

☐ Nanoparticles ☐ Combustion aerosol particles ☐ Air Cleaning & contamination control ☐ IAQ
☐ Bioaerosol ☐ Atmospheric Aerosol ☐ Instrumentation ☐ Filtration ☒ Material Processing

플라즈마 공정을 통한 이황화몰리브데넘-이황화텅스텐 박막형 대면적 이종구조 제작

석현호¹, 김형우^{1,2}, Yonas Tsegaye Megra³, Chaitanya K. Kanade¹, Vinit K. Kanade¹,
 석지원^{1,3}, 김태성^{1,3}

¹성균관대학교 성균나노과학기술원 나노과학기술학과 ²Department of Materials Science
 and Engineering, Northwestern University, Evanston, United States, ³성균관대학교
 기계공학과

E-mail: tkim@skku.edu

keywords : plasma, MoS₂, WS₂, heterostructure, PE-CVD

플라즈마 화학기상증착법 (Plasma-enhanced chemical vapor deposition)을 활용하여 이황화
 몰리브데넘-이황화텅스텐 박막형 수직 이종구조 제작에 성공하였다. 플라즈마에 의한 황화
 수소 가스의 이온화로 인해 300도의 저온에서 제작이 가능하며, 4인치 웨이퍼 스케일의 높
 은 수율을 확보하였다. 본 연구는 미래 반도체 소재 제작을 위한 새로운 공정을 제시하였다.

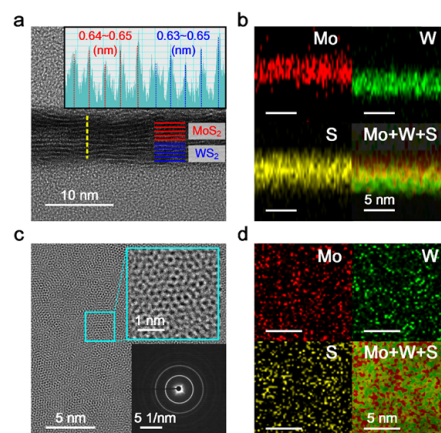


Fig. 1 High-Resolution transmission electron microscopy images of MoS₂-WS₂ vertical heterostructure.

감사의 글

This work was supported by the National Research Foundation of
 Korea (NRF) grant funded by the Korea government (MEST) (NRF2017R1A2B3011222).

참고문헌

Ahn, C.; Lee, J.; Kim, H. U.; Bark, H.; Jeon, M.; Ryu, G. H.; Lee, Z.; Yeom, G. Y.; Kim, K.;
 Jung, J., Low-temperature synthesis of large-scale molybdenum disulfide thin films directly
 on a plastic substrate using plasma-enhanced chemical vapor deposition. *Advanced
 Materials* **2015**, 27 (35), 5223-5229.