

# [月刊資源] Insight

Vol. 21-8

2021. 8.

- 01 월간 가격동향
- 02 시장 주요이슈 · 월간개요
- 03 I. 유연탄
- 06 II. 우라늄
- 09 III. 동
- 13 IV. 아연
- 16 V. 니켈
- 20 VI. 철광석
- 22 부록 1. 광종별 가격동향
- 25 부록 2. 기관별 광물가격 전망

※ 본 자료는 법적 책임 소재의 증빙자료로 사용될 수 없으며, 본 자료의 내용에 의거하여 행해진 일체의 투자행위 결과에 대하여 어떠한 책임도 지지 않습니다.

## 월간 가격동향

(금액단위 : \$/톤, \*우라늄 \$/lb)

광종	품목	규격	연평균		월평균('21 )		전월대비 (%)
			'19년	'20년	6월	7월	
유연탄 (연료탄)	FOB Richards Bay	5,500 NAR	55.7	48.3	85.5	98.2	14.8▲
	FOB Newcastle	5,500 GAR	55.8	45.9	73.8	86.9	17.6▲
	FOB Kalimantan	5,900 GAR	65.7	53.3	96.6	105.8	9.4▲
	CFR 동북아	5,750 NAR	73.6	61.0	103.5	119.5	15.5▲
우라늄		U <sub>3</sub> O <sub>8</sub>	26.0	29.5	32.2	32.5	0.8▲
동		LME 현물	5,999.7	6,180.6	9,612.4	9,433.6	1.9▼
아연		LME 현물	2,546.3	2,267.0	2,950.1	2,943.0	0.2▼
니켈		LME 현물	13,936.4	13,789.3	17,943.2	18,817.1	4.9▲
철광석	CFR Main China	분광 63.5%	93.4	108.0	213.0	212.6	0.2▼

- 1) 자료원 : KOMIS
- 2) 위 가격은 실제 시장거래 가격과는 차이가 있을 수 있음
- 3) CFR동북아 추이 : '17.1~'21.07
- 4) 유연탄(FOB Newcastle) : 제20-1호부터 5,500 GAR 규격으로 가격정보를 제공함

## 시장 주요 이슈

√ 광물종합지수(MinDex)<sup>1)</sup> 7월평균 2,537.03 (전월대비 3.5% 상승)

동, 철광석, 아연 등 3개광종은 하락세, (다만, 유연탄, 니켈, 우라늄 등 3개광종은 상승세)

√ 델타변이 확산 및 미연준 테이퍼링 조기추진 우려로 하방리스크 부각

코로나 변이확산에 따른 경제활동 위축 및 미연준의 연내 통화정책 전환가능성으로 위험자산 투자수요가 둔화되는 가운데 중국의 환경규제 강화에 따른 금속수요 둔화로 하방리스크 부각(다만, 하절기 발전수요 증가로 연료탄은 시장강세)

## 월간 개요

### I. 유연탄

- 중국, 하계 전력소비에 힘입어 연료탄 수요는 꾸준히 강세
- 인도네시아, 8월 HBA 연료탄 기준가격은 톤당 130.99달러로 사상 최고 기록

### II. 우라늄

- 캐나다 Cameco사, 산불 진화 후 Cigar Lake 광산 조업 재개 추진
- 카자흐스탄 Kazatomprom사, 2023년까지 생산감축 연장

### III. 동

- 미연준 테이퍼링 조기추진 우려심화에 따른 하방리스크 부각
- 최근 칠레 Codelco사 등 메이저 생산실적 호조

### IV. 아연

- 미국 East Tennessee 광산 낙반사고로 사상자 3명 발생
- 스웨덴 Boliden사, 노르웨이 Odda 프로젝트 생산확장 추진

### V. 니켈

- 중국, 내수용 황산니켈 가격급등 및 전기차, 배터리 양극재 등 증산 소식
- 호주 BHP사, 전기차 메이저 Tesla사에 니켈 공급계획 소식

### VI. 철광석

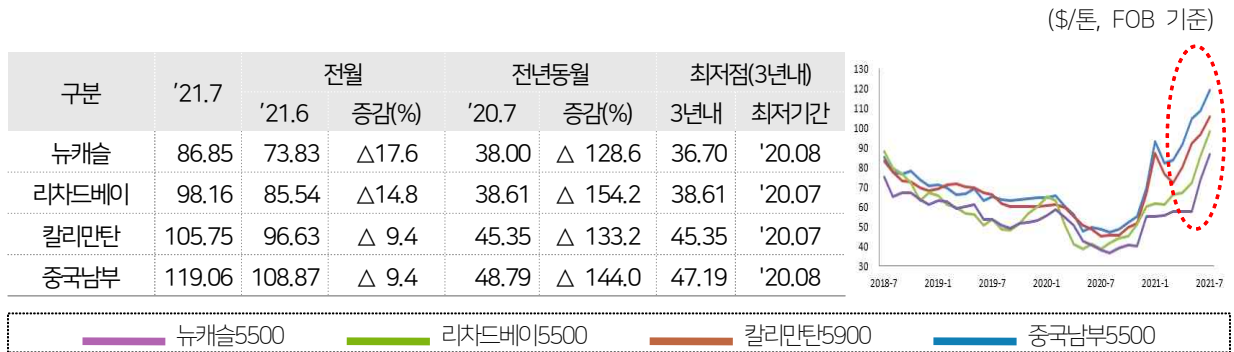
- 중국, 탄소중립 및 정부의 시장개입 의지로 철광석 수요 약화
- Rio Tinto사, 서호주 강풍으로 2분기 철광석 수출 12% 감소

1) 공사가 자체개발한 광물특화형 종합가격지수로서 국내 산업수요도가 높은 15개 광종을 대상으로 하였고, 기준시점은 '16년 1월 = 1,000 임

# I. 유연탄

## 1. 가격 동향

- '21.7월 평균가격 : 86.85 달러/톤(전월대비 17.6% 상승)** ※ 연료탄 5,500kcal/kg, 호주 뉴캐슬 FOB기준
  - 유연탄 시장은 국제유가 상승세 및 중국의 하절기 발전수요 확대에 힘입어 가격상승압력이 발생하면서 7월 평균가격이 톤당 86.85달러로 전월대비 17.6% 급등세를 나타냄. 또한 국제상품거래소인 Intercontinental Exchange(ICE)의 호주 뉴캐슬산(globalCOAL NEWC Index) 연료탄(6,000kcal/kg, NAR)의 7월 평균가격은 톤당 136.68달러로 전월대비 16.0%, 전년동월대비 138.9% 상승세임
  - 다만, 중국 국가발전개혁위원회는 탄가안정을 위해 내몽고 탄광 38곳의 조업재개를 결정하고 추가로 북부지역 탄광 15곳의 조업재개를 허가하여 1년간 약 4,400만톤의 추가 석탄생산을 추진함에 따라 상기 상승압력이 부분적으로 상쇄됨. 또한 8월들어 미국의 테이퍼링 조기추진 우려심화로 국제유가가 하락세로 전환되면서 연료탄 시장도 하방압력이 발생하는 상황임



## 2. 시장 동향

- 중국, 하계 전력소비에 힘입어 연료탄 수요는 꾸준히 강세**
  - 중국내 연료탄 공급이 원활하지 않으면서 수입 수요가 꾸준히 강세를 보임. 7월 중순에는 중국의 대표적인 산탄지역인 Shanxi 지역에 강우가 몰아치면서 광산 안전을 위협
    - \* 6월 중국 연료탄 수입은 전월비 35% 급증한 28.4백만톤임. 공급이 수요를 따라가지 못하면서 수입이 급증함. 1~6월 수입량은 전년동기비 19.7% 감소한 139.6백만톤
  - 중국의 국내탄 생산은 7.1일 중국 공산당 창당 100주년 행사에 앞서 광산 안전환경감찰 등을 강화하면서 축소됨. 따라서 당국은 행사 종료와 더불어 공급이 늘면서 탄가가 하락할 것으로 예상했으나, 반대로 가격은 7.14일 990~1,000위안에서 거래되는 등 급등세를 이어감. 이에 국가발전개혁위원회(NDRC)는 중국탄(5,500kcal/kg NAR)의 가격 천장을 톤당 950위안(147.05불)로 책정하여 그 아래에서 거래되도록 조치
  - 또한, NDRC는 7.9일 호주탄을 제외한 수입탄에 대한 수입 제한을 풀겠다고 발표하였으며, 7.15일에는 10백만톤 이상의 비축 물량을 시장에 방출하여 연료탄 공급 안정을 위해 노력하겠다고 언급

### ■ 인도, 연료탄 구매 관망세 유지

- 인도의 연료탄 수요는 높은 수입탄가 및 타이트한 공급상황으로 약세를 유지  
\* 인도 발전소들의 4~6월 분기 연료탄 수입은 11.2백만톤으로 전년동기비 3% 증가함

### ■ 인도네시아, 타이트한 공급 상황 지속되면서 탄가 강세

- 중국의 연료탄 수요 폭증과 더불어 내수가 급증하면서 7.29일 인도네시아탄가는 사상 최고치를 기록
- 반면 석탄 공급상황은 코로나19 확산세 및 강우 영향으로 악화됨. 선박들이 격리조치 되는 등 물류상황이 원활하지 않으며, 지난해 팬데믹으로 재정적 타격을 입은 광산들이 영구 폐쇄된 것도 공급 감소의 원인이 됨  
\* 1~6월 인도네시아의 석탄 수출은 전년동기대비 10.7% 감소한 153.0백만톤임
- 올해 인도네시아 정부의 연간 생산목표는 625백만톤으로 지난해 550백만톤 대비 13.6% 상향됐으나 달성 가능성에 대해서는 회의적 시각이 지배적

### ■ 남아공, 6월 석탄 수출 19% 감소한 5.1백만톤

- 남아공의 6월 석탄 수출은 전년동월비 19% 감소한 5.1백만톤이며, 이는 전월비 4% 감소함
- 인도 및 파키스탄이 남아공의 최대 수출시장으로 총 수출물량의 62%를 차지

## 3. 업계 동향

### ■ 인도네시아, 8월 HBA 연료탄 기준가격 톤당 130.99불로 책정

- 인도네시아 에너지광물자원부는 8월 HBA 기준가격을 130.99불로 책정하였으며, 이는 사상 최고치임
- 7월 기준가는 115.35불, '20.8월 기준가는 50.34불이었음  
\* HBA(Harga Batubara Acuan) : Platts Kalimantan(5,900 kcal/kg GAR), Argus-Indonesia Coal Index 1 (6,500 kcal/kg GAR), Newcastle Export Index (6,322 kcal/kg), globalCOAL Newcastle (6,000 kcal/kg NAR)을 각각 25% 비중으로 혼합한 월간 평균 가격. 77개 인도네시아 석탄제품 가격 및 석탄 매출에 대한 로얄티 산정기준

### ■ 일본, '30년 재생에너지 비중 20~30% 늘어날 것으로 기대

- 경제통상산업부(METI)는 '30년 일본의 재생에너지 공급량을 현재 수준에서 20~30% 확대한 3,120억 kWh가 되도록 협의중임
- 지난 4월 요시히데 스가 총리는 정부의 온난화대책추진본부 회의자리에서 '30/31 회계연도에 일본의 온실가스 배출을 '13년 대비 46% 감축하여 2050 탄소중립을 실현해 나가겠다고 밝힘
- 이러한 내용은 일본의 에너지정책의 근간인 전략적 에너지플랜(Strategic Energy Plan) 에 반영될 것으로 보이며, 올해 10.31~11.12일 열리는 제26차 유엔기후변화협약 당사국 총회(COP26)에서 국별 자발적감축목표(NDC)로 발표될 것으로 보임

### ■ 남아공 석탄 터미널, 현지 소요 사태로 운영중지

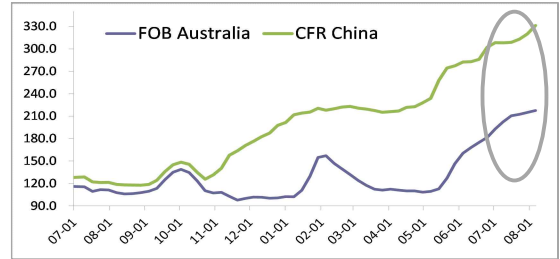
- 7.13일자 소식에 따르면, Richard Bay 석탄 터미널을 포함한 일련의 항구 터미널이 현지에서 발생한 폭동으로 운영을 중지함
- 소요사태는 제이콥 주마 전 대통령이 투옥되면서 폭발하였으며, 코로나19 정부 정책에 대한 불만 등이 복합적으로 작용한 것으로 분석됨

원료탄 시장

■ '21.7월 원료탄 평균 가격 (US\$/톤)

	'21.07	'21.06	'20.07	전월 대비	전년동월 대비
FOB Australia	209.0	174.3	112.5	19.9% ↑	85.8% ↑

(Premium Low Vol. HCC)



■ 강점결탄 스팟 가격은 '21.7월 한달 동안 8.8% 상승 : 198.0불(07/01) → 215.5불(07/30), 호주 FOB/톤

- 수요가 유지되는 가운데, 세계적인 공급 부족이 원료탄 스팟가격을 상승 견인함
- 중국은 7.1일 개최된 공산당 100주년 기념식에 맞추어 인위적으로 가동을 중단했던 제철소 등이 재가동되면서 원료탄 수요가 늘어남. 반면, Henan 시 등 주요 원료탄 산지에 폭우가 강타하면서 산탄 및 수송이 지연되는 등 공급상황이 악화됨
- 또한, 대중국 주요 원료탄 공급처인 몽골의 원료탄 공급은 중국과의 접경지역이 7월 폐쇄되어 7.20일에야 재개되면서 대중국 공급량이 급감
- 미국의 원료탄 생산은 남Appalachia 광산 파업으로 타격을 입었으며, 캐나다는 산불이 크게 번지면서 일부 탄광들의 가동이 제한됨

■ 가격 전망

- 수요가 강하게 유지되는 가운데 공급부족이 가격상승의 원인이 되고 있으나, 하반기 중국의 철강 감산 정책으로 원료탄 수요가 감소할 것으로 보이면서 단기적으로 가격 상승은 제한적일 것으로 보임
  - Wood Mackenzie사는 7월 보고서에서 3분기 원료탄 가격을 194불로 전망하여 전월기준 전망가 153불에서 크게 상향조정함. 4분기 예측가 또한 174불로 전월기준 예측가 130불에서 큰폭 상향 (Queensland HCC)

■ 업계 동향

- 미 Alpha Metallurgical Resources사, 원료탄 가격 강세 지속 전망
  - Alpha사는 코크스 및 철강 수요가 강하게 이어지는 가운데 공급부족이 지속되면서 원료탄 가격은 오랫동안 상방을 향해 갈 것으로 전망
- 호주 BHP사, 중국의 호주탄 수입제한조치는 향후 수년간 유지될 것으로 전망
  - 7.20일 BHP사는 중국의 호주탄 수입금지가 향후 수년간 지속될 것으로 보고, 이에 맞추어 산탄량을 조절하겠다고 발표
  - 자원시장 연구분석업체인 Wood Mackenzie사 또한 '22년말까지 호주탄 수입금지가 유지될 것으로 예상

## II. 우라늄

### 1. 가격 동향 (Nuexco 주간현물지수 기준)

#### ■ '21.7월 평균가격 : 32.48 달러/파운드(전월대비 0.8% 상승)

- 우라늄 시장은 과다채고 및 공급과잉적 펀더멘털에도 불구하고, 국제유가 상승, 미국과 유로존의 경기개선, 메이저 BHP사의 생산실적 부진 등에 따른 공급차질 우려로 가격상승압력이 발생하면서 7월평균 우라늄 가격은 파운드당 32.48달러로 전월대비 0.8% 상승세를 나타냄
  - 7월 국제유가(WTI) 평균은 배럴당 73.51달러로 전월대비 2.7%, 전년동월대비 80.7% 상승세임
  - 호주 BHP사의 '21년 2분기 우라늄 생산량은 135만파운드로 전년동기대비 40% 감소, 전기대비 26% 급감한 것으로 나타남. 당사의 2020/2021회계연도 우라늄 생산량은 720만파운드로 직전 회계연도 대비 11% 감소함
  - 장기20년 평균가격과 국제유가 등 투자환경변수, 미래가격 전망 등을 반영한 우라늄 시장전망지표<sup>2)</sup>는 8월 35.34(주의)로 전월대비 2.68포인트, 7.0% 하락함

(단위 : \$/lb)



### 2. 시장 동향

#### ■ 2021년 7월 우라늄시장 요약

- (정련 우라늄(U<sub>3</sub>O<sub>8</sub>)) 7월 정련 우라늄 현물시장에는 발전소, 트레이더, 광산 및 금융기관 등 다양한 주체들이 구매자로서 참여함. 다양한 구매자들의 등장에도 7월 동안의 가격변동은 거의 없었는데, 이는 하계휴가와 Illinois주의 청정에너지 법안 추진의 불확실성 및 Sprott 자산운용사의 우라늄 펀드(SPUT; Sprott Physical Uranium Trust) 신규 론칭 등을 관망하는 데에서 비롯된 것으로 보임
- 이에 따라 7월 31일자 정련 우라늄 가격은 U\$32.50/lb로 6월말 대비 U\$0.1 상승하였음. 정련 우라늄의 장기 예측가격은 U\$35.0/lb로 6월말 대비 변동 없음
- (변환 우라늄(UF<sub>6</sub>)) 미국 Honeywell사의 Metropolis 우라늄 변환시설(MTW) 폐쇄 등 주요 변환시설의 생산감축과 후발 변환시설들의 감소가 변환 우라늄 가격에 지속적인 상승 압력을 미치고 있음. 변환 우라늄

2) 공사가 자체개발한 장기 가격리스크 지표로 20년 장기평균 대비 차이비율 지수인 가격변동지수, 미달러가치 등 외부변수를 고려한 투자환경지수, 미래 가격예측지수를 종합하여 광종별로 장기사이클상 상대적 위치를 0~100의 값으로 나타내고 있음

의 꾸준한 수요에 비해 단기적인 공급 부족이 우라늄 가격 상승을 부추기고 있지만, 장기적으로 공급부족 문제가 해결되면서 시장의 균형이 맞춰질 것으로 전망됨

- 7월 31일자 변환 우라늄 가격은 북미 인도물량이 U\$20.50/kg으로 6월말 대비 U\$0.5 하락하였으며, 유럽 인도물량은 U\$20.50/kg으로 6월말 대비 U\$0.5 상승함. 변환 우라늄의 장기 예측가격은 북미 인도 물량 및 유럽 인도물량 모두 U\$18.0/kg으로 6월말 대비 변동없음
- (농축 우라늄(SWU)) 농축 우라늄에 대한 꾸준한 수요 및 구매자들의 추가 SWU 공급물량 인도 시점을 중·장기로 가둬두려는 의지가 중·장기 SWU 가격에 상승 압력으로 작용하고 있음
- 7월 31일자 SWU 가격은 U\$55.50/SWU로 6월말 대비 U\$1.5 상승함. SWU 장기 예측가격은 U\$65.0/SWU로 6월말 대비 U\$1.0 상승함

### 3. 업계 동향

#### ■ 미국 Illinois주 원전 재정지원 제도 도입 무산

- 2021년 4월, Illinois주는 Byron과 Dresden 원전 재정지원이 포함된 청정에너지 전환 계획을 발표하였고, Illinois주 의회는 법안 통과 절차에 착수한 바 있음. 청정에너지 전환 계획에는 Byron과 Dresden 원전에 5년간 6억 달러 규모의 재정지원을 제공하는 내용이 담겨있으며, Illinois주와 Exelon은 이 내용에 잠정적으로 합의함
- 그러나 Illinois주 의회는 회기 종료일까지 청정에너지 전환 법안을 가결하지 못했으며, 특별 회기 중에 있었던 추가 협상에서도 합의에 이르지 못함. Illinois주의 청정에너지 법안 통과가 무산되자 Exelon은 지역송전망관리기구 PJM에 Byron 원전의 가동 중단 계획을 통보함
- 한편, 원전 재정지원 법안 통과가 무산되자 연 재정의 74%를 Byron 원전으로부터 제공받는 Byron School Board는 원전 조기폐쇄는 지역 교육 및 산업에 악영향을 미칠 것이라며 우려를 표명함

#### ■ 캐나다 UPC사, Sprott 우라늄 펀드 신규 론칭 추진

- 캐나다 Sprott 자산운용사가 조직 재정비 후 Uranium Participation Corp.(UPC)를 7월 19일 재상장함. UPC사는 정련우라늄 18.2백만 파운드 및 변환우라늄 300tU 보유로 순자산 U\$497.8백만으로 평가됨
- UPC사의 재정비는 우라늄에 투자하는 Sprott Physical Uranium Trust(SPUT)를 신규 론칭하기 위해서임. Sprott의 CEO는 원자력이 온실가스 배출을 감축하기 위한 전략의 일부가 되어야 하며 향후 몇 년 간 원자력 에너지가 매우 중요한 역할을 수행할 것이라고 평가함

#### ■ 캐나다 Cameco사, Cigar Lake 광산 조업 재개 추진

- 7월초 캐나다 British Columbia주 내륙에서 발생한 White Rock Lake 산불로 조업이 잠정 중단되었던 Cigar Lake 광산이 조업 재개를 준비 중임
- Cameco사는 산불 발생 후 7월 1일자 Cigar Lake 광산의 대부분 인력들을 철수시켰으며, 이에 따라 광산 조업이 중단됨. 현재 Cigar Lake 광산에 대한 산불의 위험이 진정되었다고 판단하여 인력 및 장비를 광산에 재투입 중이며, 곧 조업을 재개할 예정임

#### ■ 카자흐스탄 Kazatomprom사, 2023년까지 생산감축 연장

- 카자흐스탄 국영 우라늄기업 Kazatomprom사는 2023년 생산목표를 당초 목표보다 20% 감축한 2022



년 수준으로 유지한다고 7월 2일 발표함

- Kazatomprom사의 Galymzhan Primatov 대표는 이번 결정에 대해 우라늄 가격 소폭 상승, 장기계약물 증가 등 우라늄 시황이 회복되고 있지만, 2023년까지 시장에 우라늄 현물을 추가 공급하는 것이 당사의 수익 증대에 도움이 되지 않는다고 판단하였다고 덧붙임
- 이로써 2023년 생산량은 당초 생산목표인  $U_3O_8$  71.5~72.8백만 파운드보다 20% 낮은 수준인  $U_3O_8$  58.5~59.8백만 파운드가 될 전망이다
- 당사는 시장상황의 모니터링을 지속할 것이며, 2023년까지 광산 개발 및 생산 관련 의사결정은 없을 것이라고 밝힘

### ■ 캐나다 Consolidated Uranium사, 미국 Energy Fuels사의 우라늄자산 인수 추진

- 캐나다 Consolidated Uranium(CUR)사는 미국 Energy Fuels사와 자산매입 계약을 체결하여 Energy Fuels사가 미국 Utah주 및 Colorado주에 보유한 우라늄 프로젝트를 인수할 계획임
- 양사는 또한 선광 및 운영계약을 체결하여 향후 Consolidated Uranium사가 우라늄 생산자로서의 역할도 기대된다고 밝힘
- 계약대금은 U\$2백만이며, 이연지급현금 U\$4.78백만 및 생산개시 후 이연지급현금 U\$3.98백만이며, Energy Fuels사는 CUR사의 보통주 19.9%를 보유하게 됨

### ■ 일본, 제6차 에너지기본계획 초안에서 재생에너지 비중 확대, 원전 비중 20~22% 유지

- 일본 정부가 2018년 7월에 제5차 에너지기본계획을 수립한 이후, 전 지구적 탈탄소 대응 노력이 강화되고 에너지를 둘러싼 국내·외 여건이 변화함에 따라 제6차 에너지기본계획 초안에서 새로운 정책 방향성을 제시함
- 이에 따라 2050년 탄소중립과 함께 2030년에 온실가스를 2013년 대비 46% 감축하고 나아가 50%까지도 감축하겠다는 적극적인 정책목표를 제시함. 또한 이를 달성하기 위해 안정적인 전력 공급을 전제로 재생에너지 비중을 36~38%로 늘려 비화석전원 비중을 확대한 2030년 전원구성을 제시하였음. 원전 비중은 기존의 20~22%를 유지하기로 함
- 일본 정부는 협의를 거쳐 10월에 정책을 확정할 계획임

### ■ BHP사, 2021년 회기 생산량 및 판매량 감소

- 세계최대 광산업체 호주 BHP사는 4분기(2021년 4월 1일~6월 30일) 중 우라늄 생산량을 1.35백만 파운드로 발표함. 이는 3분기 대비 26% 감소 및 전년 동기 대비 40% 감소한 수치임
- 연간 우라늄 총생산량은 7.2백만 파운드로 이는 전년 대비 11% 감소하였으며, 연간 우라늄 판매량은 7.81백만 파운드로 전년 대비 14% 감소함
- BHP사는 호주 Olympic Dam 복합금속 광산에서 부산물로서 우라늄을 생산함

### ■ 호주 Deep Yellow사, 나미비아 Tumas 프로젝트 개발권 취득 추진

- 호주 우라늄 탐사업체 Deep Yellow사는 7월 21일 나미비아 광산 및 에너지부(MME; Namibian Ministry of Mines and Energy)에 나미비아 Tumas 프로젝트의 개발권을 신청함
- 당사는 현재 Tumas 프로젝트의 DFS를 수행 중이며, 가행년수 최소 20년 및 생산규모 연산 약 3백만 파운드로 파악됨. DFS는 2022년 하반기 중 완료 예정임

### III. 동

#### 1. 가격 동향 (LME 기준)

##### ■ '21.7월 평균가격 : 9,434 달러/톤(전월대비 1.9% 하락)

\*LME 재고량 : '21. 6월말 21만1,525톤 → '21. 7월말 23만9,650톤

- 코로나 델타변이 확산에 따른 경제활동 위축으로 중국과 유럽의 7월 제조업 경기지표가 부진한 가운데 미국의 테이퍼링 조기추진 우려가 심화되면서 미달러가치 상승으로 위험자산 투자수요가 둔화되면서 전기동 가격하방압력이 발생함. 또한 중국 국가식량물자비축국은 자원가격 안정화를 위해서 7월29일 2차 비철금속 전략재고 방출(동 3만톤, 알루미늄 9만톤, 아연 5만톤)을 추진함에 따라 하방압력이 심화됨
  - 중국의 7월 Caixin 제조업 PMI는 50.3으로 전월대비 1p, 시장전망치 대비 0.7p 하락하면서 '20년 4월이후 최저치였으며 같은기간 유로존의 IHS Markit 제조업PMI는 62.8로 전월대비 0.6p 소폭 하락하여 금년 3월이후 최저치를 기록함
  - 미연준은 7월말 FOMC회의에서 제로금리 동결 및 양적완화 유지를 결정했으나, 8월19일 공개된 FOMC 회의록에 따르면 경제가 광범위하게 회복될 경우 연내 자산매입 속도를 줄이기 시작하는 것이 적절하다고 다수의 위원들이 언급하는 등 테이퍼링 조기추진 우려가 심화되는 상황임
- 또한 중국의 동 스크랩 수입량이 급증하면서 대체효과로 정련동 수입량이 급격하게 감소하였으며, 공급측면에서도 칠레 Codelco사 등 메이저사의 생산실적 개선 및 LME 재고량의 확대 등이 가격하방요인으로 작용함. 다만, 최근 칠레의 Caserone, Andina 등 주요광산의 노조파업 이슈가 제기되면서 상기 하방압력을 부분적으로 상쇄함
  - 중국의 7월 정련동 수입량은 전년동월대비 44.3% 감소, 상반기 중국의 정련동 수입량은 전년동기대비 10.6% 감소
  - 7월말 LME 동 재고량은 23만9,650톤으로 전월말대비 13.3% 증가세를 나타냄

(단위 : \$/톤)



#### 2. 시장 동향

##### ■ 남미 동 생산, 칠레 1년만에 증가세로 전환, 페루 5개월 연속 증가세

- 칠레 동 위원회 Cochilco에 따르면 6월 칠레의 동 생산량이 477,300톤으로 국영기업 Codelco사의 생산실적 개선에 힘입어 전년동월대비 2.3%의 증가세를 기록하면서 12개월 연속 전년대비 감소세에서 증가세로 전환됨. 작년 5월이후 지난 12개월간 세계 최대 광산인 Escondida 등 주요 광산에서 코로나 재확산 여파로 생산실적이 부진했으나, 6월들어 Codelco사의 기록적인 증산에 힘입어 월간생산량이 증가세로 전환됨.

- Codelco사의 6월 동 전체 생산량(지분투자 포함)은 151,600톤으로 전년동월대비 14.9% 증가하였고, 상반기 동 생산량은 79.6만톤으로 전년동기대비 7% 증가하여 목표치인 75.5만톤을 돌파함
- 다만, 칠레 Escondida광산의 6월 동 생산량은 82,900톤으로 전년동월대비 21.6% 감소했으며, Collahuasi광산의 동 생산량도 53,900톤으로 전년동월대비 6.8% 감소세를 나타냄
- 동 광산생산 세계 2위인 페루는 코로나 확산세가 둔화되면서 6월 동 광산생산량이 182,705톤으로 전년동월대비 1% 증가하여 5개월 연속 전년대비 증가세를 기록함. 또한 페루의 상반기 동 생산량은 108만톤으로 전년동기대비 14.1% 증가한 것으로 나타남

### ■ S&P사, 금년 동 시장 공급부족 전환전망(다만, 최근 중국의 수요둔화 및 남미 생산확대 고려)

- 최근 동 시장이 미국의 인플레이션 우려 및 테이퍼링 조기추진 가능성으로 하방압력을 받는 가운데 중국의 전략비축분 방출정책으로 인해 투자수요가 둔화되는 상황임 또한 중국의 경회복 둔화가능성이 나타나고 있는데, 중국의 7월 Caixin 제조업 PMI가 50.3으로 전월대비 1p 하락하였고, 산업생산도 6.4%(YOY) 증가로 전월대비 1.9%p 하락한 것으로 나타남. 다만, 미국은 1조달러규모의 인프라 확대법안이 상원을 통과했으며, 중국 인민은행은 유동성 확대를 위해 국내 은행들의 지급준비율을 낮추었으며, 중국정부는 내수경기 진작을 위한 부양책을 추진하면서 동 소비를 견인할 것으로 예상됨
  - 미국의 인프라확대법안은 전기차 충전소, 신재생에너지 인프라, 전력망 업그레이드 등 동 집약적 산업부문을 포함하고 있어 S&P사는 미국의 금년 동 소비전망치를 전년대비 7% 증가세로 예상하고 있음(과거 10년간 미국의 동 소비성장률은 26%임)
  - 중국정부는 원자재 가격인상을 억제하기 위해 동, 아연, 알루미늄 등 전략비축분을 방출하는 정책을 추진하고 있으며, 중국 비철금속 협회 산하기관인 Antaiko에 따르면 금년 7월부터 12월까지 정련동 12만톤 규모가 방출될 것으로 예상됨
- 중국의 7월 정련동 수입량은 전년동월대비 44.3% 감소하였고, 상반기 중국의 정련동 수입량은 전년동기대비 10.6% 감소하면서 가격하방요인으로 작용함. 이에비해 중국의 동 스크랩 수입은 금년부터 동 스크랩을 "자원"으로 재분류하면서 6월 수입량이 전년동월대비 119% 증가하고, 상반기 수입량은 91%나 급등하는 상황임. 다만, 말레이시아 등 아시아의 동 스크랩 수출국가들이 코로나 변이확산으로 중국으로의 수출차질이 예상되어 정련동 수입이 다시 반등할 가능성이 제기됨
- 공급측면에서 최근 칠레와 페루의 동 생산량이 증가하면서 중국의 정제련비용(TC/RC)이 다시 상승세로 전환되었으나, 칠레 Caserones, Andina, 캐나다 Sudbury광산 등의 노조파업 이슈로 공급차질 가능성도 제기되고 있음. 또한 중국의 정련동 생산의 5.6%를 차지하고 있는 Henan성은 7월말 기록적인 폭우로 인프라 피해 및 수송차질로 인해 공급차질이 불가피할 전망이다
  - 칠레의 6월 동 생산량은 477,300톤으로 전년동월대비 2.3% 증가로 1년만에 증가세로 전환되었고, 페루의 6월 동 생산량은 182,705톤으로 전년동월대비 1% 증가로 5개월 연속 증가세를 나타냄
- S&P사는 금년 동 소비량은 26,694천톤으로 전년대비 7.4% 증가하고, 공급량은 26,417천톤으로 5.7% 증가하여 수급편더멘탈이 작년의 공급과잉(142천톤)에서 올해 공급부족(276천톤)으로 전환될 것으로 전망함. 이에따라 금년 동 가격전망을 톤당 9,094달러로 예상하면서 전년대비 46.9% 상승세를 전망함 (3분기 톤당 9,236달러, 4분기 톤당 8,919달러 전망)

### ■ 7월 중국과 유럽의 제조업 경기지표 둔화세 (다만, 미국은 사상최고치 경신)

- 7월 중국의 Caixin 제조업 PMI는 50.3으로 전월대비 1p, 시장전망치 대비 0.7p 하락하면서 `20년 4월이후 최저치를 기록함. 델타변이 확산과 원자재 가격인상, 폭우 등 기상조건 악화 등이 지수하락을 주도한 것으로 분석. 생산증가율은 16개월내 최저치를 기록할 정도로 경기부진이 나타남
- 7월 유로존의 IHS Markit 제조업PMI는 62.8로 전월대비 0.6p 소폭 하락하여 금년 3월이후 최저치를 기록하였고, 12개월 연속 상승세에서 하락세로 전환됨
- 다만, 7월 미국의 IHS Markit 제조업PMI는 63.4로 전월대비 1.3p 상승하면서 `07년5월 통계작성 이후

- 역대 최고치를 다시 경신함. 미국의 생산과 신규주문의 견고한 확장세가 지수상승을 견인한 것으로 분석
- 중국의 7월 산업생산은 6.4%(YOY) 증가로 전월의 8.3% 대비 1.9%p 하락하면서 `20년 8월이후 최저치를 경신함. 코로나 델타변이 확산, 원자재 가격급등, 공급망 병목현상 등으로 산업생산이 둔화되는 상황임 - 섬유부문(-1.3% → -1.0%), 화학(8.6% → 9.8%), 비금속(8.7% → -2.6%), 철강류(4.1% → -2.6%), 기계류(6.8% → 6.6%)
  - 중국의 자동차 협회에 따르면 7월 중국의 자동차 판매량은 186만대로 반도체 공급부족으로 인해 전년동월대비 11.9% 감소세로 3개월 연속 감소세를 나타냄. 다만, 같은기간 중국의 신에너지차(NEV) 판매량은 27.1만대로 전년동월대비 164.4% 급증함. 중국의 1~7월 자동차 판매량은 1,476만대로 전년동기대비 19.0% 증가함
  - 다만, 7월 중국의 70개 주요도시 신규 주택가격지수는 전년동월대비 4.6% 증가하여 전월대비 0.1% 포인트 하락하면서 금년 3월이후 최저치를 나타냄

### 3. 업계 동향

#### ■ 최근 칠레 Codelco사 등 메이저 증산소식

- 칠레 국영기업 Codelco사는 금년 상반기 동 생산량이 목표치를 초과했으며, 당사의 수익은 설립이래 사상최고치를 기록했다고 발표함. 당사의 상반기 동 생산량은 79.6만톤으로 목표치인 75.5만톤을 초과했으며, 동 가격급등 및 생산확대, 원가절감으로 사상최고의 수익을 거두었다고 언급함. 당사의 상반기 세전이익은 37억달러로 전년동기의 3.8억달러 대비 874% 증가했으며, 같은기간 당사의 EBITDA는 52억달러로 전년동기대비 174% 증가세를 나타냄
- 캐나다 First Quantum사의 금년 2분기 동 생산량은 199,689톤으로 전년동기대비 18.1% 증가했으며, 상반기 동 생산량은 404,753톤으로 전년동기대비 11.1% 증가함. 당사의 주력광산(Flagship mine)인 Cobre Panama의 2분기 동 생산량은 81,686톤으로 전년동기대비 276%의 증가세를 보이면서 당사의 잠비아 Kansanshi 동 제련소의 정기 유지보수에 따른 생산차질분을 상쇄한 것으로 전해짐. 당사는 금년 동 생산전망 가이드를 78.5~85.0만톤으로 유지함
- 미국 Freeport McMoRan사의 2분기 동 생산량은 41.5만톤으로 전년동기대비 19% 증가세를 나타냈고, 같은기간 동 판매량은 42.2만톤으로 전년동기대비 22% 증가한 것으로 나타남. 당사는 금년 동 판매전망 가이드를 177만톤으로 유지함. 당사는 인도네시아 Grasberg광산의 갱내채굴 전환사업 추진으로 연말 정상생산에 도달할 것으로 예상하고 있으며, 최근 Grasberg광산의 동 정광을 가공처리할 제련소를 `23년12월까지 완공할 것으로 발표한 바 있음. 또한 당사는 미국에서 Morenci, Bagdad, Safford, Sierrita, Miami 광산 등 7개의 광산을 운영중이며, 페루 Cerro Verde, 칠레 El Abra 광산을 운영하고 있음
- 몽골 Turquoise Hill사의 상반기 동 생산량은 82,200톤으로 몽골 Oyu Tolgoi광산의 증산으로 전년동기대비 14.6% 증가했으며, 2분기 동 생산량은 36,700톤으로 전년동기대비 0.5% 증가하면서 영업실적이 전망치를 초과달성했다고 7월말 발표함. 당사의 금년 동 생산전망 가이드는 15만~18만톤을 유지함. 호주 Rio Tinto사가 지분 50.8%를 보유하고 있는 Turquoise Hill사는 몽골 Oyu Tolgoi 광산을 운영하고 있으며, 상기 광산의 66% 지분을 확보하고 나머지 34%의 지분은 몽골정부가 보유중임. 상기 광산은 세계 최대규모의 동-금-은 광산으로 2분기 동 생산량은 36,735톤에 달했으며, 같은기간 금 생산량은 전년동기대비 3배이상 증가함
- 호주 MMG사의 상반기 동 생산량은 17만톤으로 전년동기의 16.9만톤 대비 1% 증가세를 나타냄. 당사는 페루 Las Bambas광산(`20년 동 30만톤 생산)을 운영하고 있으며, 금년 코로나 봉쇄조치로 43일, 지역주민의 도로봉쇄로 64일 가동이 중단된 바 있음. 최근에도 지역주민들은 MMG사측의 코로나 안전보건조치 미흡, 토지보상 확대요구 등으로 7월23일 Las Bambas광산의 진입도로를 봉쇄함

### ■ 칠레 주요광산, 단체협상 불발에 따른 노조파업 이슈

- 8월초 일본 JX Nippon Mining&Metals사의 칠레 Caserone광산(`20년 동 12.7만톤 생산)노조는 사측과의 단협협상 불발로 노조파업을 개시하였으며, 칠레 Codelco사의 Andina 플랜트 노조도 사측이 제안한 노동계약 갱신안을 거부하면서 8월12일부터 파업을 결의한 것으로 전해짐
- 세계 최대 광산인 BHP사의 칠레 Escondida광산(`20년 동 120만톤 생산)노조는 8월1일 사측의 최종 임금계약 제안을 거부하며 파업가능성이 제기되었으나, 8월중순 사측과 노동계약 갱신에 잠정합의하면서 파업우려가 완화됨

### ■ Freeport Indonesia사, `23년말까지 인니 Gresik에 동 제련소 완공목표<sup>4)</sup>

- Freeport McMoRan사의 인니 자회사인 Freeport Indonesia사는 7월 15일 일본의 PT Chiyoda International Indonesia와 Gresik 동 제련소 건설을 위해 US\$ 27억의 EPC 계약을 체결했다고 발표함. EPC 금액은 2016년 Chiyoda Singapore (PTE)와 체결한 EPC 금액인 US\$ 900백만보다 대폭 증가한 것임. Gresik의 Manyar에 건설되고 있는 상기 동 제련소는 2021년 6월 현재 7%의 건설진도를 보이고 있는데, Front-End Engineering Design 단계, 상세 설계 착수, 일부 부지 조성 완료 등이 포함됨.
  - Freeport Indonesia(FI)는 2018년 12월 발급된 특별광업사업허가권(IUPK)에 따라 2023년말까지 동(Copper) 제련소를 건설해야 함. 당사는 최근 Tsingshan과 합작으로 인니 Weda Bay에 동 제련소를 건설하는 방안을 협의해 왔으나, 합의에 이르지 못함
- 당사는 US\$25억을 투자하여 Freeport Indonesia의 연간 동 정광 2.4백만 톤을 처리하고 600천 톤의 전기동을 생산할 수 있는 제련소를 건설하는 방안을 협의해 왔으나, 에너지광물자원부는 Weda Bay 보다는 동부자바 Gresik에 제련소를 건설하는 것이 보다 경제성이 있는 것으로 결론이 났다고 밝힌 바 있음

### ■ 칠레 Codelco사, 동남아시아 및 인도시장 공략소식

- 칠레 국영기업 Codelco사는 동 수출의 중국 의존도를 낮추기 위해 동남아시아로의 동 판매량을 `23년까지 4배이상 확대할 계획임. 당사는 세계 동 소비량에서 차지하는 동남아시아 및 인도의 비중이 현재 8%에서 `40년 20% 이상으로 증가할 것으로 전망하며 8월 싱가포르 지사 개설을 통해 인도, 베트남, 말레이시아, 태국 등을 공략할 계획임. 현재 최대시장인 중국이 자국 생산설비 확대를 통해 동 수입량을 줄일 것으로 예상하면서 그에따른 대응책으로 분석됨

※ 자료원 : Bloomberg, World Bureau of Metal Statistics, Wood Mackenzie, Trading Economics, SNL, S&P Global, 코리아PDS

4) 자료원 : 한국광물자원공사 인니 통신훈 7월4주차 주간동향

## IV. 아연

### 1. 가격 동향 (LME기준)

■ '21.7월 평균가격 : 2,943달러/톤(전월대비 0.2% 하락)

\*LME 재고량 : '21. 6월말 25만 4,025톤 → '21. 7월말 24만 5,125톤

- 코로나 델타변이 확산 및 미연준의 테이퍼링 조기추진 우려심화로 위험자산 투자수요가 둔화되는 가운데 중국의 2차 전력물자 방출 및 제조업 경기지표 둔화 등으로 아연시장 하방압력이 발생함. 7월말 유럽중앙은행(ECB)과 미연준은 금리동결 및 양적완화 수준을 유지하기로 결정했으나, 8월들어 미국의 테이퍼링 조기추진 우려가 심화되면서 비철금속 하방압력이 심화되는 것으로 분석
  - 중국 국가식량물자비축국은 7월29일 비철금속 전략재고분(동 3만톤, 알루미늄 9만톤, 아연 5만톤)을 추가적으로 방출
- 다만, 미국의 1조달러규모의 인프라 확대법안이 상원을 통과하면서 아연수요 기대가 확대되었으며, 중국의 7월 정련아연 생산량이 주요 생산지인 Yunnan, Hunan성 등의 전력부족 문제로 공급차질이 발생하면서 전월대비 1.9% 감소함에 따라 상기 하방압력이 부분적으로 상쇄됨

(단위 : \$/톤)



### 2. 시장 동향

■ 8월 아연 시장전망지표(Market Outlook Index : MOI)<sup>5)</sup> : 20.65 (주의)

- 최근 미국의 인프라 투자확대 법안의 통과가능성이 높아졌으나, 전세계적 코로나 델타변이 확산 및 미국의 테이퍼링 조기추진 우려에 따른 위험자산 투자기피로 비철금속 하방압력이 발생함. 또한 주요국 제조업 경기지표도 부진한 모습을 나타냈는데, 미국의 7월 ISM 제조업 지수는 59.5로 전월대비 1.1p 하락하여 시장전망치 60.9를 하회하였으며, 중국의 CFLP 제조업 PMI는 작년 2월 이후 최저치를 기록하면서 가격 하락요인으로 작용함. 8월 1주차 아연가격은 전주대비 0.7% 상승한 U\$2,996을 기록함
- 8월 아연 시장전망지표는 20.65로 전월대비 0.6% 상승하였으며, 등급은 “주의” 유지

■ 2021년 7월 아연시장 요약

- 7월 아연 현물은 가격범위 U\$2,900~2,950/t에 거래되며 강보합세를 굳히는 것으로 보임. 달러화 약세와 미국 바이든 행정부의 U\$1조 규모 인프라 투자법안 추진 및 중국 정부의 외국인 투자자들의 불안을

5) 시장전망지표는 20년간 과거 실질가격 추세 및 투자환경적 요소(미달러가치, 원자재지수), 미래10년치 가격예측 결과를 종합화한 리스크 측정지표로 `19년3월부터 공사가 자체개발하여 매월 KOMIS(한국자원정보서비스, [www.kores.net](http://www.kores.net))에 공시함

진정시키려는 움직임이 금융시장과 원자재시장에의 투자심리를 부추김. 이러한 요인들이 아연 가격을 끌어올려서 7월말 아연 가격은 U\$3,000/t을 돌파함. 한편, 중국 정부의 국가비축 원자재 방출은 아연 가격 상승 억제에 실패함

- 아연 가격에 대한 중국의 영향 감소는 최근 중국의 아연 제련소들이 직면한 문제임. 최근 수개월 동안 탄소배출량 감소 필요성 및 수력발전소들의 수위 감소로 인해 전력 공급에 차질이 생겼고, 제련소의 가동률이 감소함. 중국의 6월 정련아연 생산량은 567천 톤을 기록하였으나 전월대비 생산량 증가율은 예상했던 것보다 둔화되었으며, 7월 생산량은 계절적인 요인의 영향으로 더 감소할 것으로 보임
- 한편, 스웨덴 광산업체인 Boliden사는 노르웨이 Odda 아연 제련소의 생산능력 확장을 위한 투자계획을 발표함. 이로써 Odda 제련소의 설비용량은 연산 20만 톤에서 35만 톤으로 확대될 전망이다. 투자비는 약 U\$830 백만으로 추정되며, 2024년 4분기 시험생산, 2025년 중 완전가동을 계획하고 있음. Boliden사는 이번 투자로 제련소 급광 품위의 다양화와 향후 수 년내에 정광 시장에서의 흑자를 기대하고 있음

### 3. 업계 동향

#### ■ 미국 East Tennessee 광산 낙반사고로 사상자 3명 발생

- 세계 제2의 아연 생산업체 Nyrstar사의 미국 East Tennessee 광산에서 7월 13일 낙반으로 인해 사망 1명, 부상 2명의 인명사고가 발생함. 이 사고로 조업 중단이 얼마나 이어질지는 분명하지 않으나, 연간 생산목표에는 큰 영향이 없을 것으로 보임
- Wood Mackenzie는 East Tennessee 광산의 2021년 생산실적을 아연 8만 톤으로 예측함

#### ■ 호주 Woodlawn 광산 법정관리 신청

- 호주 탐사업체 Heron Resources사는 7월 중순 자발적 관리(voluntary administration)에 돌입하였다고 발표함. 이번 결정은 지난 2020년 3월 코로나 바이러스의 영향 등 운영 이슈로 광산의 조업 중단 및 유지·보수 전환에 따른 것으로 보임
- Woodlawn 광산은 자금 부족으로 2019년 10월 추가로 U\$62백만을 조달하여 광산건설, 부채상환 및 인건비 지급에 사용하였으나, 2020년과 2021년 상반기 자금조달에 실패하면서 조업 재개가 불가능해짐
  - Woodlawn 광산 : 2019년 2분기 생산개시. 광미대 및 갱내 채광장으로 구성. 선광장에는 갱내 채광장에서 채굴한 광석(최대 급광량 연 1백만 톤) 및 광미(최대 급광량 연 1.5백만 톤)를 급광함. 현재 가행년수는 9.3년이며, 추정 매장량을 고려할 경우 11.5년까지 확장 가능함. 아연, 동, 연 정광을 생산하며, 연간 생산규모는 금속량으로 아연 4만 톤, 동 1만 톤, 연 1.2만 톤, 은 90만 온스, 금 4천 온스를 목표로 함
- Wood Mackenzie는 Woodlawn 광산이 2021년 4분기에 조업을 재개할 것으로 전망하나, 자금조달이 지연되면서 조업 재개 가능성이 낮아지고 있음

#### ■ 카자흐스탄 Shalkiya 광산, 광산건설을 위한 본계약 체결

- JCHX Mining Management와 중국 토목 엔지니어링 건설회사 컨소시엄(China Civil Engineering Construction Corporation Consortium) 간에 카자흐스탄 Shalkiya 광산의 건설을 위한 본계약이 체결됨. 계약내용은 주요 광산건설 작업 및 사갱의 복구를 포함하며, 계약기간 50개월 및 계약금액 U\$107백만임
- 카자흐스탄 Shalkiya 광산은 과거 2004~2009년 기간 동안 연평균 아연 1만 톤 및 연 3천 톤을 생산한

이력이 있음. 현재 2단계에 걸쳐 갱내채광장의 확장 및 신규 선광장의 건설을 진행하고 있는데, 광산 및 선광장의 생산능력을 확대하여 1단계에 연산 아연 5만 톤 및 연 1.5만 톤을 생산하고, 2단계에 연산 아연 12만 톤 및 연 3만 톤을 생산을 목표로 함

- Wood Mackenzie는 Shalkiya 광산의 생산 개시를 2025년 4분기로 전망함

### ■ 미국 알래스카 Red Dog 광산 해빙 방지시설 설치

- 알래스카 Red Dog 광산은 북극권의 영구동토 지역에 위치하여 노천채광장의 지반 강화를 위해 Jet Grouting 공법과 Cutter Soil Mixing(CSM)을 사용해 옴
- 광산은 빙하의 해빙과 이동 문제에 대응하기 위해 다이아프램 설치와 함께 CSM 공법을 적용하였으며, 이는 향후 지구 온난화에 의해 악화될 수 있는 빙하의 해빙으로부터 광산을 보호할 수 있을 것으로 파악됨

### ■ 영국 Adriatic Metals사, 보스니아헤르체고비나 Vares 프로젝트 개발권 취득

- 영국 탐사 및 개발기업 Adriatic Metals사는 Veovaca 노천채광 프로젝트의 개발권을 지난 1월 취득한 데 이어, Rupice 갱내채광 프로젝트의 개발권을 취득함. 2개 채광장은 12km 거리 떨어져있으며 보스니아 헤르체고비나 Vares 광산에 포함됨
- Adriatic Metals사는 2020년 10월 사전타당성평가를 완료하였으며, DFS 및 환경영향평가를 추후 수 주 이내에 완료할 수 있을 것으로 전망함. 광산건설은 2021년 4분기 중 계획 중임
- Vares 프로젝트는 과거 노천개발로 생산해오다 1988년 폐광하였으며, 추정 매장량은 11.1백만 톤(@Zn 4.2%, Pb 2.7%, Cu 0.4%, Au 1.3g/t, Ag 150g/t)으로 평가됨. 당사는 가행년수 14년 이상, 생산규모 연산 아연 2.7만 톤, 연 1.8만 톤으로 전망함

### ■ 스웨덴 Boliden사, 노르웨이 Odda 제련소 생산확장 추진

- 스웨덴 광산업체 Boliden사는 노르웨이 Odda 제련소의 생산능력을 기존 연산 20만 톤에서 35만 톤으로 확장하기 위해 U\$830백만 투자계획을 발표함. 당사는 2024년 4분기 시험생산, 2025년 중 완전가동을 계획하고 있음
- Boliden사는 제련소의 생산확장으로 톤당 운영비 35% 감소와 연, 금, 은 등의 부산물 회수율 증가를 기대함
- Odda 제련소는 노르웨이 Oslo시의 서쪽 370km에 위치하며, 1924년에 건설됨. 배소-침출-전기분해의 전형적인 공정을 적용하며, 현재 생산규모 연 20만 톤임



## V. 니켈

### 1. 가격 동향 (LME기준)

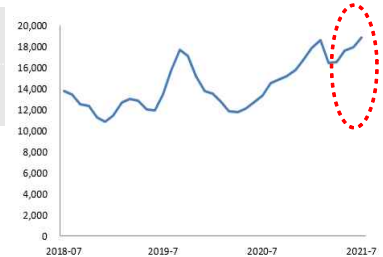
#### ■ '21. 7월 평균가격 : 18,817달러/톤(전월대비 4.9% 상승)

\* LME 재고량 : '21. 6월말 23만 2,476톤 → '21. 7월말 21만 4,632톤

- 미국의 인플레이션에 따른 테이퍼링(자산매입 감축) 조기추진 우려가 심화되었으나, 니켈시장은 중국의 스테인리스, 전기차 산업경기 개선 및 Sudbury광산의 노조파업 장기화 여파로 타이트한 수급상황이 지속되면서 가격상승압력이 발생한 것으로 분석. 또한 미국의 1조달러 규모의 인프라 확대법안이 상원을 통과하면서 니켈수요확대 전망도 상승요인으로 작용함
  - 중국의 상반기 신에너지차(NEV) 생산량은 121.5만대로 전년동기대비 200.6% 증가, 같은기간 중국의 배터리 생산량은 74.7GWh로 전년동기대비 217.5% 증가
  - 메이저 Vale사의 캐나다 Sudbury광산은 6월초부터 단체협상 결렬로 노조파업이 시작되어 두달간 지속되었으며, 8월들어 노사협상이 체결되었으나 유지보수 등으로 4분기에 광산가동이 재개될 것으로 전해짐
- 또한 LME 정련니켈 재고량이 8월2주차 기준 205,126톤으로 16주연속 감소세를 보이면서 타이트한 수급상황에 따른 가격상승요인으로 작용함

(단위 : \$/톤)

구분	'21.7	전월		전년동월		최저점(3년내)	
		'21.6	증감(%)	'20.7	증감(%)	'18.12	증감(%)
LME 현물	18,817	17,943	△ 4.9	13,341	△ 41.0	10,837	△ 73.6
LME 3개월	18,820	17,962	△ 4.8	13,389	△ 40.6	10,924	△ 72.3



### 2. 시장 동향<sup>6)</sup>

#### ■ 중국, 내수용 황산니켈 가격급등 및 전기차, 배터리 양극재 등 증산 소식

- 최근 전기차 배터리 시장의 수요확대 및 타이트한 니켈공급으로 인해 중국의 황산니켈 가격이 신고가를 경신하면서 급등세를 나타냄. 글로벌 분석기관 Argus사에 따르면 중국내 황산니켈 가격은 톤당 37,000~38,000 위안으로 사상최고가를 경신하면서 연초대비 23%, 전년대비 37.6% 상승세를 기록함. 또한 금년 상반기 중국의 황산니켈 수입량은 19,528톤으로 전년동기대비 632%의 급격한 증가세를 나타냄. Vale Indonesia의 니켈메트 플랜트가 위치한 인니 Sulawesi섬을 강타한 진도 6.2의 지진발생 이후 황산니켈 생산을 위한 중간재인 니켈메트의 공급차질 우려가 심화된 점도 중국 황산니켈 가격상승의 원인으로 지목되고 있음
- 중국의 상반기 전기차 배터리 및 신에너지차(NEV)의 생산과 판매량은 중국 정부의 보조금 연장정책 등 지원책에 힘입어 사상최고치를 경신함. 금년 상반기 중국의 배터리 생산량은 74.7GWh로 전년동기대비 217.5% 증가했으며,

6) 자료원 : Argus Metal, Wood Mackenzie

신규증설 캐파는 52.5GWh로 전년동기대비 200.3% 증가세를 나타냄. 같은기간 중국의 신에너지차 생산량은 121.5만대로 전년동기대비 200.6% 증가했으며, 판매량도 120.6만대로 전년동기대비 201.5% 증가함

- 중국의 7월 신에너지차(NEV) 생산량은 28.4만대로 전년동월대비 170.8% 증가했으며, 1~7월 생산량은 150.4만대로 전년동기대비 195.6% 증가세를 나타냄. 중국 자동차제조협회(CAAM)에 따르면 금년 중국의 신에너지차 판매량은 당초 전망치인 180만대를 뛰어넘어 240만대를 돌파할 것으로 예상함

- 중국 관세청에 따르면 금년 상반기 중국의 전기차 배터리 양극재 NCM(니켈-코발트-망간) 수출량은 65,343톤으로 전년동기대비 56% 증가했으며, 평균 수출단가도 14달러/kg으로 전년동기대비 10% 증가한 것으로 나타남. 상반기 중국의 NCM전구체 수출량의 99.9%는 한국으로 공급되었으며, 나머지 0.1%는 폴란드로 수출됨

### ■ S&P사, `21년 니켈 공급과잉 축소전망 및 연평균가격 톤당 17,936달러 전망

- S&P사에 따르면 중국의 스테인리스 시장상황 및 전기차 배터리 시장확대에 따라 니켈수요가 견고하게 증가하는 가운데 공급측면에서 인도네시아의 코로나 재확산 및 캐나다 Sudbury광산의 노조파업, 뉴칼레도니아 Koniambo 제련소의 지역주민 저항 등으로 생산차질이 유발되면서 공급과잉폭이 크게 감소할 것으로 예상함. 당사는 `21년 정련니켈 소비량은 2,694천톤으로 전년대비 12.5% 증가할 전망이고, 공급량은 2,707천톤으로 전년대비 8.4% 증가하면서 공급과잉폭은 작년의 102천톤에서 12천톤으로 크게 감소할 것으로 예상함. 이에 따라 정련니켈 가격은 `21년 톤당 17,936달러로 전년대비 29%의 상승세를 전망함
- (수요) 국제 스테인리스 포럼에 따르면 중국의 스테인리스 최대 소비처인 금속제품 생산량(스테인리스 전체소비의 38% 차지)은 6월기준 전년동월대비 19.7% 증가했으며, 금년 중국의 스테인리스 생산량은 300만톤으로 매달 3%의 성장세를 나타낼 것으로 추정함. 이에 따라 중국의 정련니켈 소비량은 금년에 153만톤을 기록하여 전년대비 9% 신장세를 나타낼 것으로 예상함. 상기 스테인리스 경기회복으로 상해(화교역소(SHFE))의 스테인리스 가격은 7월27일 기준 톤당 19,590위안으로 2019년 9월 상장이후 사상최고치를 경신하면서 니켈 가격상승을 견인하는 상황임. 다만, 하반기 중국의 탄소배출 저감을 위한 조강생산 규제에 의해 스테인리스 생산이 제약을 받을 가능성이 제기됨
- (공급) 인도네시아는 코로나 백신접종 부진으로 델타변이 확산이 심화되면서 부분적인 공급차질이 예상되나, 자국내 페로니켈/니켈선철 제련소 생산캐파 확대에 힘입어 금년 인니의 니켈생산량이 950천톤으로 전년대비 51%의 신장세를 예상함. 다만, Vale사의 캐나다 Sudbury광산이 6월초부터 2개월간 노조파업으로 가동이 중단되었고, 정상가동 재개를 위해서는 유지보수 등으로 4분기까지 생산차질이 불가피할 전망이며, 뉴칼레도니아 Koniambo제련소의 경우 인근주민들의 저항으로 가동이 중단되는 등 생산차질이 예상됨. 이에따라 `21년 세계 니켈공급 증가율은 소비증가율을 하회하면서 니켈재고량 감소 및 공급과잉폭을 축소시킬 것으로 예상됨

### ■ S&P사, Tsingshan사의 인도네시아 니켈 생산원가 톤당 9,850달러로 추정(7)

- S&P Global은 Tsingshan과 협력 관계에 있는 호주 상장사 Nickel Mines의 발표 자료를 근거로 인니 Morowali 소재 Tsingshan의 니켈 Matte 생산 원가를 톤당 \$9,850으로 추정함
  - Nickel Mines사는 Morowali 공단 소재 Rotary kiln electric furnace(RKEF) 42 (Nickel Mines 지분 80%, Tsingshan 20%) 중 2기를 전기차양극재 소재인 Nickel Sulfate로 사용될 수 있는 Nickel Matte 생산 체제로 전환하는 공사를 진행하고 있음
  - Tsingshan은 지난 3월 1개 RKEF를 Nickel Matte 생산 Line으로 전환하는데 최대 U\$1.0백만이 소요되고, 2021년 4분기부터 Matte 생산 예정이라고 밝힌 바 있음.
- S&P는 NPI-Nickel Matte 전환원가는 평균 \$2,500이며, Matte 생산원가는 \$9,850이며, Nickel Mines이 지난 5월 18일 발표 당시 중국의 NPI 시장가격은 \$15,401이었으므로 톤당 이익은 \$5,551로 추정함

7) 자료원 : 한국광물자원공사 인도네시아 통신원 8월1주차 광업단신

### 3. 업계 동향

#### ■ 호주 BHP사, 전기차 메이저 Tesla사에 니켈 공급계획 소식

- 호주 BHP사는 미국의 전기차 및 에너지저장장치(ESS) 제조사인 Tesla사에 니켈을 공급하는 계약을 체결함. 계약물량, 기간 등 세부사항은 공개되지 않았으나, BHP사의 호주 Nickel West 사업부로부터 니켈을 Tesla사에 공급할 것으로 전해짐
- BHP사의 Nickel West는 `20년7월~`21년6월 회계기간 동안 니켈금속 89,000톤을 생산했으며, 3분기부터는 호주 Perth 인근에 연산 10만톤급 Kwinana 제련소에서 황산니켈을 생산할 계획임. 현재 당사의 니켈은 파우더 또는 브리켓 형태로 판매되고 있으나, 전기차 제조사 및 배터리 양극재 제조사 등 리튬-이온 배터리 공급망의 수요확대로 황산니켈 생산을 개시할 것으로 전해짐

#### ■ 상반기 메이저 생산실적 : 증가세(PT Antam, Eramet 등), 감소세(Vale, Glencore, Nor Nickel)

- 인도네시아 국영기업 PT Antam사의 금년 상반기 니켈원광 생산량은 534wmt로 전년동기대비 287% 증가세를 나타냄. 당사는 `20년초 정부의 니켈원광 수출금지 조치로 작년 니켈광 생산이 부진했으나, 이후 인니의 페로니켈, 니켈선철 등 제련소 캐파 확대효과로 니켈광 수요가 증가하면서 생산량이 급격하게 증가하는 상황임. 다만, 당사의 상반기 페로니켈 생산량은 12,679톤으로 전년동기의 12,762톤 대비 소폭 감소세를 나타냄
- 프랑스 Eramet사의 금년 상반기 니켈원광 생산량은 230만톤으로 전년동기대비 4.5% 증가세를 나타냄. 당사의 뉴칼레도니아 니켈생산은 2분기들어 기상악화로 부진했으나, 인도네시아 Weda Bay광산의 니켈원광 생산이 상반기 699만톤으로 전년동기의 126만톤 대비 555% 급증함. 당초 Eramet사는 Weda Bay광산의 금년 생산량 전망을 600만톤으로 예상했으나, 상반기 증가세에 힘입어 금년 생산전망치를 1,200만톤으로 두배가량 상향조정함
- 캐나다 Lundin Mining사의 상반기 니켈생산량은 10,128톤으로 미국의 Eagle 광산의 생산실적 호조로 전년동기 대비 45.6%의 증산을 기록함. 당사는 금년 Eagle광산의 품위개선에 힘입어 니켈생산 가이드언스를 17,000~20,000톤에서 18,000~20,000톤으로 상향조정함
- 캐나다 Sherritt사의 2분기 니켈생산량이 4,230톤으로 전년동기대비 2% 증가했으며, 코로나 이전인 `19년 2분기 대비 7% 증가하면서 회복세가 나타남. 당사는 3분기에 Fort Saskatchewan제련소의 대대적인 유지보수를 위한 가동중단이 예정되어 있으나, 2분기 생산회복에 힘입어 금년 니켈생산 전망치를 32,000~34,000톤으로 유지함. 당사는 쿠바의 Moa 조인트 벤처와 Fort Saskatchewan 제련소에서 니켈과 황산코발트를 생산함
- 브라질 Vale SA사의 금년 2분기 니켈 생산량은 41,500톤으로 웨일스 Clydach 니켈 제련소의 유지보수 및 캐나다 Sudbury광산의 노조파업 여파로 전기대비 14.3% 감소세를 나타냄. 특히 Sudbury광산은 6월1일부터 두달간 노조파업 문제로 생산차질이 발생했으며, 8월초 노사간 단체협상이 체결되었으나, 프로젝트의 유지보수 및 램프업을 위해 조업재개가 연기되어 4분기에 생산이 재개될 것으로 전해짐
- 스위스 Glencore사의 `21년 상반기 니켈생산량은 47,700톤으로 전년동기대비 13.6% 감소함. 당사는 호주 서부지역 Murrin 광산의 대규모 유지보수 사업과 뉴칼레도니아의 Koniambo 광산의 운영상 차질로 인해 니켈생산량이 감소한 것으로 나타남. 이에 따라 당사의 `21년 니켈 생산전망 가이드언스도 105,000톤 ±5,000톤으로 이전 117,000~±5,000톤에서 10.3% 감소세를 나타냄
- 러시아 Nor Nickel사의 상반기 니켈생산량은 79,000톤으로 전년동기대비 26% 감소세를 나타냄. 특히 자사의 러시아 광산에서 생산된 니켈생산량은 77,000톤으로 전년동기대비 28% 감소하였다고 발표함. 당사의 주요

광산중에서 Oktyabrsky, Taimyrsky광산이 지하수 유입에 따른 가동중단 문제가 일시적으로 발생하면서 니켈생 산이 차질을 빚은 것으로 분석. Oktyabrsky광산은 5월중순 정상생산을 재개하였으며, Taimyrsky광산은 6월초 가동재개 이후 생산능력의 80%수준을 회복한 것으로 전해짐. Taimyrsky광산의 정상생산 재개는 11월말 이후로 예상되는 상황임. 또한 Norilsk사의 선광플랜트도 범람문제로 가동을 중단하였으나, 3월15일 가동을 재개하였고, 2분기에 생산능력의 50% 수준에서 가동됨. 당사의 `21년 니켈생산 전망가이던스는 19만~20만톤임

### ■ 현대-LG, 인도네시아에 전기차 배터리 조인트벤처(11억달러규모) 설립계획 소식

- 현대 모터스와 LG에너지솔루션사는 인도네시아에서 전기차 배터리를 생산하기 위해 11억달러 규모의 조인트벤처를 설립할 계획임. 양사는 전기차 150만대에 탑재가능한 규모인 연산 10GWh급 생산캐파를 보유한 리튬-이온 배터리셀 플랜트를 개발하기 위해 인도네시아 정부와 MOU를 체결한 것으로 전해짐
- 상기 플랜트는 금년 4분기에 건설을 시작할 예정이며, 대량 생산은 `24년 상반기에 시작하여 `25년에 정상생산에 도달할 것으로 예상됨. 플랜트 위치는 인도네시아 수도 자카르타 인근 현대 모터스의 자동차 플랜트 근방 Karawang 산업클러스터에 건설될 것으로 전해짐
  - 인도네시아는 인프라 확충 및 저렴한 인건비 등으로 니켈, 코발트 광산 및 제련소 해외투자가 확대되고 있으며, 중국의 메이저 배터리 제조사인 CATL, 미국 Tesla사 등도 인니 직접투자에 관심을 보이고 있음. 이에따라 인도네시아는 중국, 한국, 일본 외에 아시아에서 주요 리튬-이온 배터리 제조국으로 발전할 가능성이 제기됨

### ■ 인도네시아 국영 IBC사, 140GWh규모 전기차 배터리 공급망 구축계획 소식<sup>8)</sup>

- IBC(Indonesia Battery Corp)는 LG, CATL 등과 합작으로 광산부터 제련, 재활용까지 EV 배터리 밸류체인을 구축할 계획임
  - IBC는 4개 국영기업(MIND ID, Pertamina, Perusahaan Listrik Negara, Aneka Tambang)이 각 25% 지분 참여로 금년 초에 설립되었음
- 상기 프로젝트는 광산 1.6억불, RKEF 및 HPAL 건설 13억불, 전구체 18억불, 양극재 38억불, 배터리 셀 67.3억불, 배터리 리사이클링 30억불, ESS에 건설에 40억불 투자비 필요 할 것으로 추정.

### ■ 중국 EVE사, 리튬-이온 배터리 플랜트 건설계획 소식

- 중국의 메이저 배터리제조사인 EVE Energy사는 Hubei성 Jingmen시에 에너지 저장용 배터리 생산플랜트를 건설할 계획임. 상기 프로젝트의 연간 생산캐파는 총 30GWh로 절반은 수송차량에 탑재되는 리튬-인산철 배터리에 투자되고, 나머지 절반은 전기승용차 배터리를 생산할 것으로 전해짐
  - 당사는 중국의 10대 배터리 제조사에 포함되며, `20년 배터리 생산량은 4억2,966만기였고, 신규투자 생산캐파는 1.18GWh(중국내 1.9% 비중)임
- 중국은 2060년 탄소중립 목표를 달성하기 위해 신에너지차(NEV) 확대정책을 가속화하고 있음. 베이징은 `22년 말까지 전기차 보조금 지급정책을 연장하였으며, 내년까지 전기차 소비세도 면제하기로 결정함. 이에따라 전기차 시장확대에 따른 배터리 수요도 급속하게 증가세를 나타냄
  - 중국의 자동차제조협회(CAAM)에 따르면 금년 상반기 배터리 생산규모는 74.7GWh로 전년동기대비 217.5% 증가했으며, 같은기간 신규증설된 생산캐파는 52.5GWh로 전년동기대비 200.3% 급증한 것으로 나타남

※ 자료원 : Argus Metals, Asian Metal, Wood Mackenzie, Mining.com, S&P Global

8) 자료원 : 한국광물자원공사 인도네시아 통신원 주간동향 7월4주차

## VI. 철광석

### 1. 가격 동향 (62% 분광 중국 수입가 기준)

■ '21. 7월 평균가격 : 212.62 달러/톤 (전월대비 0.2% 하락)

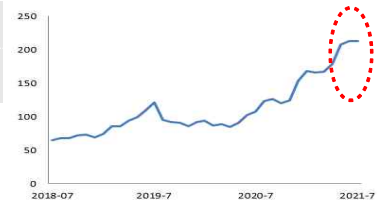
- 미국 바이든 정부의 인프라 투자확대 정책 및 메이저의 철광석 생산부진으로 가격상승압력이 발생했으나, 철광석 시장은 중국정부의 하반기 철강재 감산규제 강화로 수요둔화 우려가 심화되었고, 미연준의 테이퍼링 조기추진 우려도 부각되면서 하방압력이 우세하게 나타남. 특히 8월들어 철광석 가격은 급격한 하락세를 나타내고 있으며, 8월2주차 기준 철광석 가격은 톤당 163.24달러로 전주대비 9.0% 하락한 것으로 나타남

- 메이저 Vale사의 2분기 철광석 생산량은 Bloomberg전망치인 7,800만톤을 하회하는 7,570만톤에 그침

- 중국정부는 상반기 조강생산량이 전년동기대비 12% 증가한 것을 지적하면서 탄소배출 저감을 위해서 금년 조강생산량을 작년수준 이하로 제한하는 방안을 추진중임. Bloomberg에 따르면 중국은 노후 용광로 폐쇄 및 고탄소 배출 제철소에 대한 생산규제 등 환경규제를 강화하여 일평균 철강생산량이 6월 313만톤에서 7월 280만톤으로 11% 급감한 것으로 추산되며, 중국의 7월 조강생산량은 8,679만톤으로 전월대비 7.6% 감소하여 15개월만에 최저치를 기록하면서 철광석 수요둔화 가능성이 제기 되는 상황임

(단위 : \$/톤)

'21.7	전월		전년동월		최저점(3년내)	
	'21.6	증감(%)	'20.7	증감(%)	'18.7	증감(%)
212.62	213.03	▽ 0.2	106.97	△ 98.8	64.75	△ 228.4



### 2. 시장 동향

■ 중국, 탄소중립 및 정부의 시장개입 의지로 철광석 수요 약화

- 중국 정부의 철강재 생산감축 조치로 철광석 수요는 하락세를 시현. 중국의 상반기 조강 생산량이 전년동기 대비 12% 증가한 가운데, 정부는 탄소배출 감축 목표 달성을 위해 제철소들에게 올해 생산량을 '20년 수준 이하로 감소시킬 것으로 명령함
- 이에 따라 중국의 대표적인 제철 허브인 탕산시는 올해 조강 생산량을 '20년 1.4억톤 대비 30~50% 축소할 계획이며, 다른 지역들도 감산을 추진중임
- 또한, 항구들의 철광석 재고도 늘어나고 있으며, 태풍 "인파"에 의해 항구들이 임시 폐쇄되면서 철광석 물동량이 감소한 것도 철광석 수요의 하방요인으로 작용
- 한편, 리커창 총리는 원자재 가격 상승을 완화하기 위한 종합적인 대책을 시행할 것이라고 언급함

\* 6월 중국의 철광석 수입량은 89.4백만톤으로 전년동월비 12.1% 감소, 지난해 6월 이후 13개월내 최저 기록

### ■ 인도, 올해 철광석 생산 10% 증가 전망

- 인도의 1~5월 철광석 생산량은 전년동기 대비 22% 급증했으며, 올해 총 생산량은 지난해 대비 10% 증가할 것으로 전망됨
- 단, 고품위 철광석의 수요가 늘면서 저품위인 인도 철광석의 수출은 크게 확대되지는 않을 것으로 보이며, 특히 하반기 중국의 철광석 수요 감소가 예상되면서 수출은 제한적일 것으로 전망

### ■ 호주, 철광석 수출 점진적 확대 예상

- 호주의 철광석 수출량은 '21년 910백만톤에서 '25년 956백만톤으로 확대될 것으로 보임. 글로벌 탄소중립 추세에 힘입어 대표적인 고품위 철광석인 호주 및 브라질산의 수요가 늘어날 것으로 예상됨
- BHP Group은 운영이 중단됐던 서호주 South Flank 광산을 재가동했으며, 연간 생산능력은 80백만톤임. 또한, 26억불이 투입된 Pillbara 지역의 Gudai-Darri 광산을 '22년초 생산 개시할 계획으로, 당초 '21년 하반기 착수 예정이었으나, 코로나19에 따른 봉쇄조치로 지연됨

### ■ 아프리카, 중국의 주요 철광석 공급원으로 부상

- 중국과 호주의 정치적 갈등이 격화되면서, 서아프리카는 장기적 관점에서 호주를 대체하는 대중국 철광석 공급원으로 부각되고 있음
- 대표적으로, 기니의 Simandou 탐사 광산은 연간 2억톤의 고품위 철광석 생산이 기대되고 있으며, 1~4개 블록 중 중국은 다른 업체들과 콘소시엄 형태로 모든 블록에 참여하고 있음. 블록 1~2의 시험생산은 빠르면 '25년 기대됨. 광산개발 및 철도·항구 인프라 건설 등 대규모 투자가 예상됨
- 호주는 중국의 철광석 수입의 약 60% 이상을 담당하며, 양국간 정치적 긴장이 원자재 교역에 위협이 되면서 안정적인 대체 공급원의 확보를 위해 중국은 Simandou 광산 개발에 주력하고 있음

## 3. 업계 동향

### ■ Rio Tinto사, 서호주 강풍으로 2분기 철광석 수출 12% 감소

- Rio사의 4~6월 분기 철광석 수출량은 76.3백만톤으로 전년동기 대비 12% 감소함
- 당사는 당초 목표했던 '21년 수출물량 325~340백만톤 중 최소 물량을 수출할 수 있을 것으로 예상

### ■ Vale사, 철광석 연간 목표 생산물량 하향 조정

- Vale사는 연간 철광석 생산 목표 물량을 당초 350백만톤에서 343백만톤으로 하향 조정함
- 브라질 Itabira 광산의 광미 처리가 일시적으로 중단되었으며, 캐나다 Sudbury 광산 파업에 따른 생산 차질 등을 반영함
- 당사는 올해 325~343백만톤을 생산할 경우 세계 최대 철광석 생산업체의 지위를 탈환할 것으로 기대. Vale사는 '19.1월 발생한 Brumadinho 광미댐 붕괴 사고로 전반적인 가동중단 및 안전진단으로 생산이 크게 줄었으며, 세계 1위 철광석 생산업체 지위를 BHP 그룹에 넘김

## 부록 1. 광종별 가격동향

### Ⅰ 유연탄



### Ⅰ 우라늄



I 동



I 아연





니켈



철광석



## 부록 2. 기관별 광물가격 전망

### I KOMIS

광종	단위	2021		2022		평균가격
		3분기	4분기	1분기	2분기	
연료탄	U\$/ton	85.13	80.03	76.33	73.46	78.74
우라늄	U\$/lb	30.02	29.72	29.40	29.04	29.55
철광석	U\$/ton (중국 수입가 분광 62%)	173.8	160.0	147.9	139.5	155.3
동	U\$/ton	9,807	9,958	9,033	8,818	9,404
아 연	U\$/ton	2,818	2,739	2,711	2,683	2,738
니 켈	U\$/ton	16,948	16,435	15,557	15,588	16,132

### I 해외 주요기관

광종	단위	전망기관	기준일	전망가격
연료탄	U\$/ton	Bloomberg	2021.08.10	97.1
		Westpac Banking	2021.08.09	63.0
우라늄	U\$/lb	Trade Tech	2021.07.31	33.5
철광석	U\$/ton (중국 수입가 분광 62%)	Bloomberg	2021.08.10	168.8
		Commerzbank AG	2021.08.03	172.0
		Citi Group	2021.08.02	181.8
동	U\$/ton	Bloomberg	2021.08.10	9,073.0
		Commerzbank AG	2021.08.03	9,200.0
		Citi Group	2021.08.02	9,665.0
아 연	U\$/ton	Bloomberg	2021.08.10	2,789.5
		Commerzbank AG	2021.08.03	2,825.0
		Citi Group	2021.08.02	2,890.0
		Fitch Solutions	2021.07.26	2,600.0
니 켈	U\$/ton	Bloomberg	2021.08.10	17,410.9
		Commerzbank AG	2021.08.03	18,300.0
		Citi Group	2021.08.02	18,100.0