

공기청정기 성능과 에너지 효율 비교

윤성진[†], 신성균, 송민영
 서울기술연구원
 (membranefilter@gmail.com[†])

국내 공기청정기는 '16년 100만대 판매에서 '18년 250만대를 판매하여 2년 만에 약 2.5배의 시장성장을 보였다. [1] 에너지공단에서는 해당제품에 대해 에너지 효율등급을 관리하고 있으며 '15년 등록된 1,222개 모델을 대상으로 관리제품의 성능, 등급 등을 비교하였다. 에너지효율등급 별 모델 개수는 1등급 187개(15%), 2등급 270개(22%), 3등급 559개(46%), 4등급 100개(8%), 그리고 5등급 106개(9%)로 다수의 모델이 1, 2, 혹은 3등급에 해당된다. 적용면적 별 모델 개수는 26.4m² 미만 187개(15%), 26.4m² 이상 42.9m² 미만 364개(30%), 42.9m² 이상 59.4m² 미만 260개(21%), 그리고 59.4m² 이상 411개(34%)이다. 적용면적이 커질수록 적용면적 1m² 당 소비전력은 작아지는 경향을 보여 26.4m² 미만 모델의 평균값은 1.67W/m²이고 59.4m² 이상 모델의 값은 0.742W/m²이다. 이 값은 국산 868개 모델 평균값이 0.774W/m² 인데 반해 외산 354개의 평균값은 1.433W/m²을 나타낸다.

사사 : 본 논문은 서울기술연구원(18-5-4, 서울형미세먼지 저감기술 개발 로드맵 수립)의 지원을 받아 수행된 연구임.

참고문헌

[1] 김규식 외, 매일경제, 한국은 글로벌 공기청정기 각축장, 2019.1.23.