

FAX : (041)960-8384

TEL : (041)960-8383

충청남도 공주시 계민천1길 15, 2층



석면조사기관 (유) 정인이앤씨

2025. 11.

주 소 : 충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1외 1개소

문 사 명 : 유구읍 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사

석면배출허용기준 측정결과 보고서

석면 해체·제거 사업장 주변의

석면안전관리법 제28조

발행일자	25.11.19
인원번호	JIQP5013-25005

1. 측정 및 분석방법

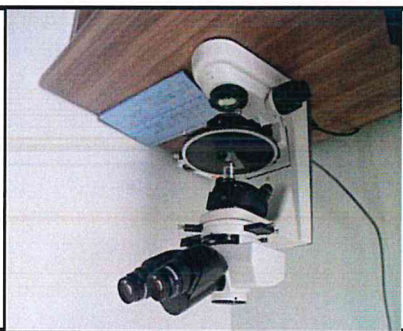

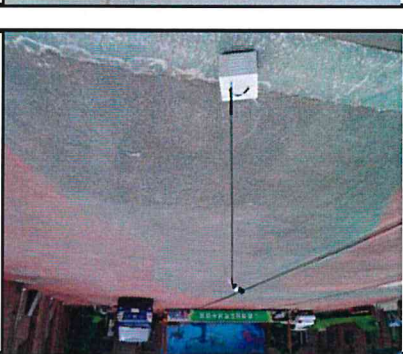
본 용역은 석면해체·제거작업에 따른 사양장 주변의 석면배출허용기준 준수 여부 (석면안전관리법 제28조)를 확인하기 위함이며, 이를 위한 사양장 주변 석면 비산 관리를 위한 조사 방법은 「환경부 고시 2022-214호」를 참고하였다.

또한, 시료에 대한 전처리 및 분석은 「실내공기질공정시험기준」의 「실내공기 중 석면 및 섬유상 먼지 농도 측정방법(ES02303.1)」 및 「작업환경측정 및 지정측정기관 평가 등에 관한 고시」를 참고하여 위상차현미경(PCM)법을 적용하였다.

[표 1] <실외 석면해체·제거 작업장의 시료채취 지점>

구분	지점	지점 수	시료 측정 위치	작업장 주변		작업장 부지내 작업경계선 또는 부지내 작업경계선
				실내	실외	
작업중	부지내 작업경계선 또는 부지내 작업경계선	4개 이상	해당지점 주변 5m이내, 높이 1.2~1.5m	-부지내 석면과 석면해체제거 작업장과의 거리가 100m 이상인 경우 부지내 작업경계선을 설정		
	작업장 주변	실내	1개 이상	작업장 주변 높이 1.2~1.5m	- 건축물 일부 공간에서 석면 해체·제거 작업을 하는 경우 해당작업장 주변을 의미. - 사용자가 없는 경우 제외 - 3층 이상 건물인 경우 작업을 상·하층 설정가능	
		실외	1개 이상	해당 건축물 외부 높이 1.2~1.5m	- 대상건축물 주변 5m 이내 (부지내의 위치시 제외) - 음영기 설치시 제외	
	위생선비 지점	전수	전수	위생선비 입구 높이 1.2~1.5m 거리 1m 이내	-	
	폐기물 보관지점	전수 (지점당 2개 이상)	전수	해당지점 주변 1m이내, 높이 1.2~1.5m	- 폐기물이 「폐기물관리법」에 따라 적정 보관 되어 있는 경우는 제외	

비 고

<p>전처리 시료의 섬유 계수</p>		<p>3</p>
<p>시료 전처리</p>		<p>2</p>
<p>원장 시료 채취</p>		<p>1</p>

[그림 1] 시료 채취 및 시험용도 분석장비

자. 의뢰기관: 공주시청

아. 측정결과: 법정기준치(0.01개/cc) 만족

참유 계수, 측정위지도 및 보고서 작성

사. 업무내용: 석면해체·제거 사업장 주변 석면의 비산 정도 측정, 공기중 지표 석면

바. 측정기간: 25. 11. 07 ~ 25. 11. 17

마. 측정기관: 유한회사 정인이엔씨

500㎡ 미만인 건축물 또는 설비) 등 석면 건축자재가 없는 경우는 제외함.

라. 관련근거: 석면안전관리법 제28조 "사업장 주변의 석면배출허용기준 준수 등"에 따라 석면해체·제거업자는 사업장 주변의 석면배출허용기준(0.01개/cc)를 지켜야 하기 때문에 석면의 비산 정도를 측정하고, 그 결과를 특별자치도지사·시장·군수·구청장에게 제출하여야 한다. 단, 소규모 건축물(석면 건축자재의 함이

다. 측정목적: 유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사 현장의 사업장 주변 석면 비산 농도를 측정하여 배출허용기준을 준수하고 석면 자체를 안전하게 철거할 수 있도록 자료를 제공하고자 함

나. 현장주소: 충남 공주시 유구름 녹원리 33-1외 1개소

가. 공사명: 유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사
원시·완료하였다.

「관련 석면 해체·제거 사업장 주변의 석면 비산 농도 측정 용역」 등 다음과 같이
(유) 정인이엔씨에서 " 유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사 "

2. 석면 비산 농도 측정 결과 요약

분	작업구역	작업내용	측정결과
25.11.07	공주시 유구읍 녹원리 33-1번지의 1개소	철거전 측정	기준치 만족
25.11.08	공주시 유구읍 녹원리 33-1번지	석면해체공사	기준치 만족
25.11.09	공주시 유구읍 녹원리 33번지	석면해체공사	기준치 만족
25.11.10	공주시 유구읍 녹원리 33번지	석면해체공사	기준치 만족
25.11.11	공주시 유구읍 녹원리 33번지	석면해체공사	기준치 만족
25.11.12	공주시 유구읍 녹원리 33번지	석면해체공사	기준치 만족
25.11.13	공주시 유구읍 녹원리 33번지	폐기물보관	기준치 만족
25.11.14	공주시 유구읍 녹원리 33번지	폐기물보관	기준치 만족
25.11.15	공주시 유구읍 녹원리 33번지	폐기물보관	기준치 만족
25.11.16	공주시 유구읍 녹원리 33번지	폐기물보관	기준치 만족
25.11.17	공주시 유구읍 녹원리 33번지	폐기물보관	기준치 만족
합 계 :		석면자체 철거 물량 : 2,388.10m ³	

[석면해체·철거 작업기간 중 석면농도 측정결과 요약표]

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1번지외 1개소
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1번지외 1개소
측정 개수	4개소
측정 일시	2025.11.07

2. 시료분석결과표

Pump No	Process	유량		Density.			석유수 (개)	시야수 (10야)	blank (개/10야)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가
		Flow Time (L/min)	(min)	(L)	(개/100)	(개/100)						
P-1	부지경계1	9.95	250	2487.50	1.5	100	0	1.9108	0.000	0.01	기준미만	
P-2	부지경계2	9.92	250	2480.00	1	100	0	1.2739	0.000	0.01	기준미만	
P-3	부지경계3	9.85	250	2462.50	3	100	0	3.8217	0.001	0.01	기준미만	
P-4	부지경계4	9.87	250	2467.50	2	100	0	2.5478	0.000	0.01	기준미만	
	공시품				0	100	0	0.0000	0.000	-	-	

* 석유농도(개/100) = $\frac{\text{시야당 석유수}}{\text{그래티클의 개수}} \times 100$
 * 공기중 석면농도(개/cc) = $\frac{\text{석유농도} \times (\text{유해시료채취면적})}{\text{채취량}} \times 1000$

* Graticule Field Area = 0.00785mm², 25mm memb. Filter Area = 385mm²
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm²(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분됩니다.



Analyst: 이태현

시험 방법	시험 조건	시험 장비 (종류/수량)	시험 부량 (t/관)	시험 일시	시험 결과 (f/cc)	시험 면적의 종류	
P1	부지경계선1	에어샐러리/IEA	9.84	25.11.08 9:14	13:24	0.001	백색면
P2	부지경계선2	에어샐러리/IEA	9.86	25.11.08 9:15	13:25	0.000	
P3	부지경계선3	에어샐러리/IEA	9.92	25.11.08 9:18	13:28	0.001	백색면
P4	부지경계선4	에어샐러리/IEA	9.87	25.11.08 9:20	13:30	0.000	
P5	위생시선	에어샐러리/IEA	9.93	25.11.08 9:25	10:10	0.001	백색면
P6	폐기물보관지점1	에어샐러리/IEA	8.87	25.11.08 15:12	15:57	0.001	백색면
P7	폐기물보관지점2	에어샐러리/IEA	9.94	25.11.08 15:13	15:58	0.001	백색면
					0.000		공시 표

시험 방법 유구름 직물폐물운장 문화예술클러스터 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사



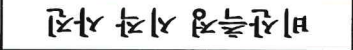




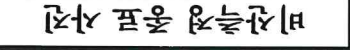



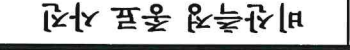


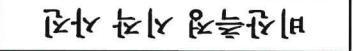



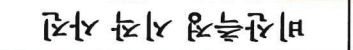

공용도움부 고시 제2012-8호 별표1 관공민미경용 이용한 건축자재등의 석면분석법

3. 공기시험 석면 시험 결과 보고서

사업장 주변의 석면비산정도 측정결과 보고서
유구름 직물폐물운장 문화예술클러스터 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사



4. 석면비산측정 시료채취 사진대기

측정지점 : 비고	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정 시작 시간 : 9:25 측정 종료 시간 : 10:10	위생시선
					측정위치 : 5
측정지점 : 비고	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정 시작 시간 : 9:20 측정 종료 시간 : 13:30	부지경계선4
					측정위치 : 4
측정지점 : 비고	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정 시작 시간 : 9:18 측정 종료 시간 : 13:28	부지경계선3
					측정위치 : 3
측정지점 : 비고	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정 시작 시간 : 9:15 측정 종료 시간 : 13:25	부지경계선2
					측정위치 : 2
측정지점 : 비고	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정 시작 시간 : 9:14 측정 종료 시간 : 13:24	부지경계선1
					측정위치 : 1

4. 석면비산측정 시료채취 사진대지

비고	비산측정 종료 사진	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 7	측정위치 :	폐기물보관지점 2	측정 시작 시간: 15:13	측정 종료 시간: 15:58
비고	비산측정 종료 사진	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 6	측정위치 :	폐기물보관지점 1	측정 시작 시간: 15:12	측정 종료 시간: 15:57

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1번지
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1번지
측정 개수	7개소
측정 일시	2025.11.08

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	유량			Flow Time (L/min)	Flow Time (min)	석유농도 (개)	시야수 (I/A)	Density (개/100L)	Conc. (개/cc)	노출기준	평가
		(L)	(개)	(개/100L)								
P-1	부지경계1	250	2460.00	3.5	100	0	4.4586	0.001	0.01	기준미만		
P-2	부지경계2	250	2465.00	2	100	0	2.5478	0.000	0.01	기준미만		
P-3	부지경계3	250	2480.00	4.5	100	0	5.7325	0.001	0.01	기준미만		
P-4	부지경계4	250	2467.50	2.5	100	0	3.1847	0.000	0.01	기준미만		
P-5	위생시설1	45	444.60	1.5	300	0	0.6369	0.001	0.01	기준미만		
P-6	폐기물보관지점1	45	444.15	1.5	300	0	0.6369	0.001	0.01	기준미만		
P-7	폐기물보관지점2	45	442.35	2	300	0	0.8493	0.001	0.01	기준미만		
	공시료			0	100	0	0.0000	0.000	-	-		







* 석유농도(개/㎎) = $\frac{\text{시야수} \times \text{석유농도}}{\text{시야수}} = \frac{\text{시야수} \times \text{석유농도}}{\text{시야수}}$
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm2(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

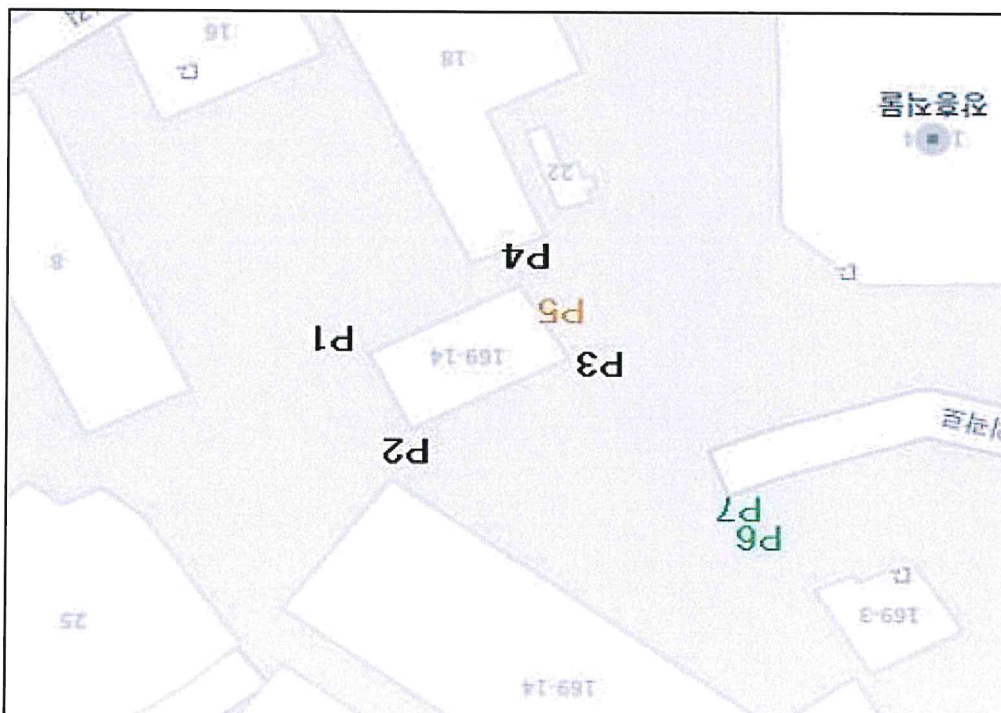
* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분됩니다.



유한회사 정인이

Analyst: 이태현

주거환경개선		위생시설개선	
폐기물처리개선		응급기배출구	
폐기물배출구		부지경계선	



주택지점위치 (도식도)

시도 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/min)	측정 일시	측정결과 (f/cc)	검출시도의 종류	
P1	부지경계선1	에어샘플러/1EA	9.92	25.11.09 9:26	13:36	0.001	백선면
P2	부지경계선2	에어샘플러/1EA	9.89	25.11.09 9:28	13:38	0.002	백선면
P3	부지경계선3	에어샘플러/1EA	9.87	25.11.09 9:31	13:41	0.001	백선면
P4	부지경계선4	에어샘플러/1EA	9.94	25.11.09 9:33	13:43	0.001	백선면
P5	위생시설	에어샘플러/1EA	9.96	25.11.09 9:40	10:25	0.002	백선면
P6	폐기물보관지점1	에어샘플러/1EA	9.88	25.11.09 15:45	16:30	0.001	백선면
P7	폐기물보관지점2	에어샘플러/1EA	9.85	25.11.09 15:47	16:32	0.000	-
	윤서포					0.000	

윤서포 유구름 직물폐공장 문화예술훈간 조성사업 주차량 부지 석면 철거공사

경기도정부 고시 제2012-8호 별표1 환경관리기준 이용한 건축자재등의 석면분석법

3. 윤기시도 석면정량 분석 결과보고서

사업장 주변의 석면비산정도 측정결과 보고서
유구름 직물폐공장 문화예술훈간 조성사업 주차량 부지 석면 철거공사



비고	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정지점 : 비산측정 시약 사진	측정 위치 : 5	측정시점 : 위생시점	측정 시작 시간 : 9:40	측정 종료 시간 : 10:25
	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정 위치 : 4	측정시점 : 부지경계선4	측정 시작 시간 : 9:33	측정 종료 시간 : 13:43	
	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정 위치 : 3	측정시점 : 부지경계선3	측정 시작 시간 : 9:31	측정 종료 시간 : 13:41	
	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정 위치 : 2	측정시점 : 부지경계선2	측정 시작 시간 : 9:28	측정 종료 시간 : 13:38	
	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정지점 : 비산측정 시약 사진	비산측정 시약 사진	측정 위치 : 1	측정시점 : 부지경계선1	측정 시작 시간 : 9:26	측정 종료 시간 : 13:36	

4. 석면비산측정 시료채취 사진대기

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 개수	7개소
측정 일시	2025.11.09

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow (L/min)	Time (min)	유량 (L)	석유수 (개)	시야수 (A10)	Blank (CH/A10)	Density (개/㎠)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가
P-1	부지경계1	9.92	250	2480.00	3.5	100	0	4.4586	0.001	0.01	기준미만
P-2	부지경계2	9.89	250	2472.50	8	100	0	10.1911	0.002	0.01	기준미만
P-3	부지경계3	9.87	250	2467.50	4.5	100	0	5.7325	0.001	0.01	기준미만
P-4	부지경계4	9.94	250	2485.00	5	100	0	6.3694	0.001	0.01	기준미만
P-5	위생시설1	9.96	45	444.60	4.5	300	0	1.9108	0.002	0.01	기준미만
P-6	폐기물보관지점1	9.88	45	444.15	2.5	300	0	1.0616	0.001	0.01	기준미만
P-7	폐기물보관지점2	9.85	45	442.35	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만
	공시품				0	100	0	0.0000	0.000	-	-

* 석유농도(개/㎠) = (시야당 석유수) / (그래티클의 개수면)
* 공기중 석면농도(개/cc) = (석유농도) * (유체시료채취면적) / (채취량) * 1000

* Graticule Field Area = 0.00785㎠, 25mm memb. Filter Area = 385㎠
* LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm2(NIOSH 7400 Appendix D)
* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행될 수 없습니다.
* 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분됩니다.



Analyst: 이태훈

유지보수요구



유지보수불요구



유지보수불요구



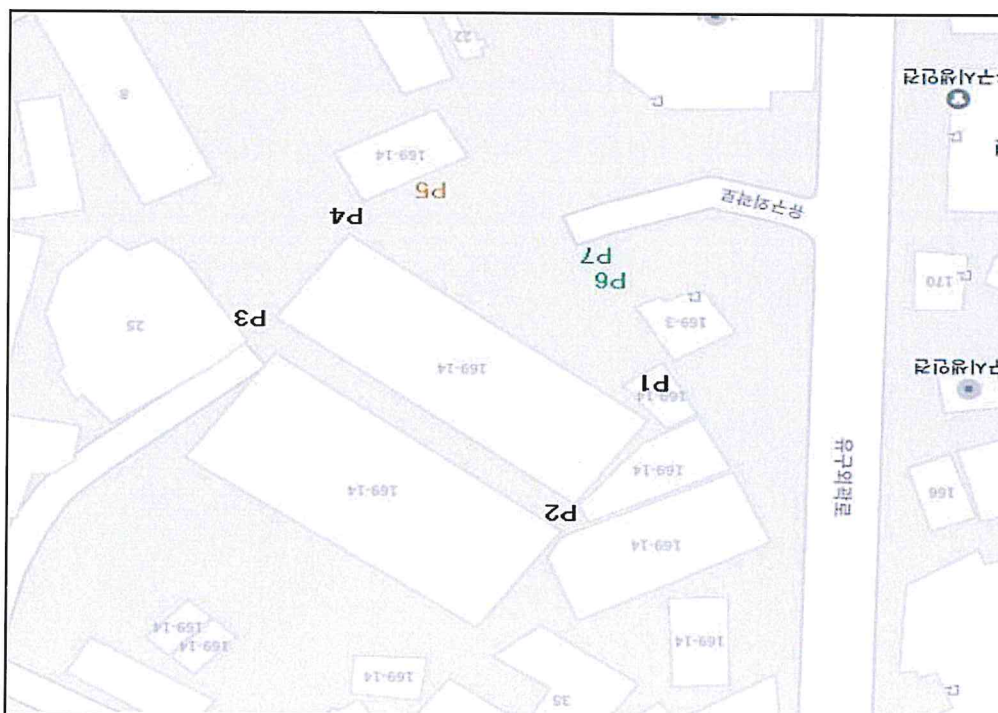
유지보수요구



유지보수불요구



유지보수불요구



측정지점위치 (도착도)

시표 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정결과 (f/cc)	검출시면의 종류
P1	부지경계선1	에어샘플러/1EA	9.85	25.11.10 8:54	13:04	0.001 백척면
P2	부지경계선2	에어샘플러/1EA	9.83	25.11.10 8:58	13:08	0.000 -
P3	부지경계선3	에어샘플러/1EA	9.92	25.11.10 9:02	13:12	0.001 백척면
P4	부지경계선4	에어샘플러/1EA	9.89	25.11.10 9:05	13:15	0.001 백척면
P5	위생시설	에어샘플러/1EA	9.92	25.11.10 9:12	9:57	0.001 백척면
P6	폐기물보관지점1	에어샘플러/1EA	9.95	25.11.10 15:34	16:19	0.001 백척면
P7	폐기물보관지점2	에어샘플러/1EA	9.93	25.11.10 15:35	16:20	0.000 -
공 시 표					0.000	

공 사 명 유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사

3. 공기시표 석면 측정 결과 보고서

고용노동부 고시 제2012-8호 별표1 원통형미정용 이용관 진축자재등의 석면분석법

사업장 주변의 석면비산정도 측정결과 보고서
유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사



비고	측정지점 : 비산측정 시작 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정위치 : 1	부지경계선1	측정 시작 시간 : 8:54 측정 종료 시간 : 13:04
	측정지점 : 비산측정 시작 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정위치 : 2	부지경계선2	측정 시작 시간 : 8:58 측정 종료 시간 : 13:08
	측정지점 : 비산측정 시작 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정위치 : 3	부지경계선3	측정 시작 시간 : 9:02 측정 종료 시간 : 13:12
	측정지점 : 비산측정 시작 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정위치 : 4	부지경계선4	측정 시작 시간 : 9:05 측정 종료 시간 : 13:15
	측정지점 : 비산측정 시작 사진	측정지점 : 비산측정 종료 사진	측정위치 : 5	위생시설	측정 시작 시간 : 9:12 측정 종료 시간 : 9:57

4. 석면비산측정 시료채취 사진매지

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 개수	7개소
측정 일시	2025.11.10

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow Time (L/min)	Flow Time (min)	용량 (L)	석유수 (개)	시야수 (AIY)	blank (CH/AIO)	Density (개/㎥)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가
P-1	부지경계1	9.85	250	2462.50	5.5	100	0	7.0064	0.001	0.01	기준미만
P-2	부지경계2	9.83	250	2457.50	2	100	0	2.5478	0.000	0.01	기준미만
P-3	부지경계3	9.92	250	2480.00	3.5	100	0	4.4586	0.001	0.01	기준미만
P-4	부지경계4	9.89	250	2472.50	7	100	0	8.9172	0.001	0.01	기준미만
P-5	위생시설1	9.92	45	444.60	2.5	300	0	1.0616	0.001	0.01	기준미만
P-6	폐기물보관지점1	9.95	45	444.15	1.5	300	0	0.6369	0.001	0.01	기준미만
P-7	폐기물보관지점2	9.93	45	442.35	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만
	공시품				0	100	0	0.0000	0.000	-	-

* 석유농도(개/㎥) = $\frac{(\text{시야 당 석유수})}{(\text{그래티플의 계수면})}$
 * 공기 중 석면농도(개/cc) = $\frac{(\text{석유농도}) * (\text{유호시료채취면적})}{(\text{채기량}) * 1000}$

* Graticule Field Area = 0.00785㎥, 25mm memb. Filter Area = 385㎥
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm2(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 의거없이 재발행될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발주 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.



Analyst: 이태현 (Lee Tae-hyun)

좌안전후면가능



우새시적지점



폐기물관련지점



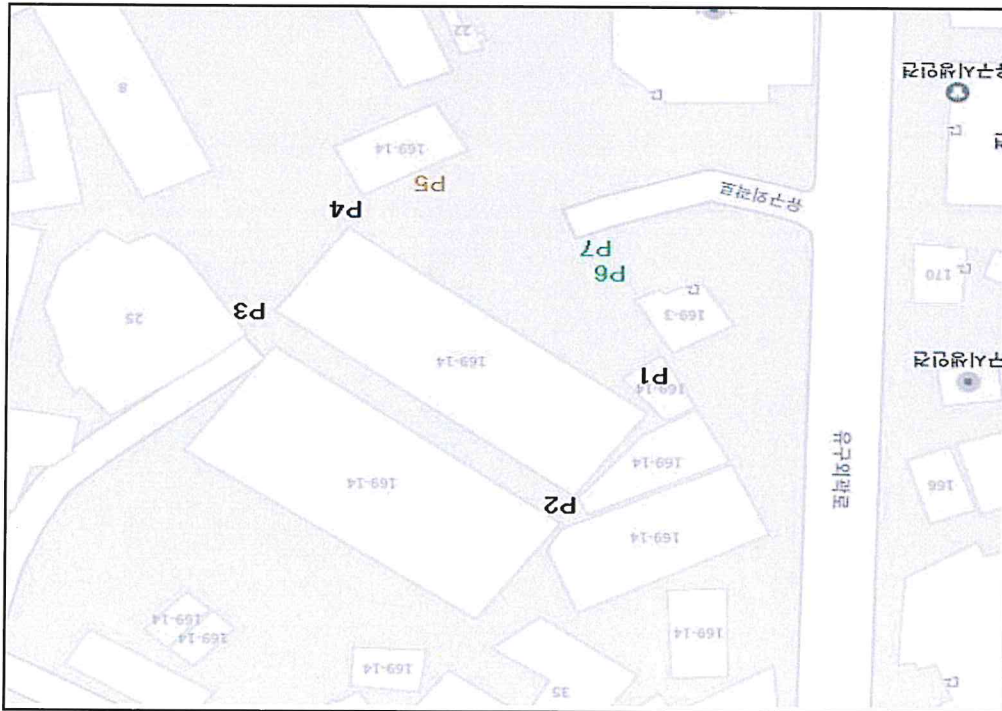
응양기배출구



폐기물배출구



부지경계선



측정지점위치(도석도)

시도 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정 일시	측정결과 (f/cc)	검출시도의 종류	
P1	부지경계선1	에어샘플러/1EA	9.92	25.11.11 9:06	13:16	0.000	-
P2	부지경계선2	에어샘플러/1EA	9.85	25.11.11 9:08	13:18	0.001	백색면
P3	부지경계선3	에어샘플러/1EA	9.82	25.11.11 9:12	13:22	0.001	백색면
P4	부지경계선4	에어샘플러/1EA	9.93	25.11.11 9:14	13:24	0.001	백색면
P5	위생시설	에어샘플러/1EA	9.88	25.11.11 9:20	10:05	0.001	백색면
P6	폐기물보관지점1	에어샘플러/1EA	9.87	25.11.11 16:12	16:57	0.000	-
P7	폐기물보관지점2	에어샘플러/1EA	9.84	25.11.11 16:14	16:59	0.001	백색면
운 시 표					0.000		

운 사 명 유구름 직물폐공장 문화예술클럽 조성사업 주차장 부지 석면 채취조사

3. 운기시표 석면 측정 결과 보고서

고용노동부 고시 제2012-8호 별표1 원광환미검출 이용한 건축자재등의 석면분석법

사업장 주변의 석면비산정도 측정결과 보고서
유구름 직물폐공장 문화예술클럽 조성사업 주차장 부지 석면 채취조사



비고	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 1	측정위치 : 1	부지경계선1	측정 시작 시간 : 9:06 측정 종료 시간 : 13:16	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 2	측정위치 : 2	부지경계선2	측정 시작 시간 : 9:08 측정 종료 시간 : 13:18	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 3	측정위치 : 3	부지경계선3	측정 시작 시간 : 9:12 측정 종료 시간 : 13:22	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 4	측정위치 : 4	부지경계선4	측정 시작 시간 : 9:14 측정 종료 시간 : 13:24	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 5	측정위치 : 5	위생시설	측정 시작 시간 : 9:20 측정 종료 시간 : 10:05	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 5	측정위치 : 5	위생시설	측정 시작 시간 : 9:20 측정 종료 시간 : 10:05
----	------------	------------	----------	----------	--------	-------------------------------------	------------	------------	----------	----------	--------	-------------------------------------	------------	------------	----------	----------	--------	-------------------------------------	------------	------------	----------	----------	--------	-------------------------------------	------------	------------	----------	----------	------	-------------------------------------	------------	------------	----------	----------	------	-------------------------------------

4. 석면비산측정 시료채취 사진대기

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 개수	7개소
측정 일시	2025.11.11

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow (L/min)	Time (min)	유량 (L)	석유수 (개)	시야수 (시야) (개)	Density. (개/100ml)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가	
											기준치
P-1	부지경계1	9.92	250	2480.00	2	100	0	2.5478	0.000	0.01	기준미만
P-2	부지경계2	9.85	250	2462.50	4.5	100	0	5.7325	0.001	0.01	기준미만
P-3	부지경계3	9.82	250	2455.00	5.5	100	0	7.0064	0.001	0.01	기준미만
P-4	부지경계4	9.93	250	2482.50	5	100	0	6.3694	0.001	0.01	기준미만
P-5	위생시설1	9.88	45	444.60	2.5	300	0	1.0616	0.001	0.01	기준미만
P-6	폐기물보관지점1	9.87	45	444.15	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만
P-7	폐기물보관지점2	9.84	45	442.35	1.5	300	0	0.6369	0.001	0.01	기준미만
	공시료				0	100	0	0.0000	0.000	-	-

* 석유농도(개/100ml) = (시야당 석유수) / (그래티플의 계수면)

* 공기중 석면농도(개/cc) = (석유농도) * (유해시료채취면적) / (채취량) * 1000

* Graticule Field Area = 0.00785mm², 25mm memb. Filter Area = 385mm²
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm²(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 받음 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.



Analyst: 이태현 (이태현)

유지 보수 용량



유지 보수 용량



폐기물 관리



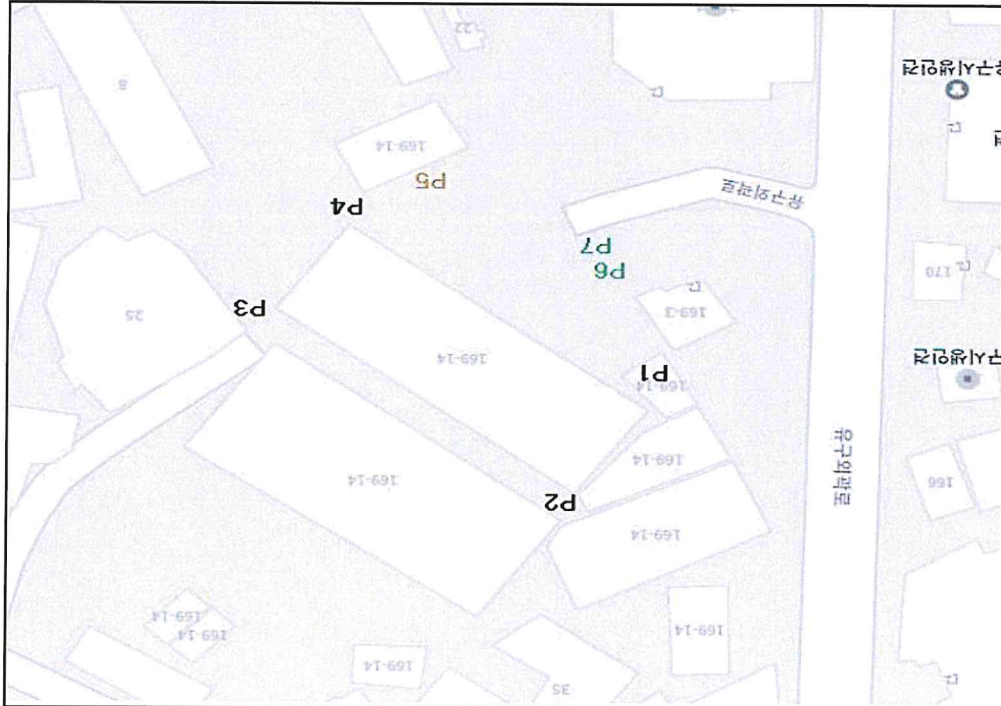
응급 대응



폐기물 관리



부지 경계선



부지 경계선 위치 (도식도)

시표 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정 일시	측정결과 (f/cc)	검출시면의 종류	
P1	부지경계선1	에어샘플러/IEA	9.85	25.11.12 9:33	13:43	0.001	백색면
P2	부지경계선2	에어샘플러/IEA	9.89	25.11.12 9:36	13:46	0.000	-
P3	부지경계선3	에어샘플러/IEA	9.84	25.11.12 9:38	13:48	0.001	백색면
P4	부지경계선4	에어샘플러/IEA	9.92	25.11.12 9:40	13:50	0.000	-
P5	위생시원	에어샘플러/IEA	9.95	25.11.12 9:53	10:38	0.001	백색면
P6	폐기물보관지점1	에어샘플러/IEA	9.88	25.11.12 15:05	15:50	0.000	-
P7	폐기물보관지점2	에어샘플러/IEA	9.96	25.11.12 15:07	15:52	0.000	-
문 시 표					0.000		

문 사 명 유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사

3. 문기시표 석면 정량 분석 결과보고서

고용노동부 고시 제2012-8호 별표1 원광원미경용 이용한 건축자재등의 석면분석법

사업장 주변의 석면비산정도 측정결과 보고서
유구름 직물폐공장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면 철거공사



4. 석면비산측정 시료채취 사전대기

비고	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진
	측정위치 : 1	측정위치 : 1	측정위치 : 2	측정위치 : 2
	부지경계선1 측정 시작 시간 : 9:33 측정 종료 시간 : 13:43	부지경계선2 측정 시작 시간 : 9:36 측정 종료 시간 : 13:46	부지경계선3 측정 시작 시간 : 9:38 측정 종료 시간 : 13:48	부지경계선4 측정 시작 시간 : 9:40 측정 종료 시간 : 13:50
	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진
	측정위치 : 3	측정위치 : 3	측정위치 : 4	측정위치 : 4
	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진
	측정위치 : 5	측정위치 : 5	측정위치 : 5	측정위치 : 5
	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진	측정지점 : 비산측정 종표 사진
	측정위치 : 5	측정위치 : 5	측정위치 : 5	측정위치 : 5

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 개수	7개소
측정 일시	2025.11.12

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow (L/min)	Time (min)	유량 (L)	석유수 (개)	시야수 (A10)	blank (CH/A10)	Density (개/㎠)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가
P-1	부지경계1	9.85	250	2462.50	5	100	0	6.3694	0.001	0.01	기준미만
P-2	부지경계2	9.89	250	2472.50	2	100	0	2.5478	0.000	0.01	기준미만
P-3	부지경계3	9.84	250	2460.00	4.5	100	0	5.7325	0.001	0.01	기준미만
P-4	부지경계4	9.92	250	2480.00	2.5	100	0	3.1847	0.000	0.01	기준미만
P-5	위생시설1	9.95	45	444.60	3	300	0	1.2739	0.001	0.01	기준미만
P-6	폐기물보관지점1	9.88	45	444.15	0	300	0	0.0000	0.000	0.01	기준미만
P-7	폐기물보관지점2	9.96	45	442.35	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만
	공시품				0	100	0	0.0000	0.000	-	-

* 석유농도(개/㎠) = (A10 석유수) / (그래티클의 개수면)
* 공기 중 석면농도(개/cc) = (석유농도)*(유해시료채취면적) / (채취량)*1000

* Graticule Field Area = 0.00785㎠, 25mm memb. Filter Area = 385㎠
* LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm2(NIOSH 7400 Appendix D)
* LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
* 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
* 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.
* 본 시료는 별도의 특별한 공정이 없음을 시료과 받음 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.



Analyst: 이태현

유지보수용지



유지보수용지



폐기물처리장



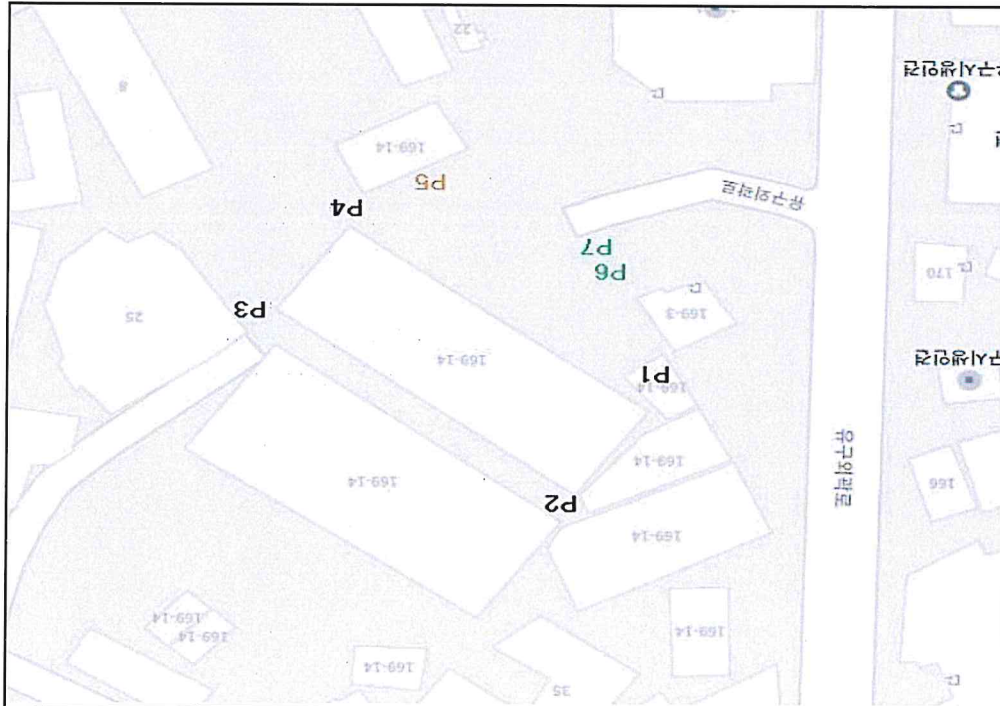
폐기물처리장



폐기물처리장



유지보수용지



특정 지역 위치 (도착도)

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹전리 33
측정 개수	2개소
측정 일시	2025.11.13

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow Time (L/min)	(L)	석유수 (개)	시야수 (A10)	Density. (개/ml)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가	유량	
										Flow Time (min)	Density. (개/ml)
P-1	폐기물보관지점1	9.95	447.75	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만	공시품
P-2	폐기물보관지점2	9.97	448.65	0.5	300	0	0.2123	0.000	0.01	기준미만	
				0	100	0	0.0000	0.000	-	-	

* 석유농도(개/ml) = $\frac{\text{시야당 석유수}}{\text{(그래티클의 개수면)}} \times \text{공기 중 석유농도(개/cc)} = \frac{\text{석유농도} \times (\text{유체시료채취면적})}{\text{채취량}} \times 1000$

* Graticule Field Area = 0.00785mm², 25mm memb. Filter Area = 385mm²
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm²(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.



Analyst: 이태현

작업자 안전 구역



위험 지역



폐기물 보관지점



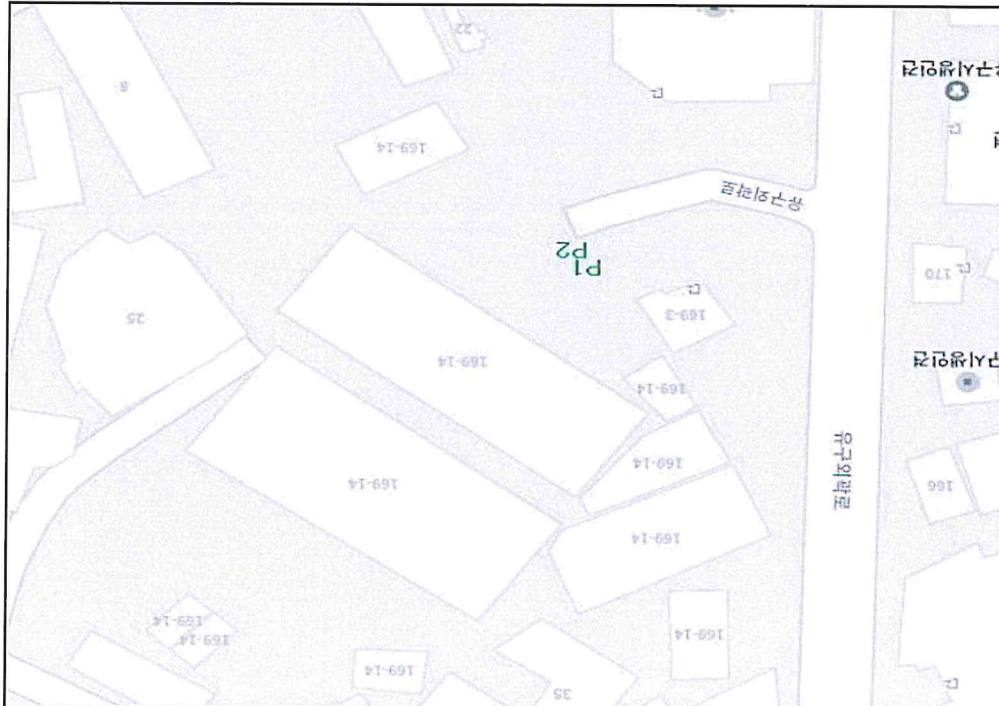
응급기 배출구



폐기물 반출구



부지경계선



특정 지역 위치 (도착도)

기타 시설 용량



위생시설용량



폐기물처리용량



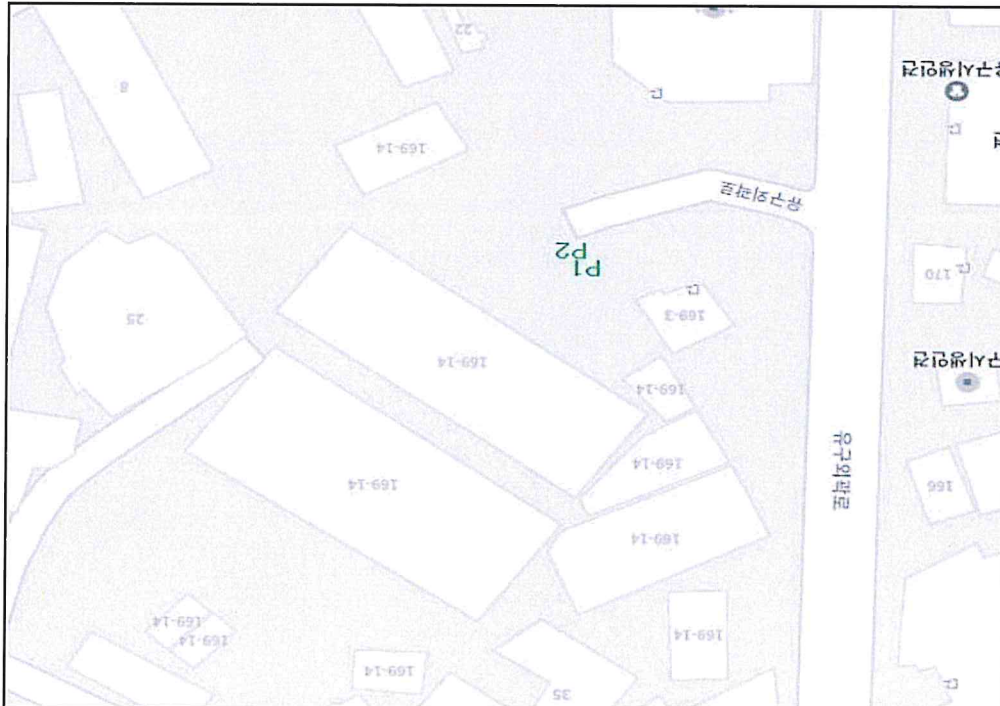
응양기배출구



단독주택용량







부지경계선



측정지점위치(도식도)

4. 석면비산측정 시표채취 사진대지

비고	석면비산측정 시표채취 사진대지	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	비산측정 종표 사진	비산측정 시작 사진	측정지점 : 1	측정위치 :	폐기물보관지점 1	측정 시작 시간 : 9:22	측정 종료 시간 : 10:07
							2	측정위치 :	폐기물보관지점 2	측정 시작 시간 : 9:25

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 문주시 유구읍 녹전리 33
측정 위치	충남 문주시 유구읍 녹전리 33
측정 개수	2개소
측정 일시	2025.11.15

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow Time (L/min)	Flow Time (min)	유량 (L)	석유수 (개)	시야수 (A10)	Density. blank (개/A10)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가	공시품	
											0.0000	0.0000
P-1	폐기물보관지점1	9.93	45	446.85	1.5	300	0	0.6369	0.001	0.01	기준미만	-
P-2	폐기물보관지점2	9.92	45	446.40	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만	-
					0	100	0	0.0000	0.000			

* 석유농도(개/㎥) = $\frac{\text{(시야당 석유수)}}{\text{(그래티큘의 개수면)}} \times 1000$
 * 공기중 석유농도(개/cc) = $\frac{\text{(석유농도)} \times \text{(유체시료채취면적)}}{\text{(채취량)} \times 1000}$

* Graticule Field Area = 0.00785㎥, 25mm memb. Filter Area = 385㎥
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm2(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분됩니다.



Analyst: 이태현 (Lee Tae-hyun)

유지보수비용



유지보수비용



폐기물보관지점



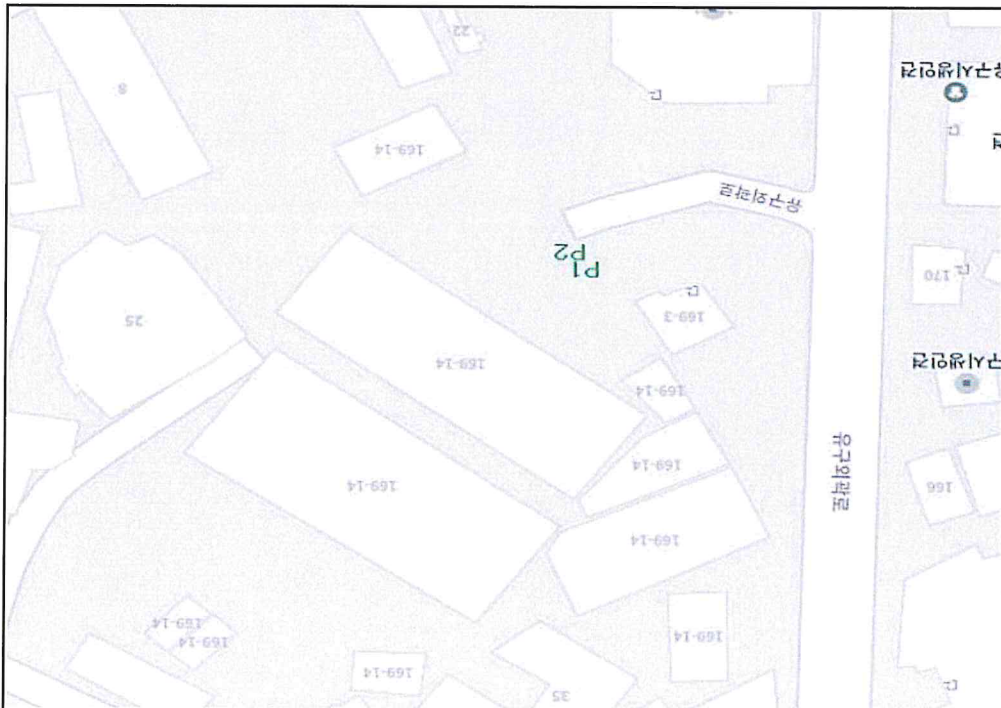
응양기배출구



폐기물배출구



부지경계선



부지경계선 (도식도)

공기중 시료 석면 분석 결과보고서

위산차원미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 장소	충남 공주시 유구읍 녹천리 33
측정 위치	충남 공주시 유구읍 녹천리 33
측정 개수	2개소
측정 일시	2025.11.16

2. 시료분석결과표

Pump No	Process	Flow Time (L/min)	유량 (L)	석유수 (개)	시야수 (개)	시야수 (AI야) (개/AI야)	Density. (개/㎠)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가	유량			공시품
											Flow Time (min)	Flow Time (min)	Flow Time (min)	
P-1	폐기물보관지점1	9.86	443.70	1	300	0	0.4246	0.000	0.01	기준미만				
P-2	폐기물보관지점2	9.95	447.75	0	300	0	0.0000	0.000	0.01	기준미만				
				0	100	0	0.0000	0.000	-	-				

* 석유농도(개/㎠) = (AI야 당 석유수) / (그래티클의 개수면)
 * 공기 중 석면농도(개/cc) = (석유농도)*(유해시료채취면적) / (채취량)*1000

* Graticule Field Area = 0.00785㎠, 25mm memb. Filter Area = 385㎠
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm2(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용 할 수 없으며, 본 사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발송 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.



유한회사 석면이영

Analyst: 이태부

기타 건축 용도



위생시설



폐기물처리



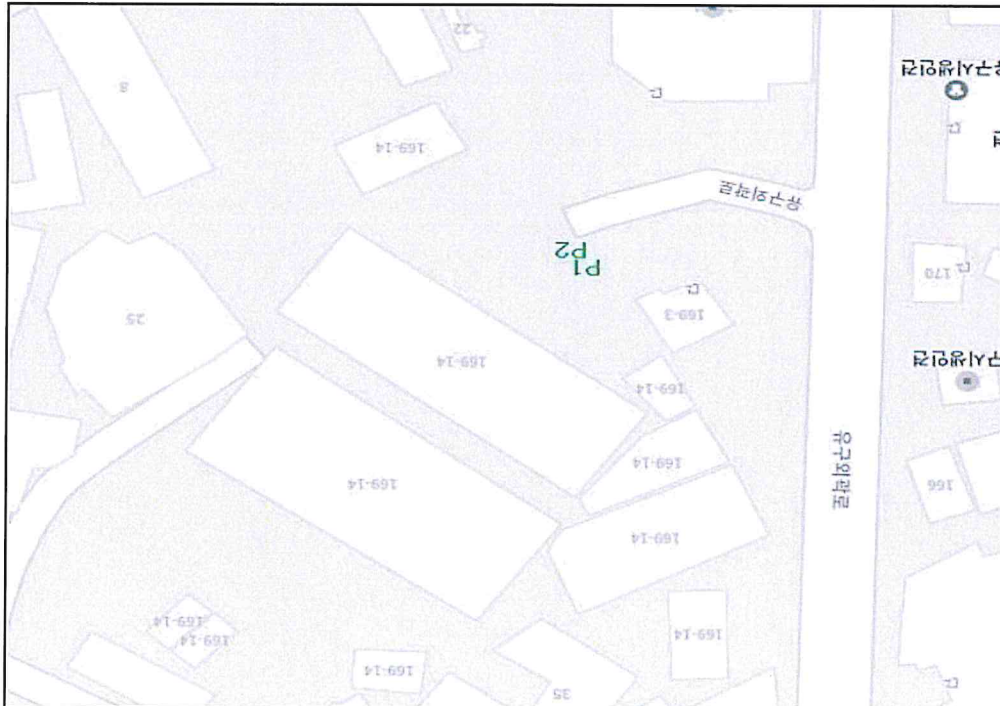
응급기



폐기물처리



부지경계선



특정 지역 위치 (도식도)

윤기중 시료 석면 분석 결과보고서

위상차현미경을 이용한 시료 내 석유농도 분석 결과입니다.
Asbestos and other fibers by PCM(NIOSH 7400)

1. 측정결과

측정 일자	2025.11.17
측정 개수	2개수
측정 위치	충남 윤주시 유구름 녹천리 33
측정 장소	충남 윤주시 유구름 녹천리 33

2. 시료 분석 결과표

Pump No	Process	Flow Time (L/min)	(L)	석유수 (개)	시야수 (AI0)	Density. (개/100)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	평가	유량		농도		
										Flow Time (min)	Density. (개/100)	Conc. (개/cc)	노출기준 (개/cc)	
P-1	폐기물보관지점1	9.84	442.80	0	300	0	0.0000	0.000	0.01	기준미만	0	0.0000	0.000	-
P-2	폐기물보관지점2	9.87	444.15	0	300	0	0.0000	0.000	0.01	기준미만	0	0.0000	0.000	-
	윤시료			0	100	0	0.0000	0.000	-	-				

* 석유농도(개/100) = (AI0) ÷ (시야수) × 100

* 윤기 중 석면농도(개/cc) = (석유농도) × (유기농도) × 1000

* Graticule Field Area = 0.00785mm², 25mm memb. Filter Area = 385mm²
 * LOD(검출한계) : 5.5f/100fields, 7f/mm²(NIOSH 7400 Appendix D)
 * LOQ(정량한계) : 10f/100fields, (NIOSH 7400 Appendix D)

* 본사에서 시료에 대한 조사와 분석을 수행하였습니다.
 * 본사는 산업안전보건법 제 38조의2 규정에 의하여 석면조사기관으로 지정받은 석면 조사기관입니다.
 * 본 분석 결과서는 법적용도로 사용할 수 없으며, 본사의 허가없이 재발행 될 수 없습니다.
 * 본 시료는 별도의 특별한 요청이 없을 시 결과 발주 후 30일 후에 폐기처분 됩니다.



Analyst: 이태현 (이태현)

상하 급수 시설장



문노리시유치원



폐기물처리장



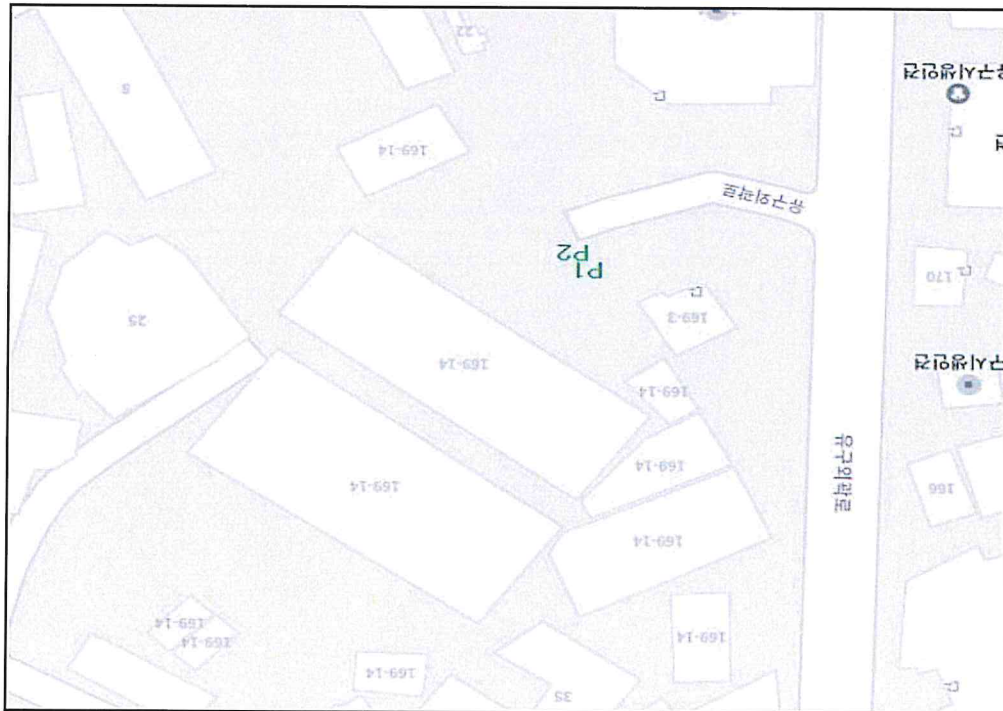
응양기배출구



산림관리소



부지경계선



축적지점 위치 (도석도)

5. 석면조사기관 지정서

제 2024-120050 호

석면조사기관 지정서(별첨)


기관명	유한회사정인이엔씨	
소재지	충청남도 공주시 제민천1길 15(2층)	
대표자성명	이응원	
지정사항	유한계	-
	판공(지정)	-
	업무(지정)	관부

* 관수사항

1. 석면조사기관은 고용노동부장관 또는 지방노동관서장의 지포제출요구 및 결정에 적극 협조해야 한다.
2. 석면조사기관으로 지정받은 기관은 「산업안전보건법」에서 정하는 사항을 준수하여야 한다.

「산업안전보건법」 제120조에 따라 석면조사기관으로 지정합니다.

2024. 7. 31.



대한지방고용노동부장관

석면해체·제거작업 신고서

※ 유의사항을 읽고 작성하여 주시기 바라며 []에는 V 표시를 합니다.

(양쪽)

신고번호	(가법)고용노동부(서명) - 호	처리기간	7 일
------	-------------------	------	-----

[V] 건축물 [] 첩보	위치(소재지)	충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1번지 외 1개소	건축물등록번호	-
	용도(기숙사 외)	건물명(취비명)	구조 시멘트력조 외	연면적
[] 유치원 또는 학교 [] 정비사업	세대수	0	건축물수	3
	[V] 기타			

소유자	성명	공주시청	주소	충남 공주시 유구읍 녹천리 33-1번지 외 1개소
석면해체·제거명세	업자명(상호)	성우건설(유)	대표자 성명	김대환
	고용노동부 등록번호	제 3564 호	전화번호	010-2284-4455
작업장	업자 명	유구읍 직물폐업장 문화예술훈공간 조성사업 주차장 부지 석면해체공사	전화번호	010-2284-4455
	해체사용	해체사용 : 건축물 철거에 의한 석면해체	해체기간	허가일로부터 ~ 2025년 11월 17일까지

석면량 소재(물)의 중량 및 면적	종류	면적(m ²)·부피(m ³)·길이(m)
	문무재(물침재)	
	내화피복재	
	천장재	
	지물재	틀레이트 - 2,248.33 m ²
	벽재(벽체의 마감재)	
	바닥재	
	파이프보온재	
	단열재	
	개스킷	
기타 (간이 부착할 경우 별첨)	범치 틀레이트 - 139.77 m ²	

현장책임자	성명	김대환	전화번호	010-2284-4455
작성근로자	성명	성년등록인	주소	전화번호
	별칭			
	성명			
	성명			

「산업안전보건법 시행규칙」 제181조제1항에 따라 위와 같이 신고합니다.



2025년 10월 28일

김대환

성우건설(유)

신고인

대전지방법고용노동부 귀하

첨부서류 1. 공사계약서 사본 1부 2. 석면 해체·제거 작업계획서(비산방지 및 폐기물 처리방법 포함) 1부 3. 석면조사결과서 1부

210mm×297mm(보통용지(2중) 70g/m²)