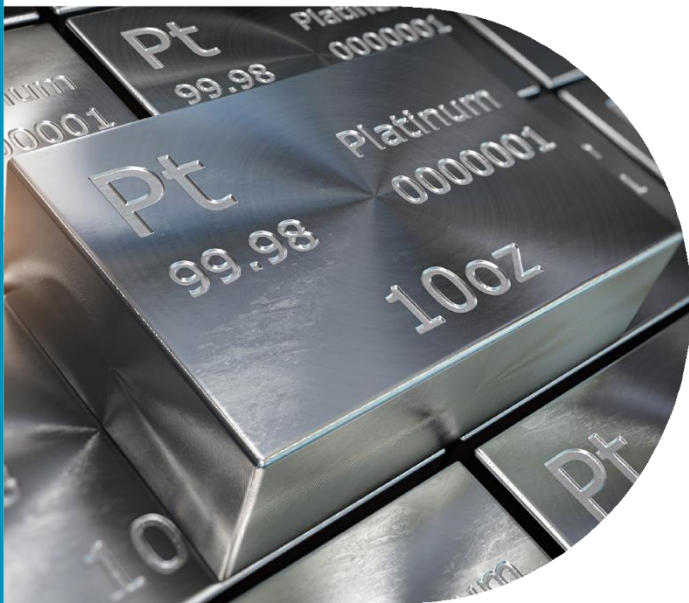


이미지 출처: 바스프(BASF) SE



# 백금과 순환경제

에너지 전환에는 많은 광물이  
필요하며, 공급망의 보안과  
효율성, 그리고 지속 가능성에  
중점을 두어야 한다

기후변화에 대응하기 위한 기술 솔루션이 확대되면서 '순환'하는 제조공정과 공급망을 통해 핵심광물을 확보할 필요가 있다는 주장이 힘을 얻고 있다.

순환경제는 상품의 내구도를 높이고 수리와 재활용이 가능하도록 만들어 원자재를 최대한 재사용하고 사용 기한을 늘릴 것을 주장한다. 폐기물을 줄이고, 영향력 관리의 중요성을 강조하며, 자원 소비를 줄여 지속 가능한 결과물을 내놓는 것으로 원자재 수요와 수급 과정에서 발생하는 환경 영향을 줄이는 것을 목표로 한다.

수소연료전지와 고분자 전해질막(proton exchange membrane, PEM) 수전해 설비에 사용되며 에너지 전환의 핵심 금속으로 자리잡은 백금(플라티늄, platinum)은 이미 재활용이 이뤄지고 있다. 매년 백금 공급의 25%에 달하는 약 2 moz가 재활용 촉매(80%)와 장신구(20%)에서 발생한다. 촉매 재활용은 '수명을 다한' 촉매의 회수율이 높은 발달된 산업으로, 수거한 촉매에 사용된 백금족 금속의 90% 이상을 회수할 수 있다.

최근 상황을 살펴보면 순환성이 어떻게 고려되고 있는지를 파악할 수 있다. 새로운 수소연료전지와 PEM 수전해 설비 생산 시설의 확충이 진행되면서 디자인부터 생산, 설치, 그리고 유지보수에 이르기까지 가치사슬의 각 단계에 금속 회수와 재활용 계획이 포함되고 있다.

예를 들어 제한된 백금족 천연 자원을 가지고 있어 대부분을 수입에 의존하고 있는 중국의 경우, 존슨매티(Johnson Matthey)와 시노펙(Sinopec)이 손을 잡고 그린수소와 블루수소, 연료전지, 탈탄소 기술 등 각종 분야를 탐구하고 순환경제 속에서의 사업 기회를 검토하고 있다.



바스프와 헤레우스(Heraeus)는 중국에서 폐촉매 재활용을 통한 순환경제 솔루션을 제공하고 있다.

이미지 출처: 바스프 SE

바스프(BASF)와 헤레우스(Heraeus)는 첨단기술을 포함해 귀금속을 사용하는 각종 기업들의 자원 활용을 개선해 폐촉매 재활용을 통한 순환경제 솔루션을 제공하기 위해 협력 중이다. 회수된 귀금속은 자동차와 화학, 전자기기, 그리고 그린수소 산업에서 새로운 제품을 생산할 때 사용된다. 양쪽 모두 중국이 자국 내에서 재활용 귀금속 공급을 확보할 수 있도록 도움을 주고 있다.

에너지 자립도 개선 전략의 일환으로 높은 그린수소 생산 목표를 제시한 유럽의 경우, 헤레우스와 독일 연방 교육연구부(German Federal Ministry of Education and Research)가 협력해 PEM 수전해 설비에 사용된 이리듐과 백금을 회수해 재활용하기 위한 전략을 개발 중이다. 이 두 희소 원자재의 재활용에는 PEM 수전해 설비에서 수명을 다한 전극을 회수하는 것부터 충분한 규모로 회수한 전극을 재활용 가능한 상태로 가공하는 방법에 이르기까지 다양한 어려움이 따른다.

또한 이리듐의 경우 추가적인 분리와 정화 과정이 매우 복잡하며, 회수율을 최대한 높이기 위해서는 전문화된 기술이 필요하다는 것 역시 난관 중 하나다.

## 공급 안정

헤레우스의 사업은 순환경제가 기존의 최종사용자들과 신기술 개발자들에게 장기적인 지속 가능성과 백금 확보라는 측면에서 안정성을 제공하고, 자원 고갈 가능성에 대한 우려를 완화시킬 수 있다는 것을 보여준다. 순환성은 또한 지속 가능성을 개선하고 환경 영향을 축소하기 위한 생산업체들의 노력에도 긍정적인 영향을 준다.

### Contacts:

Brendan Clifford, Institutional Distribution, [bclifford@platinuminvestment.com](mailto:bclifford@platinuminvestment.com)

Edward Sterck, Research, [esterck@platinuminvestment.com](mailto:esterck@platinuminvestment.com)

Vicki Barker, Investor Communications, [vbarker@platinuminvestment.com](mailto:vbarker@platinuminvestment.com)



NOTICE AND DISCLAIMER: © 2022 World Platinum Investment Council Limited. All rights reserved. World Platinum Investment Council의 명칭과 로고는 World Platinum Investment Council Limited의 등록 상표입니다. 어떤 방식으로든 저작자 표시 없이 이 보고서의 내용을 복제하거나 배포해서는 안 됩니다. World Platinum Investment Council은 어떤 규제 기관으로부터도 투자 관련 조언에 대한 승인을 받은 바 없습니다. 이 문서의 내용은 투자에 대한 조언을 하거나 증권 혹은 금융 수단을 판매하기 위한 것이 아니며, 투자 결정을 내리기 전에는 반드시 적절한 전문가의 조언을 받으셔야 합니다. 사용된 이미지는 오직 참고를 위한 것임을 알려드립니다. 보다 자세한 정보는 WPIC 사이트에서 확인하실 수 있습니다: <http://www.platinuminvestment.com>