

【V-04】

상용 크라이오 펌프의 기체별 배기 특성 조사

박미영, 인상렬
한국원자력연구소

상용으로 판매된 크라이오 펌프에 다양한 기체(아르곤, 질소, 일산화탄소, 헬륨, 수소 및 중수소)를 주입하여 배기 속도 및 배기 용량을 측정하고, 각 기체별로 보이는 펌프의 진공특성을 조사하였다. 질소, 일산화탄소 및 아르곤 기체의 경우 기체를 주입한 초기에 배기 속도가 크다가 차츰 낮아지는 한편, 헬륨의 배기 속도는 다른 기체에 비해 낮은 반면 기체 주입 초기에도 큰 감소가 없음을 알 수 있었다. 한편 본 실험실의 중성빔 입사 장치에 대용량의 수소 및 중수소를 배기하기 위하여 크라이오 방식을 이용한 펌프가 설치되어 있다. 이 펌프의 두 기체에 대한 특성을 예측하기 위하여 소형의 크라이오 펌프에 각 기체를 주입하고 배기 특성을 조사하였다. 중수소의 배기 속도는 수소보다 낮은 한편 배기 특성은 두 기체가 비슷하였다.