

## 산소

### Oxygen

분자식: O<sub>2</sub>

INS No.: 948

분자량: 32.0

CAS No.: 7782-44-7

**함 량** 이 품목은 산소(O<sub>2</sub>) 99.0% 이상이어야 한다.

**성 상** 이 품목은 무색, 무취의 가스이다.

**확인시험** 이 품목을 불꽃을 끈 나무조각과 접촉시키면 격렬한 불꽃을 일으킨다.

**순도시험** 이 품목의 채취량은 온도 20℃, 압력 760mmHg에서의 용량으로 환산하여야 한다.

(1) 이산화탄소 : 이산화탄소검지관의 양단을 절단하여 그 일단을 이 품목의 용기와 연결하고 다른 끝을 적당한 유량계에 연결한다. 이 품목 약 1050±50mL을 검지관에 알맞은 유속으로 통과시켰을 때, 그 양은 300μL/L 이하이어야 한다.

(2) 일산화탄소 : 일산화탄소검지관의 양단을 절단하여 그 일단을 이 품목의 용기와 연결하고 다른 끝을 적당한 유량계에 연결한다. 이 품목 약 1050±50mL을 검지관에 알맞은 유속으로 통과시켰을 때, 그 양은 10μL/L 이하이어야 한다.

(3) 냄새 : 이 품목 용기의 밸브를 조용히 열어 얼굴에 산소가 직접 닿지 않게 조심하면서 냄새를 맡아보았을 때, 인지할 수 있는 냄새는 나지 않아야 한다.

## 정 량 법

장치 : 파라마그네틱 분석기는 자기장에서 산소의 반응을 전기적 신호로 전환하는데, 전기 신호와 산소의 농도가 서로 비례적으로 대응하여 산소의 농도를 측정하는 원리를 이용한 분석법이다. 이 분석법은 온도와 압력에 민감하여 반드시 사용 직전에 표준가스를 가지고 보정하여야 하며, 측정감도는 0.1% 이하이다.

보정 : 질소 표준가스를 분석기에 정해진 속도로 통과시켜 일정하게 얻어지는 값을 0으로 한다. 따로 산소 표준가스를 질소 표준가스와 동일한 속도로 통과시켜 일정하게 얻어지는 값을 100%로 한다.

분석 : 검체 가스를 정해진 속도로 통과시켜 일정하게 얻어지는 값을 측정한다.

유의사항 : 이 시험은 다음의 표준가스를 사용한다.

### (1) 산소 표준가스 O<sub>2</sub>

한국표준과학연구원 고순도 산소(함량 99.99%(v/v) 이상) CRM  
112-06-002

### (2) 질소 표준가스 N<sub>2</sub>

한국표준과학연구원 고순도 질소(함량 99.99%(v/v) 이상) CRM  
112-06-003