

신테크바이오, AI 데이터센터발 전력난 해결할 세계 최초 '냉각구조 특허' 출원

- ▶ 흰개미집 구조 기반 에어컨 없는 데이터센터로 항온·항습 관리 혁신 달성
- ▶ 연평균 PUE 1.13로 업계 최고 수준 에너지 효율 달성
- ▶ 글로벌 데이터센터 설계 및 운영 컨설팅 사업 확대 및 코로케이션 서비스 제공 계획

<2024-12-30> **인공지능(AI) 신약개발 전문기업 신테크바이오(226330, 대표이사 정종선)가 AI 데이터센터의 핵심인 냉각문제를 해결할 수 있는 '자연대류 구조물 특허'를 출원했다고 30일 밝혔다.**

'자연대류 구조물 특허'는 전 세계 최초로 흰개미집 구조에서 영감을 받아 공기의 흐름을 이용해 최고의 에너지 효율을 달성할 수 있도록 설계됐다. 에어컨 없이 데이터센터의 구조 특허를 적용해 냉각문제를 해결했다. 기존 대비 10분의 1 수준의 냉각비용이 사용된다.

엄청나게 많은 통로가 복잡하게 얹인 흰개미집은 개미탑 표면의 수많은 구멍을 통해 바깥과 연결된다. 개미집 아래의 주요 생활공간에서 나오는 열이 개미탑의 위쪽 구멍을 통해 배출되고, 내부의 공기가 빠져나간 자리는 시원하고 신선한 공기가 유입된다.

신테크바이오의 ABS센터는 흰개미집 구조에 온도가 높은 곳에서 낮은 곳으로 열이 이동하는 대류 현상을 응용한 설계를 적용했다. 외부 공기의 흐름을 최적화해 열 배출 및 공기 순환을 자연스럽게 유도하고 별도의 기계적 냉각 장치를 최소화함으로써 에너지 소비를 대폭 절감했다. 또 데이터센터 내부 온도와 습도를 자연대류 기반으로 효율적으로 유지함으로써 항온·항습 관리 혁신을 이뤄 안정성과 경제성을 동시에 강화했다.

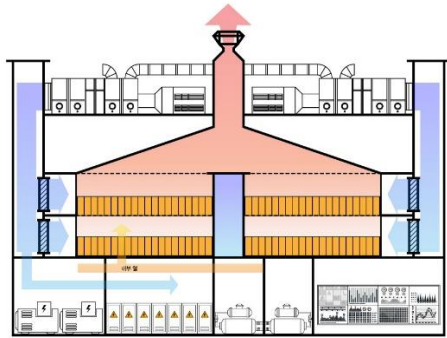
그 결과 데이터센터의 에너지효율 평가지표인 PUE(전력사용효율성)를 극대화해 PUE 1.13 수준을 유지하고 있다. 기존의 냉각방식(수·공냉식, 액체, 액침냉각 등) 대비 전력 소비량이 적어 차세대 열관리 방식으로 주목받을 전망이다. 기존 시스템 대비 최대 80% 이상의 전력 절감 효과를 달성했다고 회사 측은 설명했다.

신테크바이오는 특허 출원 기술을 바탕으로 글로벌 데이터 센터의 설계 및 운영 컨설팅 사업을 확대할 계획이다. 또 기존 대비 저렴한 가격으로 IDC(항온/항습/전기) 기능이 필요한 바이오 R&D(연구개발) 연구기관들에게 슈퍼컴인프라를 운용할 수 있는 IDC임대사업인 코로케이션 서비스를 제공하고, 정기 세미나를 개최할 예정이다.

회사 관계자는 "바이오 R&D 연구기관들에게 저렴한 가격의 시스템을 제공해 신테크바이오에 대한 높은 신뢰도를 구축하고, 향후 세미나를 통해 산학연 교류의 장으로 활용할 계획"이라며 "바이오 데이터 관련 운영 지식의 공유 및 컨설팅도 제공할 것"이라고 말했다.

정종선 신테카바이오 대표이사는 “자연대류 공기순환 시스템은 단순한 기술적 진보를 넘어, 환경과 경제를 동시에 고려한 데이터센터 운영의 새로운 표준을 제시하는 것”이라며, “이를 기반으로 AI 신약 개발의 혁신과 글로벌 데이터센터 시장에서의 친환경 모델을 지속적으로 선도하겠다”고 밝혔다.

한편, 신테카바이오는 국내외로 활발히 AI 신약개발 계약을 체결하고, 데이터바우처 지원 사업에서 우수등급을 획득하는 등 ABS센터를 활용한 AI 신약개발 사업화에 박차를 가하고 있다.



사진설명: ABS센터 구조