

둔감 고폭화약을 이용한 자동차 에어백 가스발생기용 가스발생제 개발

윤선경[†]

(주)수아

(ysk@sooa.com[†])

에어백을 팽창시키기 위한 가스발생제로 1990년대 초에 초기의 아지드화 나트륨과 같은 아지드화 금속 화합물인 Guanidine nitrate를 주원료로 하는 추진제 조성으로 대체되어 거의 모든 제품에 적용되고 있다. 하지만, 이 조성의 경우 점화온도가 상대적으로 낮아(200~220℃) 자동차 화재시, 폭발 등과 같은 돌발 사고가 잠재되어 있어 자동점화약의 점화온도를 155℃로 낮추어 보완해 사용 중이다. 그러나 여전히 화재 등과 같은 열에 의해 불안정한 형태로 폭발 잠재력을 가지고 있다. 이에 대한 근본적 해결책으로 열에 비교적 안정적인 250℃ 이상의 둔감 고폭화약(NTO)을 기본으로 하는 가스발생제 조성을 개발하였다. 개발한 가스발생제의 성능을 확인하기 위해 점화온도 측정, 발생압력 측정, 발생가스 농도 측정을 실시하였다.