문서번호: 21DA-비산-용두1-0521-1

석면해체,제거작업장 주변비산농도측정

용두동1구역 석면해체제거공사 중 비산농도측정 3차분

대전광역시 중구 용두동 170-3(어덕마을로24)번지 외 8개소 3차

2021. 05. 21

다 온 환 경 연 구 소 (주)

(612-810) 부산광역시 해운대구 반여동 912번지, 2층
Tel. 051-531-6544 / Fax. 051-531-6545

석면 비산 측정 결과서

1.작업장 개요

작업현장 및 석면해체 제거업자	현장명(공사명・작업명)	
	용두동1구역 석면해체제거공사 3차분	
	현장 소재지	
	대전광역시 중구 용두동 170-3(어덕마을로24)번지 외 8개소 3차	
	석면해체・제거업자 (상호)	
	㈜가온개발	
	전화번호	대표자
	051-518-3111	김군현

2.측정기간 : 2021. 05. 18,19

3.측정자 (분석자포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
문연창	산업위생관리기사	03203210091Z	측정
-	-	-	
오수진	산업보건학전공	-	분석

4.측정결과

시료번호	측정지점	측정장비	유량	측정일시	측정농도	검출석면종류
* 별 첨 참 조 (별첨1)						

5.측정 위치도(측정 장소)

* 별 첨 참 조 (별첨2)

「석면안전관리법」 제28조2항 및 같은 법 시행규칙 제 38조제2항에 따라 석면해체・제거 사업장의석면 비산 측정 결과를 제출합니다.

2021년 05월 21일

다 온 환 경 연 구 소 ㈜

용두동1구역주택재개발정비사업조합 귀하

별첨1.

[별지 제19호서식] 관련

1-1.측정결과(05/18)

* 노출기준 : 0.01개/cc

시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정일시	측정농도 (f/cc)	검출석면의 종류
1	부지경계선1	P22 / 1	10.681	8:00 ~ 12:00	검출한계미만	-
2	부지경계선2	P26 / 1	10.741	8:00 ~ 12:00	검출한계미만	-
3	부지경계선3	P21 / 1	10.628	8:01 ~ 12:01	0.0012	백석면
4	부지경계선4	P23 / 1	10.741	8:02 ~ 12:02	0.0012	백석면
5	위생설비입구1	P25 / 1	10.459	8:04 ~ 8:44	검출한계미만	-
6	위생설비입구2	P21-1 / 1	10.628	15:40 ~ 16:20	검출한계미만	-
7	작업장주변(실외)	P20 / 1	10.741	8:07 ~ 10:07	검출한계미만	-
8	음압기배출구1	P24 / 1	10.300	8:09 ~ 8:49	0.0022	백석면
9	음압기배출구2	P25-1 / 1	10.459	8:09 ~ 8:49	0.0023	백석면
10	음압기배출구3	P24-1 / 1	10.300	8:53 ~ 9:33	검출한계미만	-
11	음압기배출구4	P23-1 / 1	10.741	15:43 ~ 16:23	검출한계미만	-
12	거주자주거지역1	P22-1 / 1	10.681	16:25 ~ 18:25	검출한계미만	-
13	거주자주거지역2	P26-1 / 1	10.741	16:25 ~ 18:25	검출한계미만	-
14	폐기물반출구1	P20-1 / 1	10.741	10:25 ~ 11:05	검출한계미만	-
15	폐기물반출구2	P24-2 / 1	10.300	15:55 ~ 16:35	검출한계미만	-

별첨1.

[별지 제19호서식] 관련

1-2.측정결과(05/19)

* 노출기준 : 0.01개/cc

시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정일시	측정농도 (f/cc)	검출석면의 종류
1	부지경계선1	P3 / 1	10.601	8:50 ~ 12:50	0.0011	백석면
2	부지경계선2	P2 / 1	10.409	8:51 ~ 12:51	검출한계미만	-
3	부지경계선3	P4 / 1	10.466	8:52 ~ 12:52	검출한계미만	-
4	부지경계선4	P1 / 1	10.555	8:53 ~ 12:53	0.0011	백석면
5	위생설비입구1	P14 / 1	10.668	8:56 ~ 9:36	검출한계미만	-
6	위생설비입구2	P6 / 1	10.292	12:15 ~ 12:55	검출한계미만	-
7	작업장주변(실외)	P7 / 1	10.549	8:58 ~ 10:58	검출한계미만	-
8	음압기배출구1	P10 / 1	10.361	9:00 ~ 9:40	0.0022	백석면
9	음압기배출구2	P5 / 1	10.335	9:01 ~ 9:41	검출한계미만	-
10	음압기배출구3	P15 / 1	10.452	9:01 ~ 9:41	0.0023	백석면
11	음압기배출구4	P14-1 / 1	10.668	12:18 ~ 12:58	0.0021	백석면
12	음압기배출구5	P10-1 / 1	10.361	12:19 ~ 12:59	0.0026	백석면
13	거주자주거지역1	P8 / 1	10.508	9:11 ~ 11:11	검출한계미만	-
14	거주자주거지역2	P9 / 1	10.490	9:11 ~ 11:11	검출한계미만	-
15	폐기물보관지점1	P12 / 1	10.427	9:14 ~ 9:54	검출한계미만	-
16	폐기물보관지점2	P13 / 1	10.387	9:14 ~ 9:54	검출한계미만	-
17	폐기물반출구1	P11 / 1	10.391	10:35 ~ 11:15	검출한계미만	-
18	폐기물반출구2	P5-1 / 1	10.335	12:00 ~ 12:40	검출한계미만	-

별첨1.

[별지 제19호서식] 관련

1-3.측정결과(05/19)*우천으로인한측정불가

* 노출기준 : 0.01개/cc

시료 번호	측정지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (ℓ/분)	측정일시	측정농도 (f/cc)	검출석면의 종류

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-1.측정지점(05/18)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지경계선1			
	측정시작시간: 8:00	측정종료시간: 12:00	
부지경계선2			
	측정시작시간: 8:00	측정종료시간: 12:00	
부지경계선3			
	측정시작시간: 8:01	측정종료시간: 12:01	
부지경계선4			
	측정시작시간: 8:02	측정종료시간: 12:02	
위생설비입구1			
	측정시작시간: 8:04	측정종료시간: 8:44	

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-2.측정지점(05/18)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
위생설비입구2			
	측정시작시간: 15:40	측정종료시간: 16:20	
작업장주변 (실외)			
	측정시작시간: 8:07	측정종료시간: 10:07	
음압기배출구1			
	측정시작시간: 8:09	측정종료시간: 8:49	
음압기배출구2			
	측정시작시간: 8:09	측정종료시간: 8:49	
음압기배출구3			
	측정시작시간: 8:53	측정종료시간: 9:33	

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-3.측정지점(05/18)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
음압기배출구4			
	측정시작시간: 15:43	측정종료시간: 16:23	
거주자주거지역1			
	측정시작시간: 16:25	측정종료시간: 18:25	
거주자주거지역2			
	측정시작시간: 16:25	측정종료시간: 18:25	
폐기물반출구1			
	측정시작시간: 10:25	측정종료시간: 11:05	
폐기물반출구2			
	측정시작시간: 15:55	측정종료시간: 16:35	

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-4.측정지점(05/19)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지경계선1			
	측정시작시간: 8:50	측정종료시간: 12:50	
부지경계선2			
	측정시작시간: 8:51	측정종료시간: 12:51	
부지경계선3			
	측정시작시간: 8:52	측정종료시간: 12:52	
부지경계선4			
	측정시작시간: 8:53	측정종료시간: 12:53	
위생설비입구1			
	측정시작시간: 8:56	측정종료시간: 9:36	

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-5.측정지점(05/19)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
위생설비입구2			
	측정시작시간: 12:15	측정종료시간: 12:55	
작업장주변 (실외)			
	측정시작시간: 8:58	측정종료시간: 10:58	
음압기배출구1			
	측정시작시간: 9:00	측정종료시간: 9:40	
음압기배출구2			
	측정시작시간: 9:01	측정종료시간: 9:41	
음압기배출구3			
	측정시작시간: 9:01	측정종료시간: 9:41	

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-6.측정지점(05/19)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
음압기배출구4			
	측정시작시간: 12:18	측정종료시간: 12:58	
음압기배출구5			
	측정시작시간: 12:19	측정종료시간: 12:59	
거주자주거지역1			
	측정시작시간: 9:11	측정종료시간: 11:11	
거주자주거지역2			
	측정시작시간: 9:11	측정종료시간: 11:11	
폐기물보관지점1			
	측정시작시간: 9:14	측정종료시간: 9:54	

별첨2.

[별지 제19호서식] 관련

2-7.측정지점(05/19)

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물보관지점2			
	측정시작시간: 9:14	측정종료시간: 9:54	
폐기물반출구1			
	측정시작시간: 10:35	측정종료시간: 11:15	
폐기물반출구2			
	측정시작시간: 12:00	측정종료시간: 12:40	

별첨. 2-1



시료번호	측정일	시료수	측정장소	최고농도 (개/CC)	노출기준 (개/CC)	평가	총 시료수	관련근거
S01~15	05/18	15개	부지경계선(4), 위생설비입구(2), 작업장주변(실외)(1), 옹압기배출구(4), 거주자주거지역(2), 폐기물반출구(2)	0.0023	0.01	기준미만	15개	* 환경부고시 제2012-79호

범례

5. 측정 위치도

(S)	채취 지점
지붕재	지붕재
뿜칠재	천장재
내화피복재	칸막이
배관재	보온재
기타	비석면

건축물명	용두동1구역 주택재개발정비사업
측정위치	부지경계선 외
도면번호	DAON2021-0518
측정일자	2021. 05. 18
측 정 자	문 연 창
측정기관	노동부지정 석면조사기관 다온환경연구소(주) Daon Environment Research Institute

별첨. 2-2



시료번호	측정일	시료수	측정장소	최고농도 (개/CC)	노출기준 (개/CC)	평가	총 시료수	관련근거
S01~18	05/19	18개	부지경계선(4), 복개물비닐구(2), 작업장주변(실외)(1), 옹암기배출구(5), 거주자주거지역(2), 폐기물보관지점(2), 폐기물반출구(2)	0.0026	0.01	기준미만	18개	* 환경부고시 제2012-79호

범례

5. 측정 위치도

S	채취 지점
지붕재	지붕재
뿜칠재	천장재
내화피복재	칸막이
배관재	보온재
기타	비석면

건축물명	용두동1구역 주택재개발정비사업
측정위치	부지경계선 외
도면번호	DAON2021-0519
측정일자	2021. 05. 19
측 정 자	문 연 창
측정기관	노동부지정 석면조사기관 다온환경연구소(주) Daon Environment Research Institute

No. 21DA-비산-용두1-0518-1

주 변 비 산 농 도 시 료 분 석 결 과
(Analytical Result - NIOSH 7400)

1. 측 정 일 자 : 2021년 05월 18일
2. 공 사 명 : 용두동1구역 비산농도측정 3차-1
3. 분 석 일 자 : 2021년 05월 20일
4. 채 취 장 소 : 부지경계선1~4, 위생설비입구1~2, 작업장주변(실외)1, 음압기배출구1~4, 거주자주거지역1~2, 폐기물반출구1

* 노출기준 : 0.01개/cc

Sample NO.	Pump NO.	위치	Flow(lpm)	Time(min)	Volume(L)	Fibers	Fields	Fibers/cc	Evaluation
S01	P22	부지경계선1	10.681	240	2563.440	4.5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S02	P26	부지경계선2	10.741	240	2577.840	5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S03	P21	부지경계선3	10.628	240	2550.720	6	100	0.0012	노출기준 미만
S04	P23	부지경계선4	10.741	240	2577.840	6.5	100	0.0012	노출기준 미만
S05	P25	위생설비입구1	10.459	40	418.360	4.5	300	검출한계미만	노출기준 미만
S06	P21-1	위생설비입구2	10.628	40	425.120	4	300	검출한계미만	노출기준 미만
S07	P20	작업장주변(실외)1	10.741	120	1288.920	5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S08	P24	음압기배출구1	10.300	40	412.000	5.5	300	0.0022	노출기준 미만
S09	P25-1	음압기배출구2	10.459	40	418.360	6	300	0.0023	노출기준 미만
S10	P24-1	음압기배출구3	10.300	40	412.000	5	300	검출한계미만	노출기준 미만
S11	P23-1	음압기배출구4	10.741	40	429.640	5	300	검출한계미만	노출기준 미만
S12	P22-1	거주자주거지역1	10.681	120	1281.720	4.5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S13	P26-1	거주자주거지역2	10.741	120	1288.920	5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S14	P20-1	폐기물반출구1	10.741	40	429.640	4	300	검출한계미만	노출기준 미만

Blank	1	100	fiber
-	-	-	fiber
Blank (avg)	1	100	fiber

* 분석방법:위상차현미경(PCM)방법
* LOD: Limited Of Detection (검출한계:7 fibers/㎟ filter area)
* 본 분석결과는 건축자재의 성분 증명 및 법적용도로 사용할수 없으며, 본사의 허가 없이 재발행 될 수 없습니다.

다 온 환 경 연 구 소 (주)

Analyst: 오 수 진 (인)

No. 21DA-비산-용두1-0518-1

주 변 비 산 농 도 시 료 분 석 결 과
(Analytical Result - NIOSH 7400)

1. 측 정 일 자 : 2021년 05월 18일
2. 공 사 명 : 용두동1구역 비산농도측정 3차-1
3. 분 석 일 자 : 2021년 05월 20일
4. 채 취 장 소 : 폐기물반출구2

* 노출기준 : 0.01개/cc

Sample NO.	Pump NO.	위치	Flow(lpm)	Time(min)	Volume(L)	Fibers	Fields	Fibers/cc	Evaluation
S15	P24-2	폐기물반출구2	10.300	40	412.000	3.5	300	검출한계미만	노출기준 미만

Blank	1	100	fiber
-	-	-	fiber
Blank (avg)	1	100	fiber

* 분석방법:위상차현미경(PCM)방법
* LOD: Limited Of Detection (검출한계:7 fibers/㎟ filter area)
* 본 분석결과는 건축자재의 성분 증명 및 법적용도로 사용할수 없으며, 본사의 허가 없이 재발행 될 수 없습니다.

다 온 환 경 연 구 소 (주)

Analyst: 오 수 진 (인)

No. 21DA-비산-용두1-0519-1

주 변 비 산 농 도 시 료 분 석 결 과
(Analytical Result - NIOSH 7400)

1. 측 정 일 자 : 2021년 05월 19일
2. 공 사 명 : 용두동1구역 비산농도측정 3차-2
3. 분 석 일 자 : 2021년 05월 20일
4. 채 취 장 소 : 부지경계선1~4, 위생설비입구1~2, 작업장주변(실외)1, 음압기배출구1~5, 거주자주거지역1~2

* 노출기준 : 0.01개/cc

Sample NO.	Pump NO.	위치	Flow(lpm)	Time(min)	Volume(L)	Fibers	Fields	Fibers/cc	Evaluation
S01	P3	부지경계선1	10.601	240	2544.240	5.5	100	0.0011	노출기준 미만
S02	P2	부지경계선2	10.409	240	2498.160	5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S03	P4	부지경계선3	10.466	240	2511.840	5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S04	P1	부지경계선4	10.555	240	2533.200	5.5	100	0.0011	노출기준 미만
S05	P14	위생설비입구1	10.668	40	426.720	4	300	검출한계미만	노출기준 미만
S06	P6	위생설비입구2	10.292	40	411.680	4	300	검출한계미만	노출기준 미만
S07	P7	작업장주변(실외)1	10.549	120	1265.880	4.5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S08	P10	음압기배출구1	10.361	40	414.440	5.5	300	0.0022	노출기준 미만
S09	P5	음압기배출구2	10.335	40	413.400	5	300	검출한계미만	노출기준 미만
S10	P15	음압기배출구3	10.452	40	418.080	6	300	0.0023	노출기준 미만
S11	P14-1	음압기배출구4	10.668	40	426.720	5.5	300	0.0021	노출기준 미만
S12	P10-1	음압기배출구5	10.361	40	414.440	6.5	300	0.0026	노출기준 미만
S13	P8	거주자주거지역1	10.508	120	1260.960	4.5	100	검출한계미만	노출기준 미만
S14	P9	거주자주거지역2	10.490	120	1258.800	4	100	검출한계미만	노출기준 미만

Blank	1	100	fiber
-	-	-	fiber
Blank (avg)	1	100	fiber

* 분석방법:위상차현미경(PCM)방법
* LOD: Limited Of Detection (검출한계:7 fibers/㎟ filter area)
* 본 분석결과는 건축자재의 성분 증명 및 법적용도로 사용할수 없으며, 본사의 허가 없이 재발행 될 수 없습니다.

다 온 환 경 연 구 소 (주)

Analyst: 오 수 진 (인)

No. 21DA-비산-용두1-0519-1

주 변 비 산 농 도 시 료 분 석 결 과
(Analytical Result - NIOSH 7400)

1. 측 정 일 자 : 2021년 05월 19일
2. 공 사 명 : 용두동1구역 비산농도측정 3차-2
3. 분 석 일 자 : 2021년 05월 20일
4. 채 취 장 소 : 폐기물보관지점1~2, 폐기물반출구1~2

* 노출기준 : 0.01개/cc

Sample NO.	Pump NO.	위치	Flow(lpm)	Time(min)	Volume(L)	Fibers	Fields	Fibers/cc	Evaluation
S15	P12	폐기물보관지점1	10.427	40	417.080	4.5	300	검출한계미만	노출기준 미만
S16	P13	폐기물보관지점2	10.387	40	415.480	4	300	검출한계미만	노출기준 미만
S17	P11	폐기물반출구1	10.591	40	423.640	3.5	300	검출한계미만	노출기준 미만
S18	P5-1	폐기물반출구2	10.335	40	413.400	3	300	검출한계미만	노출기준 미만

Blank	1	100	fiber
-	-	-	fiber
Blank (avg)	1	100	fiber

* 분석방법:위상차현미경(PCM)방법
* LOD: Limited Of Detection (검출한계:7 fibers/㎟ filter area)
* 본 분석결과는 건축자재의 성분 증명 및 법적용도로 사용할수 없으며, 본사의 허가 없이 재발행 될 수 없습니다.

다 온 환 경 연 구 소 (주)

Analyst: 오 수 진