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

공기 중 코로나바이러스 및 인플루엔자 바이러스 신속 모니터링을 위한 현장형 공기포집 및 농축 시스템

김형래[1], 안상권[1], 황정호[1]
[1]연세대학교 기계공학과
E-mail: hwangjh@yonsei.ac.kr

keywords : Rapid airborne virus monitoring, Coronavirus, Influenza viruses, Air sampling, Enrichment

신종코로나바이러스 (SARS-CoV2)를 비롯한 공기 중 감염성 바이러스로 인한 대규모 감염 및 피해를 최소화하기 위해 현장형 신속 바이러스 모니터링 기술에 대한 수요가 높아지고 있다. 본 연구에서는 바이러스 팬데믹 (pandemic) 상황에서 실시간 역전사 중합효소연쇄반응기 (real-time qRT-PCR device)를 통해 공기 중 바이러스를 신속히 모니터링 할 수 있도록 고농축된 바이러스 샘플을 제공하는 현장형 공기 포집 및 농축 통합시스템을 제시한다 (Kim et al., 2020). 본 시스템을 통해 공기 중 매우 낮은 농도로 존재하는 바이러스를 10분 이내에 real-time qRT-PCR device의 검출한계 (Limit of detection; LOD) 이상으로 농축하여 현장에서 신속하게 공기 중 바이러스를 모니터링 할 수 있다.

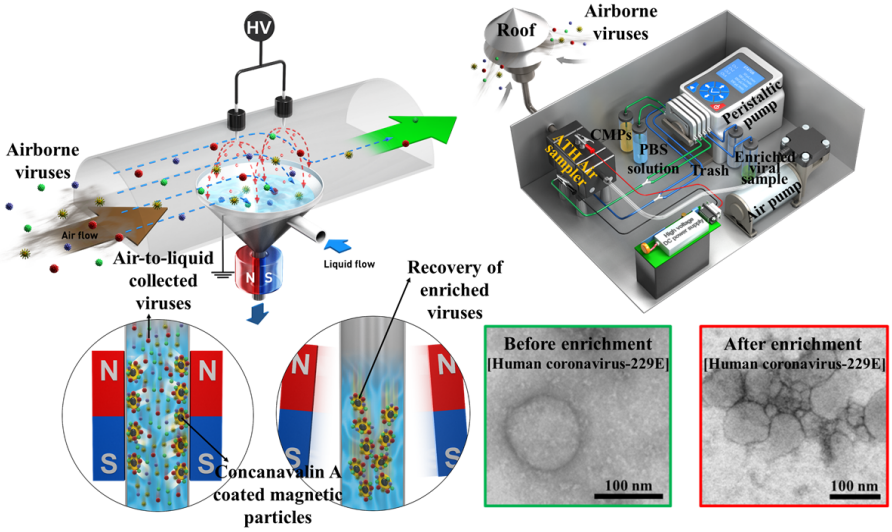

Fig. 1 An integrated system of air sampling and simultaneous enrichment for rapid biosensing of airborne coronavirus and influenza virus

감사의 글

This research was supported by BioNano Health-Guard Research Center funded by the Ministry of Science and ICT(MSIT) of Korea as Global Frontier Project (Grant number H-GUARD_2013M3A6B2078959).

참고문헌

Kim, H. R., An, S., Hwang, J. (2020). An Integrated System of Air Sampling and Simultaneous Enrichment for Rapid Biosensing of Airborne Coronavirus and Influenza Virus. Biosensors and Bioelectronics (In press)