

---

## 벌집형 셀구조를 가지는 스퍼터 이온펌프의 성능 분석

하태균, 안병남\*, 이득진\*, 김진곤\*, 정석민

포항공과대학교 물리학과, \*주식회사 브이엠티

벌집형 양극 셀 구조를 가지는 스퍼터 이온펌프를 제작하여 그 성능을 측정하고 기존의 원통형 구조와 비교하였다. 원통형 구조는 원통과 원통 사이에 기체의 이온화에 크게 기여하지는 못하는 공간(dead space)이 전체의 10% 정도 존재하는데, 벌집형 구조에서는 이러한 공간이 없으므로 이론적으로는 배기성능 또한 10% 정도 향상 될 것으로 예측된다. 이러한 점에 착안하여 본 연구에서는 원통형 및 벌집형 셀 구조의 스퍼터 이온펌프를 제작하여 같은 조건에서 배기성능을 측정하여 서로 비교하였다. 그 결과 벌집형 구조가 원통형 구조에 비해 압력 구간에 따라서 5% ~ 10% 정도 배기속도가 높은 것으로 나타났다.

### [참고문헌]

1. L. D. Hall, Rev. Sci. Instrum. **29**, 367 (1958)
2. M. D. Malev and E. M. Trachtenberg, Vacuum **23**, 403 (1973).
3. H. Hartwig and J. S. Kouptsidis, J. Vac. Sci. Technol. **11**, 1154 (1974).
4. Y. Suetsugu and M. Nakagawa, Vacuum **42**, 761 (1991)
5. Y. Suetsugu, Vacuum **46**, 111 (1995)
6. M. H. Hablanian, J. Vac. Sci. Technol. A **5(4)**, 2552 (1987)
7. M. Audi, Vacuum **38**, 669 (1988)