

의료용 실리콘. 이미지 출처: 바커(Wacker)



기술의 고도화

의료기기를 비롯한 다양한 형태와 크기의 안전하고 믿을 수 있는 부품을 생산하기 위해서는 이런 백금 경화 실리콘이 필수적이다

백금 경화 실리콘의 한 유형인 액상 실리콘 고무(Liquid silicone rubber, 이하 LSR)는 유연성, 내구성, 그리고 극한 온도에 대한 저항성이 뛰어난 것으로 알려져 있다. 이러한 특성 덕분에 신뢰성 있고 안전하며 장기간 사용이 가능한 소재가 요구되는 수천 가지 응용 분야에 적합하다. 자동차부터 의료서비스 부문에 이르기까지 다양한 산업에서 씰, 개스킷, 심지어 젖병과 같은 상품에서도 LSR이 활용되고 있다. 특히 높은 순도로 인해 화학적 안정성, 안전성, 무독성이 중요한 의료 분야에 매우 적합하다.

백금 촉매는 LSR과 같은 실리콘 제조에 필수적이다. 매우 효율적이고 일관된 경화 공정을 가능하게 하기 때문이다. 예를 들어, 화학 기업 바커(WACKER)의 경우, 가교형 실리콘 이형제와 부가경화형 실리콘 제품의 경화 과정에서 백금을 촉매로 사용한다. 이러한 효율성은 생산 비용 절감과 상품 품질 향상으로 이어진다.

제조 공정은 실리콘 모노머(단량체), 즉 서로 결합해 고분자를 형성하는 작은 분자에서 시작된다. 실리콘 모노머에 백금 촉매를 혼합하면 반응이 촉진되어 긴 실리콘 사슬이 형성된다. 이 과정은 최종적으로 LSR의 강도 및 유연성을 포함한 물성을 결정짓는다는 면에서 매우 중요하다.

의료등급 실리콘

LSR은 높은 순도와 생체적합성을 갖추고 있기 때문에, 이를 활용한 제품에 대한 의료 부문 수요는 인공호흡기 마스크와 수술 도구 손잡이부터 인공심폐기, 투석 장비, 호흡기 장비, 카테터에 사용되는 튜브에 이르기까지 다양하다. 또한 LSR로 만든 호스는 의약품과 일부 백신을 전달하는 데 이상적인 것으로 평가되며, 체내 이식형 기기 제작에도 사용된다. LSR로 제조된 의료 등급 제품은 고온 환경과 반복적인 멸균 과정도 견딜 수 있다.



실리콘 호흡기 마스크. 이미지 출처: 바커

2026년 3월 17일

보다 안전하고 첨단화된 의료서비스 기술에 대한 수요가 증가함에 따라, 백금 촉매를 활용한 LSR은 궁극적으로 환자 치료의 질을 향상시키는 혁신을 지속적으로 가능하게 하고 있다. 기술 기반 소재에 주력하는 글로벌 기업 듀폰 (DuPont)은 기존의 백금 촉매 기반 의료용 등급 실리콘 포트폴리오를 바탕으로, 차세대 LSR 상품군을 최근 새롭게

선보였다. 해당 제품군은 유동성 개선, 점도 저하, 가공 효율 향상 등의 특성을 갖춘 소재를 포함하고 있으며, 이를 통해 제조업체들이 보다 복잡하고 정밀한 의료 부품을 비용 효율적으로 생산하는 데 도움을 주게 된다. 이러한 신규 등급 제품은 까다로운 규제 요건도 충족한다.

Contacts:

Vicki Barker, Investor Communications, vbarker@platinuminvestment.com

Brendan Clifford, Institutional Distribution, bclifford@platinuminvestment.com

Edward Sterck, Research, esterck@platinuminvestment.com



고지 및 면책조항: © 2026 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>