

# 공기산업 및 미세먼지 연관산업 시장동향과 기술개발 전략

## 목차

### I. (초)미세먼지와 공기산업 관련 기술, 시장동향

1. (초)미세먼지, 공기산업 개요와 확대하는 관련시장
  - 1-1. 개념과 특징
    - 1) 미세먼지의 정의
    - 2) 미세먼지의 성분
    - 3) 국내외 미세먼지 환경기준
      - (1) 우리나라의 미세먼지 환경기준
      - (2) 주요국가의 미세먼지 환경기준
    - 4) 미세먼지 발생원인
      - (1) 발생원 분류 방법
      - (2) 미세먼지 2차 생성 과정
    - 5) 미세먼지와 기상과의 관계
      - (1) 기온역전과 미세먼지
      - (2) 미세먼지와 가시거리
      - (3) 미세먼지 계절별 농도
      - (4) 황사와 미세먼지
    - 6) 미세먼지로 인한 피해
      - (1) 기후변화가 건강에 미치는 영향 분석
      - (2) 미세먼지의 건강 위해성
        - ① 미세먼지와 호흡기질환
        - ② 미세먼지와 심혈관질환
        - ③ 미세먼지와 천식
      - (3) 농작물과 생태계에 미치는 영향
      - (4) 산업활동에 미치는 영향
  - 1-2. 미세먼지 대응 공기산업
    - 1) 공기산업 개요
    - 2) 광주 공기산업 클러스터 조성 사업
      - (1) 클러스터 개요
      - (2) 에어가전혁신센터 주요 성과
      - (3) 천리안위성 2B호 목표 정지궤도 안착
      - (4) 천리안위성 2B호 본체 및 탑재체 주요 현황
    - 2) 인공지능 예측기술로 오존예보
      - (1) 개요
      - (2) 인공지능을 활용한 오존 예측시스템
    - 3) 국내 2019년(잠정) 온실가스 배출량 동향
      - (1) 개요
      - (2) 주요 통계
    - 4) '미세먼지 계절관리제' 시행과 주요 성과
      - (1) 개요
      - (2) 계절관리기간 초미세먼지 상황
        - ① 초미세먼지 평균 농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
        - ② 좋음, 나쁨, 고농도 일수(일)
        - ③ 시간 최고 농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
        - ④ 계절관리기간 중국 농도( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 중국 생태환경부 발표)

- (3) 주요 추진실적
  - ① 계절관리기간 국내 미세먼지 등 감축량 추정
  - ② 계절관리기간 정책효과 분석
  - ③ 국내 정책효과 외에 외부요인의 영향
  - ④ 종합 평가
- 5) 미세먼지 한중협력 강화
  - (1) 청천계획 2020년 세부 이행계획
  - (2) 한중 대기질 공동연구 추진
    - ① 한중 대기질 공동연구
    - ② 중국 대기질 현황
    - ③ 중국 '2019~2020 추·동절기 대기오염방지 종합관리행동 추진방안'
  - (3) 한중 대기질 예보정보 교류
- 6) 미세먼지 간이측정기 성능인증등급
- 7) 대기분야 자가측정 결과보고 의무화
  - (1) 개요
  - (2) 주요 내용
- 8) 동북아 장거리이동 대기오염물질 보고서
- 9) 권역별 맞춤형 미세먼지 관리 관련 8법 제정 완료
  - (1) 개요
  - (2) 주요 내용
- 10) 초미세먼지 금속성분 실시간 공개 항목 확대
  - (1) 개요
  - (2) 공개 대상 성분의 특성

## 2. 미세먼지 발생분야별 동향과 대응전략

### 2-1. 대형사업장 분야

- 1) 굴뚝자동측정기(TMS) 분석결과
  - (1) 현황
  - (2) 2019년 배출량 분석 경과
    - ① 대기오염물질별 배출량
    - ② 업종별 배출량
  - (3) 2019년 굴뚝자동측정기 부착사업장 대기오염물질 배출량 통계
  - (4) 과거년도와의 오염물질 배출량 비교
  - (5) 굴뚝원격감시체계(TMS, Telemonitoring Systems) 개요
    - 가. 추진배경 및 목적
    - 나. 추진체계
    - 다. 부착대상 및 측정항목
- 2) 이동식측정차량, 무인기(드론) 등 사용 대기오염 배출 감시-5월
  - (1) 개요
  - (2) 첨단장비 활용 점검방식과 장비 현황
  - (3) 무인비행선 제원 및 특징

### 2-2. 도로, 자동차분야

- 1) 미세먼지 계절관리제의 도로미세먼지 저감효과
- 2) 경유차 배출허용기준 강화
- 3) 전국 지자체 배출가스 5등급 차량 운행제한 기반 마련
  - (1) 개요
  - (2) 운행 경유차 배출가스 저감사업 개요
- 4) 저공해 전기화물차 보급 확대
  - (1) 전기화물차 보급 확대 업무협약
  - (2) 대형 수소 화물차 시범운영 협약
  - (3) 수소 화물차 제원

### 2-3. 실내 공기질분야

- 1) 제4차 실내공기질 관리 기본계획('20~'24)
  - (1) 개요

- (2) 주요 내용
  - ① 배경 및 경과
  - ② 성과 및 한계
  - ③ 비전 및 전략
  - ④ 부문별 중점과제
- 2) 대중교통, 실내공기질 관리 시행계획 시행
  - (1) 개요
  - (2) 주요 내용
- 3) 지하역사 실내공기질 관리
  - (1) 개요
  - (2) 제3차 지하역사 공기질 개선대책
    - 가. 지하역사 (승강장, 대합실)
    - 나. 터널
    - 다. 지하철 객실
- 2-4. 기타
  - 1) 소규모사업장 방지시설, 저녹스버너 지원사업
    - (1) 개요
    - (2) 소규모 사업장 방지시설 설치 지원 사업
  - 2) 군용장비에 맞는 미세먼지 저감장치 개발 공조
  - 3) 국외유입 미세먼지 측정망 구축
    - (1) 개요
    - (2) 대기오염측정망 운영현황
  - 4) 석탄발전 감축으로 미세먼지 관리

## II. (초)미세먼지, 공기산업 관련 정책동향과 전략

- 1. (초)미세먼지, 공기산업 관련 정책동향과 산업 지원전략
  - 1-1. 미세먼지 관리 종합계획(2020~2024)
    - 1) 미세먼지 현황
      - (1) 초미세먼지(PM2.5) 농도 현황
      - (2) 국내 배출량
      - (3) 국외 영향
      - (4) 미세먼지로 인한 영향
    - 2) 종전 대책 평가
      - (1) 종전대책 개요
      - (2) 종합 평가
      - (3) 분야별 평가
        - 가. 산업 부문
        - 나. 발전 부문
        - 다. 도로 수송 부문
        - 라. 非도로 수송 부문
        - 마. 생활부문
    - 3) 대내·외 여건
      - (1) 국내 정책 여건
      - (2) 국외(중국) 농도 변화
      - (3) 기상 상황
      - (4) 여건 종합 분석
    - 4) 미세먼지 관리 종합계획 개요
      - (1) 종합계획의 의의
      - (2) 종전대책 대비 핵심 개선·보완 사항
      - (3) 비전 및 중점과제
    - 5) 계획기간내 분야별 추진과제
      - (1) 국내 배출량 감축

- 가. 산업 부문
  - 나. 도로 수송 부문
  - 다. 비도로 수송부문(Off-road)
  - 라. 발전부문
  - 마. 농업 및 생활부문
  - (2) 국민건강 보호
  - (3) 국제 공동대응
  - (4) 정책기반 강화
  - (5) 소통·홍보
  - 6) 소요예산 및 이행체계
    - (1) 소요 예산
    - (2) 이행점검·평가
    - (3) 미세먼지 관련 기관간 역할체계
  - 7) 계획 추진에 따른 기대 효과
    - (1) 시·도별 초미세먼지(PM2.5) 연평균 농도 변화
    - (2) 종합계획에 따른 건강위해도 변화
- 1-2. 제1차 장거리이동대기오염물질 피해방지 종합대책(2018~2022)
- 1) 개요
    - (1) 대책의 성격
    - (2) 주요경과
  - 2) 추진성과 및 평가
    - (1) 2차 황사피해방지 대책('13~'17년) 주요 성과
      - ① 관측 및 예보능력 향상
        - 가. 황사 관측망 확충
        - 나. 황사 중 유해물질 관측강화
        - 다. 황사 예보기술 고도화
      - ② 위해성 관리 강화
        - 가. 황사 건강영향조사
        - 나. 황사 위해성 평가 및 위해성 기준 마련
      - ③ 분야별 피해저감 대책
      - ④ 동북아 황사협력 증진
        - 가. 동북아 황사협의체 활성화
        - 나. 기상 분야 국제협력
        - 다. 산림·생태 분야 국제협력
      - ⑤ 정책추진 기반 분야
        - 가. 조직 및 법령개선
        - 나. 황사대비 교육·홍보 강화
    - (2) 반성 및 평가
    - (3) 정책적 시사점
  - 3) 현황 및 영향
    - (1) 현황
      - ① 황사
        - 가. 발원지(중국, 몽골) 황사 현황
        - 나. 우리나라 황사발생 현황
      - ② 미세먼지[PM10, PM2.5]
      - ③ 금속물질[6종]
      - ④ 가스상물질[15종]
    - (2) 영향 및 피해
      - ① 대기질에 미치는 영향
      - ② 건강에 미치는 영향
      - ③ 산업 피해 현황
  - 4) 종합대책의 추진방안
    - (1) 추진체계
    - (2) 기본방향

- (3) 주요목표
- (4) 중진 대책과 금번 대책 비교
- 5) 종합대책의 분야별 세부 계획
  - (1) 관측 및 예보능력 향상
    - ① 대기 측정망 확충
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
    - ② 위성 관측 및 항공 측정
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
    - ③ 국내 및 국제 공동연구
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
      - 다. 미세먼지 국가 전략프로젝트 추진
      - 라. 한·미 공동연구(KORUS-AQ) 개요 및 주요결과
      - 마. 동북아 장거리물질 대기오염물질(LTP) 공동연구
      - 바. 맑은하늘(晴天: 청천) 프로젝트
    - ④ 예·경보 모델 개발
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
  - (2) 위해성 경보체계 구축
    - ① 위해성 평가체계 구축
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
    - ② 위해성 평가 및 위해성 기준 마련
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
  - (3) 분야별 피해저감 정책
    - ① 긴급시 재난방지 차원의 대응체계 구축
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선 대책
    - ② 평시 분야별 피해방지 대책
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
    - ③ 국민건강보호 대책 마련
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
  - (4) 국제협력 강화
    - ① 다자 협력체계 구축
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선대책
    - ② 한·중 양자협력
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선 대책
    - ③ 기상부문 국제협력
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선 대책
    - ④ 산림부문 국제협력
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선 대책
  - (5) 정책추진 기반 강화
    - ① 제도 개선
      - 가. 현황 및 문제점
      - 나. 개선 대책

② 교육·홍보 강화

가. 현황 및 문제점

나. 개선 대책

6) 부처별 역할과 세부내역

(1) 부처별 역할

(2) 세부 내역

1-3. 제3차 지하역사 공기질 개선대책(2018~2022)

1) 개요

(1) 추진배경

(2) 2차 대책 추진성과 및 한계

(3) 지하역사 미세먼지 현황

(4) 추진체계

2) 추진과제

(1) 지하역사 (승강장, 대합실)

(2) 터널

(3) 지하철 객실

3) 세부 추진 일정과 소요예산

(1) 향후 추진 일정

(2) 소요예산

2. (초)미세먼지, 공기산업 관련 기술개발 전략과 지원정책 동향

2-1. 미세먼지 기술개발 로드맵(안)

1) 미세먼지 대응 기술 개념 및 분류체계

2) 부문별 정부 R&D 중장기 추진 방향

(1) 현상규명 및 예측 - 원인규명 연구

(2) 현상규명 및 예측 - 현상진단 및 측정·조사

(3) 현상규명 및 예측 - 대기질 모델링

(4) 미세먼지 배출저감 - 고정오염원 배출저감

(5) 미세먼지 배출저감 - 도로 이동오염원 배출저감

(6) 미세먼지 배출저감 - 비도로 이동오염원 배출저감

(7) 미세먼지 배출저감 - 비산먼지 저감

(8) 국민생활보호 - 건강영향평가

(9) 국민생활보호 - 미세먼지 노출 저감기술

(10) 국민생활보호 - 정책 및 정보 서비스

3) 미세먼지 대응 주요 융합 핵심과제 발굴

(1) 지역환경 특성에 따른 미세먼지 오염원 규명

(2) 화학적·생물학적 지문을 이용한 동아시아 미세먼지 정밀 추적 및 노출 평가

(3) 저감 대책 수립을 위한 미세먼지 이차생성 규명 및 유해성 평가

(4) 다중 시공간 대기질 진단 및 예보모델 플랫폼 개발

(5) 사업장 맞춤형 저비용 고효율 원천기술 및 스마트 제어기술 개발

(6) 도로변, 항구 등 우려지역 내 민감·취약계층 미세먼지 노출 저감 방안 연구

(7) 고농도 미세먼지 발생 시 건강영향 평가 및 피해저감 방안 연구

(8) 다중이용시설에서 인공지능을 이용한 미세먼지 농도 예측 및 최적제어 실증

(9) 동북아 기후 및 대기오염 연구 협력 강화

(10) 미세먼지 문제해결을 위한 정책 결정 및 소통 지원 시스템 개발

4) 미세먼지 대응 기술관리 강화

(1) PTR 활용

(2) PTR 관리

5) 미세먼지 대응 기술 관련 주요 연구 성과

2-2. 미세먼지 대응 기술 분야별 로드맵(PTR)

1) 중분류1-원인규명 연구

2) 중분류2-현상진단, 측정, 조사

3) 중분류3-대기질 모델링

4) 중분류4-고정오염원 배출저감

- 5) 중분류5-도로 이동오염원 배출저감
- 6) 중분류6-비도로 이동오염원 배출저감
- 7) 중분류7-비산먼지저감
- 8) 중분류8-건강영향평가
- 9) 중분류9-먼지 노출저감기술
- 10) 중분류10-정책 및 정보서비스

### Ⅲ. 공기, 미세먼지관련 기술개발 동향과 연구과제

#### 1. 공기, 미세먼지관련 기술 특허와 전략기술 개발로드맵 분석

##### 1-1. 미세먼지 대응기술 관련 특허 동향

###### 1) 선진 주요국 미세먼지 대응기술 특허 동향

- (1) 개요
- (2) 특허 출원 동향
- (3) 주요 특허의 현장적용 사례 TOP 10

###### 2) 미세먼지 측정(감지) 기술 특허 동향

- (1) 개요
- (2) 특허 출원동향

###### 3) 미세먼지 저감기술, 발전용 터빈 특허동향

- (1) 개요
- (2) 특허출원동향

###### 4) 스마트 미세먼지 관리 및 저감시스템 특허동향

- (1) 개요
- (2) 특허 출원 동향

##### 1-2. 중소기업형 미세먼지 관련 기술개발 전략 로드맵 분석

###### 1) 전략기술로드맵 개요

###### 2) 스마트 미세먼지 관리 및 저감 시스템

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵(2020-2022)
- (3) 핵심요소기술 연구목표

###### 3) 미세먼지 등 유해환경 차단 섬유

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵
- (3) 핵심요소기술 평가결과

###### 4) 미세먼지 측정 시스템

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵
- (3) 연구개발 목표설정

###### 5) 대기오염 물질처리 소재 및 공정

- (1) 핵심 요소기술 선정
- (2) 기술로드맵
- (3) 연구개발 목표설정

#### 2. 2020년(신규) 공기, 미세먼지관련 핵심기술 개발 연구과제

##### 2-1. 2020년 환경기술개발사업(미세먼지기술분야)

- 1) Post Stage-V 대응 건설기계/농기계용 배기 후처리 기술 개발
- 2) Stage-V 대응 농기계용 30kW급 SI엔진 및 후처리 장치 개발
- 3) 공항 또는 항만 운행 하역장비용 PM, NOx 저감 장치 개발 및 실증
- 4) 비상용 발전기용 PM, NOx 저감 장치 개발 및 실증
- 5) 군용차량 PM, NOx 동시 저감 장치 개발 및 실증
- 6) 중소 제련소 맞춤형 미세먼지 저감 기술 개발
- 7) 중소 소각시설 맞춤형 미세먼지 저감 기술 개발
- 8) 비산먼지 저감을 위한 건물 외벽 도장기술 개발

- 9) 실외 Hot-Spot(오염농도 ↑, 인구밀집 ↑, 반폐쇄형) 미세먼지 저감기술 실증
- 10) 고정오염원 배출시설 PM10, PM2.5 연속 측정 시스템 개발
- 11) 운행 경유 자동차 후처리 장치 진단 및 감시 기술 개발
- 2-2. 2020년도 미세먼지 사각지대 해소관리 실증화 기술개발사업
  - 1) 중소기업 사업장 VOC 배출 저감을 위한 농축 및 촉매 산화 시스템 개발
  - 2) 시멘트공장 질소산화물 저감을 위한 SNCR 및 SCR 동시 적용 실증 기술 개발
  - 3) 목재난방기기(화목난로, 화목보일러 등)의 미세먼지 저감 기술개발
- 2-3. 2020년 AI기반 스마트하우징 플랫폼 및 서비스 기술개발사업....5개중 2개
  - 1) (1세부) AI홈 플랫폼 기술개발
  - 2) (3세부) 지능형 청정환경 서비스 개발
- 2-4. 2020년 온실가스 저감을 위한 국토도시공간 계획 및 관리기술 개발사업
  - 1) LULUCF 분야 정주지 내 온실가스 산정 및 온실가스 저감형 공간 계획·관리기술 개발
- 3. 2020년(계속) 공기, 미세먼지관련 핵심기술 개발 연구과제
  - 3-1. 2019년도 제조분야 미세먼지 감축 기술 분야
    - 1) 중소기업 굴뚝배출 미세먼지 제거기술
    - 2) 중소기업 비산배출 미세먼지 제거기술
    - 3) 산업단지 미세먼지 관리기술
    - 4) Wide Temperature Window NOx 제거 촉매 개발
    - 5) 입체형 금속구조체 기반 NOx 촉매 개발
    - 6) 산업용 초 내열 여과필터 기술 개발
    - 7) 황산화물 스크러버용 비표면적 극대화 막접촉기 개발
    - 8) 고성능 저비용 VOC 저온 산화촉매 시스템 개발
  - 3-2. 2019년도 수송분야 미세먼지 저감 기술 분야
    - 1) 미세먼지 저감을 위한 상용차용 고성능 타이어 개발
    - 2) 미세먼지 저감을 위한 승용/상용차용 고성능 브레이크 개발
    - 3) 브레이크 유래 미세먼지 포집용 세라믹 필터 원천기술 개발
    - 4) 비배기관 미세먼지 저감을 위한 측정·평가시스템 개발 및 실증
    - 5) 인공지능(AI) 예측 기반의 지하철 이용객의 (초)미세먼지 노출 저감기술 개발
    - 6) 지하철 (초)미세먼지 전구체 저감기술 개발
    - 7) 도로 미세먼지 저감기술 및 관리시스템 개발
  - 3-3. 2019년도 선박배출 미세먼지 저감 기술 분야
    - 1) 저배압 미세먼지 전기집진 복합장치 개발
    - 2) 선박 배출 대기오염물질 동시저감 후처리시스템 실증 및 인증체계 구축
    - 3) 선박 미세먼지 저감 정책 및 환경연구
    - 4) 400 kW급 이하 선박용 저가 보급형 PM-NOx 동시 저감을 위한 p-SDPF 시스템 개발
    - 5) 대기오염물질 동시저감이 가능한 고효율 스크러버 기술개발
  - 3-4. 기타 사업
    - 1) 생물의 멀티스케일 계층적 구조색을 모사한 대기오염물질(VOCs) 검출용 무전원 색변화 감지 기술 개발(2019-2023)
    - 2) 공기정화식물의 실내대기오염물질 저감 특성을 모사한 생태모방형 저에너지 실내대기오염물질 저감 장치 개발(2019-2023)
    - 3) 전기집진기 성능개선을 위한 Retrofit용 집진기술 실규모 실증(2019-2024)
    - 4) 미세먼지 대응 건물 청정환기 열회수시스템 개발(2019-2022)
    - 5) 저온 탈질 석탄연소 배기가스 처리 신공정 개발(2019-2024)
    - 6) 습식 탈황장치(FGD) 연계형 황산화물-질소산화물 동시 저감기술 개발(2019-2024)
    - 7) 배가스 미세먼지 전구물질의 회수·자원화 개발(2019-2024)
    - 8) 발전소 배기가스 직접 활용 탄산수소나트륨 생산 반응기 개발(2019-2022)
    - 9) LNG 냉열 이용 가스터빈 인입 공기 냉각시스템, 배출가스 미세먼지 저감 및 CO2 활용 기술개발(2019-2022)
    - 10) 다중 환경인자가 동시에 가능한 초소형 스마트 나노복합센서 개발(2018-2022)
    - 11) (활성탄소)초저가 미세먼지 제거 필터용 나노기공 활성탄소섬유 강도 제어 기술 개발(2018-2023)

12) 공기 질 빅데이터 분석을 통한 사용자 맞춤형 AI 공기 질 관리서비스 개발 (2019-2020)

13) ICT기반 환경 모니터링 센서 검증 플랫폼 구축(2019-2023)

#### IV. 공기, 미세먼지 관련산업 참여업체 사업동향과 전략

1. 통신, 가전, 공조기기 업체 공기(미세먼지)산업 대응 사업동향

1-1. KT

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) `에어맵코리아` 앱을 운영
  - (2) KT, 아파트에 미세먼지 관리 솔루션 공급
  - (3) KT 미세먼지 측정기, 환경부 인증 장비로 교체
  - (4) KT-순천향대, 미세먼지 해결 공동연구

1-2. SKT

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) SK텔레콤, 대기환경 정보 지도 '에브리에어(everyair)' 운영
  - (2) SK텔레콤-서울대병원, 미세먼지 문제 연구 협력
  - (3) SK텔레콤, 어린이집 대상 실내 공기질 관리 강화
  - (4) SK텔레콤, 공기질 측정 기업 '브리조미터'와 MOU

1-3. LGU+

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) LG유플러스, 초미세먼지 측정하는 IoT 공기질 알리미 운영중
  - (2) 실외 IoT 공기질측정기, 호반건설, 두산건설 등 아파트에 설치 확대
  - (3) 웨더아이와 제휴, 외부 실외기를 통한 공기 질 정보도 제공중

1-4. 삼성전자(주)

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) '냄새부터 털까지 제거' 펫(Pet) 관리 공기청정기 출시
  - (2) 삼성 에어드레서, 제트에어·스팀이 옷에 밴 냄새·먼지까지 제거
  - (3) 미세먼지 99% 차단 무선청소기 '제트' 출시
  - (4) 삼성전자, 청정가전 라인업 확대

1-5. LG전자(주)

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) LG전자, 미세먼지 차단 시스템 적용 'LG 코드제로 A9S 썬큐' 출시
  - (2) 생활환경시험연구원, '퓨리케어' 극초미세먼지 약 11분만에 99.999% 제거
  - (3) LG전자, 대전지하철 역사에 대형 공기청정기 설치
  - (4) LG전자 '퓨리케어 미니', 국내외 8개 기관서 성능 인정

1-6. SK매직(주)

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) SK매직, 17개 제품 극초미세먼지 99.99% 이상 제거
  - (2) SK매직, 제품 포트폴리오와 유통채널 다양화

1-7. 쿠쿠홈시스(주)

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 쿠쿠, 대형 공기청정기 '울트라 12000' 출시
  - (2) 쿠쿠, 펫 모드 탑재한 '인스퓨어 펫 전용 공기청정기' 출시
  - (3) 쿠쿠, 벨로 '펫 에어샤워 앤 드라이룸' 판매 급성장

1-8. 코웨이(주)

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 코웨이, 2020년형 벽걸이·스탠드 겸용 공기청정기
  - (2) 코웨이, '사계절 의류청정기 싱글케어' 출시
  - (3) 코웨이, 휴대용 공기청정기 '에어보틀'

1-9. ㈜위닉스

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 위닉스, 360도 서라운드 에어케어, 공기청정기 `TOWER X`,
  - (2) 위닉스, 5단계 에어케어, 공기청정기 '마스터 S'

1-10. ㈜위니아딤채

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 위니아딤채, 2020년형 제습기 출시
  - (2) 위니아딤채, 2020년형 '자연가습 공기청정기'
  - (3) 위니아딤채, 용량·편의성 개선한 2020년형 공기청정기 5종

2. 배기가스, 집진기, 필터, 촉매 기업 공기(미세먼지)산업 대응 사업동향

2-1. ㈜케이엠

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 청정마스크 '닥터퓨리' 출시
  - (2) 비계절성 소비재 출시에 노력중.

2-2. 누리플랜

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 누리플랜, '고효율 백연 및 초미세먼지 저감시스템'

2-3. ㈜크린앤사이언스

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 살균율 99.9% 기능성 필터소재 개발 추진
  - (2) 크린앤사이언스, 산업용 수처리 필터 개발 완료, 2020년 상용화 목표

2-4. ㈜에코프로

- 1) 일반현황
- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) 에코프로, '2차전지 양극재' 글로벌 1위 도약
  - (2) 에코프로, 온실가스 저감 설비 中 진출

2-5. KC코트렐(주)

- 1) 일반현황

- 2) 사업현황
- 3) 미세먼지 관련 사업동향
  - (1) KC코트렐, 포스코 미세먼지 저감시설 공사 수주
- 2-6. ㈜웰크론
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 웰크론, 수분배출 기능 '케어온 베이직마스크 KF94'
    - (2) 웰크론, 반려동물 침구 '세사피피' 런칭
- 2-7. ㈜성창오토텍
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 자동차 공조기술분야에서 기술력 인정
- 2-8. ㈜나노
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 'LNG발전소용 신형 탈질촉매필터' 공개
    - (2) 100억 유치 나노, 印 친환경시장 공략
- 2-9. ㈜하츠
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) ㈜하츠, 박스형 레인지 환기장치 '스텝 후드(CBST-90S)' 출시
    - (2) ㈜하츠, 공기청정겸용 전열교환기·쿠킹존 소개
- 2-10. 과세코
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 과세코, `무동력 역류 방지 댐퍼` 개발
- 2-11. 상아프론테크
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 알스트롬몽쇼와 ePTFE멤브레인 공급계약 체결
- 2-12. 엔바이오니아
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 엔바이오니아, 수소차·미세먼지 대응, 차세대 소재개발 완료
    - (2) 엔바이오니아, 체외진단키트용 소재 공급 개시
- 2-13. 비디아이
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 비디아이, 55억 규모 '자연발화 방지시스템' 공급계약
- 3. 기타, 측정기기, 위생기기 기업 공기(미세먼지)산업 대응 사업동향
  - 3-1. 케이피엠테크
    - 1) 일반현황
    - 2) 사업현황
    - 3) 미세먼지 관련 사업동향
      - (1) 케이피엠테크, 항 바이러스 마스크 신규사업

- 3-2. 휴온스
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 휴온스, 주요 파이프라인 임상종료 임박
    - (2) 면역력강화제품 개발이 주효
    - (3) 휴온스 中법인, 점안제 판매 협약 체결
- 3-3. 오공
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
- 3-4. 모나리자
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) KF80, KF94 보건용 마스크
    - (2) 에어밸브 시스템 장착 마스크
- 3-5. 브이원텍
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업 동향
    - (1) '미세먼지 간이측정기' 성능인증 1등급 취득
    - (2) '고정밀 미세먼지 측정 센서 개발' 국책과제 선정
    - (3) 한국철도공사 '역사 공기질개선 사업' 등 참여
- 3-6. ㈜디에이치피코리아
  - 1) 일반현황
  - 2) 사업현황
  - 3) 미세먼지 관련 사업동향
    - (1) 일회용 점안제 독일 EU GMP 인증
    - (2) CE마크 획득에 이어, cGMP 인증도 준비