

문 의	특허심사기획국 계측분석심사팀	팀 장 정경훈 사무관 김윤선	042-481-8420
	2016년 4월 4일(월) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 4월 3일(일) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.		

줄줄 새는 수도물 꿈쩍마!

- 지하 상수도관 누수감지 기술 특허출원 증가 -

특허청(청장 최동규)은 지하 상수도관 누수감지 기술의 특허출원이 지속적인 증가 추세에 있다고 밝혔다.

환경부 상수도 통계에 따르면 2014년도 1년간 우리나라에서 생산·공급한 수도물 총량은 6,214백만m³으로 이 가운데 실제 유효수량¹⁾은 5,514백만m³이며, 누수율은 11.1%로 적지 않은 수도물이 누수되고 있다. [붙임 1 참조]

그동안 수도계량기를 지나 건물내 급수관에서 누수가 발생하는 경우에는 수도요금의 가산으로 사용자에게 의한 신고 및 보수가 이루어져 왔으나, 지하에 매설된 상수도관 구간에서 누수가 발생할 때에는 누수 탐지가 곤란하다는 문제점이 있어 이를 해결하기 위한 기술들이 개발되어 왔다.

1) 유효수량은 총급수량 중에서 사용상 유효라고 인정되는 수량, 유수수량(요금이 부과된 수도물량)+유효 무수수량(요금이 부과되지 않는 수도물량)

특허청에 따르면, 2000년부터 2007년까지 총 45건에 불과하던 지하상수도관 누수감지기술 관련 특허출원은 2008년부터 2015년까지 총 83건이 출원되어 지속적인 증가세를 이어가고 있다. 이는 누수율을 지속적으로 줄이고자 하는 관리 수요에 부응한 것으로 보인다.[붙임 2 참조]

전체 출원을 출원인별로 살펴보면 중소기업(47%)의 비율이 가장 높았으며 다음으로 개인(31%), 대학/연구소(14%), 대기업(8%)의 순이었다. 전체적으로 대기업, 중소기업, 대학/연구소의 출원은 증가하는 반면 개인 출원은 큰폭으로 감소하는 추세에 있다. [붙임 3 참조]

지하 상수도관의 누수를 탐지하기 위한 센서 종류별로는 수분에 의한 전기저항의 변화를 측정하는 도전센서를 사용하는 경우가 가장 많고, 음향센서, 진동센서가 그 뒤를 이었다. [붙임 4 참조]

누수 현상은 수자원의 손실일 뿐만 아니라, 압력손실로 인한 추가적인 가압 설비의 설치비용 증가로 인하여 심각한 경제적 손실을 야기하고, 누수가 발생한 관로 주변의 토질 약화 등을 초래하여 상수도관의 유지 관리를 어렵게 한다.

특히 상수도관의 누수는, 가뭄이 지속될 경우 물 부족을 가중시킬 수 있다는 점에서 비용뿐만 아니라 공공복지와 관련된 중요한 문제이다.

특허청 관계자는 “지하 상수도관 누수감지 기술 분야는 중소기업의 역량이 잘 발휘될 수 있는 분야로서 국내뿐 아니라 상수도 환경이 열악한 개발도상국의 수요도 높아질 것으로 예상되므로 시장 선점을 위한 국내/해외 특허 확보 및 상용화를 통한 경쟁력 강화가 필요하다.”라고 강조하였다.

<붙임 1> 2014년도 상수도 누수율 통계(환경부)

<붙임 2-1> 기간별 지하 상수도 누수감지기술 특허 출원 동향(2000~2015)

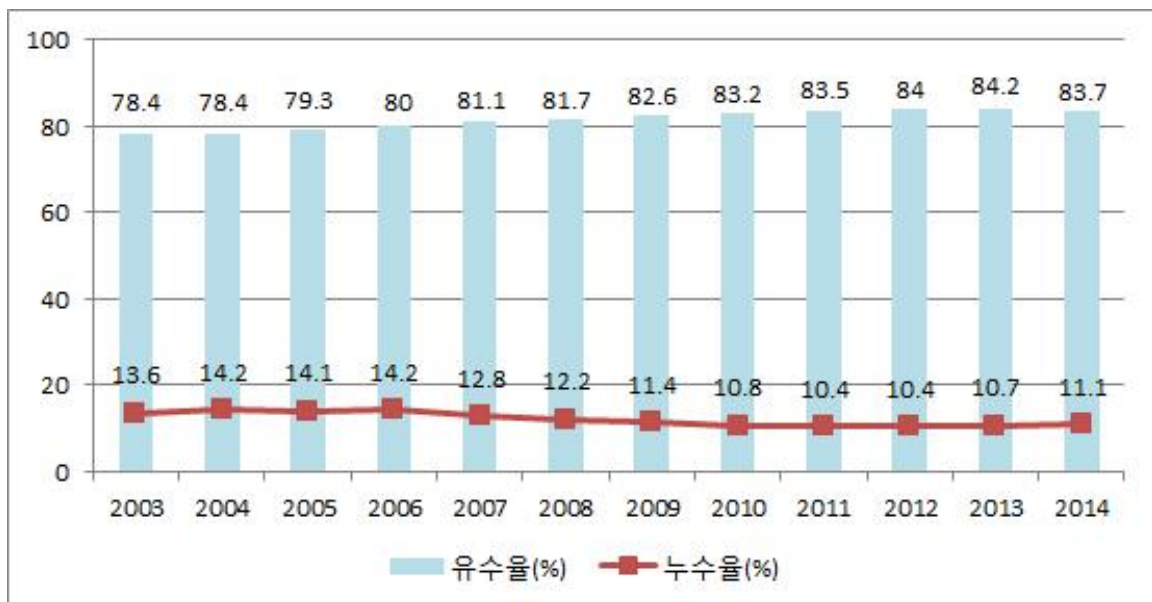
<붙임 2-2> 연도별 지하 상수도 누수감지기술 특허 출원 동향(2000~2015)

<붙임 3-1> 출원인별 지하 상수도 누수감지기술 특허 출원 비율(2000~2015)

<붙임 3-2> 출원인별 지하 상수도 누수감지기술 특허 출원 비율 동향(2000~2015)

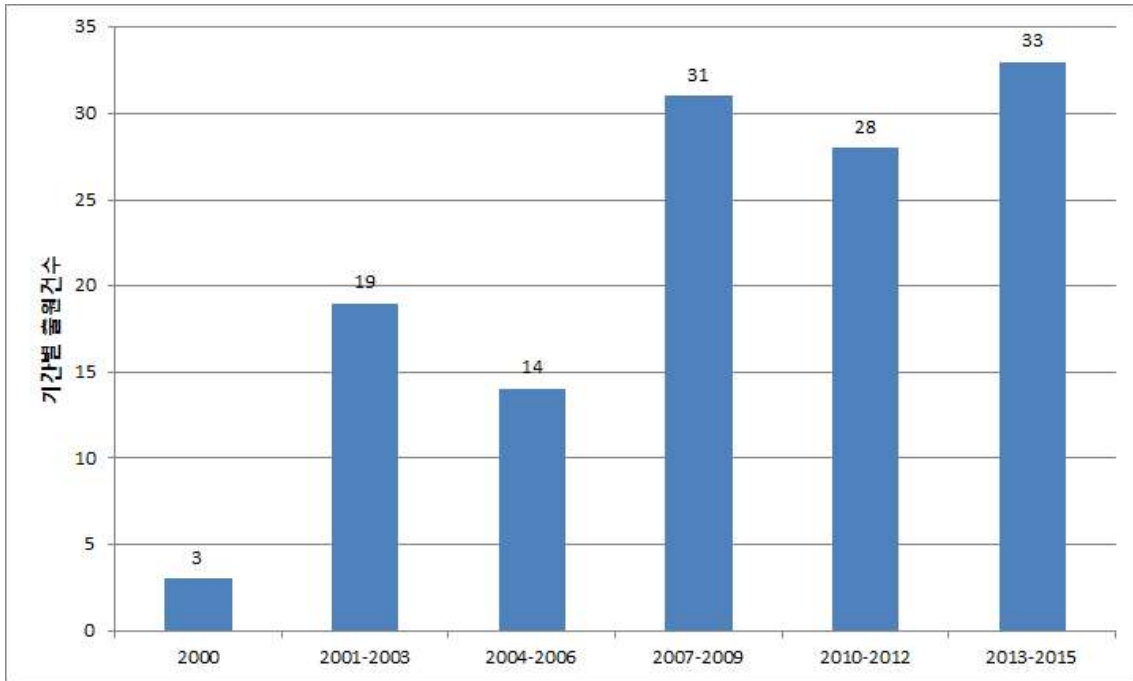
<붙임 4> 지하 상수도 누수감지기술 분야별 특허 출원 비율(2000~2015)

<붙임 1> 2014년도 상수도 누수율 통계(환경부)

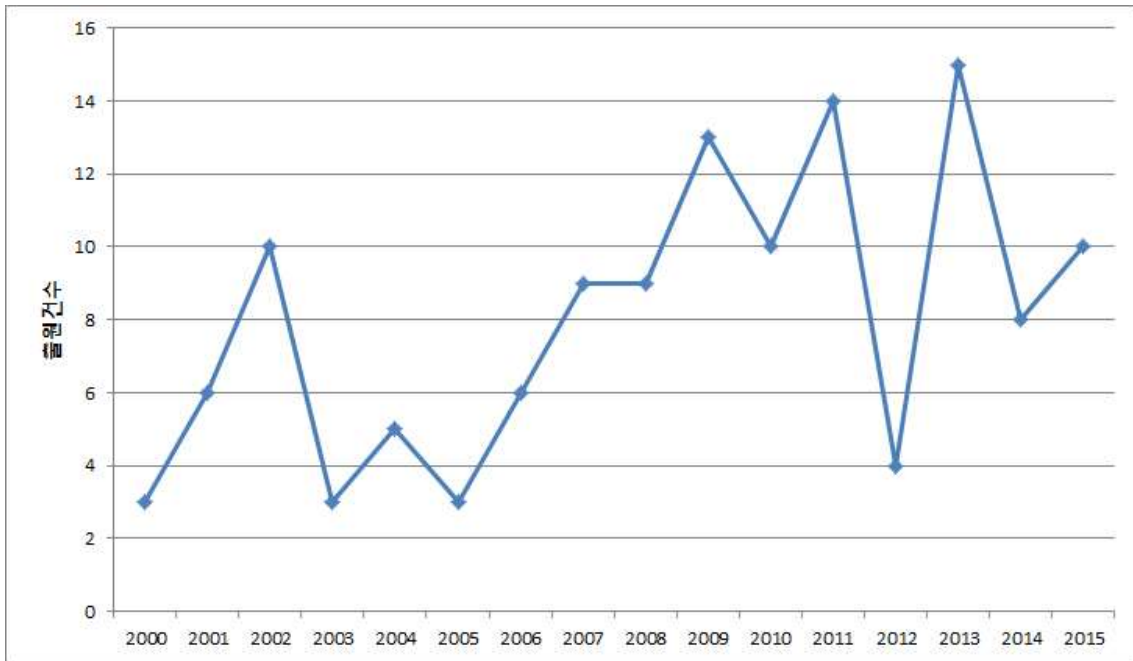


※ 유수율 : 총급수량에서 수도요금이 부과된 수돗물의 비율

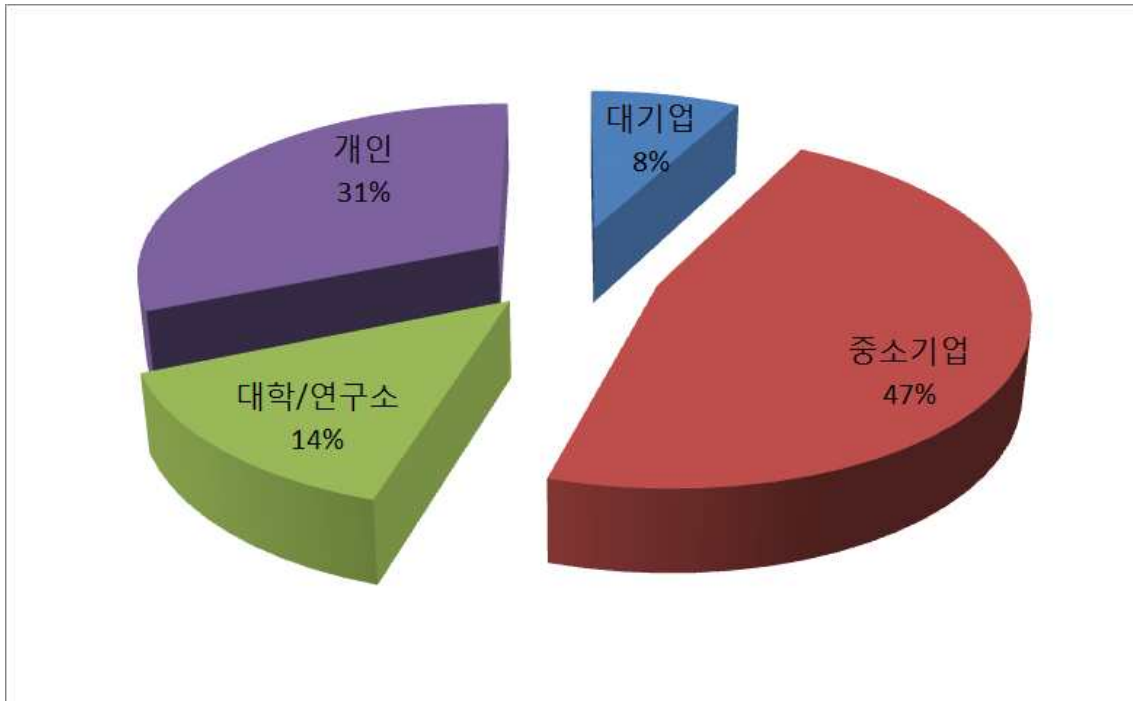
<붙임 2-1> 기간별 지하 상수도 누수감지기술폭발출원 동향(2000~2015)



<붙임 2-2> 연도별 지하 상수도 누수감지기술폭발출원 동향(2000~2015)



<붙임 3-1> 출원인별 지하 상수도 누수감지기술 특허 출원 비율(2000~2015)



<붙임 3-2> 출원인별 지하 상수도 누수감지기술 특허 출원 비율 동향(2000~2015)

	대기업	중소기업	대학/연구소	개인	계
2000 ~ 2007	1(2%)	20((44%)	3(7%)	21(47%)	45건
2008 ~ 2015	9(11%)	40(48%)	15(18%)	19(23%)	83건

<붙임 4> 지하 상수도 누수감지기술 분야별 특허 출원 비율(2000~2015)

