

재원산업(주) 책임있는 광물 구매 정책

재원산업은 인류와 지구의 지속가능한 미래를 위해 글로벌 기업으로서 책임을 다하고자 노력하고 있습니다. 책임있는 공급망 관리 체계를 구축하고, 이에 대한 협력회사의 동참을 이끌어내는 것은 인권침해와 환경파괴를 최소화하는 가장 중요한 실천입니다.

이를 위해 재원산업은 OECD 실사지침을 기반으로 재원산업 제품에 사용되는 광물에 대한 윤리적이고 책임있는 관리를 하고 있으며, 협력회사에도 국제 가이드 기반의 재원산업 협력회사 행동규범을 준수할 것을 요구하고 있습니다. 또한 동종 업계와 기타 이해관계자들과 적극 협의하여 RBA¹ 와 RMI, EPRM 등을 통해 책임있는 광물구매를 촉진하고 있습니다.

분쟁광물

재원산업은 콩고민주공화국을 포함한 아프리카 10개국에서 인권과 환경이 제대로 보호받지 못하고 있다는 사실을 인지하고 있으며, 이에 분쟁지역에서 불법적으로 채굴되는 분쟁광물 (탄탈륨, 주석, 텅스텐, 금)의 사용을 금지하고 있습니다. 또한 재원산업 제품 내 분쟁광물 포함여부를 철저히 조사해 소비자들에게 적법하고 윤리적인 유통과정을 거친 제품을 제공한다는 기본방침을 수립하고 협력회사 관리 프로세스를 운영하고 있습니다.

이 같은 '분쟁광물 미사용' 체제 구축을 위해 OECD 실사지침을 기반으로 공급망 관리 프로세스를 수립하여 이행하고 있습니다. 협력회사에 책임있는 제련소 인증 프로그램인 RMAP를 취득한 제련소와만 거래하도록 요구하고 있으며, RMAP² 미인증 제련소가 공급한 광물이 포함된 자재는 거래를 중단하고 있습니다.

협력회사에는 분쟁광물 관리 가이드를 제공하고, 관련 교육을 지원해 분쟁광물에 대한 인식 제고를 돕고 있으며, 이와 함께 모든 협력회사를 대상으로 분쟁광물 사용 현황을 정기적으로 조사하고 있습니다. 협력회사가 제출한 정보를 내부 검토한 후 추가 확인이 필요할 경우 현장 점검을 실시하고 있습니다.

책임광물

재원산업은 기존 분쟁광물 이외에도 추가적으로 분쟁 및 고위험 지역에서 불법적으로 채굴되어 인권침해나 환경파괴 등의 이슈가 제기되는 광물에 대해서도 OECD 실사지침에 따라 관리하고 있습니다. 이를 위해 지속적으로 모니터링하며, 글로벌 공동 협력을 통해 추가적인 대응을 검토하고 있습니다.

이와 같이 재원산업은 글로벌 광물 이슈에 적극 대응하여, 광물 채굴이 분쟁의 자금원이 되지 않고 인권과 환경을 존중하며 사회적 책임을 다하는 방식으로 이루어질 수 있도록 지속적으로 노력하고 있습니다.

1) Responsible Business Alliance, 책임있는 비즈니스 연합

2) Responsible Minerals Assurance Process, RMI 주관 글로벌 제3자 제련소 인증 프로세스

분쟁광물

미국 Dodd-Frank법에 정의한 콩고민주공화국, 콩고, 중앙아프리카공화국, 남수단, 우간다, 르완다, 부룬디, 탄자니아, 잠비아, 앙골라 아프리카 10개국에서 불법적으로 채굴되는 3TG(탄탈륨, 주석, 텅스텐, 금)를 일컫습니다. 광물별 주요 특성은 아래와 같습니다.

광물명	주요 생산지	주요 용도	주요 이슈
탄탈륨(Tantalum) Ta	콩고민주공화국, 르완다, 남수단, 모잠비크 등 아프리카 대륙 국가가 주로 해당 * 원석: 탄탈라이트(Tantalite), 콜롬바이트(Columbite) 등	주로 전자 기기의 제조에 사용되며 전해 커패시터, 반도체 제조, 항공 우주 산업의 부품 제작 등에 사용. 특히, 스마트폰, 컴퓨터, 전자차 등의 현대 기술 제품에서 중요한 역할을 함	아프리카 일부 지역에서 불안정한 정치 상황, 무질서 등으로 인한 채굴 활동과 관련된 아동노동 등 인권 문제와 환경파괴 문제 발생 발생
주석(Tin) Sn	중국, 인도네시아, 볼리비아, 말라위, 남아프리카 등 * 원석: 카시터라이트(Cassiterite)	여러 산업에서 다양하게 사용되며, 가장 잘 알려진 용도로는 주석합금인 땀납이 있음. 이외 전자 제품의 솔더링, 캔 제조, 화장품, 도료, 플라스틱 첨가제 등에 사용. 주석산화물은 유리 제조에도 사용됨.	일부 광산에서는 채굴 활동으로 인한 생태계 파괴와 수질오염, 아동노동 등의 문제가 발생
텅스텐(Tungsten) W	중국, 러시아, 캐나다, 볼리비아 등 * 원석: 스킨(Scheelite), 후레나이트(Wolframite)	고온·고압에서 높은 강도와 내열성을 가지고 있어, 다양한 산업에서 사용됨. 특히, 카바이드(탄화물)나 화학 촉매 등의 형태로 사용되며, 전기전자 산업에서는 전구나 반도체 제조에 필수적인 소재로 사용됨.	채굴 활동시 환경파괴, 생태계 영향, 노동자 권리 등에 대한 이슈 발생
금(Gold) Au	중국, 호주, 러시아, 미국, 캐나다 등	전자 제품의 회로 및 커넥터에서도 사용되며, 금의 안정성과 전기 전도성은 전자 기기 제조에 필수적 투자 및 금융 상품의 기반 자산으로도 사용.	채굴 활동시 화학물질 사용, 토양오염, 수질오염 등으로 환경파괴 발생. 일부 지역에서는 노동자 권리와 안전에 대한 우려도 존재

책임광물

분쟁광물뿐만 아니라, 전세계에서 아동노동, 인권, 환경문제 등의 다양한 이슈와 관련된 광물을 일컫습니다. 광물별 주요 특성은 아래와 같습니다.

광물명	주요 생산지	주요 용도	주요 이슈
코발트(Cobalt) Co	콩고민주공화국, 캄보디아, 캐나다, 호주, 러시아 등 * 원석: 산화코발트(Cobaltite) 등	모바일 기기, 전기 자동차, 휴대전화 등의 리튬이온 배터리의 제조에 사용. 합금, 자석, 화학 산업에서도 코발트가 쓰임.	콩고민주공화국의 일부 지역에서 코발트 채굴에는 노동력 문제와 환경파괴, 아동노동 등의 인권 문제 발생
운모(Mica) -	중국, 러시아, 캐나다, 볼리비아 등 * 원석: 운모라이트(Scheelite), 후레나이트(Wolframite)	고온에서 높은 강도를 유지하고 내식성이 뛰어나기 때문에 주로 강화재료로 사용. 자동차 밸브, 항공기 부품, 군수물자 제조, 전구나사 등 다양한 산업 분야에 사용. 전자 및 전기 산업에서는 전구나 반도체의 제조에 필요한 소재로 널리 사용.	채굴 활동시 토양 및 수질 오염 등의 환경파괴와 노동자 권리와 안전 이슈 발생
리튬(Lithium) Li	호주, 칠레, 아르헨티나, 중국 등	리튬이온 배터리의 주요 구성요소로 모바일기기, 전기 자동차, 태양광 저장 시스템 등 다양한 분야에 사용. 의료기기, 항공우주 산업, 핵 반응 제어봉 등 다른 분야에서도 사용.	일부 지역에서의 채굴과 추출에 따른 수질오염, 토양오염, 생태계 파괴 등으로 인한 환경파괴, 리튬 생산과정에서 사용되는 화학 물질은 환경과 인체에 미칠 악영향에 대한 이슈
구리(Copper) Cu	칠레, 중국, 페루, 미국, 인도 등	전기전자 산업에서 주로 사용되며, 전선, 전기 케이블, 전기 모터, 전자 제품 등의 제조에 필수적. 건설 산업에서는 배관, 난방 시스템, 건축 자재 등에도 널리 사용.	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 등과 노동 조건 및 안전 문제로 이슈
니켈(Nickel) Ni	인도네시아, 필리핀, 러시아, 캐나다, 호주 등	스테인리스 강 및 합금의 주요 성분 중 하나로 사용 스테인리스 강은 내식성이 강하고 고온 환경에서도 강한 강도를 유지하는 데 필요한 소재로 널리 사용. 전지, 자동차 배기 가스 처리장치, 항공기 부품, 화학 산업에서도 사용.	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 등과 노동 조건 및 안전 문제로 이슈

알루미늄 (Aluminium) Al	호주, 중국, 기니, 브라질 등 * 원석: 보크사이트(Bauxite)	가벼우면서도 강하며 부식에 강한 특성으로 다양한 산업에서 사용. 항공기 제조, 자동차 제조, 건설 산업, 음료 캔 제조 등에 사용.	보크사이트 채굴에 따른 환경파괴와 알루미늄 제련 과정에서의 큰 에너지 소비로 인해 대기오염 등의 환경이슈 발생
은(Silver) Ag	멕시코, 중국, 페루, 러시아, 호주 등	높은 전기 전도성과 열전도성으로 전자 부품, 전기 전도체, 음향 및 영상 기기의 제조에 사용. 은의 합금은 주조 및 주조 산업에서 널리 사용.	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 등과 노동 조건 및 안전 문제로 이슈
갈륨(Gallium) Ga	중국, 러시아, 우크라이나 등	주로 알루미늄 등을 정제하는 과정에서 부산물. 전송 속도와 효율을 높임으로 반도체, TV와 휴대전화 충전기, 태양광 패널, 레이더, 전기차에 주로 사용. 수소 저장용 합금으로서 연구됨.	주요 생산국 편중에 및 지정학적 문제로 인한 안정적인 공급망 이슈
아연(Zinc) Zn	중국, 페루, 호주 등 * 원석: 스피아연석(Sphalerite)	철 및 강철의 부식을 막기 위한 코팅(금속 도금), 청동 및 황동 제조를 위한 금속 합금, 아연 기반 다이 주조 합금 등. 아연 화합물은 주로 고무, 화학물질, 페인트, 화장품 및 농업에 사용.	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 및 인체 유해성 이슈
크롬(Chromium) Cr	남아프리카, 인도, 카자흐스탄, 짐바브웨, 핀란드, 이란, 브라질 등	철강용 화학용-내화물용으로 활용되며, 이 중 철강용으로 가장 많이 사용. 크롬을 사용한 절합금은 내식성-내열이 뛰어나.	주요 생산국의 에너지 문제 등 공급망 이슈, 채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 및 인체 유해성 이슈
규소(Silicone) Si	중국, 러시아, 노르웨이, 브라질 등	유리, 마모제, 실리콘 및 반도체, 태양전지, 자동차, 신재생 에너지 설비 등에 사용되며, 특히, 전자기기 발달에 없어서는 안 될 필수광물	생산과정에서 큰 에너지를 소비함에 따른 환경이슈 발생. 생산 공정의 어려움과 수급 밸런스의 불안정으로 인한 안정적 공급망 이슈.
게르마늄 (Germanium) Ge	중국, 러시아, 우크라이나 등	광섬유 통신, 야간 투시경, 인공위성용 태양전지의 핵심소재. 일반적으로 자연 상태에서 발견되지 않으며, 아연-알루미늄 등을 생산하는 과정에서 부산물로 소량 생산	주요 생산국 편중 및 희귀성으로 인한 공급망 이슈 및 채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 이슈
팔라듐(Palladium) Pd	러시아, 남아프리카공화국, 짐바브웨, 캐나다 등	뛰어난 촉매 작용과 높은 전도성으로 자동차 배기가스 정화장치, 화학산업, 전기전자산업, 반도체 등 다양한 분야에 활용되며, 생체 적합성 또한 높아서 치과 크라운, 브리지 등의 치과 재료로도 이용.	주요 생산국 편중에 따른 지정학적 요인 및 경제제재 등에 인한 안정적 공급망 이슈
카드뮴(Cadmium) Cd	중국, 한국, 일본, 카자흐스탄, 캐나다, 멕시코 등	금속도금, 배터리, 용접, 도금, 자동차 라디에이터 등에 사용되는 중금속으로써 페인트 등의 색소 제조, 플라스틱의 안정제, 합금 등에 활용됨	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 등과 인체 유해성 이슈
인듐(Indium) In	중국, 한국, 캐나다 등	텔레비전이나 컴퓨터 액정 화면 유리의 투명전극 재료이며, 태양전지, LCD, 터치 스크린 및 평면패널 디스플레이의 생성에서 중요한 광물	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 등과 노동 조건 및 안전문제, 인체 유해성으로 이슈
라돈(Radon) Rn	중국, 노르웨이, 미국, 캐나다 등 * 별도의 광산이나 원석이 존재하기 보다는 땅속 토석에 존재하는 우라늄이나 토륨이 방사성 붕괴하여 생성됨.	현재 실용적으로 거의 사용되지 않고 있으며, 라돈 검출기 보정용으로써라돈의 전구물질인 라듐 용액이 사용.	세계보건기구에서 지정한 1급 발암물질이자 방사성 원소로써, 인체 유해성 이슈
백금(Platinum) Pt	남아프리카, 러시아, 캐나다 등	촉매제로서 우수한 성능을 가져 자동차 배출가스 촉매 변화기 및 제어장치, 연료전지에 사용되며, 장신구나 실험장비, 전기 콘센트, 의료 기기용으로도 사용	희귀성으로 인한 매장량 한계, 공급부족으로 안정적 공급망 이슈
희토류 (Rare-earth element)	중국, 베트남, 인도, 브라질, 러시아 등	전동공구, 스마트폰, 자동차 등의 전기전자제품, 광학, 방위산업, 의학, 항공기 부품, 고강도 알루미늄 합금, 적색인광체, 특수유리, 고온 초전도체, 전자파 필터, 레이저, 유리도색 촉매, 형광 등인광물질 도포 등에 광범위하게 사용	채굴과 광업 활동으로 인한 토양오염, 수질오염, 생태계 파괴 이슈 및 지정학적 요인에 따른 공급망 이슈