

자동차 매연은 포름알데히드, 벤조에이피렌 등이 포함돼 있어 WHO에서는 **2급 발암물질**로 규정함.
매연은 저속 운전의 경우 더 심하게 발생해 **환기가 불충분**하고 **운행 속도가 낮은 지하 주차장** 등에서 매연의 정도가 **심할 것임을 쉽게 예측**됨

지하주차장 배기가스(매연) 제거는 선택이 아닌 필수

소리 없는 죽음
암의 원인
벤조에이피렌

미국 연구에 따르면
연료 1갤런이 연소될 때
▲승용차 1백70 μ g ▲가솔린트럭 5백 μ g ▲버스 60 μ g 정도의
발암물질인 벤조에이피렌 방출



지하주차장에
매일 수 많은 양이 배출되는
자동차 배기가스

암 걸릴 확률 흡연보다 **10배 높아**

암 유발, 흡연은 10배 배기가스는 100배

이병무 성균관대 약대 교수는 한 언론사와 인터뷰를 통해 **벤조에이피렌**은 발암 물질 중 매우 강력하며 적은 μ g이라도 자주 들어 마실 경우 폐암·간암·위암·방광암·식도암·위암·설암·뇌암·피부암 등의 다양한 암을 유발한다고 경고



지하주차장 발암물질이 사라집니다

지하주차장은
발암물질의 집합체
흡연보다 더 위험

**제이치공기청정기가
한방에 해결!**

지하주차장에 설치된
공기순환기는
무용지물(無用之物)

바꾸십시오

기술의 차이

자동차 배기가스를
분해할 수 있는 기술력은
오직 제이치공기청정기 뿐!

지하주차장
대기질이
깨끗한 공기로
바뀝니다

지하주차장에 설치된
공기순환기는
매연을
제거할 수 없습니다

매연 제거
모두의 건강권 확보를
위한다면
모든 대기오염원을
실시간 분해(제거)하는
제이치공기청정기로
바꾸십시오

유지관리가
필요 없는 신개념
지하주차장 맞춤형
제이치공기청정기

• 필터 교체 NO
• 유지 관리 NO
• 소음 걱정 NO

국내외 독보적인 열촉매 발명특허 기술

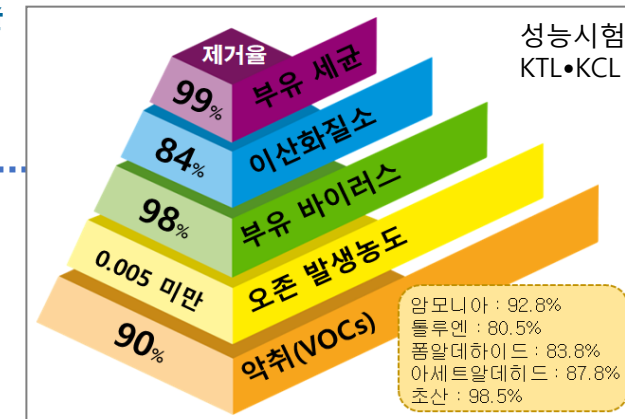
특허번호 제10-2226766호
특허번호 제10-2304871호

1단계_흡착

대기 오염물질(기체)
실시간 흡착

- 이산화질소
- 톨루엔 등 유해물질
- 악취·냄새·습기
- 부유 세균·바이러스

정화된 공기
배출

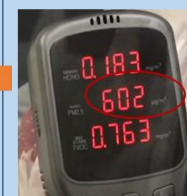
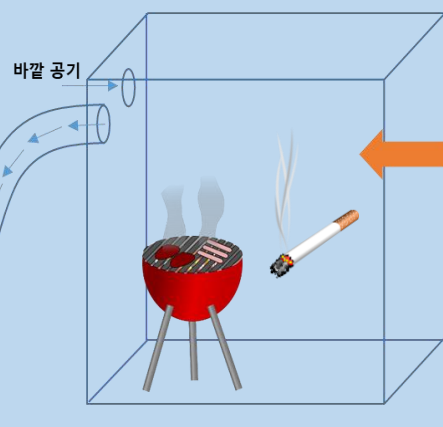


2단계_열촉매 분해

인체에 무해한
H₂O CO₂ N₂ 등으로 환원 배출

실험 1 담배연기 제거 성능 검사

열촉매 필터 하우스



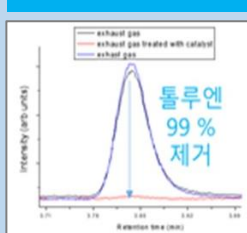
배기가스와 유사한
담배연기를 제거하는
성능 테스트

- 실험기관 성균관대학교
- 실험장소 화학과 연구실
- 실험관 자체제작

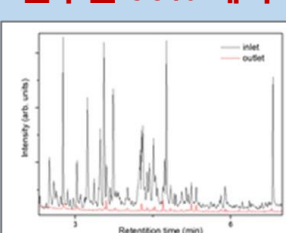
단위: 마이크로그램 µg/m³

성분	부스 내부 공기질	부스 흡연시	열촉매 필터 통과시	감량율(%)
포름알데히드	0.008	0.183	0.004	97.81
미세먼지	054	602	10	98.33
VOCs	0.087	0.763	0.040	94.75

시험 데이터 분석표

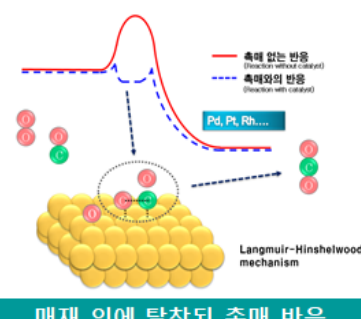


톨루엔 99% 제거



탈착 과정 화학 반응

- $\text{CO} + 1/2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- $\text{CO} + \text{NO} \rightarrow \text{CO}_2 + 1/2\text{N}_2$
- $\text{C}_x\text{O}_y\text{H}_z (\text{VOCs}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_n (\text{미세먼지입자}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- $6\text{NO} + 4\text{NH}_3 \rightarrow 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$
- $\text{NH}_3 + \text{CO} \rightarrow \text{N}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{C}_n (\text{미세먼지, soots}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$
- $\text{C}_x\text{O}_y\text{H}_z (\text{VOCs}) + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$



매재 위에 탈착된 촉매 반응

배기가스

- ✓ 질소산화물 분해
- ✓ 일산화탄소 분해
- ✓ 아세트알데히드 분해
- ✓ 포름알데히드 분해
- ✓ 톨루엔 분해

제이치공기청정기

모든 대기오염물질(기체)을 열촉매 기술로 분해하는 산업용 대기오염방지장치