

반도체 생산도 황사 처방놓고 고심

특허청, 황사 비례해 미세먼지 제거기술 증가 ... 필터 관련출원 증가

봄마다 극심한 황사가 반복되면서 반도체업계에 비상이 걸렸다. 황사로 인해 고도의 정밀성이 요구되는 반도체 공정에 치명적인 결함이 우려되기 때문이다.

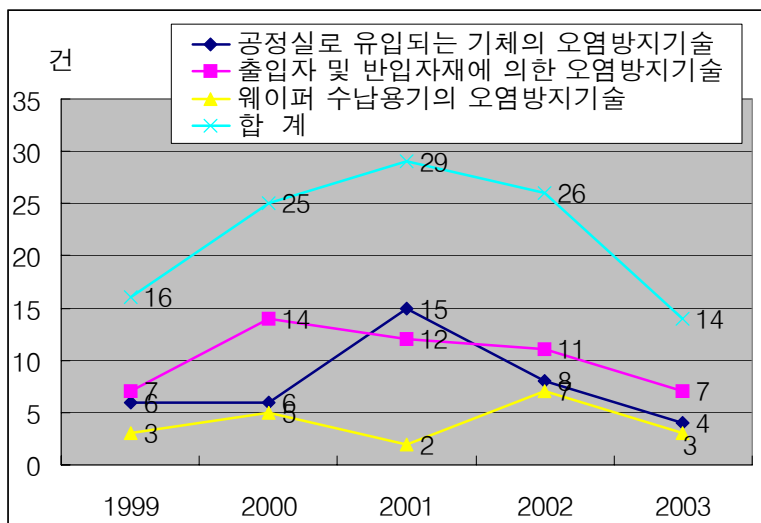
반도체업계는 최근 5년 동안 황사피해를 줄이기 위해 청정공기 공급설비를 강화하고 클린룸에 들어갈 때 하는 에어샤워 시간을 늘리는 한편, 에어-건(Air-Gun)을 설치해 출입자의 옷에 묻을 수 있는 미세먼지를 제거하는 등의 대책마련에 고심하고 있다.

이에 따라 황사피해를 막기 위한 관련기술의 특허출원은 크게 증가할 것으로 보인다.

특허청에 따르면, 황사피해를 없애는 기술과 관련된 반도체업계의 출원은 1999년 16건, 2000년 25건, 2001년 29건, 2002년 26건, 2003년 14건으로, 환경부에서 발표한 황사 발생일수인 1999년 6일, 2000년 10일, 2001년 27일, 2002년 16일, 2003년 3일에 추세적으로 비례하고 있다.

반도체업계에서 출원되고 있는 황사퇴치 관련기술은 크게 공정실로 유입되는 기체의 오염을 방지하는 기술, 입자 및 반입자재에 의한 오염을 방지하는 기술, 웨이퍼 수납용기의 오염을 방지하는 기술로 나뉜다.

황사를 막기 위한 반도체업계의 특허 출원동향



공정실로 유입되는 기체의 오염을 방지하는 기술로는 깨끗한 외부 공기를 흡입하기 위해 송풍장치, 다중 필터, 이온성분 및 냄새까지 제거하는 필터 등 필터기능을 향상시키는 기술이 5년 동안 총 39건 출원됐으며, 출입구에 들어오는 인체를 감지해 송풍장치가 동작되는 에어샤워와 반입자재에 묻은 미세먼지를 제거하는 에어-건 및 에어노즐 기술 등 출입자 및 반입자재에 의한 오염을 방지하는 기술도 51건이 출원됐다.

또 웨이퍼 수납용기의 오염방지 기술로는 반도체 웨이퍼가 수납된 반송박스를 클린룸 내에서 공정장치로 반입·반출할 때 용기 내부에 청정가스를 유입하고 내부 오염물을 흡입하는 시스템과 오염을 방지하는 카세트 및 캐리어에 의한 기술 등 20건이 출원됐다.

특허청은 앞으로 황사가 더욱 극심할 것으로 보고 반도체 생산라인 관련 오염방지 기술출원이 꾸준히 증가할 것으로 전망하고 있다. <조인경 기자>

<화학저널 2004/04/21>