

충남연구원

카피킬러캠퍼스 유사도 검사

결과 확인서

확인
성명
서명

이메일	kjb0810	유사율	20%
성명	자필로 기재하세요		
소속	기후변화대응연구센터		
검사번호	00308101227		
검사명	현안과제(2025-14)		
문서명	현안과제(2025-14).pdf		
비교범위	[현재첨부문서] [충남연구원 사용자 검사문서] [카피킬러 DB]		
평가유형	<input checked="" type="checkbox"/> 카피킬러 <input checked="" type="checkbox"/> GPT킬러	발급형태	<input type="checkbox"/> 기본보기 <input type="checkbox"/> 요약보기 <input checked="" type="checkbox"/> 상세보기
발급일자	2025.05.18 11:45	검사일자	2025.05.18 11:45
비고			

평가 설정					
인용/출처 포함 문장	검사 대상 제외	법령/경전 포함 문장	검사 대상 제외	목차/참고문헌	검사 대상 제외

유사기준			
어절	6	문장	1

검토 의견	

본 확인서는 kjb0810 사용자가 카피킬러에서 표절검사를 수행한 표절분석 결과에 대한 문서로 카피킬러 표절 시스템이 자동으로 생성한 자료입니다. 문서 작성 기준이 각 학교, 기관마다 다르므로 최종 평가자의 표절평가 결과와는 다를 수 있습니다.

분석 정보						
유사율	전체 결과	동일 문장	의심 문장	GPT 의심 문장	인용/출처	법령/경전
20%	103	17	70	9	7	0

비교 문서 정보		
번호	유사율	출처정보
1	5%	[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안 김... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 24 전략과제_30
2	5%	[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안 김... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 24 gpt 제외_30
3	5%	[충남연구원 사용자 검사문서] 30. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안 ... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 30. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범
4	4%	[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구
5	4%	[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구
6	4%	[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 미입력
7	3%	[카피킬러 DB] fraser.stlouisfed.org <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : Full text of Federal Open Market Committee Meeting Minutes ...
8	2%	[카피킬러 DB] www.istans.or.kr <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 산업연구원
9	2%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration f... 저자 : 국립환경과학원 [편] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration fine dust based on meteorological characteristics. 1, Focusing on weather and climate change impacts
10	2%	[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁 2023_중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 2023 중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사
11	2%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침 저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침
12	2%	[충남연구원 사용자 검사문서] 화력발전소 주변지역 기후환경 영향연구(2차년도).pdf <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 미입력
13	1%	[충남연구원 사용자 검사문서] 환경오염 취약지역 주민건강영향조사(5차년도).pdf <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 미입력
14	1%	[카피킬러 DB] www.researchgate.net <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : (PDF) A review of human factors and food safety in Ireland 발행 : www.researchgate.net

15	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 대기환경월보 (2018.10) [전자자료] = Monthly report of air quality, October 2018 (다운로드) 저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] 대기환경월보 (2018.10) [전자자료] = Monthly report of air quality, October 2018
16	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 대기환경월보 (2018.11) [전자자료] = Monthly report of air quality, November 2018 (다운로드) 저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] 대기환경월보 (2018.11) [전자자료] = Monthly report of air quality, November 2018
17	1%	[카피킬러 DB] www.gb.go.kr <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 측정망소개<정보마당<보건환경실시간대기
18	1%	[카피킬러 DB] Ogichul.com <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 공무원기출, 문제해설, 본문검색
19	1%	[충남연구원 사용자 검사문서] 충남연구원.양자산업 육성을 위한 추진전략 및 시사점.... <ul style="list-style-type: none"> 검사명 : 충남 양자산업 육성을 위한 추진전략 및 시사점
20	1%	[카피킬러 DB] www.slideshare.net <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : Amazon Aurora 성능 향상 및 마이그레이션 모범 사례 - AWS Summit Seoul 2....
21	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : Adjustment in EMU: A model-based analysis of country experiences 저자 : Sven LangedijkWerner Roeger
22	1%	[카피킬러 DB] patents.google.com <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : KR20190049885A - 핵산 기반 데이터 저장 - Google Patents
23	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : European Commission Directorate-General for Economic and Financial Affairs Publications 발행 : 2007
24	1%	[카피킬러 DB] patents.google.com <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : KR20140054037A - Methods for data collection and distribution ... 발행 : 2012-07-11, 2014-05-08
25	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 화력발전소 주변 주민 건강영향조사(5차년도) 연구용역 보고서 [전자자료] 저자 : 충청남도, 충남연구원, 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단 [편] 화력발전소 주변 주민 건강영향조사(5차년도) 연구용역 보고서 [전자자료]
26	1%	[카피킬러 DB] fraser.stlouisfed.org <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : Full text of Federal Open Market Committee Meeting Minutes ... 발행 : fraser.stlouisfed.org
27	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력이온 탄성계수와 포와송비의 영향 저자 : 박성완 발행 : 2007
28	1%	[카피킬러 DB] Copykiller <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : 대기환경월보 (2018.12) [전자자료] = Monthly report of air quality, December 2018 (다운로드) 저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] 대기환경월보 (2018.12) [전자자료] = Monthly report of air quality, December 2018
29	1%	[카피킬러 DB] patents.google.com <ul style="list-style-type: none"> 파일명 : Method and system for the preparation of nucleic acid ... 발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

30	1%	<p>[카피킬러 DB] Copykiller</p> <ul style="list-style-type: none">파일명 : 대기환경월보 (2018.9) [전자자료] = Monthly report of air quality, September 2018 (다운로드)저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] 대기환경월보 (2018.9) [전자자료] = Monthly report of air quality, September 2018
----	----	--

검사 문서

문장유사율: 46%

현안과제 2025(일반)-14
2025. 4. 30.

김종범

충남연구원 기후변화 대응 연구센터 책임연구원

비교 문서

[충남연구원 사용자 검사문서] 241231_현안과제(2024년 충남연구원
인권교육 결과분석 및 활용방안 연구)_최종보고서_강마야 외.hwp

검사명 : [현안과제]2024년 충남연구원 인권교육 결과분석 및 활용방안
연구

연구 강마야(충남연구원 인권경영센터 센터장, *****@*****)

김종범(충남연구원 기후변화 대응 연구센터 책임연구원

*****@*****) 박지영(충남연구원 경영지원팀 행정원,

*****@*****) 유명민

문장유사율: 0%

kjb0810@cni.re.kr

황 규 철

충남연구원 기후변화 대응 연구센터

연구원

kchwang@cni.re.kr

충청남도의 대기환경 변화 추이 분석

문장유사율: 0%

1. 연구배경 및 목적
2. 배출량 산정
3. 대기질 현황조사
4. 배출량 변화 추이
5. 농도변화 추이

문장유사율: 0%

6. 정보DB

◦ 정부는 지역 대기질 현황 파악과 정책 추진 효과분석을 위해 대기
오염물질 배출량과 농도자료를 산정, 고시하고 있음

문장유사율: 0%

◦ 정책 추진결과 및 대기질 개선 효과 분석을 위해 도내 배출량과 농
도자료 분석이 중요하나 자료가 산재되어 있고, 전문가의 가공이 필
요해 현장에서 사용하는데 어려움이 있음

문장유사율: 0%

◦ 이에 본 연구에서는 환경부에서 산정·고시하고 있는 배출량과 농도
자료를 기반으로 충청남도의 현황을 파악하고, 이를 정보DB형태

문장유사율: 0%

로 전환하여 충청남도 정책 추진에 활용할 수 있도록 제시하였음

◦ 배출량 분석 결과 충청남도의 대기오염물질 배출량은 꾸준히 감소
하고

문장유사율: 43%

있으며, 2016년 전국 배출량 2위에서 2018년 3위, 2020년 **4위로 점차 개선되고 있는 것으로 확인됨**

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2023_중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사.pdf

검사명 : 2023 중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사

전라남도, 경상북 도에 이어 전체 **4위로 점차 개선되고 있는 것으로 확인됨** - 세종시의 경우 자체적인 배출량이 워낙

문장유사율: 19%

• 총량관리 등 강력한 관리정책 추진으로 입자상오염물질(TSP, PM10, PM2.5)과 NOx, SOx의 배출량은 꾸준히 감소한 반면, 2차 생성물질에 영향을 미치는 NH3와 VOC의 감소폭이 적어 **이에 대한 관리가 필요한 것으로 나타남**

[Copykiller] (2022년) 경기도 장애인 자립육구 실태조사

저자 : 연구책임: 이병화 ; 공동연구: 김동주, 이선우, 이현민, 박지환 (2022년) 경기도 장애인 자립육구 실태조사

있고 약물 을 복용하고 있어 **이에 대한 관리가 필요한 것으로 나타남** . 또한 자립한 경우 시설장애 인에

문장유사율: 0%

• 농도의 경우 환경기준 물질 중 O3을 제외한 대부분 물질의 농도 감소가 확인되었으나 O3의 경우 꾸준히 증가 추세에 있어 VOCs를 비롯한 O3 생성 전구물질에 대한 관리가 필요한 것으로 확인됨

문장유사율: 53%

연구배경 및 목적 01

1. 연구배경 및 연구 목적

○ 환경에 대한 관심이 증가하면서 국가 차원의 환경관리가 시작되었고, 1991

[충남연구원 사용자 검사문서] 현안과제_성과품_아산시 삼교호수계 수질보전(2021일반-42).pdf

검사명 : 현안과제_성과품_아산시 삼교호수계 수질보전(2021일반-42)

본계획"변경 승인 요청 **연구배경 및 목적 01 1. 연구배경 및 목적 m** 환경부에서는 삼교호의 물환경

[충남연구원 사용자 검사문서] 현안과제_성과품_아산시 삼교호수계 수질보전(2021일반-42).pdf

검사명 : 미입력

본계획"변경 승인 요청 **연구배경 및 목적 01 1. 연구배경 및 목적 m** 환경부에서는 삼교호의 물환경

출처표시 문장

문장유사율: 0%

년 환경부의 발족과 함께 환경정책 기본법이 신설됨(환경부, 1991)

○ 환경정책기본법에서는 국민의 건강 보호와 대기질 관리를 위해 TSP를 포함하여 환경기준 물질을 신설하였고, 이후 PM10, PM2.5 등이 추가되면서

출처표시 문장

문장유사율: 0%

2025년 현재 총 8개 물질이기준 물질로 관리되고 있음

○ 환경부는 <대기환경 측정망 설치·운영지침>을 만들어 전국을 대상으로 대기질을 측정하고 있으며(환경부, 2024), 정책 추진 효과 분석과 목표 설정을

문장유사율: 0%

위해 대기 오염물질 배출량을 CAPSS란 이름으로 산정·고시하고 있음
○ 배출량 자료는 국가 또는 지자체 차원에서 수립되는 기본계획 또는 시행계획의 목표로 사용되고 있으며, 농도자료는 계획 추진에 따른 효과분석의

문장유사율: 32%

용도로 활용되고 있음
○ 충청남도는 석탄화력발전소를 비롯하여 **제철소, 석유화학단지 등 대형배출시설 들이다수 위치해** 있고, 대기오염물질을 포함한 온실가스, 화학물질 등

[충남연구원 사용자 검사문서] 2023-21. 출장결과보고서_지역별 PM1.0, PM2.5 상세분석 결과를 활용한 미세먼지 특성 및 생성원인 규명(II).pdf

검사명 : 미입력

국내 타 지역 대비 석탄화력발전소, **제철소, 석유화학단지 등 대형배출시설 들이다수 위치해** 있어 타 지역 대비 이득

[충남연구원 사용자 검사문서] 2023-21. 출장결과보고서_지역별 PM1.0, PM2.5 상세분석 결과를 활용한 미세먼지 특성 및 생성원인 규명(II).pdf

검사명 : 미입력

국내 타 지역 대비 석탄화력발전소, **제철소, 석유화학단지 등 대형배출시설 들이다수 위치해** 있어 타 지역 대비 이득

문장유사율: 0%

유해물질이다수 배출되고 있어 이에 대한 관심과 관리가 필요한 실정임
○ 이에 본 연구에서는 충청남도의 배출량과 농도 기반 전반적인 대기질 변화

문장유사율: 33%

추이를 분석하고, 향후 대기질 개선 정책 추진의 **자료로 활용하고자 함**
IssueReport ■ 1

2. 연구범위와 방법

○ **공간적 범위** : 충남 내 15개 시군

○ **시간적 범위**

- 농도 자료 : 1999년~2023년 (단 충남지역 평균농도는 최근 6년 자료 활용)

- 배출량 자료 : 1999~2022년

○ 자료조사

- 농도 자료 : 에어코리아에서 제공하는 확정자료를 기반으로 충남에서 설치·운영

중인 도시대기측정망(air quality monitoring station, AQMS) 자료 활용.

[충남연구원 사용자 검사문서] 2023(일반) - 43. 충남 무장애관광 환경 조성을 위한 방안 연구.pdf

검사명 : 공주시~경관협정

한 목표 및 과제 도출 **IssueReport ■ 1 2. 연구범위와 방법** ○ **공간적 범위**는 충청남도로 설정함 ○ **시간적 범위**는

[충남연구원 사용자 검사문서] 2023(일반) - 43. 충남 무장애관광 환경 조성을 위한 방안 연구.pdf

검사명 : 충남 무장애관광 환경 조성을 위한 방안 연구

한 목표 및 과제 도출 **IssueReport ■ 1 2. 연구범위와 방법** ○ **공간적 범위**는 충청남도로 설정함 ○ **시간적 범위**는

문장유사율: 0%

장기적인 농도변화는 추이측정망(천안 성황동, 서산 동문동) 자료 분석
- 배출량 자료 : 국가미세먼지 정보센터에서 연단위로 산정·발간하고 있는 CAPSS를 기반으로 추이 분석.

문장유사율: 0%

단 CAPSS의 경우 배출량 산정시 데이터 고도화를 위해 항목 및 누락 배출원 추가가 진행되고 있음.

문장유사율: 8%

이에 본 연구에서는 배출량 산정 방법의 적합성을 고려하여 v6.0으로 산정·고시된 2016~2022년 자료를 중심으로

분석을 수행

○ 대상물질

- 농도 자료 : **PM10, PM2.5, CO, SO2, NO2, O3**

- 배출량 자료 : TSP, PM10, PM2.5, CO, SOx, NOx, VOCs, NH3, BC

○ 연구방법

- 배출량과 농도 자료의 수집

- 배출량 자료의 경우 부문별, 오염물질별, 시군별, 연도별 변화 추이 분석

- 농도 자료는 추이측정소 중심 장기적인 오염물질별 농도변화 추이 분석, 충남

15개 시군 전역에 측정망이 설치·운영되기 시작한 2018년 이후에는 각 시·군별,

오염물질별 농도변화 추이 분석

2 ■ 현안과제연구

[Copykiller] [논문]양상블 기반 모델을 이용한 서울시 PM2.5 농도 예측 및 분석

저자 : 류민지 손상훈 김진수

발행 : 2022

사용하였다. 국내 대기환경보전법에서 대기오염물질을 **PM10, PM2.5, CO, SO2, NO2, O3** 등을 포함한 총 64종

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

배출량 산정 02

1. 대기정책 지원 시스템(CAPSS)

○ 환경부에서는 1999년부터 대기정책지원 시스템(clean air policy support

[Copykiller] 항만 대기질 개선을 위한 정책 우선순위 도출 및 중요도 분석에 관한 연구 : 수도권 항만을 중심으로 = A study on the derivation of policy priorities and the analysis of their significance for port air quality improvements : focusing on ports near the Seoul...

저자 : 강인규 항만 대기질 개선을 위한 정책 우선순위 도출 및 중요도 분석에 관한 연구 : 수도권 항만을 중심으로 = A study on the derivation of policy priorities and the analysis of their significance for port air quality improvements : focusing on ports near the Seoul metropolitan area

지정하였다. 2019년 환경부의 '국가미세먼지정보센터 대기정책지원 시스템'(Clean Air Policy Support System, CAPSS)에 따르면 전국

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 미입력

1. CAPSS의 정의와 목적 대기정책지원 시스템(clean air policy support system, CAPSS)은 「대기환경보전법」제

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

system, CAPSS)을 활용하여 총 9개의 대기오염물질을 대상으로 배출량을

산정하고 있음

○ 배출량 산정은 활동도와 배출계수 등을 활용하여 진행되며, 2020년 배출량

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

산정을 기준으로 기존의산정 방법론(v5.0)에서 v6.0으로 방법론 변경

○ 이에 따라 2020년 이후 배출량 자료는 v6.0을 산정방법으로 활용하고

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

있으며, 이전 자료 중 2016년에서 2019년 자료를 새로운 산정방법론을 적용하여 재산정하여 고시하였음

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

○ 배출량 분류는 유럽 CORINAIR(CORe INventory AIR emissions) 배출원 분류체계(SNAP 97)를 기초로 하여 총 13개 대분류 체계로 구성

[Copykiller] 우리나라 2017년 PAH 배출 인벤토리 개발 [전자자료] = Development of the year 2017 polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) emissions inventory in Korea

저자 : 최민영 우리나라 2017년 PAH 배출 인벤토리 개발 [전자자료] = Development of the year 2017 polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) emissions inventory in Korea

CORe INventory AIR emissions)의 배출원 분류체계(SNAP 97)를 기초로 13개 대분류, 56개

[Copykiller] 수용체 중심의 유해대기오염물질 건강위해성 평가 및 위해 관리 전략 연구 (기본2024_07_서양원_배현주.pdf)

발행 : 2024-10-31

CAPSS 배출원 분류체계는 유럽 CORINAIR 배출원 분류체계(SNAP 97)를 기초로 하고

[Copykiller] 수도권 지역 배출총량관리제 추진방안 ([2003-051]수도권_지역_배출총량관리제_추진방안(김용건).pdf)

발행 : 2004-08-28

에너지산업연소, 비산업연소, 제조업연소, 생산공정, 에너지수송 및 저장, 유기용제 사용

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

에너지산업연소, 비산업연소, 제조업연소, 생산공정, 에너지수송 및 저장, 유기용제 사용

- 에너지산업연소

- 비산업연소

- 제조업연소

- 생산공정

- 에너지수송 및 저장

- 유기용제 사용

문장유사율: 58%

- 도로이동오염원
- 비도로이동오염원
- 폐기물 처리
- 농업

Issue Report ■ 3

4 ■ 현안과제연구

[충남연구원 사용자 검사문서] (현안과제) 2025년 탄소중립 공동체 지원사업 추진방안 연구_최종본.pdf

검사명 : 미입력

이해와 이론적 논의를 위해 진행됨 Issue Report ■ 3 4 ■ 현안과제연구 탄소중립의 개념 및 기본방향 02

[충남연구원 사용자 검사문서] 본보고서_ 문헌유사도검사용_박스.pdf

검사명 : 현안1

여건을 조사 및 분석 하였음 Issue Report ■ 3 4 ■ 현안과제연구 상위계획 분석 02 1. 제

문장유사율: 0%

- 기타 면오염원
 - 비산먼지
 - 생물성연소
2. 배출량 산정
○ 배출량 산정은 배출원에 따라 상향식 방법과 하향식 방법을 사용하고

문장유사율: 0%

있으며, 배출원 분류에 따라 활동도 자료를 조사하여 이에 배출계수를 곱하여 산정함

문장유사율: 0%

○ 배출계수의 경우 미국 EPA 등 외국에서 차용한 배출계수를 기반으로 하며, 국내 연구를 통해 산출된 배출계수가 있을 경우 우선적으로

문장유사율: 0%

적용하고 있음
○ 과거 배출계수 산정업무를 국립환경과학원에서 수행하였으나, 2020년

문장유사율: 0%

미세먼지 특별법에 따라 <국가미세먼지 정보센터>가 신설되어 업무가 이관되어 진행되고 있음

문장유사율: 0%

3. 배출량 산정 방법 개선
○ 국가미세먼지정보센터에서는 배출계수와 활동도, 산정방법론을 개선하고

출처표시 문장

문장유사율: 0%

있으며, 개선된 사항에 대해 매년 발간하는 배출량 산정 보고서에
고시하고 있음
○ 2025년 기준 가장 최근 자료는 2022년 배출량 자료로 2022년
배출량
산정시 개선된 사항은 아래와 같음(환경부, 2025)

문장유사율: 0%

<표 1> 2022년도에 적용된 배출량 산정방법 개선사항
구분 개선사항
<유기용제 사용>
- 도장시설, 자동차 제조 공간 배분 활동도 자료 개선

문장유사율: 0%

- 기타 유기용제 사용, 인쇄업 그라비아 산정방법 개선
<비도로이동오염원>
- 선박 화물선 실측 황 함유량 적용

문장유사율: 0%

<농업>
- 분뇨관리, 기타 가금류(오리) 활동도 시간해상도 개선: 4분기 사
육두수 → 각 분기별 사육두수

문장유사율: 0%

<비산먼지>
- 농업활동, 경지정리, 수확 활동도 및 시간 배분 자료 개선
- 하역 및 야적, 모래, 석탄 활동도 시간해상도 개선: 연간 하역량 →

문장유사율: 0%

월별 하역량
<생물성 연소>
- 숯가마 활동도 자료 교체
- 숯 제조용 숯가마 공간배분 자료 교체: '14년에 수행된 설문조사 자

문장유사율: 0%

료 → 제재업 등록 현황(산림청)
활동도
<에너지산업 연소·비산업 연소·제조업 연소>
- 부생가스 사용시설의 배출계수 신규 적용

문장유사율: 0%

<생산공정>
- 석유제품산업-유황회수시설 SOx, NOx, VOCs, CO 배출계수 개
선
- 석유제품산업-석유제품가공 배출계수 개선

문장유사율: 0%

- 석유제품산업-석유제품 저장 및 취급 VOCs 배출계수 개선
- 기타제조업-시멘트(탄소제거공정) PM10, PM2.5 배출계수 신규 적용

문장유사율: 43%

<유기용제 사용>

- 기타 유기용제 사용, 인쇄업 배출계수 개선

<비산먼지>

- 농업활동, 경지정리, 수확 배출계수 개선

[Copykiller] 국가 대기오염물질 배출량 통계(CAPSS) 평가 및 검증 연구 : 최종보고서. 2 [전자자료]

저자 : 환경부 국가미세먼지정보센터 국가 대기오염물질 배출량 통계 (CAPSS) 평가 및 검증 연구 : 최종보고서. 2 [전자자료]

It;표 4-24> 유기용제 사용/기타 유기용제 사용/인쇄업 부문 VOC 배출계수 업데이트

[Copykiller] 모델링을 통한 배출량 DB 검증 연구. [1-2]

저자 : 서울특별시 [편] 모델링을 통한 배출량 DB 검증 연구. [1-2]

세정액의 구분이 이 루어져야 한다. 유기용제 사용/기타 유기용제 사용/인쇄업 부문은 Speciate5.1의 Graphic

문장유사율: 0%

<생물성 연소>

- 숯가마 배출계수 오류 수정

기타

배출계수

<에너지산업 연소>

- 도서지역 발전시설 배출량 신규 산정

문장유사율: 0%

<비도로이동오염원>

- 항공기 엔진 수 오류 수정 / 건설기계 기종별 출력구간별 평균출력 수정

Issue Report ■ 5

문장유사율: 0%

6 ■ 현안과제연구

대기질 현황조사 03

1. 대기환경 측정망

- 환경부에서는 지역의 대기질 현황 파악과 정책 추진 결과 분석을 위해 대기환경 측정망을 설치·운영하고 있으며, 관련 내용을 담아 <대기환경 측정망

출처표시 문장

문장유사율: 0%

설치·운영지침>을 고시하고 있음(환경부, 2024)

- 대기환경 측정망 설치·운영 지침의 적용범위

문장유사율: 0%

- 대기환경 측정망의 설치 및 운영
- 대기환경측정장비의 유지관리
- 대기환경이동측정차량의 운영 및 활용

문장유사율: 0%

- 대기환경 옥외전광판의 설치 및 운영
- 대기환경 측정망 설치·운영 지침은 5년을 주기로 수립·고시되고 있으며, 현

문장유사율: 50%

- 재 적용되고 있는 운영체계는 2021년부터 당해연도인 2025년까지 임
- 대기환경 측정망은 크게 일반대기측정망과 배출원감시측정망, 특수대기측정망, 장거리 성분측정망 으로 구분됨

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

지자체는 대기환경 측정망을 운영하고 있다. 대기환경 측정망은 크게 일반대기측정망과 배출원감시측정망, 특수대기측정망, 장거리 성분측정망 으로 구분되며, 관리 주체에 따라 지자체에서는

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

지자체는 대기환경 측정망을 운영하고 있다. 대기환경 측정망은 크게 일반대기측정망과 배출원감시측정망, 특수대기측정망, 장거리 성분측정망 으로 구분되며, 관리 주체에 따라 지자체에서는

문장유사율: 0%

- 충남의 경우 지자체 측정망인 도시대기측정망과 도로변대기측정망, 대기중금속 측정망을 설치·운영하고 있음

문장유사율: 54%

IssueReport ■ 7

<그림 1> 대기오염 측정망 운영체계

○ 대기환경 측정망에 대한 설치 목적과 측정항목은 표 2와 같은 구분

운영주체

설치목적 측정항목

일반대기 측정망

도시

대기 지자체도 시지역의 평균 대기질 농도파

악 및 환경기준 달성 여부 판정

SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도

* 신규설치시 SO₂, CO 선택

교외

대기

국가 광범위한 지역의 배경농도 파악

SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도

배경

농도 국가

국가 배경농도를 파악하고 외국

으로부터 오염물질의 유입·유출

상태, 장거리 이동 현황 등 파악

SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀,

PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도

<표 2> 대기환경 측정망의 설치 목적과 측정항목

[Copykiller] 올해 관내 대기오염측정망 총 10개소 확대 설치, 미세먼지 등 대기오염물질 더욱 촘촘하게 측정 [전자자료] (다운로드)

저자 : 환경부 영산강유역환경청 올해 관내 대기오염측정망 총 10개소 확대 설치, 미세먼지 등 대기오염물질 더욱 촘촘하게 측정 [전자자료]

시지역의 평균 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM-10, PM-2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도 * 신규설치시 SO₂, CO 선택 국가 배경농도 국가 연속 국가적인 배경 농도를 파악하고 외국 으로부터의 오염물질 유입·유출 상태, 장거리 이동 현황 등 파악 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM-10, PM-2.5 습 도 교외 대기 국가 연속 광범위한 지역의 배경농도 파악 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM-10, PM-2.5

[Copykiller] 올해 관내 대기오염측정망 총 10개소 확대 설치, 미세먼지 등 대기오염물질 더욱 촘촘하게 측정 [전자자료] (다운로드)

저자 : 환경부 영산강유역환경청 올해 관내 대기오염측정망 총 10개소 확대 설치, 미세먼지 등 대기오염물질 더욱 촘촘하게 측정 [전자자료]

시지역의 평균 대기질 농도를 파악하여 환경기준 달성 여부 판정 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM-10, PM-2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도 * 신규설치시 SO₂, CO 선택 국가 배경농도 국가 연속 국가적인 배경 농도를 파악하고 외국 으로부터의 오염물질 유입·유출 상태, 장거리 이동 현황 등 파악 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM-10, PM-2.5 습 도 교외 대기 국가 연속 광범위한 지역의 배경농도 파악 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM-10, PM-2.5

문장유사율: 0%

8 ■ 현안과제연구

2. 충청남도의 대기환경 측정망 운영현황

○ 충남은 지자체에서 설치·운영하도록 되어 있는 도시대기와 도로 변대기, 중금속 측정망을 충남보건환경연구원 주관으로 운영하고 있음

문장유사율: 100%

배출원 감시 측정망

도로변

대기 지자체 자동차 통행량과 유동인구가 많은 도로변 대기질 파악

[haehyo29.blog.me] 2014년 대기환경연보 발간

80개시군) 도로변 대기 측정망 자동차 통행량과 유동인구가 많은 도로 변 대기질을 파악

[Copykiller] R&SBD개념을 접목한 다부처 사회문제해결형 R&D 사업 시범과제 발굴 및 예비기획연구

저자 : 양현모(전략컨설팅집현(주))

발행 : 2018-07-30

개4군) 도로변 대기측정망 자동차 통행량과 유동인구가 많은 도로변 대기질을 파악 (17개37 시) - (17

문장유사율: 100%

SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀,
PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도

* 신규설치시 SO₂, O₃, PM₁₀ 선택

* 필요시 NO, BC, HC, Pb, 교통량 추가

[Copykiller] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration f...

저자 : 국립환경과학원 [편] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration fine dust based on meteorological characteristics. 1, Focusing on weather and climate change impacts

SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도 배출원 감시측정 유동인구가 많은 도로변 대기질 파악 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도 * 신규설치시 SO₂, O₃, PM₁₀ 선택 * 필요시 NO, BC, HC, Pb, 교통량 추가 항만 국가 연속 항만지역 등의 현황 및 변화에 대한 실태조사 SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도

[Copykiller] (2024) 대기환경측정망 설치-운영지침

저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] (2024) 대기환경측정망 설치-운영지침

O₃, PM-10, PM-2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도 * 신규설치시 SO₂, O₃, PM-10 선택 * 필요시 NO, BC, HC, Pb, 교통량 추가 항만 국가 연속 항만지역 등의

문장유사율: 95%

항만국가
항만지역 등의 대기질 현황 및
변화에 대한 실태조사
SO2, CO, NOx, O3, PM10,
PM2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도

[Copykiller] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration f...

저자 : 국립환경과학원 [편] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration fine dust based on meteorological characteristics. 1, Focusing on weather and climate change impacts

SO2, CO, NOx, O3, PM10, PM2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도 국가 배경 농도 국가 연속 상태, 장거리이동 현황 등 파악 SO2, CO, NOx, O3, PM10, PM2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도 배 출원 감 시측 정 유동인구가 많은 도로변 대기질 파악 SO2, CO, NOx, O3, PM10, PM2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도 * 신규 설치 시 SO2 교통량 추가 항만 국가 연속 항만지역 등의 대기질 현황 및 변화에 대한 실태조사

[Copykiller] (2016년 부산광역시) 대기질 평가보고서 (다운로드)

저자 : 부산광역시보건환경연구원 (2016년 부산광역시) 대기질 평가보고서

오염물질 유입과 유출상태 등을 파악 SO2, CO, NOx, O3, PM10, PM2.5 풍향, 풍속, 온도, 습도 도로변 대기 지자체 연속 자동차

문장유사율: 78%

유해대
기물질
국가도 시지역, 주요 산단, 배경농도
지역에서의 특정유해대기물질에

[Copykiller] (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답 (다운로드)

저자 : 국립환경과학원 기후대기연구부 (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답

5, O3 등 특 수대기오염측정망 유해대 기물질 국가도 시지역, 주요 산단, 배경농도 지역에서 특정유해대기물질에 의한 오염 실태

[Copykiller] (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답 (다운로드)

저자 : 국립환경과학원 기후대기연구부 (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답

5, O3 등 특 수대기오염측정망 유해대 기물질 국가도 시지역, 주요 산단, 배경농도 지역에서 특정유해대기물질에 의한 오염 실태

문장유사율: 53%

의한 오염실태 파악

VOCs 17종

PAHs 16종

대기중금속

지자체

도시지역 또는 산단 인근지역에서 중금속에 의한 오염 파악

[Copykiller] (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답 (다운로드)

저자 : 국립환경과학원 기후대기연구부 (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답

휘발성유기화합물) : 17종 PAHs(다환방향족탄화수소) : 16종 대기 중금속 지자체 도시지역 또는 산단 인근지역에서 중금속에 의한 오염실태 파악 Pb, Cd, Cr

[Copykiller] (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답 (다운로드)

저자 : 국립환경과학원 기후대기연구부 (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답

휘발성유기화합물) : 17종 PAHs(다환방향족탄화수소) : 16종 대기 중금속 지자체 도시지역 또는 산단 인근지역에서 중금속에 의한 오염실태 파악 Pb, Cd, Cr

문장유사율: 52%

PM10, Pb, Cd, Cr, Cu, Mn,

Fe, Ni, As, Be, Al, Ca, Mg

장거리 성분 측정망

PM2.5

성분 국가인체위해도가 높은 PM2.5의 농도

[Copykiller] 지진관측자료 공동활용 전략 마련을 위한 연구 [전자자료] = A Study for preparing the strategy of collaborative utilization of seismic data (다운로드)

저자 : 기상청 지진관측자료 공동활용 전략 마련을 위한 연구 [전자자료] = A Study for preparing the strategy of collaborative utilization of seismic data

VOCs (휘발성유기화합물), PAHs(다환방향족탄화수소), 대기중금속(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be, Al, Ca, Mg) 등 매우 다양한 오염 요소를 NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 중금속성분 (Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be)이다. 주요 측정항목에 대한 측정주기와

[Copykiller] 지진관측자료 공동활용 전략 마련을 위한 연구

저자 : 김영신

발행 : 2019-04-01 ~ 2019-11-01

VOCs (휘발성유기화합물), PAHs(다환방향족탄화수소), 대기중금속(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be, Al, Ca, Mg) 등 매우 다양한 오염 요소를 NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 중금속성분 (Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be)이다. 주요 측정항목에 대한 측정주기와

문장유사율: 80%

및 성분파악을 통해 배출원 규명
PM2.5, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO42-, NO3, Cl-, Na+, NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 금속성

[Copykiller] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration f...

저자 : 국립환경과학원 [편] 기상특성 기반의 고농도 미세먼지 발생 원인 분석을 위한 대기혼합고 관측 기반 마련 연구. 1, 기상 및 기후변화 영향 중심으로 = A study on building the basis for observation of the atmospheric mixing-layer height to analyze the cause of high-concentration fine dust based on meteorological characteristics. 1, Focusing on weather and climate change impacts

의 농도파악 및 성분파악을 통한 배출원 규명 PM2.5, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO42-, NO3-, Cl-, Na+, NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu 5, 풍향, 풍속, 온도, 습도, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO42-, NO3-, Cl-, Na+, NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 금속성분(S, K, Ca, Ti

[Copykiller] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침

저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침

통한 배출원 규명 PM-2.5, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO42-, NO3-, Cl-, Na+, NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu 5, 풍향, 풍속, 온도, 습도, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO42-, NO3-, Cl-, Na+, NH4+, K+, Mg2+, Ca2+), 금속성분(S, K, Ca, Ti

문장유사율: 89%

분(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As)
집중
측정망
국가
국가 배경지역과 주요 권역별 대기질 현황 및 유입·유출되는 오염물질 파악, 황사 등 장거리 이동

[Copykiller] (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답 (다운로드)

저자 : 국립환경과학원 기후대기연구부 (국민이 알고 싶은) 미세먼지 QnA [전자자료] : 100문 100답

Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be) 집중 측정망 백령도, 수도권, 남부권, 중부권, 제주권, 영남권 국가 배경지역과 주요 권역별 대기질 현황 및 유입·유출되는 오염물질 파악, 황사 등 장거리 이동 대기오염 물질을 분석하고 고농도 오염현상에 NH4 +, K+, Mg2+, Ca2+), 중금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As

[Copykiller] 국민이 알고 싶은 미세먼지 Q&A 100문 100답

저자 : 환경부

발행 : 2019.11.18

Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be) 집중 측정망 백령도, 수도권, 남부권, 중부권, 제주권, 영남권 국가 배경지역과 주요 권역별 대기질 현황 및 유입·유출되는 오염물질 파악, 황사 등 장거리 이동 대기오염 물질을 분석하고 고농도 오염현상에 NH4 +, K+, Mg2+, Ca2+), 중금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As

문장유사율: 93%

대기오염물질을 분석하고 고농도

오염현상에 대한 원인 규명

* 백령도, 수도권, 제주도는 장거리 이동 대기오염물질 감시

[Copykiller] (대기오염측정망의 체계적 운영 및 배출원 모니터링 강화를 고려한) 대기오염측정망 운영계획 : 2021~2025

저자 : 환경부 국립환경과학원 (대기오염측정망의 체계적 운영 및 배출원 모니터링 강화를 고려한) 대기오염측정망 운영계획 : 2021~2025

대기오염물질을 분석하고 고농도 오염현상에 대한 원인 규명 *백령도, 수도권, 제주도는 장거리 이동 대기오염물질 감시

[Copykiller] 국가기상관측 종합정책 수립 및 표준화업무 개선방안에 관한 연구 [전자자료] : 정책연구 최종보고서

저자 : 기상청 [편] 국가기상관측 종합정책 수립 및 표준화업무 개선방안에 관한 연구 [전자자료] : 정책연구 최종보고서

대기오염물질을 분석하고 고농도 오염현상에 대한 원인 규명 *백령도, 수도권, 제주도는 장거리 이동 대기오염물질 감시

문장유사율: 72%

SO₂, CO, NO_x, O₃, PM₁₀, PM_{2.5}, 풍향, 풍속, 온도, 습도, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺), 금속성분(Pb, Cu

[Copykiller] 국내 발전소 주변 주민건강영향조사 방안 마련 연구 (국내 발전소주변주민건강영향조사방안마련연구_배현주.pdf)

발행 : 2016-12-22

규명 PM-2.5질량, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺), 중금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu

[Copykiller] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침

저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침

O₃, PM-10, PM-2.5, 풍향, 풍속, 온도, 습도, 탄소성분(OC, EC), 이온성분(SO₄²⁻, NO₃⁻, Cl⁻, Na⁺, NH₄⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺), 금속성분(S, K, Ca, Ti, V

문장유사율: 14%

Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Zn, Se, Br), NOy, 카르보닐화합물, 장거리 이동 대기오염물질 (HF, HCN, HCl, HCHO) 등

도시대기 측정소(40)
 도로변대기 측정소(3)
 교외대기 측정소(2)
 항만대기 측정소(6)
 국가배경 측정소(2)
 충청권 대기환경 연구소(1)
 <그림 2> 충청남도의 대기환경 측정망 분포 현황
 ○ 그림 2는 2024년 12월 기준 충남에 설치·운영되고 있는 대기환경 측정망의 시군별 분포 현황을 나타낸 것임

- 도시대기측정망 : 40개소
- 도로변대기측정망 : 3개소
- 항만대기측정망 : 6개소
- 교외대기측정망 : 2개소
- 국가배경측정망 : 2개소
- 집중측정망(충청권 대기환경 연구소) : 1개소

○ 시군별로는 아산이 6개소로 가장 많은 측정망이 설치되어 있으며, 천안, 서산 4개소, 당진, 논산, 태안, 예산, 서천 3개소, 보령, 홍성, 공주, 청양이 2개소, 금산, 계룡, 부여에 1개소가 설치되어 있음

IssueReport ■ 9

[Copykiller] 지진관측자료 공동활용 전략 마련을 위한 연구 [전자자료] = A Study for preparing the strategy of collaborative utilization of seismic data (다운로드)

저자 : 기상청 지진관측자료 공동활용 전략 마련을 위한 연구 [전자자료] = A Study for preparing the strategy of collaborative utilization of seismic data

휘발성유기화합물), PAHs(다환방향족탄화수소), 대기중금속(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be, Al, Ca, Mg) 등 K+, Mg2+, Ca2+), 중금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be)이다. 주요 측정항목에 대한

[Copykiller] 지진관측자료 공동활용 전략 마련을 위한 연구

저자 : 김영신

발행 : 2019-04-01 ~ 2019-11-01

휘발성유기화합물), PAHs(다환방향족탄화수소), 대기중금속(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be, Al, Ca, Mg) 등 K+, Mg2+, Ca2+), 중금속성분(Pb, Cd, Cr, Cu, Mn, Fe, Ni, As, Be)이다. 주요 측정항목에 대한

문장유사율: 0%

<표 3> 충남이 운영 중인 도시대기측정망 현황 (2024년 12월 기준)
지역 측정소 주소용도
천안

문장유사율: 95%

성황동 천안시 동남구 복자1길 24(성황동 35-13) 문성어린이집 주거
백석동 천안시 서북구 백석공단1로 20(백석동 555-57) 녹지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

성황동 천안시 동남구 복자1길 24(성황동 35-13) 문성어린이집 주거
백석동 천안시 서북구 백석공단1로 20(백석동 555-57)

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

성황동 천안시 동남구 복자1길 24(성황동 35-13) 문성어린이집 주거
백석동 천안시 서북구 백석공단1로 20(백석동 555-57)

문장유사율: 100%

성거읍 천안시 성거읍 천흥리 8길7(천흥산업단지내 족구장) 공업
신방동 천안시 동남구 천안천변길 127 맑은물사업소 하수처리장 녹
지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

성거읍 천안시 성거읍 천흥리 8길7(천흥산업단지내 족구장) 공업
신방동 천안시 동남구 천안천변길 127 맑은물사업소 하수처리장 녹
지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

성거읍 천안시 성거읍 천흥리 8길7(천흥산업단지내 족구장) 공업
신방동 천안시 동남구 천안천변길 127 맑은물사업소 하수처리장 녹
지

문장유사율: 94%

당진
당진시청사 당진시 시청1로 1 (당진시청사) 주거
송산면 당진시 송산면 유곡로 342-27 (공공하폐수처리시설 옥상)
공업

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

당진시청사 당진시 시청1로 1 (당진시청사) 주거 정곡리 당진시 송악
읍 신돌구지길 3 정곡리 66-12) 정곡마을회관 폐쇄 송산면 당
진시 송산면 유곡로 342-27 (공공하폐수처리시설 옥상) 공업

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

당진시청사 당진시 시청1로 1 (당진시청사) 주거 정곡리 당진시 송악
읍 신돌구지길 3 정곡리 66-12) 정곡마을회관 폐쇄 송산면 당
진시 송산면 유곡로 342-27 (공공하폐수처리시설 옥상) 공업

문장유사율: 94%

합덕읍 당진시 합덕읍 합덕리 340-3 녹지
서산
독곡리 서산시 대산읍 독곡1로 94 구)농협지소 옥상 녹지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

합덕읍 당진시 합덕읍 합덕리 340-3 녹지 서산 독곡리 서산시 대산
읍 평신1로 한국수자원공사 대산산업용수센터 녹지 (이전) 서산시
대산읍 독곡1로 94 구)농협지소 옥상

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

합덕읍 당진시 합덕읍 합덕리 340-3 녹지 서산 독곡리 서산시 대산
읍 평신1로 한국수자원공사 대산산업용수센터 녹지 (이전) 서산시
대산읍 독곡1로 94 구)농협지소 옥상

문장유사율: 100%

동문동 서산시 중앙로 38-1(동문동 915) 서산초등학교 4동 교사
주거
대산리 서산시 대산읍 충의로 1942 대산종합시장 옥상 상업성연면
서산시 성연면 마루들길 15 보건지소 옥상 녹지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

동문동 서산시 중앙로 38-1(동문동 915) 서산초등학교 4동 교사
주거 대산리 서산시 대산읍 충의로 1942 대산종합시장 옥상 상업성
연면 서산시 성연면 마루들길 15 보건지소 옥상 녹지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

동문동 서산시 중앙로 38-1(동문동 915) 서산초등학교 4동 교사
주거 대산리 서산시 대산읍 충의로 1942 대산종합시장 옥상 상업성
연면 서산시 성연면 마루들길 15 보건지소 옥상 녹지

문장유사율: 100%

아산
모종동 아산시 변영로 224번지 20(모종동 573-2) 아산시보건소
주거
배방읍 아산시 배방읍 배방로 38(배방읍 사무소 옥상) 주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

아산 모종동 아산시 변영로 224번지 20(모종동 573-2) 아산시보
건소 주거 배방읍 아산시 배방읍 배방로 38(배방읍 사무소 옥상) 주
거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

아산 모종동 아산시 변영로 224번지 20(모종동 573-2) 아산시보
건소 주거 배방읍 아산시 배방읍 배방로 38(배방읍 사무소 옥상) 주
거

문장유사율: 100%

도고면 아산시 도고면 기곡리 296-4 상업
둔포면 아산시 둔포면 중앙공원로 43 중앙공원 공업

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

도고면 아산시 도고면 기곡리 296-4 상업 둔포면 아산시 둔포면 중
앙공원로 43 중앙공원 공업

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

도고면 아산시 도고면 기곡리 296-4 상업 둔포면 아산시 둔포면 중
앙공원로 43 중앙공원 공업

문장유사율: 100%

인주면 아산시 인주면 걸매리 1048 공업
송악면 아산시 송악면 역촌리 40 송악면 행정복지센터 옥상 계획관
리

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

인주면 아산시 인주면 걸매리 1048 공업 송악면 아산시 송악면 역
촌리 40 송악면 행정복지센터 옥상 계획관리

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

인주면 아산시 인주면 걸매리 1048 공업 송악면 아산시 송악면 역
촌리 40 송악면 행정복지센터 옥상 계획관리

문장유사율: 100%

논산
논산 논산시 시민로 389 (취암동행정복지센터 2층옥상) 주거
연무읍 논산시 연무읍 안심로 50 연무읍 사무소 옥상 주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

논산 논산 논산시 시민로 389 (취암동행정복지센터 2층옥상) 주거
연무읍 논산시 연무읍 안심로 50 연무읍 사무소 옥상 주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

논산 논산 논산시 시민로 389 (취암동행정복지센터 2층옥상) 주거
연무읍 논산시 연무읍 안심로 50 연무읍 사무소 옥상 주거

문장유사율: 100%

성동면 논산시 성동면 산업단지로5길 73-28 논산지방산업단지 공
업
태안이원면 태안군 이원면 분지길 14 (이원면사무소 1층 나동 옥상)
주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

성동면 논산시 성동면 산업단지로5길 73-28 논산지방산업단지 기
숙사 공업 태안이원면 태안군 이원면 분지길 14 (이원면사무소 1층
나동 옥상) 주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

성동면 논산시 성동면 산업단지로5길 73-28 논산지방산업단지 기
숙사 공업 태안이원면 태안군 이원면 분지길 14 (이원면사무소 1층
나동 옥상) 주거

문장유사율: 76%

태안읍 태안군 태안읍 군청6길 (태안군 장애인복지관) 주거
원북면 태안군 원북면 상리길 17-4 원북면 보건지소 옥상 계획관리

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

6길 (남문리 711-6)(태안군 장애인복지관) 주거 원북면 태안군 원
북면 상리길 17-4 원북면 보건지소 옥상 계획관리 보령 대천2동 보
령시

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

6길 (남문리 711-6)(태안군 장애인복지관) 주거 원북면 태안군 원
북면 상리길 17-4 원북면 보건지소 옥상 계획관리 보령 대천2동 보
령시

문장유사율: 100%

보령
대천2동 보령시 중앙로 142-16 (대천2동주민센터 옥상) 주거
주교면 보령시 주교면 울계큰길 396(주교면 사무소 옥상) 계획관리

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

보령 대천2동 보령시 중앙로 142-16 (대천2동주민센터 옥상) 주거
주교면 보령시 주교면 울계큰길 396(주교면 사무소 옥상) 계획관리

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

보령 대천2동 보령시 중앙로 142-16 (대천2동주민센터 옥상) 주거
주교면 보령시 주교면 울계큰길 396(주교면 사무소 옥상) 계획관리

문장유사율: 95%

홍성
홍성읍 홍성군 홍성읍 내포로 136번길 29 (느티나무 어린이집 옥
상) 주거
내포 홍성군 홍북읍 홍예공원로 8 보건환경환경연구원 부지내 녹지

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

홍성 홍성읍 홍성군 홍성읍 내포로 136번길 29 (느티나무 어린이집
옥상) 주거 내포 홍성군 홍북읍 홍예공원로 8 보건환경환경연구원
부지내

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질
관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

홍성 홍성읍 홍성군 홍성읍 내포로 136번길 29 (느티나무 어린이집
옥상) 주거 내포 홍성군 홍북읍 홍예공원로 8 보건환경환경연구원
부지내

문장유사율: 100%

부여 부여읍 부여군 부여읍 사비로 36 (부여읍행정복지센터 옥상) 주거
공주 공주시 봉황로 1 (공주시의회 옥상) 주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

공주 공주 공주시 봉황로 1 (공주시의회 옥상) 주거 탄천면 공주시 탄천면 안터새말길 34 1리 경로당 옥상 계획관리 부여 부여읍 부여군 부여읍 사비로 36 (부여읍행정복지센터 옥상) 주거

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

공주 공주 공주시 봉황로 1 (공주시의회 옥상) 주거 탄천면 공주시 탄천면 안터새말길 34 1리 경로당 옥상 계획관리 부여 부여읍 부여군 부여읍 사비로 36 (부여읍행정복지센터 옥상) 주거

문장유사율: 70%

탄천면 공주시 탄천면 안터새말길 34 안영1리 경로당 옥상 주거
10 ■ 현안과제연구

청양
청양읍 청양군 청양읍 칠갑산로 7길 54(청양군 보건의료원 옥상) 주거
정산면 청양군 정산면 서정리 44 정산커뮤니티센터 옥상 주거
금산 금산읍 금산군 금산읍 비호로 69(금산읍사무소 별관 옥상) 주거
예산
예산군 예산군 예산읍 주교로 64 (예산군청 별관 옥상) 주거
삽교읍 예산군 삽교읍 두리3길 33 삽교읍 행정복지센터 옥상 주거
고덕면 예산군 고덕면 오추리 869 (예당일반산업단지) 공업계룡 업무면 계룡시 업무면 번영7길 17 (업무도서관 옥상) 주거
서천서천읍 서천군 서천읍 서천로 14번길 20 (서천읍 문예의 전당 주차장) 주거
서면서천군 서면 서인로 761 (서면보건지소 옥상) 계획관리
장항읍 서천군 장항읍 장산로 297 한국철도시설공단 부지내 상업 IssueReport ■ 11

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

36 (부여읍 행정복지센터 옥상) 주거 청양 청양읍 청양군 청양읍 칠갑산로 7길 54(청양군 보건의료원 옥상) 주거 정산면 청양군 정산면 서정리 44 정산커뮤니티센터(행복마을터) 옥상 주거 금산 금산읍 금산군 금산읍 비호로 69(금산읍사무소 별관 옥상) 주거 예산 예산군 예산읍 예산읍 신흥길 63 예산읍 다목적노인회관 옥상 주거 예산군 예산읍 주교로 64 (예산군청 별관 옥상) 이전 삽교읍 예산군 삽교읍 두리3길 33 삽교읍 행정복지센터 옥상 주거 계룡 업무면 계룡시 업무면 번영7길 17 (업무도서관 옥상) 주거 서천서천읍 서천군 서천읍 서천로 14번길 20 (서천읍 문예의 전당 주차장) 주거 서면

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

36 (부여읍 행정복지센터 옥상) 주거 청양 청양읍 청양군 청양읍 칠갑산로 7길 54(청양군 보건의료원 옥상) 주거 정산면 청양군 정산면 서정리 44 정산커뮤니티센터(행복마을터) 옥상 주거 금산 금산읍 금산군 금산읍 비호로 69(금산읍사무소 별관 옥상) 주거 예산 예산군 예산읍 예산읍 신흥길 63 예산읍 다목적노인회관 옥상 주거 예산군 예산읍 주교로 64 (예산군청 별관 옥상) 이전 삽교읍 예산군 삽교읍 두리3길 33 삽교읍 행정복지센터 옥상 주거 계룡 업무면 계룡시 업무면 번영7길 17 (업무도서관 옥상) 주거 서천서천읍 서천군 서천읍 서천로 14번길 20 (서천읍 문예의 전당 주차장) 주거 서면

문장유사율: 9%

12 ■ 현안과제연구

배출량 변화 추이 04

1. 전국 및 충청남도의 대기오염물질 배출량 변화 추이

○ 그림 3은 v6.0으로 산정하기 시작한 2016년부터 2022년까지 전국 시도별

배출량 자료임

○ 2016년 전국 1위 대기오염물질 배출 지역은 경기도로 연간 670,475톤을

배출하였고, 충청남도는 그 뒤를 이어 490,389톤으로 2위를 차지함

○ 2017년까지 2위를 차지하던 충청남도의 배출량 순위는 2018년 경기도, 경상북도에 이어 3위로 한 단계 낮아졌고, 2019년 역시 3위를 유지

○ 2020년에는 경기도, 전라남도, 경상북도에 이어 4위를 차지함.

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

선정하였다. 2. 대기오염물질 배출특성 분석 1) 전국 및 충청남도의 대기오염물질 배출량 변화 및 기여도 분석 그림 3

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

선정하였다. 2. 대기오염물질 배출특성 분석 1) 전국 및 충청남도의 대기오염물질 배출량 변화 및 기여도 분석 그림 3

문장유사율: 0%

이후 경상북도와 전라남도가 번갈아가며 2, 3위를 차지하였고, 충청남도는 4위 유지

○ 2016년 대비 2022년 전국 대기오염물질 배출량은 1,554,699톤 감소하였고, 이는 37.1% 감축된 양임

○ 지역별로는 울산이 57.5%를 감축하여 가장 큰 감축율을 보였고, 서울

45.6%, 강원도 44.2%, 경상남도 43.5% 감축율을 보임.

문장유사율: 0%

충청남는 41.9%

가 감축된 것으로 나타남

○ 2016년부터 충청남도의 연감 감축율은 2016년에서 2017년사이 6.7% 감

축하였고, 2018년 0.1%, 2019년 8.6%, 2020년에는 가장 높은 24.3%의

감축율을 보임.

문장유사율: 0%

2020년 매우 높은 감축율을 보인 것은 전세계적으로 나타난 코로나 19에 따른 산업활동 둔화에 따른 영향인 것으로 판단됨

○ 2021년 -1.3%, 2022년 11.1%의 감축을 보임

문장유사율: 67%

IssueReport ■ 13

-
- 100,000
- 200,000
- 300,000
- 400,000
- 500,000
- 600,000
- 700,000
- 경기도
- 충청남도
- 경상북도
- 전라남도

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

80,000, 90,000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완

발행 : 2007

30% Base Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 6 0 0 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 7

문장유사율: 100%

- 경상남도
- 울산광역시
- 전라북도
- 서울특별시
- 강원도
- 충청북도
- 인천광역시
- 부산광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 미입력

경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 충청북도 인천광역시 바다 부산광역시 대구광역시 제주특별자치도 대전광역시 2017 경기도 충청남도 경상북도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 충청북도 인천광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 충청남도의 대기오염물질 배출량 DB구축

경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 충청북도 인천광역시 바다 부산광역시 대구광역시 제주특별자치도 대전광역시 2017 경기도 충청남도 경상북도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 충청북도 인천광역시

문장유사율: 100%

대구광역시
제주도
대전광역시
광주광역시
세종특별자치시
배출량 (ton/year)
2016
-
100,000

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 미입력

인천광역시 바다 부산광역시 대구광역시 제주특별자치도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시 배출량 (ton/year) 2016 - 100,000 200,000 300,000 400

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 충청남도의 대기오염물질 배출량 DB구축

인천광역시 바다 부산광역시 대구광역시 제주특별자치도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시 배출량 (ton/year) 2016 - 100,000 200,000 300,000 400

문장유사율: 67%

200,000
300,000
400,000
500,000
600,000
700,000
경기도
충청남도
경상북도
전라남도
경상남도
울산광역시

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

80,000, 90,000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완

발행 : 2007

Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 6 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 7

문장유사율: 100%

전라북도
서울특별시
강원도
충청북도
인천광역시
부산광역시
대구광역시
대전광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

전라북도 서울특별시 강원도 충청북도 인천광역시 부산광역시 대구광역시 대전광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 미입력

전라북도 서울특별시 강원도 충청북도 인천광역시 부산광역시 대구광역시 대전광역시

문장유사율: 63%

제주도
광주광역시
세종특별자치시
배출량 (ton/year)
2017
-
100,000
200,000
300,000
400,000
500,000
600,000

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완
발행 : 2007

30% Base Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 6 0 0 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 7

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

80,000, 90,000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900

문장유사율: 70%

700,000
경기도
경상북도
충청남도
전라남도
경상남도
서울특별시
울산광역시
전라북도

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

000 500,000 600,000 700,000 경기도 경상북도 충청남도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 강원도 충청북도 서울특별시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 미입력

000 500,000 600,000 700,000 경기도 경상북도 충청남도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 강원도 충청북도 서울특별시

문장유사율: 88%

강원도
충청북도
인천광역시
부산광역시
대구광역시
제주도
대전광역시
광주광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

인천광역시 부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시 배출량 (톤) 2015 CO 경상남도 울산광역시 전라북도 강원도 서울특별시 충청북도 인천광역시 부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 미입력

인천광역시 부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시 배출량 (톤) 2015 CO 경상남도 울산광역시 전라북도 강원도 서울특별시 충청북도 인천광역시 부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시

문장유사율: 67%

세종특별자치시
배출량 (ton/year)
2018
-
100,000
200,000
300,000
400,000
500,000
600,000
700,000
경기도
경상북도

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

80,000, 90,000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1000000

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완

발행 : 2007

30% Base Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 6 0 0 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 7

문장유사율: 100%

충청남도
전라남도
경상남도
울산광역시
전라북도
서울특별시
강원도
인천광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 미입력

충청남도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 인천광역시 충청북도 바다 부산광역시 대구광역시 제주특별자치도 700,000 2019 경기도 경상북도 충청남도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 인천광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 충청남도의 대기오염물질 배출량 DB구축

충청남도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 인천광역시 충청북도 바다 부산광역시 대구광역시 제주특별자치도 700,000 2019 경기도 경상북도 충청남도 전라남도 경상남도 울산광역시 전라북도 서울특별시 강원도 인천광역시

문장유사율: 86%

충청북도
부산광역시
대구광역시
제주도
대전광역시
광주광역시
세종특별자치시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시 배출량 (톤) 2015 CO NOx 전라북도 강원도 서울특별시 충청북도 인천광역시 부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 미입력

부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시 배출량 (톤) 2015 CO NOx 전라북도 강원도 서울특별시 충청북도 인천광역시 부산광역시 대구광역시 제주도 대전광역시 광주광역시 세종특별자치시

문장유사율: 60%

배출량 (ton/year)

2019

-

100,000

200,000

300,000

400,000

500,000

600,000

경기도

전라남도

경상북도

충청남도

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완

발행 : 2007

30% Base Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 6 0 0 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 7

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

80,000, 90,000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900

문장유사율: 88%

경상남도

울산광역시

서울특별시

전라북도

강원도

충청북도

인천광역시

부산광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 미입력

경상남도 울산광역시 서울특별시 전라북도 강원도 충청북도 인천광역시

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 충청남도의 대기오염물질 배출량 DB구축

경상남도 울산광역시 서울특별시 전라북도 강원도 충청북도 인천광역시

문장유사율: 100%

대구광역시

제주특별자치도

광주광역시

대전광역시

세종특별자치시

배출량 (ton/year)

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 미입력

대구광역시 제주특별자치도 광주광역시 대전광역시 세종특별자치시 배출량 (ton/year)

[충남연구원 사용자 검사문서] 102. 정책지원_2023_충청남도의 대기 오염물질 배출량 DB구축.pdf

검사명 : 충청남도의 대기오염물질 배출량 DB구축

대구광역시 제주특별자치도 광주광역시 대전광역시 세종특별자치시 배출량 (ton/year)

문장유사율: 70%

2020
0
100,000
200,000
300,000
400,000
500,000
600,000
경기도
전라남도
경상북도
충청남도
경상남도
울산광역시

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완
발행 : 2007

■+30% Base Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 6 0 0 0 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) Fig. 7

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

80,000, 90,000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900 60000, 70000, 80000, 90000, 100000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900

문장유사율: 0%

서울특별시
전라북도
충청북도
강원도
인천광역시
부산광역시
대구광역시
제주특별자치도

[Copykiller] 도로기초의 Rutting 예측에 미치는 응력의존 탄성계수와 포와송비의 영향

저자 : 박성완
발행 : 2007

30% Base Level Subgrade 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs) 0 0 Subgrade 0 0 100,000 200,000 300,000 400,000 500,000 600,000 Load Repetitions(ESALs)

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

000, 80,000, 90,000, 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800

문장유사율: 59%

대전광역시
광주광역시
세종특별자치시
배출량 (ton/year)
2021
-
100,000
200,000
300,000
400,000
500,000

문장유사율: 0%

600,000
경기도
경상북도
전라남도
충청남도
경상남도
전라북도
충청북도
강원도
서울특별시

문장유사율: 0%

울산광역시
인천광역시
부산광역시
제주특별자치도
대구광역시
대전광역시
광주광역시

문장유사율: 0%

세종특별자치시
배출량 (ton/year)
2022
<그림 3> 전국 대기오염물질 배출량 변화 추이

14 ■ 현안과제연구

○ 그림 4는 충청남도 내 15개 시군을 대상으로 2016년부터 2022년까지 배출량 변화를 나타낸 것임.

문장유사율: 0%

대형배출시설이다수 위치해 있는 충청남도 내에서도 당진은 제철소와 석탄화력발전소 가동시에 입지해 있고, 서산은 대산석유화학단지가 서천, 보령, 태안은 석탄화력발전소가 위치하고 있음
○ 천안과 아산은 충남의 220만 인구중 약 100만에 가까운 인구가 밀집되어 있는 충남 최대 도시 지역임
○ 당진은 앞서 언급한 것처럼 제철소와 석탄화력발전소가 동시에 입지해 있어 전통적으로 가장 높은 대기오염물질 배출 기여도를 보여왔음.

문장유사율: 0%

2016년부터 2019년까지 1위를 차지하다가 2020년 서산이 1위를 차지하게 됨
○ 충청남도는 대형배출사업장을 대상으로 자발적 감축협약을 맺고 지속적인

문장유사율: 0%

대기오염물질 배출저감 정책을 진행해 왔으며, 2020년부터 전국적으로 확대, 적용된 총량관리제도 추진으로 주요 대기오염물질(TSP, SOx, NOx)의

문장유사율: 0%

배출 저감이 가시적으로 나타남
○ 대기오염물질 배출량 기준 3종 이상의 사업장을 대상으로 부착되어 운영

문장유사율: 0%

중인 TMS 자료를 보더라도 도내 대형 배출시설들의 배출량이 최근 수년간 50% 가까이 감축된 것을 확인 수 있음

문장유사율: 0%

○ 정책적 효과로 당진의 배출량이 감소한 가운데 서산은 주요 배출 물질이 VOCs로 배출 저감이 눈에 띄게 나타나지 않으면서 2020년 기여도 1위를

문장유사율: 0%

서산이 차지하게 되었으며, 2021년까지 유지하게 됨
○ 총량관리제도에 의해 TSP, SOx, NOx의 배출량이 가시적으로 감소한 것에

문장유사율: 0%

반해 VOCs에 대한 감축정책이 미비하여 관련 개선 효과가 나타나지 않으며 배출기여도 순위가 바뀐 것으로 판단됨

문장유사율: 0%

○ 하지만 가장 최근인 2022년 다시 당진의 배출량이 2021년 대비 2배 가까이 급증하면서 1위를 차지하게 됨

문장유사율: 0%

○ 이는 2022년 CAPSS 배출량 산정시 산정체계에서 누락 배출원에 대한 추가와 배출계수 및 활동도 산정방법이 개선됨에 따라 당진시(제철소) 배출량 추가되면서 나타난 결과로 판단됨

문장유사율: 0%

2016 2017
2018 2019
2020 2021
2022

<그림 4> 충청남도의 시군별 대기오염물질 배출량 변화 추이
IssueReport ■ 15

문장유사율: 0%

2. 2022년도 충남의 대기오염물질 배출 특성

○ 2022년 기준 충청남도의 대기오염물질 배출량을 표 3에 나타냈음

문장유사율: 0%

○ 오염물질 별로는 CO가 123,759톤으로가장 높은 배출량을 보였으며, NOx 77,411톤 VOCs 70,589톤, NH3 39,197톤, TSP 32,65톤, SOx 21,062톤,

문장유사율: 0%

PM10 12,348톤, PM2.5 5,488톤, BC 867톤 순으로 나타남
○ PM2.5에 대한 부분별 배출기여도는 비산먼지 22.0%, 생물성연소 21.8%,

문장유사율: 0%

생산공정 17.6%, 비도라이동오염원 15.9%, 에너지산업연소 14.5% 임
○ PM10은 비산먼지가 57.4%로 가장 높은 기여도를 보였고, 생물성연소

문장유사율: 0%

11.8%, 생산공정 10.8%, 에너지산업연소 8.1%, 비도라이동오염원 7.7% 순으로 나타남
○ SOx의 경우 에너지산업연소 63.8%, 생산공정 19.1%, 제조업연소 12.3%

문장유사율: 0%

등 3개 부문에서 전체 95% 이상의 배출기여율을 보임
○ NOx는 제조업연소 24.4%, 도로이동오염원 22.9%, 비도라이동오염원

문장유사율: 0%

18.5%, 에너지산업연소 17.1%, 생산공정 10.3%로 에너지 제조업과 도로/비도로부문에서 전체 93.2%를 배출

문장유사율: 0%

○ NH3는 농업에서 압도적으로 높은 81.7%의 배출율을 보였고, 생산공정 15.5%로 확인됨
○ VOCs는 유기용제 사용 42.3%, 생산공정 29.0%, 생물성연소 10.2%로 대부분 유기화학 공정에서 배출되는 것으로 확인됨

문장유사율: 0%

○ CO는 에너지산업연소 36.9%, 제조업연소 26.1%, 생물성연소 19.1% 등 3개의 연소부분에서 전체 배출량의 82.1%를 배출함

문장유사율: 0%

○ BC는 비도로오염원 46.1%, 생물성연소 24.6%, 도로이동오염원 15.5% 등 상위 3개 부문에서 전체 배출량의 86.2%를 차지함

문장유사율: 0%

○ 그림 5는 2018년부터 2022년까지 대기오염물질의 부문별 배출량 변화 추이를 나타낸 것임

문장유사율: 0%

○ 총량관리 제도와 자발적 감축협약 등 국가와 지자체의 대기질 개선 정책으로 주요 오염물질인 PM2.5, PM10, SOx, NOx의 배출량은 전반적으로 감소하는 추세를 보임
16 ■ 현안과제연구

문장유사율: 0%

○ CO의 경우 앞서 주요 오염물질 대비 증감폭이 매우 미미하지만 2022년 신규 누락 배출원이 추가되면서 급격한 증가를 보임

문장유사율: 29%

○ 반대로 주요 오염물질 대비 NH3와 VOCs의 경우 소폭 증가하거나 증감을 반복하고 **있어 이에 대한 대책 마련이 필요한** 것으로 확인되었음

[www.mediajeju.com] 고통 속 해양생물 ... 향문서 낚싯줄 나온 바다 거북, 제주서 구조

저자 : 미디어제주

발행 : 미디어제주-전체기사,20240207103300

조류 등이 심심치 않게 발견되고 **있어, 이에 대한 대책 마련이 필요한** 상황이다.

문장유사율: 45%

TSP PM10 PM2.5 SOx NOx VOCs NH3 CO BC

합계

<표 4> 충청남도의 2022년 대기오염물질 배출량 및 기여도(단위: ton/year)

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

배출 분야와 오염물질을 제시하고자 한다. TSP, PM10, PM2.5, SOx, NOx, VOCs, NH3, CO, BC 대기오염물질 배출량과 더불어 지역 대기질을

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

배출 분야와 오염물질을 제시하고자 한다. TSP, PM10, PM2.5, SOx, NOx, VOCs, NH3, CO, BC 대기오염물질 배출량과 더불어 지역 대기질을

문장유사율: 22%

32,655 12,348 5,488 21,062 77,411 70,589 39,197

123,759 867

100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100% 100 %

에너지산업연소

1,046 996 796 13,432 13,227 1,523 246 45,720 57

[Copykiller] 기초연구 R&D 학문분야별 지원현황 분석 및 중장기 개선 방안 연구

저자 : 안지현, 윤성용(생명기초사업센터)

발행 : 2023-03-02

24.9 20.4 합계 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 [그림 3-24] 「연구자 주도

[Copykiller] 농식품산업환경 및 농촌가치 변화에 따른 농촌진흥사업 발전전략

저자 : 농촌진흥청

발행 : 수원 : 농촌진흥청, 2012

437 137,014 148,902 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 농림분야 3,199 3,550

문장유사율: 0%

3.2% 8.1% 14.5% 63.8% 17.1% 2.2% 0.6% 36.9% 6.5%

비산업

연소

67 60 46 461 3,921 126 74 1,803 9

0.2% 0.5% 0.8% 2.2% 5.1% 0.2% 0.2% 1.5% 1.1%

제조업연소

233, 183 140 2,590 18,853 600 150 32,280 37

문장유사율: 0%

0.7% 1.5% 2.5% 12.3% 24.4 0.8% 0.4% 26.1% 4.3%

생산공정

2,146 1,333 966 4,024 7,963 20,500 6,057 3,846 3

6.6% 10.8% 17.6% 19.1% 10.3% 29.0% 15.5% 3.1% 0.3%

에너지수

문장유사율: 0%

송 및 저장

2,445

3.5%

유기용제

사용

29,858

42.3%

도로

이동오염원

241 241 222 16 17,749 1,237 112 7,404 135

0.7% 2.0% 4.0% 0.1% 22.9% 1.8% 0.3% 6.0% 15.5%

문장유사율: 0%

비도로

이동오염원

946 946 874 393 14,331 3,167 10 8,339 399

2.9% 7.7% 15.9% 1.9% 18.5% 4.5% 0.03% 6.7% 46.1%

폐기물 처리

14 10 8 137 480 3,888 1 125 0.1

문장유사율: 0%

0.04% 0.1% 0.1% 0.7% 0.6% 5.5% 0.003% 0.1% 0.01%

농업

32,014

81.7%

기타

면오염원

53 34 30 15 72 531 587 2

0.2% 0.3% 0.6% 0.02% 0.1% 1.4% 0.5% 0.3%

비산먼지

문장유사율: 0%

53 34 1,208 15 72 531 587 2

0.2% 0.3% 0.6% 0.02% 0.1% 1.4% 0.5% 0.3%

생물성연소

3,219 1,454 1,197 8 872 7,172 2 23,657 214

9.9% 11.8% 21.8% 0.04% 1.1% 10.2% 0.004% 19.1%

24.6%

IssueReport ■ 17

18 ■ 현안과제연구

- (a) PM2.5 (b) PM10
(c) NOx (d) SOx
(e) NH3 (f) CO
(g) VOCs (h) BC

<그림 5> 2018~2022년까지 오염물질별, 부문별, 배출량 변화
(환경부, 2025)

문장유사율: 11%

농도 변화 추이 05

1. 충청남도의 장기 농도변화

- 도시대기측정망 중 해당 지역의 장기 농도변화 특성과 대기질 개선 정책효과 분석을 위해 추이측정소를 운영하고 있음
- 2024년 12월 기준 전국에 추이측정소는 총 52개소가 운영중에 있으며, 충남의 **경우 천안의 성황동 측정소와 서산의 동문동 측정소가** 이에 해당됨
- PM10의 경우 2001년 첫 측정이 시작되었고, 측정 초기 농도는 성황동 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 동문동 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었음.

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

충청남도의 **경우 천안의 성황동 측정소와 서산의 동문동 측정소가** 추이측정소로 선정되어 운영되고 있다. 서울의

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

충청남도의 **경우 천안의 성황동 측정소와 서산의 동문동 측정소가** 추이측정소로 선정되어 운영되고 있다. 서울의

문장유사율: 0%

이후 꾸준히 감소하여 2003년도에 현재 연 평균 환경기준인 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로 내려왔으며, 가장 최근인 2023년에는

문장유사율: 0%

성황동과 동문동 모두 42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 수준으로 확인됨
○ 측정 초기부터 2012년까지는 꾸준한 감소세를 보였으나 이후 농도의 증감이 반복되며 정체되고 있는 것으로 나타남

문장유사율: 0%

○ PM2.5 농도 측정은 성황동에서 2015년, 동문동은 2017년 시작되었으며, 측정 첫해인 2015년 성황동의 농도는 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었음

문장유사율: 0%

○ 추이측정소 2곳 모두에서 측정 결과가 조사된 2017년 PM2.5의 농도는 성황동 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 동문동 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 성황동 대비 동문동의 농도가 낮게 나타났음

문장유사율: 0%

○ 이후 두 곳 모두 꾸준히 농도가 감소하여가장 최근인 2023년 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 동일한 농도를 보임

문장유사율: 30%

[충남연구원 사용자 검사문서] 공주시 현안과제(최종본).pdf

○ 하지만 연평균 농도 기준인 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 까지 달성하기 위해 많은 감축 노력이

필요한 것으로 나타남

Issue Report ■ 19

검사명 : KTX 공주역 이용 활성화 방안

시급한 것으로 여겨지며, 편의시설의 확충도 필요한 것으로 나타남

Issue Report ■ 25 05 공주역 활성화 방안

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

20 ■ 현안과제연구

○ SO₂는 1999년 성황동 6 ppb, 동문동 5 ppb로 시작하여 가장 최근인 2023

년 3 ppb 수준으로 50%에 가까운 개선 효과를 보이고 있음

○ 도시대기측정망에서 운영 중인 측정장비의 측정한계치가 1 ppb

인 점을 감안하면 뚜렷한 개선 효과를 보인 것으로 판단됨

○ NO₂는 1999년 측정시성황동 19 ppb, 동문동 28 ppb로 동문동이 압도적으로 높은 농도를 보였음.

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

이는 서산에 위치한 대산 석유화학단지의 영향인 것으로 판단됨

○ 성황동의 경우 2001년 33 ppb로 급격한 농도 증가를 보인 후 2003년까지

감소 후 다시 증가 추세로 돌아서 지속적으로 증가하다가 2012년 이후 다시 감소하는 경향을 보임.

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

가장 최근인 2023년 농도는 20 ppb 임

○ 동문동의 경우 측정 초기에는 28 ppb로 성황동 대비 높은 수준이었으나

2011년까지 꾸준히 감소하여 대부분 성황동 보다 낮은 농도를 유지하고 있음.

GPT 생성 의심문장

문장유사율: 100%

일부 구간(2016, 2017년)에서 성황동 보다 높은 농도를 보였으나 2023

년 농도는 11 ppb로 성황동의 절반 수준으로 나타남

문장유사율: 0%

○ NO₂의 연평균 기준은 30 ppb로 2011년 이후연평균 기준을 만족하는 것으로 확인됨

○ CO는 측정 초기인 1999년 성황동과 동문동의 농도는 각각 0.9 ppm, 0.8

문장유사율: 0%

ppm이었으나 꾸준한 감소를 통해 2023년 농도는 각각 0.5 ppm, 0.3

ppm으로 초기 대비 50% 이상의 농도 감소를 보였음

문장유사율: 0%

○ CO의 경우 연평균 기준은 없는 상태에서 8시간 평균이 9 ppm 인 점을 감안한다면 매우 낮은 수치이며, 앞서 SO2와 마찬가지로 측정간격치가 0.1

문장유사율: 0%

ppm인 점을 감안한다면 농도 관측 필요성이 적어지고 있는 것으로 판단됨
○ 현재 환경부에서 고시하고 있는 <대기환경 측정망 설치·운영지침 >역시

문장유사율: 0%

신규 측정망 설치시 SO2와 CO의 경우 선택적으로 설치하도록 되어 있어
두 물질에 대한 모니터링 필요성은 점차 감소하고 있는 것으로 확인 됨

문장유사율: 0%

○ O3의 경우 1999년 성황동 18 ppb, 동문동 26 ppb로 시작후 지속적으로 증가하여 2023년에는 각 측정소 농도가 33 ppb와 38 ppb로 초기 대비 2 배에 가까운 농도를 보이고 있음

문장유사율: 0%

IssueReport ■ 21

○ 지속적인 대기질 관리 정책을 통해 주요 오염물질들이 감소 또는 정체 추세에 있는 것에 반해 O3의 경우 지속적인 농도 증가를 보이고 있으며, 특

문장유사율: 0%

히 내륙보다 해안가에 위치한 동문동의 농도 증가폭이 더 큰것을 알 수 있음
○ 지속적으로 증가하고 있는 O3에 대한 관리 필요성이 증가함에 따라 국가

문장유사율: 0%

차원의 O3 대책마련을 위한 R&D가 수립되어 추진되고 있으며, 서울과 충남 지역에서도 지역 현황 파악을 위한 연구가 일부 수행되고 있음

-
10
20
30
40
50
60
70
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020

경제활동인구수 경제활동인구수 년 분기 월 1999 2000 2001
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
*** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2022
2023 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
2007 2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
*** ** 2*** ** 2022 2023 1 2 3 4 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** **
*** 2022 2023 1 2 3 4 5 6 7 ~ 1999 2000 2001 2002
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2022 2023
1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
2*** ** 2022 2023 1 2 1999 2000 2001 2002
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2022 2023
1 2 3

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

000 500,000 600,000 1999 2000 2001 2002 2003
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
*** ** 2016 배출량(ton) 충청남도 0 200 400,000
1,600,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
2007 2008 2009 2*** ** 2*** ** 2016
2017 배출량(ton) NOx 0 50 000 200,000 250,000
1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** 2*** ** 2016 배출량
(ton) NOx 0 100 000 500,000 600,000 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** 2*** ** 2016 2017 배출량(ton) SOx
0 10

2021
 2022
 2023
 PM
 10
 (µg/m³)
 성화동 동문동
 -
 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010

경제활동인구수 경제활동인구수 년 분기 월 1999 2000 2001
 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ****
 **** 2013 2014 20 15 2*** **** **** 2*** **** **** 2022
 2023 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
 2007 2008 2009 2*** **** **** 2013 2014 20 15 2
 2023 1 2 3 4 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005
 2006 2007 2008 2009 2*** **** **** 2013 2014 20 15 2
 3 4 5 6 7 ~ 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005
 2006 2007 2008 2009 2*** **** **** 2013 2014 20 15
 2*** **** **** 2*** **** **** 2022 2023 1999 2000
 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
 2*** **** **** 2013 2014 20 15 2 2*** **** ****
 2022 2023 1 2 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005
 2006 2007 2008 2009 2*** **** **** 2013 2014 20 15 2

[Copykiller] 2009~2030 초·중등교원 인력수급 전망

저자 : 최지희
 발행 : 2009

6 23.6 22.4 10 15 20 25 30 35 1999 2000 2001 2002
 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 (단위:명) 중학교
 21.8 5 20.1 19.8 10 15 20 25 30 35 1999 2000 2001
 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 (단위:명)
 고등학교 22.5 16.216.4 16.6 10 15 20 25 30 35 1999
 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008
 2009 (단위:명) [그림 II-4

2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 PM
 2.5
 (µg/m³)
 성화동 동문동
 -
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 1999
 2000
 2001
 2002

2006 2007 2008 2009 2*** **** ** 2*** **** **
 2*** **** ** 2*** **** ** 2022 2023 1999 2000
 2001 2002 2003 2006 2007 2008 2009 2*** ****
 **** 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** **** ** 2022
 2023 1 2 3 4 1999 2006 2007 2008 2009 2*** ****
 **** 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** **** ** 2022
 2023 1 2 3 4 5 6 7 ~ 1999 2000 2001 2002 2003 2004
 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **** ** 2*** ****
 **** 2*** **** ** 2*** **** ** 2022 2023 1999
 2000 2001 2002 2003 2006 2007 2008 2009 2***
 **** **** 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** **** **
 2022 2023 1 2 1999 2000 2001 2006 2007 2008
 2009 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** **** ** 2***
 **** **** 2022 2023 1 2 3 4 5

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2023_중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사.pdf

검사명 : 2023 중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사

000 35,000 2009 2*** **** ** 2*** **** ** 2***
 **** **** 2019 2020 농기계 수 아산 경운기 트랙터 50
 2007 2008 2009 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** ****
 **** 2019 2020 기온 (°C) 세종 평균기온 최고극값 50
 2007 2008 2009 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** ****
 **** 2019 2020 기온 (°C) 당진 평균기온 최고극값 50
 2007 2008 2009 2*** **** ** 2*** **** ** 2*** ****
 **** 2019 2020

2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
SO
2
(ppb)
성활동 동문동

월 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
2*** ** 2022 2023 1999 2000 2001 2002 2003
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2***
*** ** 2*** ** 2*** ** 2022 2023 1 2 3
4 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
2*** ** 2022 2023 1 2 3 4 5 7 ~ 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** **
*** 2022 2023 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005
2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
2*** ** 2*** ** 2022 2023 1 2 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** **
*** 2022 2023 1 2 3 4 5

[Copykiller] 화력발전소 주변 주민 건강영향조사(5차년도) 연구용역
보고서 [전자자료]

저자 : 충청남도, 충남연구원, 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단 [편] 화
력발전소 주변 주민 건강영향조사(5차년도) 연구용역 보고서 [전자자료]

2.00 3.00 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** 2*** ** 2*** ** 2019 표준화
의료이용비 허혈심장질환_보령, 남성 2.00 3.00 2002 2003
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2***
*** ** 2*** ** 2019 표준화 의료이용비 허혈심장질
환_서천, 남성 2.00 3.00 2002 2003 2004 2005 2006
2007 2008 2009 2*** ** 2*** ** 2***
*** ** 2019 표준화 의료이용비 허혈심장질환_당진, 여성

-
5
10
15
20
25
30
35
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020

1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** ** **
2*** ** ** ** 2022 2023 1999 2000 2001 2002 2003
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** ** ** 2***
*** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2022 2023 1 2 3
4 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** ** **
2*** ** ** ** 2022 2023 1 2 3 4 5 6 7 ~ 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** **
*** 2022 2023 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005
2006 2007 2008 2009 2*** ** ** ** 2*** ** ** **
2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2022 2023 1 2 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2*** ** **

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2016 배출량
(ton) 충청남도 0 200 400,000 1,600,000 1999 2000
2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
2*** ** ** ** 2*** ** ** ** 2016 2017 배출량(ton) NOx
0 50 000 200,000 250,000 1999 2000 2001 2002
2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** ** **
2*** ** ** ** 2016 배출량(ton) NOx 0 100 000
500,000 600,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004
2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** ** ** 2*** ** **
*** 2016 2017

2021
 2022
 2023
 NO
 2
 (ppb)
 성화동 동문동
 -
 0.2
 0.4
 0.6
 0.8
 1.0
 1.2
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011

경제활동인구수 경제활동인구수 년 분기 월 1999 2000 2001
 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
 **** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2022
 2023 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
 2007 2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
 **** 2*** ** 2022 2023 1 2 3 4 1999 2000 2001
 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
 **** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2022
 2023 3 4 5 6 7 ~ 1999 2000 2001 2002 2003 2004
 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
 **** 2*** ** 2022 2023 1999 2000
 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** **
 **** 2022 2023 1 2 1999 2000 2001 2002 2003 2004
 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
 **** 2*** ** 2022 2023

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

000 500,000 600,000 1999 2000 2001 2002 2003
 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2***
 **** ** 2016 배출량(ton) 충청남도 400,000
 1,600,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
 2007 2008 2009 2*** ** 2*** ** 2016
 2017 배출량(ton) 000 200,000 250,000 1999 2000
 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009
 2*** ** 2016 배출량(ton) NOx
 000 500,000 600,000 1999 2000 2001 2002 2003
 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2***
 **** ** 2016 2017 배출량(ton)

2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023

CO (ppm)
성화동 동문동

-
5
10
15
20
25
30
35
40
45
1999
2000
2001

**** 2*** ***** 2*** ***** 2*** ***** 2022
2023 1999 2000 2001 2002 2003 2006 2007 2008
2009 2*** ***** 2*** ***** 2*** ***** 2***
***** 2022 2023 1 2 3 4 1999 2006 2007 2008
2009 2*** ***** 2*** ***** 2*** ***** 2***
***** 2022 2023 1 2 3 4 5 2006 2007 2008 2009
2*** ***** 2*** ***** 2*** ***** 2*** *****
***** 2022 2023 1999 2000 2001 2002 2003 2006
2007 2008 2009 2*** ***** 2*** ***** 2*** *****
***** 2*** ***** 2022 2023 1 2 1999 2000 2001
2006 2007 2008 2009 2*** ***** 2*** *****
2*** ***** 2*** ***** 2022 2023

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2023_중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사.pdf

검사명 : 2023 중부권 초미세먼지의 물리화학적 특성 및 지역발생원인 조사

**** 2*** ***** 2*** ***** 2019 2020 농기계 수
아산 경운기 트랙터 50 2007 2008 2009 2*** *****
2*** ***** 2*** ***** 2019 2020 기온 (°C) 세종 평
균기온 최고극값 50 2007 2008 2009 2*** *****
2*** ***** 2*** ***** 2019 2020 기온 (°C) 당진 평
균기온 최고극값 50 2007 2008 2009 2*** *****
2*** ***** 2*** ***** 2019 2020

2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023

0
3

(ppb)

성활동 동문동

<그림 6> 충남 내 추이측정소의 연도별 농도변화

분기 월 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006
2007 2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
*** ** 2*** ** 2022 2023 1999 2000 2001
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
*** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2022
2023 1 2 3 4 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005
2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
2*** ** 2*** ** 2022 2023 1 2 3 4 5 6
7 ~ 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
2*** ** 2022 2023 1999 2000 2001 2002 2003
2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
*** ** 2*** ** 2022 2023 1 2
1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007
2008 2009 2*** ** 2*** ** 2*** **
2*** ** 2022 2023 1 2 3 4 5

[Copykiller] 화력발전소 주변 주민 건강영향조사(5차년도) 연구용역 보고서 [전자자료]

저자 : 충청남도, 충남연구원, 단국대학교 천안캠퍼스 산학협력단 [편] 화력발전소 주변 주민 건강영향조사(5차년도) 연구용역 보고서 [전자자료]

00 2.00 3.00 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008
2009 2*** ** 2*** ** 2*** ** 2019
표준화 의료이용비 허혈심장질환_보령, 남성 00 2.00 3.00
2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2*** **
*** 2*** ** 2019 표준화 의료이용비
허혈심장질환_서천, 남성 00 2.00 3.00 2002 2003 2004
2005 2006 2007 2008 2009 2*** ** 2*** **
*** 2*** ** 2019 표준화 의료이용비 허혈심장질환_당
진, 여성

2. 시군별 농도변화 추이

- 그림 7은 충청남도 내 운영 중인 측정망을 대상으로 1999년부터 가장 최근 확정자료인 2023년까지 환경기준 물질에 대해 연간 오염도 변화를 나타낸 것임
- PM2.5의 경우 2015년부터 환경기준 물질로 편입되면서 측정이 시작되었고, 충남에서는 천안에서 2015년 처음 시작하여 2017년부터 계룡, 서천을 제외한 13개 시군에서 측정자료가 확보되었고, 2018년부터 모든 시군에서 자료가 생산되기 시작함
- PM2.5를 제외한 5개 물질의 경우 추이 측정소가 운영 중인 천안, 서산을 시작으로 측정을 시작하였고, 서산은 1999년부터, 천안은 2001년부터 측정자료가 기록되기 시작함.

문장유사율: 0%

2004년 당진, 2007년 아산의 측정자료가 추가되어 4개 시에서 자료 생산이 진행되다가 PM2.5와 마찬가지로 2018년부터

문장유사율: 0%

15개 모든 시군에서 자료 생산이 진행됨
○ 충청남도의 연평균 농도는 해당 연도에 충남 내 운영 중인 측정소에서 생산된 모든 측정값의 산술평균으로 나타냄

문장유사율: 0%

○ PM2.5의 경우 가장 최초 측정연도인 2015년의 경우 도내 측정소가 천안만 위치하고 있어 천안의 농도가 충남 전체 평균농도로 환산되며, 이때 초기

문장유사율: 0%

농도는 31 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 임
○ 2016년 역시 천안만 측정소가 운영되었으며, 연평균 농도는 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로

문장유사율: 0%

소폭 낮은 농도를 보였고, 2017년에는 계룡, 서천을 제외한 13개 시군에서 농도가 산정되기 시작하였으며, 농도는 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 3년 연속 농도가 개선되고 있는 것으로 나타남

문장유사율: 0%

○ 2018년부터는 15개 시군에서 자료가 수집되어 일정 수준 충남 전체를 대표할 수 있는 농도가 산정되기 시작하였고, 2018년 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 을 시작으로

문장유사율: 15%

2019년 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 소폭 증가하였다가 가장 최근인 2023년 기준 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 확인됨
○ 15개 시군 모두에서 측정값이 산정되기 시작한 2018년부터 6년간 평균농도를 보면 아산이 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 가장 높은 농도를 보였고, 당진 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 22 ■ 현안과제연구

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 전략과제_30

시·군별로는 당진과 아산이 25.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 가장 높은 농도를 보였고, 천안 24.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

[충남연구원 사용자 검사문서] 8. 시군별 대기오염 특성을 고려한 대기질 관리방안_김종범.hwp

검사명 : 24 gpt 제외_30

시·군별로는 당진과 아산이 25.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 가장 높은 농도를 보였고, 천안 24.8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

천안 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이고, 예산 23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 홍성, 공주, 청양 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 보령, 부여, 금산 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 서산, 논산, 서천, 19 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 계룡 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 태안 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 로 나타남

- PM10의 경우 가장 최초 측정자료는 1999년 서산에서 측정된 자료로 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이었고, 2000년 역시 동일 농도(54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 수준으로 확인됨
- 2001년 천안의 농도가 추가되면서 천안과 아산에서 각각 51 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 충남 평균농도는 53 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이고, 1999, 2000년과 유사한 수준으로 확인됨
- 2002년 천안과 서산의 평균농도는 55 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 이는 충남지역 내에서 측정된 연평균 농도 중 가장 높은 농도임
- 이후 충남의 PM10 농도는 증감을 반복하다가 2008년 이후 꾸준히 감소함.

2009년 이후연평균 농도가 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로 유지되기 시작하였고, 2022년 34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 최저 농도를 보였으나, 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이하로는 내려가지 못하고 있음

- 지역별 최근 6년간(2018~2023) PM10 평균농도는 당진이 47 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 가장 높은 것으로 확인되었고, 아산 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 천안 43 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 PM2.5에서 가장 높은 순위에 있던 3개 시에서 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이 넘는 농도를 보임
- 예산, 논산 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 홍성, 부여 38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 서산, 태안, 보령, 공주 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, 청양, 금산, 서천 36 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 나타났고, 계룡이 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 으로 PM2.5와 PM10 기준 계룡의 공기질이 충남 중 가장 좋은 지역으로 확인되었음
- SO₂는 추이 측정소인 천안, 서산에서 1999년부터 측정되었으며, 1999년부터 2002년까지 충남 연평균 농도는 6 ppb로 나타남.

문장유사율: 9%

이후 측정소가 추가되면서 2003년부터 2012년까지 4~5 ppb 수준을 유지하다가 2013년부터 가장 최근인 2023년까지 3~4 ppb 수준을 유지하고 있음

○ 지역별 최근 6년간 SO2 농도는 당진이 5 ppb로 가장 높은 농도를 보였고,

서산, 아산, 보령, 예산에서 4 ppb, 나머지 10개 시군은 3 ppb 수준이었음

○ NO2는 1999년, 2000년 천안과 서산에서 각각 19 ppb와 24 ppb로 충남

평균 22 ppb로 나타났으며, 2001년 서산이 16 ppb로 감소한 반면 천안은

Issue Report ■ 23

24 ■ 현안과제연구

33 ppb로 높은 증가를 보였음.

[충남연구원 사용자 검사문서] 2025년 현안과제_청년일자리.pdf

검사명 : 미입력

기준으로 E, L~U임 **Issue Report ■ 23 24 ■ 현안과제연구 ○**
(중앙부처 정책) 참여기업 모집

[충남연구원 사용자 검사문서] (현안과제) 2025년 탄소중립 공동체 지원사업 추진방안 연구_최종본.pdf

검사명 : 미입력

있는 개념인 '특정 가치에 대해 **Issue Report ■ 23 24 ■ 현안과제연구** 동일한 관심과 의식으로 환경을 공유하는

문장유사율: 0%

이후 충남 평균 NO2 농도는 감소 추세로 접어들어 2006년 16 ppb로 순간 최저농도를 보인 후 다시 증가함

○ 2012년 20 ppb로 구간 정점을 찍은이후 감소 추세로 전환하였고, 가장 최

근인 2023년엔 11 ppb로 1999년 대비 50% 수준으로 나타남

○ 최근 6년 평균 농도는 천안이 19 ppb로 가장 높은 농도를 보였고, 아산

15 ppb, 당진, 계룡 14 ppb, 서산, 논산 13 ppb, 부여 12 ppb, 홍성, 금산,

예산 11 ppb, 태안, 보령, 공주 10 ppb, 서천 9 ppb, 청양 8 ppb로 나타나

단순 농도만으로는 PM2.5, PM10, SO2 대비 지역 내 편차가 큰 것으로 확인

되었음

○ CO는 배출원이 불완전 연소에 의한 배출이고, 다른 물질대비 대기중 체류시간이 짧은 편으로 알려져 있음.

문장유사율: 0%

환경기준 물질로 연평균기준은 없고, 8

시간 평균으로 9 ppm으로 관리되고 있음(시간평균기준은 25 ppm)

문장유사율: 0%

○ 1999년 천안과 아산의 CO 농도는 0.9 ppm으로 연평균 기준으로 봤을때

매우 낮은 수준으로 나타났으며, 이후 꾸준히 감소하여 2023년 연평균 농도는 0.4 ppm으로 측정 초기 대비 50% 이상의 개선 효과를 보임

문장유사율: 0%

○ CO의 경우 국립환경과학원에서 고시하고 있는 <대기환경 측정망 설치·운영>에 따르면 신규 측정망 설치시 SO2와 더불어 선택적으로 설치할 수 있도록 권고하고 있는데 이는 현재 대기중 CO와 SO2의 농도 수준이 관리

문장유사율: 0%

필요성 감소로 이어진 결과임
○ O3 역시 CO와 더불어 연평균 기준농도가 존재하지 않으며, 8시간 평균 60

문장유사율: 0%

ppb, 시간평균 100 ppb의 기준을 가지고 있음
○ 1999년 측정시 충남의 연평균농도는 23 ppb로 8시간 평균기준보다 낮은

문장유사율: 0%

수준이었고, 가장 최근인 2023년 역시 35 ppb로 기준치 보다 낮은 수치임
○ 하지만 환경기준물질로 지정된 6개 물질 중 지속적인 개선 정책에도 불구하고 유일하게 농도가 증가추세에 있으며, 충남 기준 54% 증가한 것으로

문장유사율: 0%

나타나고 있음
○ 상층의 O3은 태양 등 외부로부터 유입되는 유해광선을 차단하여 긍정적인 영향을 주는 것으로 알려져 있지만, 지표 부근의 O3은 피부노화, 각막 손

문장유사율: 0%

IssueReport ■ 25
상, 농산물 생육 장애 등을 야기할 수 있어 관리 필요성이 증가하고 있음

출처표시 및 인용포함 문장

문장유사율: 0%

○ 환경부에서 고시한 "제3차(2023~2032) 대기환경 개선 종합계획"에서 PM2.5와 더불어 O3을 주요 목표 물질로 지정하고 있음(환경부, 2022)

문장유사율: 0%

○ 특히 내륙보다 해안에서 발생이 좀 더 잘 이루어지고, 특히 충남의 경우
전구물질로 알려져있는 NOx와 VOCs의 배출시설이다수 위치하고
있어 향후에는 1차 배출원 관리보다 2차 생성물질에 대한 전구물질
관리로 대기오염 관리정책의 전환이 필요함

문장유사율: 71%

-
5
10
15
20
25
30
35
1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025
PM
2.5
($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
천안
당진
서산
아산
논산
태안
보령
홍성
공주

[Copykiller] 2009~2030 초·중등교원 인력수급 전망

저자 : 최지희
발행 : 2009

25.6 16.0 0 5 10 15 20 25 30 전체교사 기준(한국)교과교사 기준 20.5 13.2 0 5 10 15 20 25 30 전체교사 기준(한국)교과교사 기준 16.2 12.5 0 5 10 15 20 25 30 전체교사 기준(한국)교과교사 기준

[patents.google.com] Method and system for the preparation of nucleic acid ...

발행 : 2016-01-07, 2017-09-08

0.01%, 0.1%, 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60 0.01%, 0.1%, 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60 0.01%, 0.1%, 1%, 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35%, 40%, 45%, 50%, 55%, 60

문장유사율: 54%

부여
청양
금산
예산
계룡
서천 -
10
20
30
40
50
60
70
1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025
PM
10
($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
천안
당진

[Copykiller] What do Groundwater Users Want? Desired Future Conditions for Groundwater in the Texas Hill Country

저자 : Eaton, David J. / Schwartz, Suzanne / Sharp, Jack
발행 : 2015-06-29

Blanco County (average drawdown) 0 - 10 -20 -30 -40 -50 -60 -70 1995 2000 2005 2*** ***** 2025 year drawdown (feet) baseline GAM

[Copykiller] Children in Changing Worlds (Sociocultural and Temporal Perspectives) || Education in Historical and Cultural Perspective

저자 : Parke, Ross D.; Elder, Jr., Glen H.
발행 : 2019

backgrounds while others have 010 20 30 40 50 60 70 1995 2000 2005 2*** ***** 2025 dnayratnemelEcilbuPnitnemllornElatoTfo% SUnisloohcSyradnoceS White African-American

문장유사율: 0%

서산
아산
논산
태안
보령
홍성
공주
부여
청양
금산
예산
계룡
서천
-
1
2
3
4
5
6
7
1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025

문장유사율: 33%

[충남연구원 사용자 검사문서] 화력발전소 주변지역 기후환경 영향연구 (2차년도).pdf

검사명 : 미입력

5 2017 PM10 PM2.5 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 46 49
44 56 39

SO
2
(ppb)
천안
당진
서산
아산
논산
태안
보령
홍성
공주
부여
청양
금산
예산
계룡
서천 -
5
10
15

문장유사율: 46%

20
25
30
35
1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025
NO
2
(ppb)
천안
당진
서산
아산
논산
태안
보령
홍성
공주
부여

[Copykiller] What do Groundwater Users Want? Desired Future Conditions for Groundwater in the Texas Hill Country

저자 : Eaton, David J. / Schwartz, Suzanne / Sharp, Jack
발행 : 2015-06-29

County 0-5 -10 -15 -20 -25 -30 -35 1995 2000 2005
2*** ** ** 2025 2030 year baseline GAM medina
County 0-5 -10 -15 -20 -25 -30 -35 1995 2000 2005
2*** ** ** 2025 2030 year baseline GAM medina

문장유사율: 55%

청양
금산
예산
계룡
서천
-
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
1.2
1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025
CO (ppm)
천안
당진
서산
아산
논산

[Copykiller] New Indicators of Global Integration Using Input-Output Analysis

저자 : Dongseok Kim
발행 : 2024

Output Analysis 69 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1995 2000
2005 2010 2015 DEU 1995 2000 2005 2010 2015 CHN
0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2
1995 2000 2005 2010 2015 FRA 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0
1.2 1995 2000 2005 2010 2015 GBR 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8
1.0 1.2 1995 2000 2005 2010 2015 JPN 1995 2000 2005
2010 2015 ITA 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 USA KOR 0.0
0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 0.0 0.2 0.4 0.6 0.8 1.0 1.2 1995
2000 2005 2010 2015 AGRI APP CHEM ELEC AUTO

[Copykiller] Reducing synchronous IO latency of log-structured file systems by optimizing garbage collection and supporting delta logging for PMR-enabled SSD

저자 : 郭玄昊 Reducing synchronous IO latency of log-structured file systems by optimizing garbage collection and supporting delta logging for PMR-enabled SSD

page Lowest LCClean page 0 0.2 0.4 0.6 0.8 1 1.2 1.4 500

문장유사율: 0%

태안
보령
홍성
공주
부여
청양
금산
예산
계룡
서천 -
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
1995 2000 2005 2010 2015 2020 2025

문장유사율: 0%

0
3
(ppb)
평균: 천안
평균: 당진
평균: 서산
평균: 아산
평균: 논산
평균: 태안
평균: 보령
평균: 홍성

문장유사율: 0%

평균: 공주
평균: 부여
평균: 청양
평균: 금산
평균: 예산
평균: 계룡
<그림 7> 충남 시군별 대기오염물질 농도 변화 추이

문장유사율: 0%

3. 오염물질별 오염도 일변화 특징
○ 그림 8은 2022년에 측정된 충남 내 측정망 정보를 오염물질별 일변화 패턴을 나타낸 것임
○ PM10과 PM2.5는 유사한 패턴을 보이고 있음.

문장유사율: 0%

새벽 2시를 기점으로 농도가 일정 수준을 유지하다가 7시 이후 증가하기 시작하여 10시경 최대 농도를 보인 후 다시 감소함.

문장유사율: 0%

18시 이후 소폭 증가하여 일정 농도를 유지하는 것으로 확인됨
○ O3은 0시 이후 감소를 보이다가 8시경 농도가 급격히 증가 후 15~16시경 최대 농도를 보임.

문장유사율: 0%

하루중 최대농도가 15~16시인 이유는 우리나라 시간 기준이 일본의 동경을 대상으로 산정되다 보니 1시간의 시간 차이가 발생하고, 이로 인해 정오가 12시가 아닌 13시경에 확인됨.

문장유사율: 0%

이때 최대값을 보이는 복사강제력으로 O3 생성반응이 발생하면서 정오보다 늦은 시간대 최대 농도가 보이는 것으로 알려져 있음
○ NO2는 도심지역 대표적인 자동차 기인 오염원으로 알려져 있으며, 차량 운행에 따른 영향이 큰 물질임
○ 전반적인 농도변화 패턴은 PM10 및 PM2.5와 유사하게 나타나고 있으며, 주로 출퇴근시간대 높은 농도를 보임.

문장유사율: 0%

오후 퇴근시간보다 오전 출근시간대 농도가 더 높게 나타나는 것은 새벽시간대 생성된 낮은 혼합고의 영향과 퇴근시간대 대비 출근시간대 밀집되는 차량 이동 특징에 기인한 것임
○ CO와 SO2는 그림상으로는 일변화 양상이 나타나는 것으로 보일 수 있으나 농도 변화가 CO는 0.1 ppm, SO2는 1 ppb 수준에서 나타나고 있어 일변화가 크게 없는 것으로 보임
○ 다만 CO의 경우 농도변화가 미미하긴 하지만 PM 및 NO2 등과 유사한 패턴을 보여 PM 및 NO2에 영향을 주는 물질(자동차 등)에 의한 영향을 일부 받는 것으로 판단됨
26 ■ 현안과제연구

IssueReport ■ 27

0 5
 10
 15
 20
 25
 30
 35
 40
 45
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 24

PM (µg/m³)
PM10 PM2.5

-
 1
 2
 3
 4
 5
 -
 0.1
 0.2
 0.3
 0.4
 0.5
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 24

SO
2
(ppb)
CO (ppm)
CO SO2

-
 10
 20
 30
 40
 50
 60
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23
 24

O
3 & NO
2
(ppb)
O3 NO2

<그림 8> 주요 오염물질에 대한 일변화 패턴

[Copykiller] Determinantes dos gastos privados em saúde voltados às crianças: uma análise da Coorte de Nascimentos de Pelotas/RS 2004

저자 : Silva, Marcelo Torres da
발행 : 2012-05-12

ção nos decis de 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 1 2 3 4 5 6
 7 8 9 10 Remédios - 1 2 Remédios -48 meses 0 5 10
 15 20 25 30 35 40 45 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Consultas
 médicas - 1 médicas -48 meses 0 5 10 15 20 25 30
 35 40 45 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Exames e raio-x - 1 e
 raio-x -48 meses 0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 1 2 3 4 5 6
 7 8 9 10 Plano de saúde

[Copykiller] Irakaskuntzarako lagungarri diren erreminta digitalak: bideoen erabilera irakaskuntza lagungarri gisa

저자 : Idiakez Urdangarin, Jon
발행 : 2021-02-26

Bitarteko ikasleak Ikasle aurreratuak 50 0% 5% 10% 15%
 20% 25% 30% 35% 40% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ikasle hasi
 berriak Bitarteko ikasleak Ikasle aurreratuak 51 0% 5%
 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 10 Ikasle hasi berriak Bitarteko ikasleak Ikasle aurreratuak
 52 0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35% 40% 45% 1 2 3
 4 5 6 7 8 9 10 Ikasle hasi berriak Bitarteko ikasleak Ikasle
 aurreratuak 53 0% 5% 10% 15% 20% 25% 30% 35%
 40% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ikasle hasi berriak Bitarteko
 ikasleak Ikasle aurreratuak 54 0% 5% 10% 15% 20%
 25% 30% 35% 40% 45% 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Ikasle hasi
 berriak Bitarteko ikasleak

문장유사율: 0%

28 ■ 현안과제 연구정보 DB 자료 06

1. 정보 DB구축

○ 정책 수립과 추진경과 검토를 위해 배출량과 농도변화에 대한 자료 활용이

필요함. 하지만 이러한 자료들은 지역별, 오염물질별, 부문별로 구분되어

있어 자료의 활용을 위해서는 자료처리 과정에 필요함

○ 이에 본 연구에서는 정책 기반을 위해 배출량과 농도자료를 가공하여 현장에서 손쉽게 활용할 수 있도록 정보 DB를 구축 하였음

○ 정보DB는 MS office에서 제공하는 엑셀 시트기반으로 배출량과 농도 2개

시트로 제작되었음

2. 배출량 정보 DB

○ 배출량 정보 DB는 총 21개 시트(sheet)로 작성되었음

- 1번 시트 (raw data) : 국가미세먼지 정보센터에서 제공하는 배출량 원시자료

(raw data)를 수록.

문장유사율: 0%

1열부터 연도, 시도, 시군, 배출 부문, 오염물질, 배출량(톤/연)순으로 구성되어 있음

- 2번 시트 (물질별 비교) : raw data 기반으로 피벗테이블 형태로 제시.

문장유사율: 0%

v6.0으

로 산정·고시된 2016년부터 2022년까지를 대상으로 연도별, 시도별, 오염물질별

로 필드별로 클릭하여 정보를 변경하면서 확인할수 있음

- 3번 시트 (전국 시도별 비교) : 2번 시트와 마찬가지로 피벗테이블 형태로 제시하였으며, 광역시도별, 연도별 배출량 정보를 볼수 있도록

구성

IssueReport ■ 29

문장유사율: 0%

30 ■ 현안과제연구

- 4번 시트 (충남 시군별 비교) : 3번 시트와 동일한 구조를 가지며, 행에 15개

시군별로 정리하여 2016년~2022년까지의 배출량 변화를 볼수 있도록 구성하였음

문장유사율: 0%

- 5번 시트 (한국 전체) : 전국을 대상으로 2016년부터 2022년까지 연단위로 행은 오염물질, 열은 부문별로 배출량을 정리하여 제시
- 6번 시트 (충청남도 전체) : 충청남도를 대상으로 2016년부터 2022년까지 연단위로 행은 오염물질, 열은 부문별로 배출량을 정리하여 제시

IssueReport ■ 31

문장유사율: 0%

32 ■ 현안과제연구

- 7번~21번 시트 : 5, 6번 시트와 동일한 구조로 가나다순으로 충남 내 15개 시군의 배출량을 나열

3. 농도 정보 DB

○ 농도 정보 DB는 총 9개 시트(sheet)로 작성되었음

- 1번 시트 (AQMS 측정소 정보) : 충청남도(충남보건환경연구원)에서 설치·운영하고 있는 도시대기측정망의 상세 정보를 수록하고 있음.

문장유사율: 0%

측정망이 설치된 도시와 측정소 코드, 측정소명, 주소, 위·경도 주소, 기타 변경이력, 용도 구분 정보가 포함되어 있음

- 2번 시트 (시도별 raw data) : 2번 시트는 연도별 오염물질별, 15개 시군 및 충청남도의 raw data를 포함하고 있음.

문장유사율: 21%

자료는 1999년부터 2023년까지의 일 평균 자료를 기반으로 정리되어 있음

IssueReport ■ 33

34 ■ 현안과제연구

- 3번 시트 (시도별) : 2번 시트를 기반으로 1999년부터 2023년까지 15개 시군과 충청남도의 오염물질별 농도를 확인할 수 있도록 피벗테이블 형태로 제시함.

[충남연구원 사용자 검사문서] 현안과제연구_금산인삼약초건강관 활용 방안_1227_v2.0.pdf

검사명 : 1

소프트적 관광 프로그램 중심으로 운영 IssueReport ■ 33 34 ■ 현안과제연구 ● 주요 사례 ① 군마현

[충남연구원 사용자 검사문서] 현안과제연구_금산인삼약초건강관 활용 방안_1227_v3.0.pdf

검사명 : 미입력

소프트적 관광 프로그램 중심으로 운영 IssueReport ■ 33 34 ■ 현안과제연구 ● 주요 사례 ① 군마현

문장유사율: 0%

피벗테이블 아래에는 연간 농도변화를 가시적으로 확인할수 있도록 그래프를 추가하였으며, 각 오염물질을 선택하면 대기환경기준을 적용하여 시군별 대기환경 기준 초과 여부를 확인할 수 있음

- 4번 시트 (측정소별 raw data) : 2번 시트와 동일한 배열과 자료를 가지고 있으나 2번의 경우 각 시군별로 설치되어 있는 측정소의 평균농도를 raw data로 활용하였다면, 본 시트에서는 각 시군별로 설치되어 자료를 생산하고 있는 측정소별 농도를 월별로 제시하였음

- 5번 시트 (측정소별) : 3번 시트와 동일한 배열과 자료를 가지고 있으며, 측정소별, 농도값과 그래프를 확인할수 있음.

문장유사율: 0%

다만 측정소별 설치된 연도가 상이하고, 운영과정에서이전 설치된 곳들이 있어 측정소별 농도 비교분석은 어려움.

문장유사율: 0%

다만 성황동과 같이 추이측정소로 운영되고 있는 곳의 자료를 기반으로 충남 내 장기적인 농도변화 추이를 관찰할 수 있음.

인용포함 문장

문장유사율: 13%

충남 내 15개 시군을 대상으로 1개 소 이상의 측정망이 설치되어 자료를 생산하기 시작한 시점이 2018년으로 이 이후로는 시군별 농도분포를 공간적으로 확인할수 있음
IssueReport ■ 35

36 ■ 현안과제연구

- 6번 시트 (용도별 raw data) : 측정소는 "국토의 계획 및 이용에 관한 법률"에 따라 7개의 용도로 구분되어 설치됨.

[충남연구원 사용자 검사문서] (현안과제) 2025년 탄소중립 공동체 지원사업 추진방안 연구_최종본.pdf

검사명 : 미입력

28조 제9항 **IssueReport ■ 35 36 ■ 현안과제연구** ○ 이상의 내용을 통해 검토할

[충남연구원 사용자 검사문서] (보고서)석유화학산업단지기술현황조사_fn.pdf

검사명 : 현안과제 - 플레어 가스

기술역량 강화 ④ 연구결과 활용방안 **IssueReport ■ 35 36 ■ 현안과제연구** ○ 기술 활용 - 향후 CCUS

문장유사율: 0%

1번 시트에 각 측정소의 정보 중 가장 마지막 열에 용도 구분이 있는데 이에 따라 구분하여 자료를 통계 처리하여 제시 하였음. 총 7개의 용도 중 충남 내 도시대기측정망은 5개의 용도로 구분되기 때문에 용도별로 구분하여 평균하여 나타냄

- 7번 시트 (용도별) : 6번 시트의 원시자료 기반 용도별 연평균 농도를 제시함.

문장유사율: 0%

현재 국가 통계는 용도와는 상관없이 각 시군별 일괄 통계처리를 하여 지역 대표 값으로 제시하고 있음.

문장유사율: 0%

하지만 일반 녹지나 주거지역 대비 공업이나 상업지역이 많이 포함된 경우 상대적으로 높은 농도를 보일 수 있으며, 자칫 지역 농도를 과대·과소평가할 우려가 있음.

문장유사율: 0%

이에 본 시트에서는 이러한 통계의 오류를 검토하기 위해 용도별 통계 시트를 추가로 제시하였음
- 8번 시트 (시간대별 raw data) : 현재 국가측정망에서 측정, 발표하고 있는 자료의 최소단위는 시간 단위이나 대부분의 국가 통계는 자료의 방대한 양 때문에 일 평균 또는 월 평균으로 제시하고 있음.

문장유사율: 0%

시간단위의 경우 오염물질에 따라 일 변화가 크게 나타남. 하지만 지역적 오염물질 변화 특성을 분석하여 배출원 관리를 위해서는 시간대별 농도변화 관찰과 정보 확보가 중요함.

문장유사율: 18%

이에 본 시트에서는 측정소별로 생산하고 있는 오염물질별 시간자료를 확보하여 제공하였음

IssueReport ■ 37

38 ■ 현안과제연구

- 9번 시트 (시간대별) : 농도 정보 DB의 마지막 시트로 시군별, 계절별로 환경기준 물질에 대해 일변화 패턴을 볼 수 있도록 구성하였음.

[충남연구원 사용자 검사문서] (현안과제) 2025년 탄소중립 공동체 지원사업 추진방안 연구_최종본.pdf

검사명 : 미입력

IssueReport ■ 37 38 ■ 현안과제연구 [그림 5] 마을공동체의 구성요소 자료

[충남연구원 사용자 검사문서] (보고서)석유화학산업단지기술현황조사_fn.pdf

검사명 : 현안과제 - 플레어 가스

IssueReport ■ 37 38 ■ 현안과제연구 [그림 10] 그레이, 블루, 그린

문장유사율: 0%

앞서 시도별, 측정소별, 용도별과 마찬가지로 피벗 테이블 우측으로 농도변화를 가시적으로 관찰할 수 있는 그래프를 추가하여 농도 자료가 추가될 때마다 가시적으로 농도 변화를 확인할 수 있도록 하였음

참고문헌

- 국립환경과학원 (2024) 2023 대기환경연보
- 환경부 (1991) 환경정책기본법
- 환경부 (1991) 대기환경보전법
- 환경부 (2020) 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법
- 환경부 (2022) 제3차(2023~2032) 대기환경 개선 종합계획
- 환경부 (2024) 대기환경 측정망 설치·운영지침
- 환경부 (2025) 2022 국가 대기오염물질 배출량
- 해양수산부 (2020) 항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법 IssueReport ■ 39

[Copykiller] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침

저자 : 환경부, 국립환경과학원 [편] (2024) 대기환경측정망 설치·운영지침

외의 지역에서의 장거리이동대기오염물질 외의 오염물질측정망 항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법 시행령 제12조에 따른 제1항 참조 * 미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법 제15조(장거리이동 미세먼지 배출원 파악) 참조 * 항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법 시행령 제12조(권한

[Copykiller] 항만 대기질 개선을 위한 정책 우선순위 도출 및 중요도 분석에 관한 연구 : 수도권 항만을 중심으로 = A study on the derivation of policy priorities and the analysis of their significance for port air quality improvements : focusing on ports near the Seoul...

저자 : 강인규 항만 대기질 개선을 위한 정책 우선순위 도출 및 중요도 분석에 관한 연구 : 수도권 항만을 중심으로 = A study on the derivation of policy priorities and the analysis of their significance for port air quality improvements : focusing on ports near the Seoul metropolitan area

있다. 또한 해양수산부 선행연구에서는 환경부의「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」에 따라 노후 경유차의 필요성을 권고하였다. 다만 해수부의 「항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법」에서는 항만 내 차량출입 제한

부록. 시군별 오염물질 연평균 농도

- PM2.5 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- PM10 (단위 : $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- SO2 (단위 : ppb)
- NO2 (단위 : ppb)
- CO (단위 : ppm)
- O3 (단위 : ppb)

* 부록 하단 평균은 충남 내 15개 시군에서 측정자료가 수집되기 시작한

2018년부터 가장 최근인 2023년까지의 6년 평균농도를 나타냄

40 ■ 현안과제연구

문장유사율: 10%

PM2.5 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 홍성 공주 부여 청양 금산 예산 계룡 서천 충남
1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 31 31
2016 27 27
2017 28 24 20 26 20 18 21 24 23 20 29 29 17 23
2018 25 25 18 25 19 18 21 24 23 19 22 20 20 16 16 21
2019 28 32 21 31 22 20 24 27 25 24 27 24 28 21 23 25
2020 23 24 19 25 20 16 21 22 21 22 21 23 23 19 20 21
2021 23 24 19 25 19 18 20 22 21 22 20 20 23 17 18 21
2022 22 22 17 23 19 16 20 20 21 17 19 19 21 17 16 19
2023 22 24 18 25 18 17 20 20 23 20 21 22 22 17 17 20
평균 24 25 19 26 19 17 21 22 22 21 22 21 23 18 19
IssueReport ■ 41

[www.istans.or.kr] 산업연구원

경제활동인구수 경제활동인구수 년 분기 월 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 20 18 2019 2020 20 21 2022 20 23 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 20 18 2019 2020 20 20 23 1 23 4 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 20 18 2019 2020 20 23 4 5 6 7 ~ 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 20 18 2019 2020 20 21 2022 20 23 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 20 18 2019 2020 20 2022 20 23 1 2 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 20 18 2019 2020 20

[충남연구원 사용자 검사문서] 수탁_2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구.pdf

검사명 : 2021_충남 서북부 기초지자체의 미세먼지 대응 행정협의회 운영 방안 연구

000 500,000 600,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 배출량(ton) 충청남도 0 400,000 1,600,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 배출량(ton) NOx 0 50 000 200,000 250,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 배출량(ton) NOx 0 000 500,000 600,000 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2*** **** * 배출량(ton) SOx 0 10

문장유사율: 41%

PM10 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 홍성 공주 부여 청양 금산 예산 계룡 서천 충남

[충남연구원 사용자 검사문서] 화력발전소 주변지역 기후환경 영향연구 (2차년도).pdf

검사명 : 미입력

5 2017 PM10 PM2.5 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 46 49 44 56 39

문장유사율: 0%

1999 54 54
2000 54 54
2001 51 55 53
2002 56 54 55
2003 40 51 45
2004 60 49 49 53
2005 57 48 49 51
2006 59 37 49 48
2007 57 45 54 60 54
2008 49 46 51 54 50

문장유사율: 0%

2009 48 44 48 51 48
2010 48 43 41 55 47
2011 47 47 40 44 44
2012 45 40 35 47 42
2013 47 42 36 43 42
2014 47 40 39 45 43
2015 50 44 47 37 44
2016 49 51 43 49 48

문장유사율: 0%

2017 46 48 43 54 39 37 36 41 32 40 42 46 37 42
2018 43 47 37 46 40 37 37 40 36 40 34 35 40 33 34 39
2019 47 54 39 52 44 41 39 40 41 39 38 39 44 38 39 42

문장유사율: 0%

2020 39 45 34 42 39 34 36 35 33 37 34 38 36 32 36 37
2021 44 50 41 47 39 42 42 40 37 45 37 35 41 34 39 41
2022 38 42 32 41 34 32 34 33 33 29 32 30 35 36 31 34

2023 46 47 39 47 40 39 36 39 39 38 38 36 40 36 37 40
평균 43 47 37 46 39 37 37 38 37 38 36 36 39 35 36
42 ■ 현안과제연구

S02 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 홍성 공주 부여 청양 금산
예산 계룡 서천 충남

1999 6 6 6
2000 6 6 6
2001 6 6 6
2002 6 6 6
2003 5 6 5
2004 4 4 5 4
2005 5 5 5 5
2006 4 2 5 3
2007 4 4 6 5 5
2008 5 4 6 5 5
2009 5 3 5 4 4
2010 4 4 4 4 4
2011 5 4 5 4 4
2012 6 4 5 4 5
2013 4 4 5 4 4
2014 4 4 5 5 4
2015 3 3 4 4 4
2016 3 4 4 3 4
2017 3 4 5 3 2 3 3 3 3 2 4 4 3 3
2018 4 6 4 4 3 4 4 3 3 3 3 4 3 3 4
2019 4 7 5 4 3 4 4 4 3 3 4 3 4 3 3 4
2020 3 5 3 4 3 3 4 3 4 3 3 3 4 3 3 3
2021 4 5 4 4 3 4 4 3 4 3 4 4 5 3 3 4
2022 3 4 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3
2023 3 4 3 3 3 3 3 3 2 3 3 3 3 3 3 3
평균 5 4 4 3 3 4 3 3 3 3 4 3 3 4

IssueReport ■ 43

저자 : 인천광역시 동구
발행 : 인천 : 인천광역시 동구, 2005

fer Mixed 죽 림 Bamboo 1999 6 6 6 --- 2000 6 6 6 --
2001 6 6 6 - 2002 6 6 6 --- 2003 6 6 6 - A* - 2004

[충남연구원 사용자 검사문서] 화력발전소 주변지역 기후환경 영향연구
(2차년도).pdf

검사명 : 미입력

5 2017 PM10 PM2.5 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 46 49
4 4 56

문장유사율: 0%

NO2 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 홍성 공주 부여 청양 금산

예산 계룡 서천 충남

1999 19 24 22

2000 19 24 22

2001 33 16 24

2002 21 18 19

2003 18 19 18

2004 24 13 18 18

2005 25 12 13 17

2006 22 12 14 16

2007 21 13 16 17

2008 24 13 15 22 19

2009 23 11 14 23 18

2010 25 13 14 18 18

2011 22 11 14 17 16

2012 24 13 19 24 20

2013 19 11 18 22 18

2014 22 12 17 19 18

2015 22 13 20 17 18

2016 23 13 20 19 19

2017 22 10 18 23 16 9 10 14 12 15 16 20 13 15

2018 23 16 16 17 15 11 10 13 11 13 9 13 14 15 9 14

2019 23 14 15 16 16 10 11 12 10 14 9 12 13 16 9 13

2020 17 14 13 15 14 11 10 11 9 13 8 12 10 14 10 12

2021 17 14 14 15 12 10 11 11 10 10 8 11 11 13 10 12

2022 18 12 11 14 12 9 10 11 10 12 8 11 10 13 10 11

2023 16 11 12 13 11 10 9 10 9 11 7 9 9 12 9 11

평균 19 14 13 15 13 10 10 11 10 12 8 11 11 14 9

44 ■ 현안과제연구

문장유사율: 29%

CO 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 홍성 공주 부여 청양 금산

예산 계룡 서천 충남

1999 0.9 0.9 0.9

[충남연구원 사용자 검사문서] 화력발전소 주변지역 기후환경 영향연구 (2차년도).pdf

검사명 : 미입력

5 2017 PM10 PM2.5 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 46 49 44 56 39

문장유사율: 0%

2000 0.9 0.9 0.9

2001 1.1 1.0 1.0

2002 1.0 0.8 0.9

2003 1.0 0.8 0.9

2004 0.6 0.3 0.6 0.5

2005 0.6 0.3 0.6 0.5

2006 0.6 0.2 0.6 0.5

2007 0.6 0.5 0.7 0.8 0.6

2008 0.6 0.5 0.6 1.0 0.7

문장유사율: 0%

2009 0.7 0.5 0.6 0.9 0.7
2010 0.7 0.4 0.6 0.6 0.5
2011 0.7 0.4 0.6 0.5 0.5
2012 0.6 0.4 0.5 0.5 0.5
2013 0.6 0.4 0.5 0.5 0.5
2014 0.6 0.4 0.6 0.7 0.5
2015 0.6 0.4 0.6 0.7 0.6
2016 0.5 0.4 0.5 0.6 0.5

문장유사율: 0%

2017 0.4 0.5 0.5 0.5 0.5 0.4 0.4 0.4 0.4 0.5 0.5 0.5 0.4
0.5
2018 0.6 0.6 0.5 0.4 0.5 0.5 0.4 0.4 0.4 0.5 0.4 0.3 0.4
0.5 0.4 0.5
2019 0.6 0.6 0.6 0.4 0.5 0.5 0.5 0.5 0.4 0.5 0.5 0.4 0.5
0.5 0.5 0.5

문장유사율: 0%

2020 0.5 0.5 0.5 0.4 0.5 0.5 0.4 0.4 0.3 0.5 0.4 0.4 0.4
0.5 0.4 0.4
2021 0.4 0.5 0.4 0.4 0.5 0.4 0.5 0.4 0.3 0.4 0.4 0.4 0.4
0.5 0.4 0.4
2022 0.4 0.5 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.3 0.3 0.4 0.4 0.3 0.4
0.4 0.4 0.4

2023 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.4 0.3 0.5 0.4 0.4 0.4
0.4 0.4 0.4

평균 0.5 0.5 0.5 0.4 0.5 0.4 0.4 0.4 0.3 0.5 0.4 0.4 0.4 0.5
0.4

IssueReport ■ 45

O3 천안 당진 서산 아산 논산 태안 보령 홍성 공주 부여 청양 금산

예산 계룡 서천 충남

1999 18 28 23

2000 18 28 23

2001 18 30 24

2002 20 28 24

2003 13 29 21

2004 18 33 28 26

2005 19 31 25 25

2006 21 18 22 20

2007 19 19 22 24 21

2008 20 31 25 23 25

2009 24 30 29 25 27

2010 21 27 29 22 25

2011 19 27 26 21 23

2012 23 31 28 23 26

2013 25 33 30 23 28

2014 24 32 31 25 28

2015 25 32 30 23 28

2016 28 35 33 31 32

2017 27 34 33 30 23 33 36 32 21 25 23 16 33 28

2018 26 28 33 26 27 29 36 27 29 32 31 30 31 34 37 30

2019 29 32 36 28 31 33 37 31 34 33 32 31 33 33 33 32

2020 31 34 36 31 27 32 32 33 30 28 32 26 30 28 36 31

2021 33 38 39 32 35 39 43 38 32 29 35 30 36 28 39 35

2022 33 35 39 33 33 39 40 39 34 34 34 34 35 34 39 36

2023 34 36 40 34 33 41 37 36 35 31 34 33 35 36 33 35

평균 31 34 37 31 31 35 37 34 32 31 33 31 33 32 36

46 ■ 현안과제연구

1.9% 1.9% 2021 0.4% 0.4% 0.4% 0.4% 0.4% 0.4% 2022
0.4% 0.4% 0.4% 0.4% 0.4% 0.4% 2023 0.4% 0.4%
0.4% 0.4% 0.4% 0.4% Betsy Ross Bridge Annual
Transactions

[Copykiller] 기초연구 R&D 학문분야별 지원현황 분석 및 중장기 개선
방안 연구

저자 : 안지현, 윤성용(생명기초사업센터)

발행 : 2023-03-02

4 0.4 0.4 0.5 0.4 0.4 0.4 0.5 0.4 0.5