

국방 분야 동향

국방 및 항공우주 부문
지출 확대의 움직임이 PGM
수요에 긍정적 요인 될 수 있어

2025년 6월 25일 발표된 헤이그 정상 선언(The Hague Summit Declaration)에서 북대서양조약기구(NATO) 회원국 정상들은 워싱턴 조약(Washington Treaty) 제3조에 따라 각자의 개별적·집단적 의무를 보장하기 위해 2035년까지 매년 자국 국내총생산(GDP)의 5%를 국방비에 지출하기로 합의하였다.

유럽 지도자들이 고조된 지정학적 불확실성에 대응하며 각국 국방에 대한 더 큰 책임을 지게 되면서, 유럽 방위 산업의 경쟁력과 전략적 자율성을 확보하기 위한 강화 움직임이 진행 중이다. 동시에 기술적 우위를 유지해야 할 필요성으로 인해 첨단 방위 시스템에 대한 투자가 촉진되고 있다. 존슨 매티(Johnson Matthey)는 국방비 지출 증가가 추가적인 백금족금속(이하 PGM) 수요로 이어질 잠재성을 강조하였다.

광범위한 활용

PGM은 방위 및 항공우주 분야에서 항공전자장비와 전자기기부터 레이저와 야간투시경을 포함한 광학 시스템에 이르기까지 광범위하게 사용된다. 또한 PGM은 항공기 엔진의 핵심 구성요소로, 백금과 로듐은 온도 감지에, 백금은 엔진 블레이드 보호 도금에 사용된다. 백금과 이리듐은 열 저항성 때문에 미사일의 노즈콘(nose cone) 에도 사용된다.

백금은 군용 차량의 촉매변환기와 적외선 신호 억제에도 사용되어 열 영상 장비나 열 추적 무기에 대한 취약성을 줄여준다. 또한 첨단 군사 동력 장치용 연료 개질 시스템의 촉매로도 사용된다.

루테튬은 칩 저항기에, 팔라듐은 군사용 규격의 커패시터(capacitor)와 기타 부품에 사용된다. 로듐과 이리듐은 또한 리드 스위치(reed switch)의 구성 요소인데, 리드 스위치는 자기장에 노출될 때 작동하는 소형 센서이다. 군사 및 항공우주 부문 애플리케이션처럼 화재나 폭발 위험이 있는 극한 환경에서 사용되는 민감한 장비나 기계의 경우 고성능과 우수한 안전성을 제공하는 리드 스위치가 필요하다.

PGM은 방위 및 항공우주 목적으로 점점 더 많이 연구되고 있는 수소 연료전지 응용의 핵심이다. 한국에서는 현대자동차 그룹의 자회사인 방산 전문기업 현대로템(Hyundai Rotem)이 세계 최초로 수소 연료전지로 구동되는 군용 전차를 개발 중이다.



브뤼셀의 NATO 기념비.

사진 출처: misu - stock.adobe.com

한편, 우크라이나 군용 드론 기업 스카이톤 (Skyeton)은 최근 수소 연료전지로 구동되는 무인항공기(이하 UAV) 시험 비행을 완료하였다.

성공적인 비행 이후 스카이톤은 수소 통합에 맞춘 새로운 동체 구조 개발에 집중하고 있다. 업데이트된 UAV 설계는 수소 연료전지 시스템에 맞게 공간과 중량 배분을 최적화하여, 향후 수소 구동 모델의 대량 생산을 지원하게 될 것이다.

수소 연료전지 구동계는 PGM 기반 양성자교환막(PEM) 기술을 자주 활용하는데, 높은 에너지 밀도와 경량성으로 인해 UAV에 특히 적합하다

수소 연료 전지 UAV는 기존 배터리 구동 시스템과 비교해 비행 시간이 연장되고 운용 효율성이 향상된다.

미국에서는 국방부가 미 해군을 위해 함정과 육상에서 모두 수소를 생산·저장·분배할 수 있는 시스템을 연구 중이며, 여기에는 수소 생산을 위한 양성자교환막(PEM) 전기분해의 사용을 포함한 전술적 '마이크로 수소 공급망' 구축이 포함된다. 이러한 연구의 목적은 연료 공급의 물류 취약성을 줄이고, 에너지 복원성을 강화하며, 작전 능력을 확장하는 데 있다.

Contacts:

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

Brendan Clifford, Institutional Distribution, bclifford@platinuminvestment.com

Edward Sterck, Research, esterck@platinuminvestment.com



고지 및 면책조항: © 2025 World Platinum Investment Council Limited. All rights reserved. 세계백금투자협회(World Platinum Investment Council)의 명칭과 로고는 World Platinum Investment Council Limited의 등록 상표입니다. 어떤 방식으로든 저작자 표시 없이 이 보고서의 내용을 복제하거나 배포해서는 안 됩니다. 세계백금투자협회는 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>