

의료 패드용 액상 실리콘겔의 경화특성에
관한 연구(1)허광선*, 하병욱¹경남정보대학; ¹(주) ORTEC
(kwangsun@kit.ac.kr*)

본 연구에서는 의료 패드용 액상 실리콘겔의 경화특성을 고찰하기 위하여 실리콘 겔은 오르가노폴리실옥산 분자의 양말단의 알케닐기가 성분 오르가노하이드로젠폴리실옥산 내의 규소원자에 직접 결합된 수소원자에 첨가되어 가교 결합 구조를 형성하는 직쇄 분자 구조를 갖는 화합물이다. 사용된 실리콘 겔은 25℃에서 100 ~ 100,000 cSt의 점도를 갖는 오르가노폴리실옥산과 20℃에서 5000cSt의 점도를 갖고 1분자내에서 2개 이상의 규소원자에 직접 결합된 수소원자를 갖는 오르가노하이드로젠폴리실옥산 혼합물을 경화시켜 얻은 첨가 반응 형태의 실리콘 중합체이다. 오르가노하이드로젠폴리실옥산의 규소원자에 직접 결합된 전체 수소원자에 대한 성분 오르가노하이드로젠폴리실옥산 내에 함유된 전체 알케닐기의 몰비를 0.1 ~ 2.0으로 변화 시켰다. 경화반응에 사용되는 촉매로는 백금 촉매로서, 미세한 입자의 백금과, 염화백금 수소산, 백금 옥사이드, 백금 및 올레핀의 착염 및 백금 알콜레이트, 염화 백금 수소산 및 비닐실옥산의 복합체를 사용된다. 촉매는 실리콘의 전체 중량 기준으로 0.1ppm~0.5ppm으로 변화시켰다. 경화는 실리콘 혼합물에 촉매를 혼합한 후, 실온으로 유지하거나 가열하여 실리콘 겔 을 제조하였다. 이렇게 제조된 의료패드용 실리콘 겔을 경도, 수축율, 인열강도, 신율을 측정하여 경화 특성을 고찰하였다.