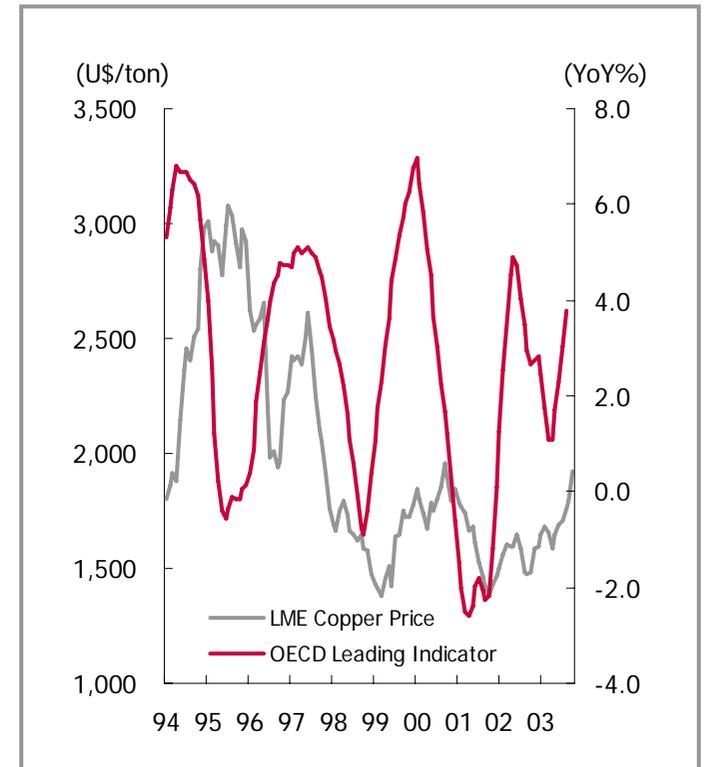
OECD 경기 선행지수와 비철금속 가격(I)

▶ OECD 경기 선행지수와 니켈



: Datastream

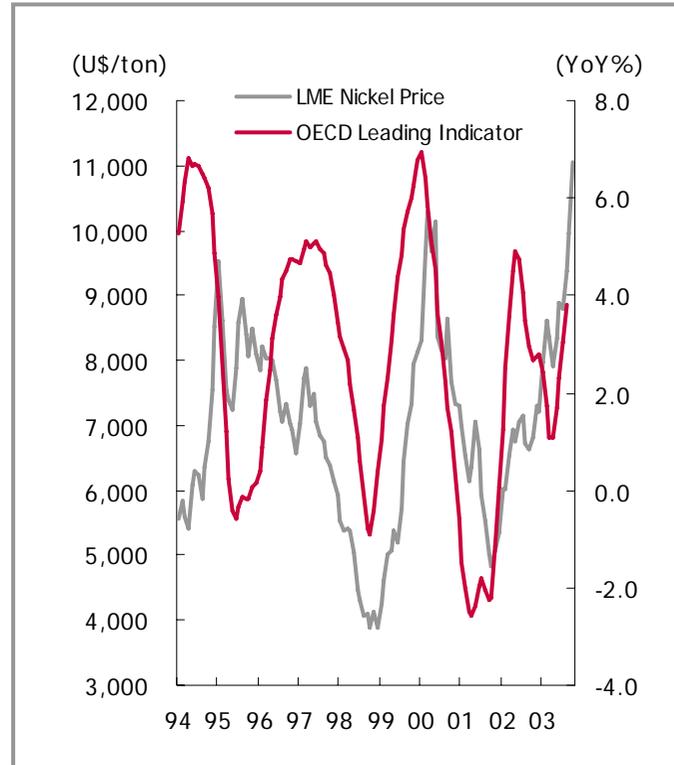
▶ OECD 경기 선행지수와 전기동



: Datastream, LME

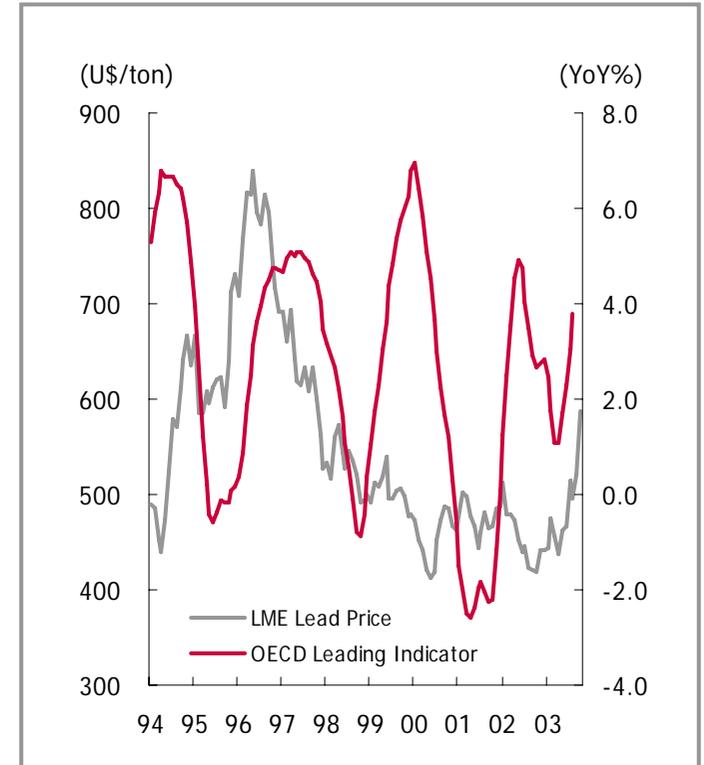
OECD 경기 선행지수와 비철금속 가격(II)

▶ OECD 경기 선행지수와 아연



: Datastream

▶ OECD 경기 선행지수와 연



: Datastream, LME

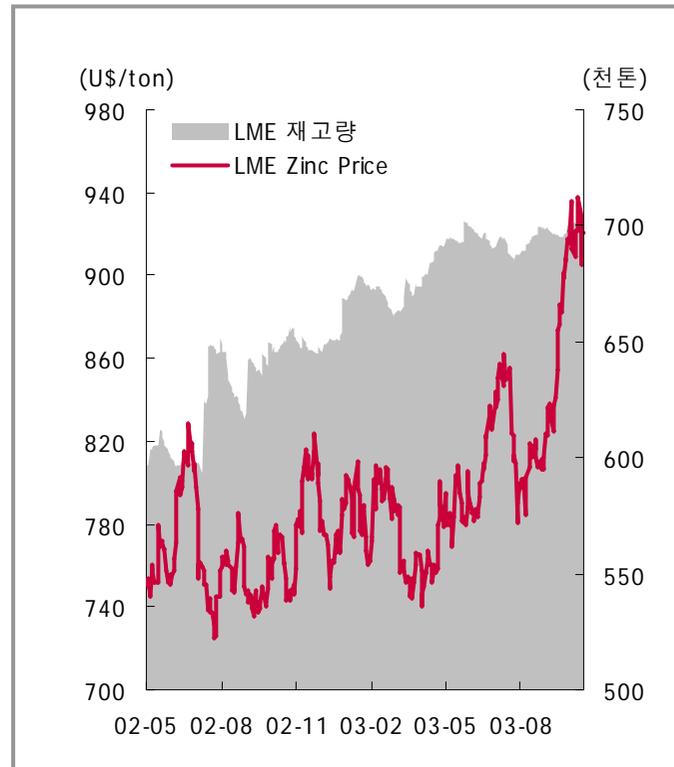
단기 비철금속 가격 CHART

• LME

• 2001 6

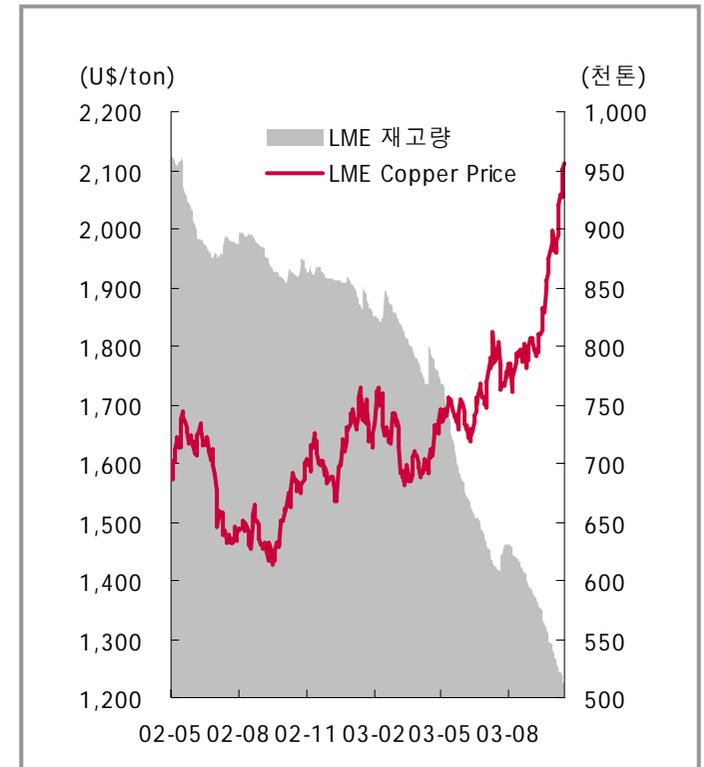
US\$900/ton

▶ LME Zinc Price



: Datastream

▶ LME Copper Price



: Datastream, LME

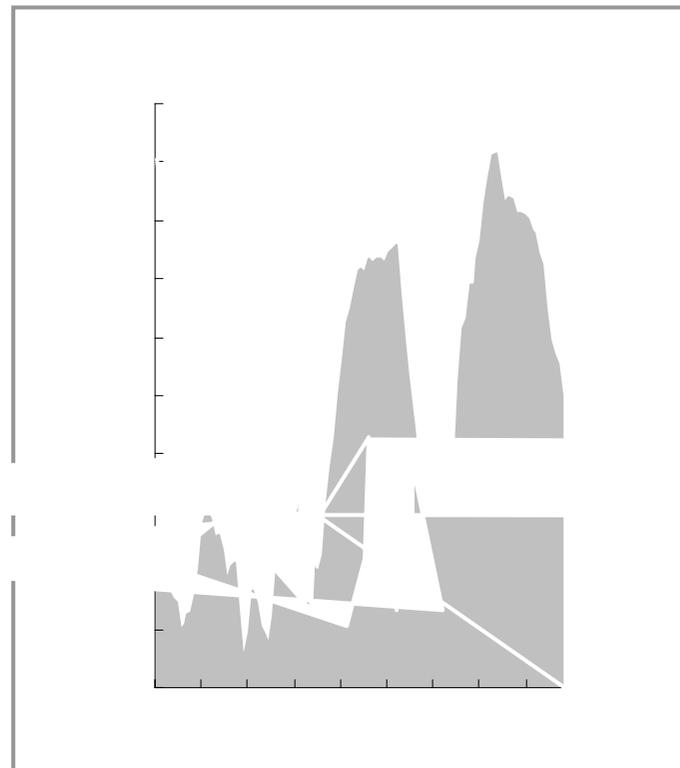
장기 비철금속 가격 CHART

▶ LME Zinc Price



: Datastream

▶ LME Copper Price

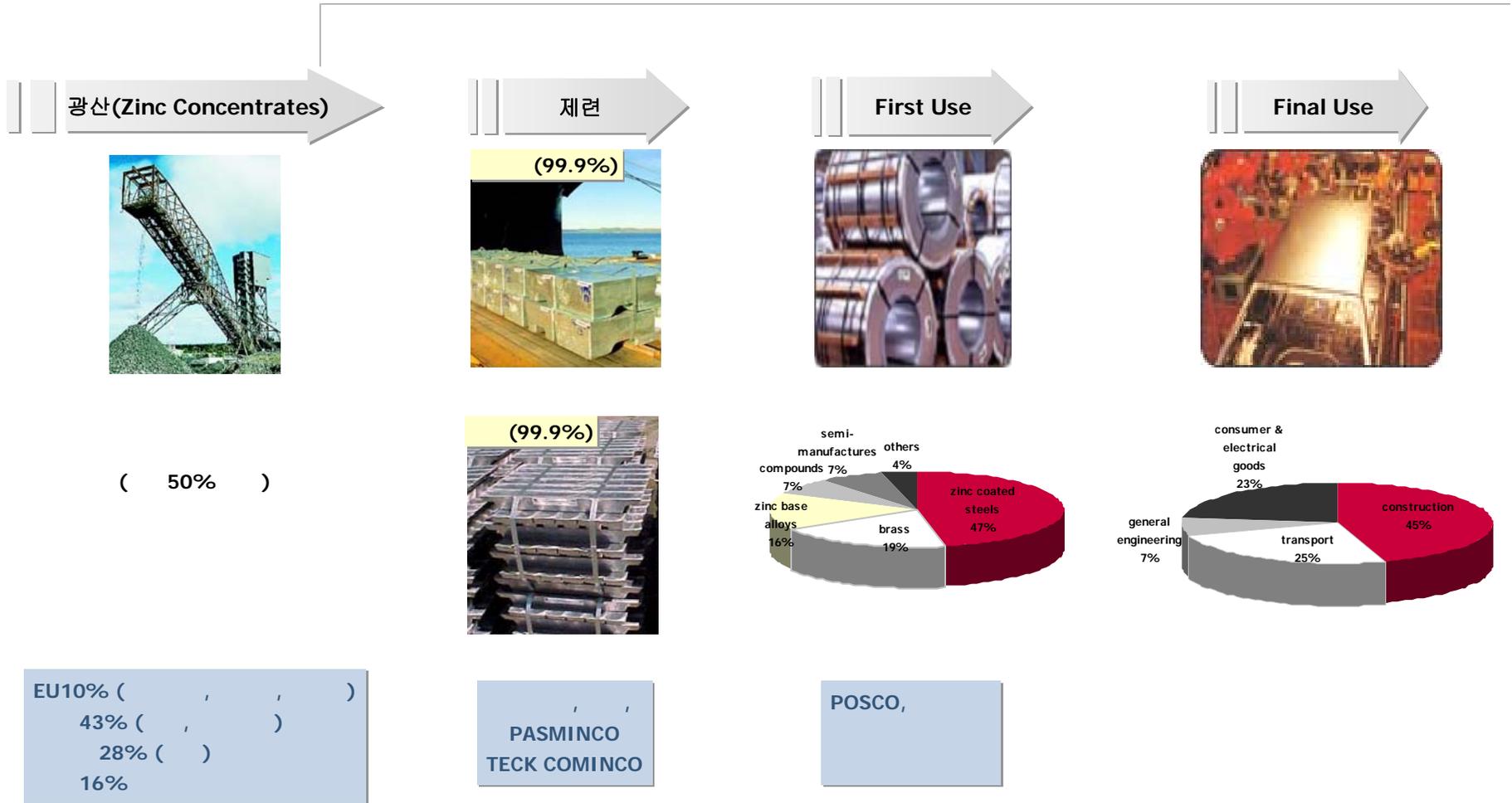


: Datastream, LME

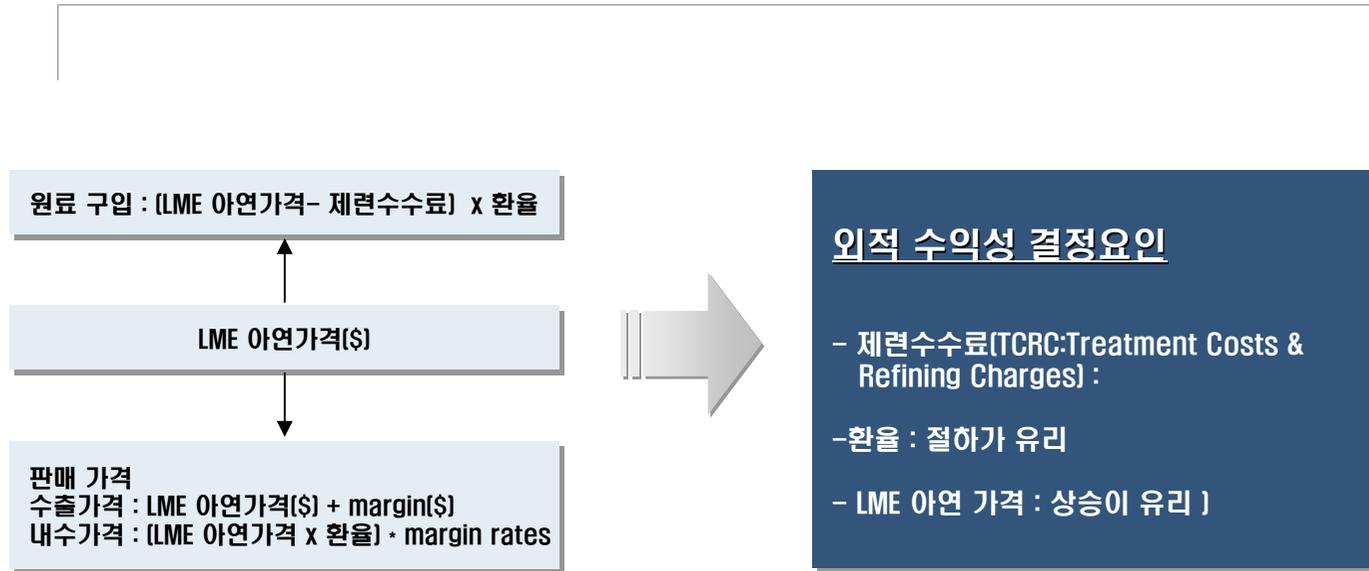
전기동 및 신동 산업의 흐름도



아연산업의 흐름도



고려아연의 수익 결정 구조



▶ 제련수수료 결정 구조는 Free Metal의 산출을 가능하게 함

85%	90%	free metal		
U\$800/ton	1\$	16	, 1\$	13

2003년 실적악화의 첫째 요인은 T/C 하락

▶ 아연 제련수수료의 추이 및 전망

(단위: \$/ton)

		1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003F
Zinc Base LME price	(U\$/ton)	1,100	1,100	1,000	1,000	1,000	800	800
T/C	(U\$/ton)	185	187.5	169	189	190	145	130
T/C	(/ton)	176	263	201	214	245	181	150
Upscale(/\$)		20	16	16	16	17	16	16
Downscale		-15.0	-15.0	-14.3	-14.3	-14.0	-13.0	-13
Average LME Price	(U\$/ton)	1,318	1,024	1,077	1,128	886	778	820
Actual T/C	(U\$/ton)	229	176	181	209	174	148	133

) , LG

외생변수에 대한 수익성 민감도 분석(I)

▶ 외생변수에 따른 민감도 분석

		EPS	
1%		1.4%	1.2%
1%		2.7%	-1.2%
LME	1%	1.1%	0.9%

) LG

▶ 제련수수료 변화의 민감도 분석

	(U\$/ton)	120	130	140	150
	()	551	617	682	747
	(%)	5.8	6.5	7.2	7.9
EBITDA	()	1,187	1,252	1,317	1,382
EBITDA	(%)	12.5	13.2	13.9	14.6
	()	461	507	553	599
EPS	()	2,446	2,689	2,933	3,177

) LME Zinc Price U\$820/ton, F/X 1,150

) LG

외생변수에 대한 수익성 민감도 분석(II)

▶ 환율변동의 민감도 분석

F/X(,)		1,200	1,150	1,100	1,000
	()	694	617	539	383
	(%)	7.0	6.5	5.9	4.6
EBITDA	()	1,330	1,252	1,174	1,019
EBITDA	(%)	13.5	13.2	12.9	12.2
	()	495	507	529	596
EPS	()	2,621	2,689	2,805	3,157

) LME Zinc Price U\$820/ton, U\$130/ton
) LG

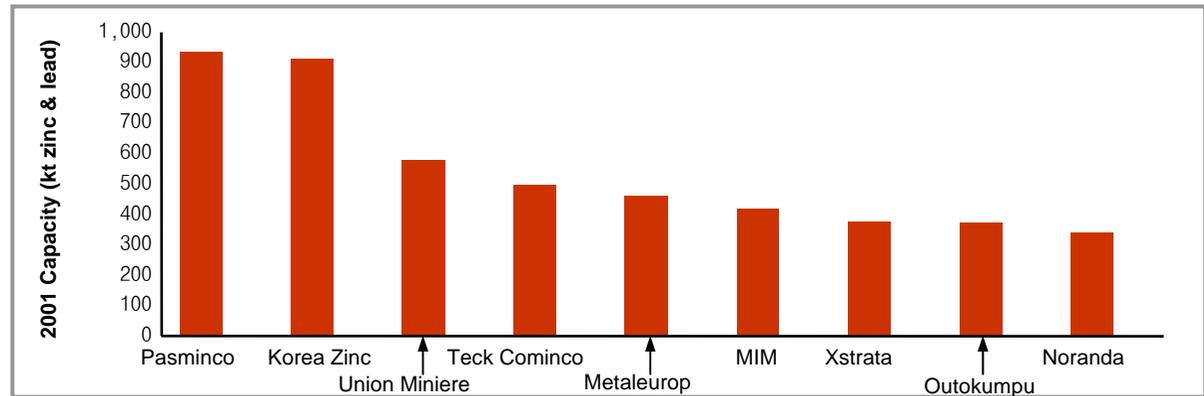
▶ 아연가격 변동에 따른 민감도 분석

LME Zinc Price	(U\$/ton)	800	820	850	900
	()	601	617	639	677
	(%)	6.4	6.5	6.6	6.8
EBITDA	()	1,237	1,252	1,275	1,313
EBITDA	(%)	13.2	13.2	13.2	13.2
	()	497	507	523	550
EPS	()	2,633	2,689	2,774	2,914

) F/X 1,150 , U\$130/ton
) LG

아연가격 약세가 세계 아연업체의 구조조정을 유발

▶ 세계 아연 제련업체의 생산능력



▶ 세계 아연 제련업계의 최근 실적

()	Pasimanco ()	Teck-Cominco ()		Noranda ()	Umicore ()	
	2000.7~2001.6	2001.1~12		2001.1~9	2001.1~6	
		Consolidated	Zinc Segment	Zinc & Power	Consolidated	Zinc Segment
	Mill A\$	Mill C\$	Mill C\$	Mill C\$	€	€
	2,269	2,379	1,418	4,716	1,908	447
	67	402	245	265	104	42
	3	16.9	17.3	5.6	5.4	9.5
	-716	-21	-	-8	101	

) Teck-Cominco
Noranda

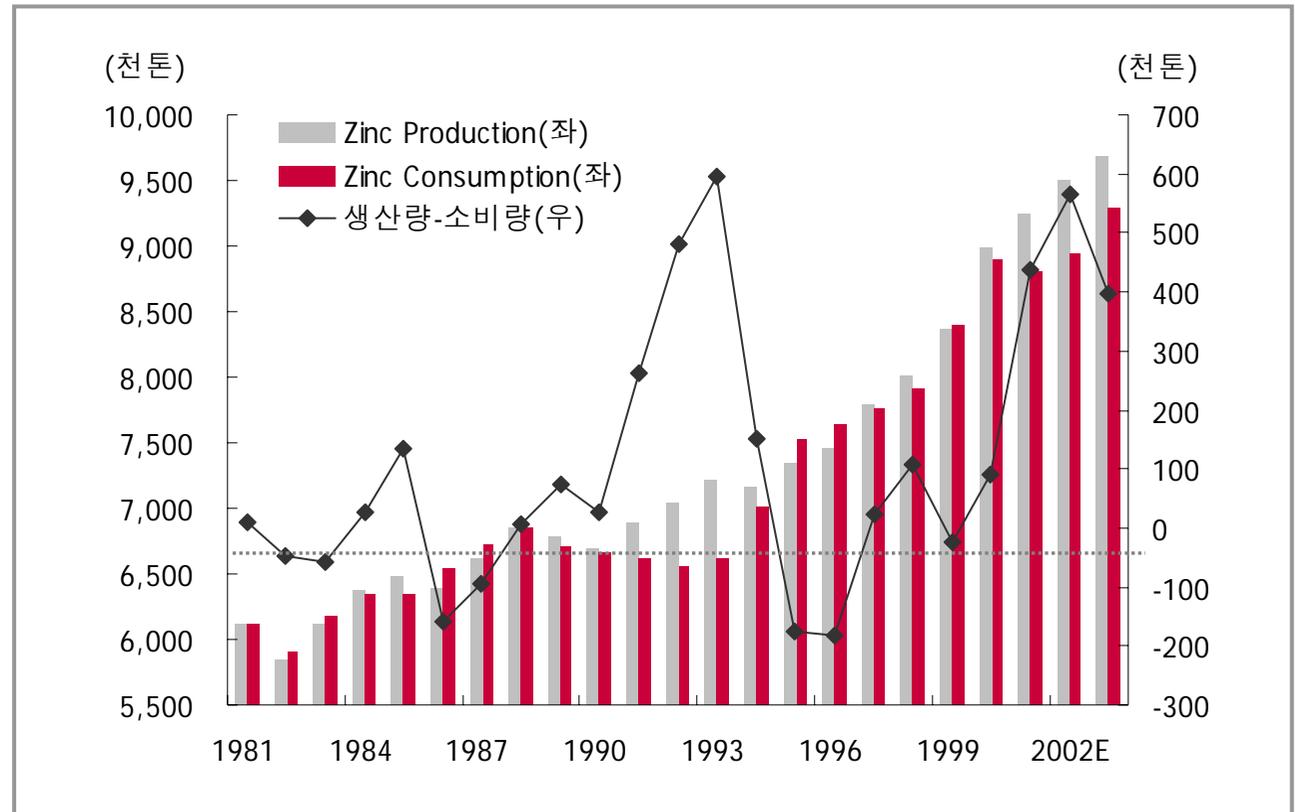
Cash from operations before changes in working capital .

1
Pasimanco ,
Cominco
Austriana

아연수급 2003년 점진적으로 개선, 2004년 본격 회복

▶ 세계 아연 생산, 수요 및 Market Balance 추이와 전망

- 2001 44 ,
 - 2002 57
 - 2003 40
- ILZSG
- SARS,
 - ...



: ILZSG

W.World 아연수급 예상보다 큰 폭으로 개선될 전망

▶ 아연 수급 및 market balance 추이 및 전망

(단위 : 천톤)

	97	98	99	2000	2001	2002	2003F	2004F
W.W Mine Production	5,500	5,694	5,897	6,314	6,594	6,503	6,757	6,892
YoY %	-1.3	3.5	3.6	7.1	4.4	-1.4	3.9	2.0
W.W Refined Production	5,580	5,713	5,832	6,138	6,253	6,530	6,595	6,840
YoY %	1.5	2.4	2.1	5.2	1.9	4.4	1.0	3.7
Net Eastern Block Exports	790	660	810	851	863	736	600	550
Total availability	6,402	6,399	6,664	7,028	7,140	7,276	7,210	7,405
W.W Refined Consumption	6,437	6,531	6,735	7,036	6,785	6,877	7,070	7,352
YoY %	3.8	1.5	3.1	4.5	-3.6	1.4	2.8	4.0
Market Balance	-35	-132	-71	-8	355	399	141	53
LME Zinc Price(US\$/ton)	1,317	1,024	1,077	1,128	886	778	800	1,000

출처 : ILZSG, ILZSG, LG

• ILZSG, 2002 2003
balance 2002

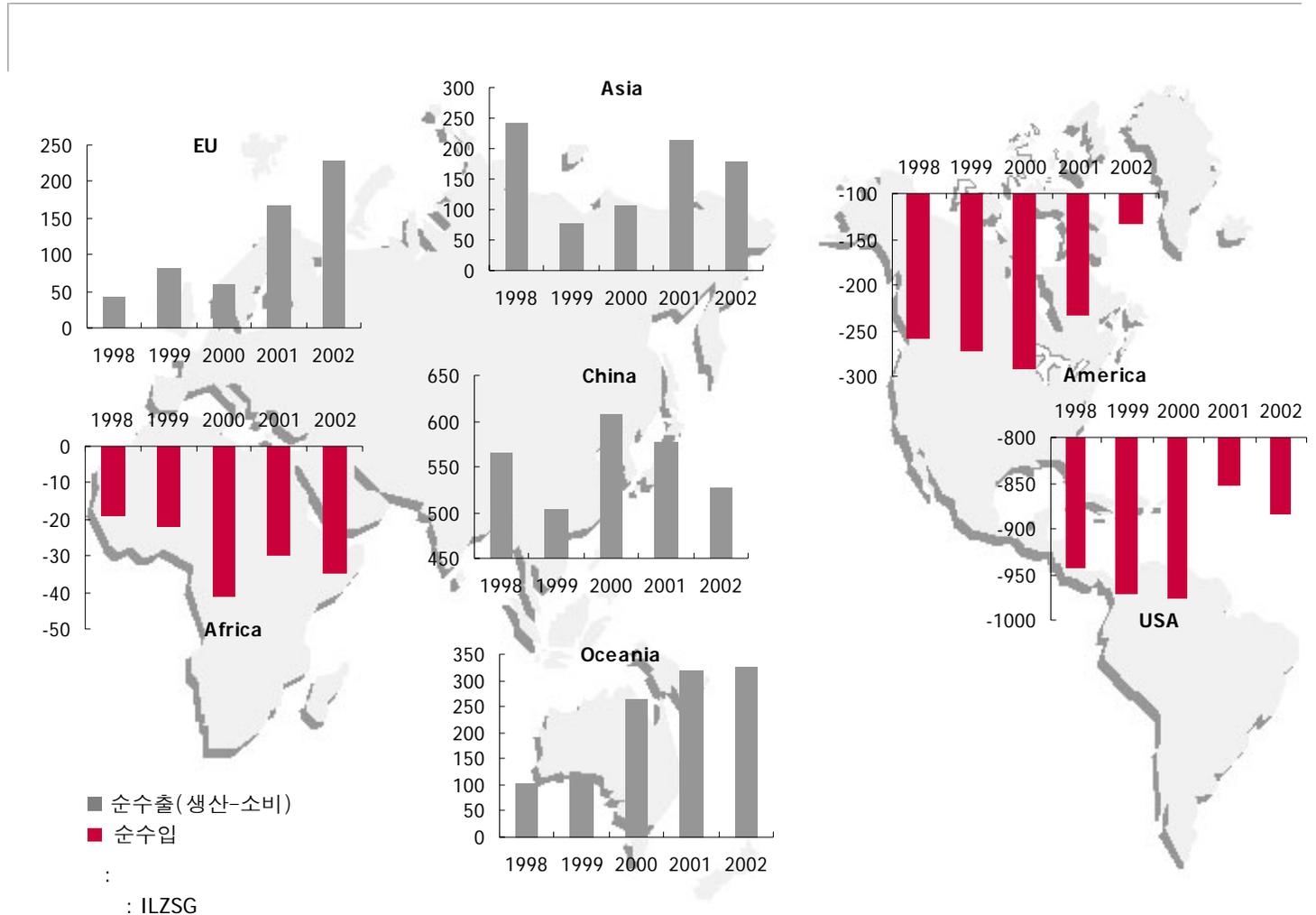
• balance

• 2002 Western World
market balance 40

• 2003 45.5 (),
10 (2003
4)

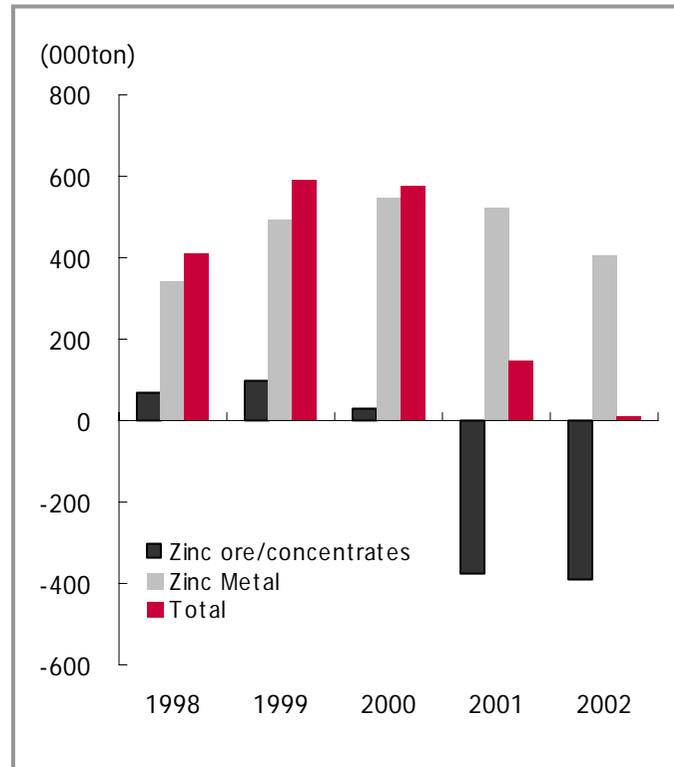
Zinc : 지역별 수급개선 가능성이 엿보여 ...

• 2002, 2003
 2.6%
 • , 88
 (9.9%)
 • 2002 EU,
 2003 EU
 2.9%
 • 2003
 5.6%



중국의 순수출이 감소할 것으로 전망되는 점은 긍정적

▶ 중국의 Concentrates와 Metal의 순수출입 추이



:ILZSG

▶ 중국의 Zinc 수급구조

(:)

	Ores/Concentrates (Zinc Content)		
	Production	Imports	Exports
1998	1,273	26	95
1999	1,476	22	119
2000	1,780	39	70
2001	1,572	384	7
2002	1,499	393	2
YoY %	-4.6	2.3	-71.9

(:)

	Refined Zinc(Zinc Metal)			
	Production	Imports	Exports	Consumption
1998	1,486	12	354	920
1999	1,703	16	507	1,200
2000	1,957	17	561	1,350
2001	2,078	22	544	1,450
2002	2,106	69	472	1,580
YoY %	1.3	213.6	-13.2	5.3

refined metal

2004 258

mine concentrates

아연가격 상승의 수혜자는 고려아연

▶ 실적 전망 및 Valuation

(:)

	2000	2001	2002	2003F	2004F
F/X()	1,265	1,314	1,186	1,150	1,100
F/X()	1,131	1,291	1,251	1,180	1,100
LME Zinc Price (U\$/ton)	1,128	886	780	820	950
Sales	11,033	10,887	10,265	9,257	9,415
Operating profit	629	1,019	697	551	886
<i>Operating margin (%)</i>	5.7	9.4	6.8	6.0	9.4
EBITDA	1,166	1,744	1,292	1,128	1,491
<i>EBITDA margin (%)</i>	10.6	16.0	12.6	12.2	15.8
Net profit	89	360	788	597	829
EPS()	474	1,907	4,178	3,163	4,393
PER (x)	48.7	12.1	5.5	8.2	5.9
EV/EBITDA (x)	5.4	3.2	5.0	5.9	3.4
Return on equity (ROE) (%)	1.7	6.8	13.8	9.4	12.1
Debt/equity (%)	92.5	84.9	74.9	56.0	44.4

- 1%
3.3%, EPS 4.1%
- 1%
2.5%, EPS
2.9%
- , 2004
fundamental

고려아연 수익성 개선 원인은 제련 및 재처리 기술의 경쟁력

▶ 주요 신 설비 투자 계획

	Lead Sulfate Smelter	Leading Refining	Sulfur Burning Plant	Tailing fumer	Total
()	312	76	531	473	1,392
	1998.10~2000.06	1998.09~2000.06	1998.04~2000.09	2001.06~2003.06	
1999	115	57	257		429
2000	197	19			492
2001				170	170

QSL
Zinc Fuming
(Ausmelt
Technology)

2001

Free Metal



2000 4/4

2001.6

Tailing Fumer