

## 기계실 설비소음의 평가를 위한 어휘조사

유 희 종, 한 경 연, 서 정 석, 박 정 호, 김 재 수  
원광대학교 건축학부

### The Vocabularies Investigation for Evaluating of Plumbing Noises in Machine Room

Hee-Jong Yu, Kyeong-Yeon Han, Jung-Seok Seo, Jung-ho Park, Jae-Soo Kim

#### 요 약

건축설비는 인간의 주거환경을 위생적이고 보다 쾌적하게 만들어서 건물의 기능을 향상시키는 역할을 수행한다. 따라서 사회환경의 급속한 변화에 따라 점차 대형화되어가고 고급화되어가며 지능화되어가고 있고, 삶의 질의 향상과 국민들의 정온한 환경에 대한 욕구의 증대로 급배수설비소음, 벽체의 투과음, 승강기 소음등과 같이 건물의 내외부에서 발생하는 설비소음에 민감해지고 각종 소음에 대한 제어 및 이에 대한 대책을 요구하고 있다. 그러나 지금까지는 설비소음의 주관적 평가에 대한 연구가 거의 이루어지지 않고 있는 실정이다. 이러한 관점에서 본 연구는 기계실에서 발생하는 설비소음을 평가하기 위한 적정 평가어휘를 추출하고자 하였다.

본 연구는 원광대학교 건축학부 학생들과 대학원생들을 대상으로 설비소음을 대표할 수 있는 부스터펌프, 냉온수유닛, 온수보일러, 공조기, 쿨링타워, 시로코펜으로 음원을 구성하여 원광대학교 청감실험실(Psycho-acoustics chamber)에서 실험을 실시하였다.

1차로 실시된 설문에서는 기존에 연구되어진 소음에 대한 표현어휘를 바탕으로 한 168개의 어휘중 선택빈도가 높은 30개의 어휘를 다시 평정척도법(Method of Rating Scale)의 5단계 척도로 적합성 정도를 판단하는 2차 설문을 실시하였다. 수집된 자료의 통계적 처리 및 분석은 통계처리 프로그램인 SPSS(Statistical Package for Social Science) WIN 10.0을 이용하여 빈도 및 요인분석을 실시하였다.

설비소음을 평가하기 위한 1차 설문에서는 168개의 어휘중 “짜증스럽다”, “듣기싫다”, “시끄럽다”, “불쾌하다”, “방해된다”등이 상위에 랭크되어 향후 설비소음의 평가시 물리적 평가 이외에 이러한 어휘들을 이용한 주관적 반응 평가가 병행되어야 할 것으로 사료된다.

1차 설문결과를 토대로 평정척도법에 의한 5단계 척도를 이용해 30개 어휘의 적합성 정도를 설문조사한 결과 설비소음에 대한 평가를 위한 적정 어휘는 크게 “크고 시끄러운 소리”, “신경쓰이고 불쾌한 소리”, “둔탁하고 답답한 소리”의 3가지 독립적인 요인을 추출할 수 있다.

이상의 결과로 추출된 어휘는 설비소음의 주관적 반응 평가 및 청감실험에 유용하게 사용될 것이고, 향후 설비소음을 평가하기 위한 기초적인 자료로 활용될 수 있으리라 생각된다.

또한 보다 많은 음원을 샘플링하여 청감실험과 물리적 음향평가지수에 대한 측정이 병행된다면 보다 다양한 설비소음을 평가할 수 있을 것이고, 향후 설비소음 저감대책을 위한 기초적인 자료로 사용될 수 있으리라 사료된다.