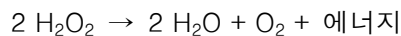


1.유래

1818년 프랑스의 화학자 L. J. 테나르가 과산화바륨과 염산의 반응으로 처음 만들어졌습니다. 공업적으로는 2-알킬안트라퀴놀을 자동 산화시켜 얻으며 부산물인 안트라퀴논을 수소로 환원시켜 대량으로 합성할 수 있고 다른 방법으로는 황산수소암모늄의 수용액을 전기분해하여 만듭니다. 실험실에서는 저온에서 금속 과산화물에 산을 조금씩 가하여 분해시켜 얻을 수 있습니다.

2.성질

과산화수소는 물, 에탄올, 에테르에 잘 녹으며 수용액에서 수소이온이 일부 해리되어 약한 산성을 띠며 진한 과산화수소는 독성이 있고 강한 자극성이 있으므로 매우 조심스럽게 다루어야 합니다. 시판용은 30~35%의 수용액이며 강한 산화력을 가지고 촉매반응으로서 알칼리 금속, 중금속 및 이산화망가니즈와 같은 무기물에 의해 산소와 물로 쉽게 분해 되므로 실험실에서 반응속도 관찰에 많이 쓰입니다. 과산화수소의 분해 반응은 알칼리성에서는 쉽게 분해되나 산성에서는 비교적 안정하여 인산과 요산은 오히려 과산화수소의 분해를 억제시킵니다.



형태	무색에 가까운 파란색
분자량	34.0147 g/mol ⁻¹
녹는점	262.15K (-11°C, 12.2°F)
끓는점	423.35K (150.2°C, 302.36°F)
밀도	1.4 g/cm ⁻³

3.용도

과산화수소는 강한 산화력을 가지고 있으며 생성물이 무해하여 분석 시약의 산화제, 건사나 양모 등의 표백제, 플라스틱 공업에서 비닐중합의 촉매로도 쓰이고 소독제, 폭약 등으로 사용되고 90% 수용액은 로켓의 추진제, 잠수함 엔진의 작동용으로 쓰입니다.

4.생체촉매 반응

카탈라아제와 같은 생체촉매는 동식물계에 많이 포함되어 있어 대사과정에서 생기는 유해한 과산화수소를 분해하여 산소로 만들고, 그 산소를 산화작용에 다시 제공하는 역할을 합니다. 피부에 상처가 나면 과산화수소로 소독하는 경우가 있는데 이때 사용하는 과산화수소는 2.5~3%를 포함하고 있으며 약품명으로 옥시돌이라고도 합니다. 과산화수소가 소독 작용을 일으키는 이유는 피부 조직 내 생체촉매에 의해 분해되어 생성된 산소가 피부 소독 작용을 하기 때문입니다