

문서번호 : NURI-2201-0003

의뢰기관 : 경상남도 거창교육지원청

용역명 : 웅양중학교 천장재 공사로 인한 석면해체처리

**석면해체 · 제거 사업장의 석면비산
측정 결과보고서**

2022. 01.

 (주)누리환경기술센터

석면농도측정 결과표

1. 작업장 개요

측정의뢰자 (석면해체·제거업자)	현장명(공사명·작업명)	웅양중학교 천장재 공사로 인한 석면해체처리	
	현장 소재지	경남 거창군 원촌3길 39-13	
	석면해체·제거작업 신고번호	진주-20210535	업자명(상호) 이석면환경산업(주)
	전화번호	055-753-0133	대표자 방 종 복

2. 측정기간 - 2022 년 01 월 04 일 ~ 2022 년 01 월 07 일 (4일간)

3. 측정자(분석자 포함)

성명	자격종목 및 등급	자격등록번호	비고
이 초 령	산업위생관리기사	20203170598 U	측정자
전 미 란	산업위생관리기사	15202170664 J	분석자

4. 측정 결과 : “ 【별첨1】 참 조 ”

5. 측정 지점 : “ 【별첨2】 참 조 ”

6. 측정 장소(위치도) : “ 【별첨3】 참 조 ”

7. 측정 결과의 평가

「석면안전관리법」 제28조제2항 및 동법 시행규칙 제39조제2항에 따라 석면해체·제거 사업장의 석면 비산 측정결과를 위와 같이 제출합니다.

2022 년 01 월 10 일

(주)누리환경기술센터 대표이사 조 규 영



경상남도 거창교육지원청 귀하









【별첨1】 측정 결과 [2022.01.04.]

시료번호	측정 지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정 일시 (측정시간)	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
웅양-1-1	부지경계선-1	YSP1045S/1	10.653	2022. 01. 04. (10:20~14:20)	0.000	-
웅양-1-2	부지경계선-2	YSP1045S/1	10.610	2022. 01. 04. (10:22~14:22)	0.001	-
웅양-1-3	부지경계선-3	YSP1045S/1	10.599	2022. 01. 04. (10:25~14:25)	0.001	-
웅양-1-4	부지경계선-4	YSP1045S/1	10.584	2022. 01. 04. (10:26~14:26)	0.001	-
웅양-1-5	작업장주변 -실내지점	YSP1045S/1	10.638	2022. 01. 04. (10:40~12:40)	0.003	-
웅양-1-6	위생설비입구	YSP1045S/1	10.635	2022. 01. 04. (10:50~11:30)	0.002	-
웅양-1-7	음압기배출구 -1	YSP1045S/1	10.624	2022. 01. 04. (11:00~11:40)	0.003	-
웅양-1-8	음압기배출구 -2	YSP1045S/1	10.619	2022. 01. 04. (11:01~11:41)	0.003	-
웅양-1-9	음압기배출구 -3	YSP1045S/1	10.606	2022. 01. 04. (11:01~11:41)	0.003	-
웅양-1-10	음압기배출구 -4	YSP1045S/1	10.633	2022. 01. 04. (11:03~11:43)	0.003	-
웅양-1-11	음압기배출구 -5	YSP1045S/1	10.639	2022. 01. 04. (11:04~11:44)	0.003	-
웅양-1-12	음압기배출구 -6	YSP1045S/1	10.624	2022. 01. 04. (13:00~13:40)	0.003	-
웅양-1-13	음압기배출구 -7	YSP1045S/1	10.619	2022. 01. 04. (13:01~13:41)	0.003	-
웅양-1-14	음압기배출구 -8	YSP1045S/1	10.606	2022. 01. 04. (13:02~13:42)	0.003	-
웅양-1-15	음압기배출구 -9	YSP1045S/1	10.633	2022. 01. 04. (13:03~13:43)	0.003	-
웅양-1-16	음압기배출구 -10	YSP1045S/1	10.639	2022. 01. 04. (13:04~13:44)	0.002	-
웅양-1-17	폐기물반출구	YNP1045S/1	10.639	2022. 01. 04. (14:40~15:20)	0.003	-
웅양-1-18	폐기물 보관지점	YNP1045S/1	10.639	2022. 01. 04. (15:21~16:01)	0.002	-
		이	하	여	백	

【별첨1】 측정 결과 [2022.01.05.]

시료번호	측정 지점	측정 장비 (종류/수량)	유량 (l/분)	측정 일시 (측정시간)	측정 결과 (f/cc)	검출석면의 종류
웅양-2-1	부지경계선-1	YSP1045S/1	10.626	2022. 01. 05. (10:00~14:00)	0.000	-
웅양-2-2	부지경계선-2	YSP1045S/1	10.647	2022. 01. 05. (10:02~14:02)	0.000	-
웅양-2-3	부지경계선-3	YSP1045S/1	10.643	2022. 01. 05. (10:05~14:05)	0.001	-
웅양-2-4	부지경계선-4	YSP1045S/1	10.614	2022. 01. 05. (10:07~14:07)	0.001	-
웅양-2-5	작업장주변 -실내지점	YSP1045S/1	10.633	2022. 01. 05. (10:10~12:10)	0.003	-
웅양-2-6	음압기배출구-1	YSP1045S/1	10.628	2022. 01. 05. (10:12~10:52)	0.002	-
웅양-2-7	음압기배출구-2	YSP1045S/1	10.614	2022. 01. 05. (10:12~10:52)	0.002	-
웅양-2-8	음압기배출구-3	YSP1045S/1	10.625	2022. 01. 05. (10:13~10:53)	0.003	-
웅양-2-9	음압기배출구-4	YSP1045S/1	10.625	2022. 01. 05. (10:13~10:53)	0.003	-
웅양-2-10	음압기배출구 -5	YSP1045S/1	10.619	2022. 01. 05. (10:15~10:55)	0.003	-
웅양-2-11	음압기배출구 -6	YSP1045S/1	10.628	2022. 01. 05. (11:30~12:10)	0.003	-
웅양-2-12	음압기배출구 -7	YSP1045S/1	10.614	2022. 01. 05. (11:31~12:11)	0.003	-
웅양-2-13	음압기배출구 -8	YSP1045S/1	10.625	2022. 01. 05. (11:33~12:13)	0.003	-
웅양-2-14	음압기배출구 -9	YSP1045S/1	10.625	2022. 01. 05. (11:33~12:13)	0.003	-
웅양-2-15	음압기배출구 -10	YSP1045S/1	10.619	2022. 01. 05. (11:34~12:14)	0.002	-
웅양-2-16	위생설비입구	YSP1045S/1	10.633	2022. 01. 05. (12:30~13:10)	0.002	-
웅양-2-17	폐기물 보관지점-1	YNP1045S/1	10.625	2022. 01. 05. (12:33~13:13)	0.002	-
웅양-2-18	폐기물 보관지점-2	YNP1045S/1	10.628	2022. 01. 05. (12:35~13:15)	0.003	-
웅양-2-19	폐기물반출구 -1	YNP1045S/1	10.625	2022. 01. 05. (12:38~13:18)	0.002	-
웅양-2-20	폐기물반출구 -2	YSP1045S/1	10.614	2022. 01. 05. (12:40~13:20)	0.002	-
웅양-2-21	폐기물 보관지점-3	YSP1045S/1	10.628	2022. 01. 05. (14:00~14:40)	0.002	-

【별 첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진 [2022.01.04.]

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지경계 선-1			
측정 시작 시간: 10:20		측정 종료 시간: 14:20	
부지경계 선-2			
측정 시작 시간: 10:22		측정 종료 시간: 14:22	
부지경계 선-3			
측정 시작 시간: 10:25		측정 종료 시간: 14:25	
부지경계 선-4			
측정 시작 시간: 10:26		측정 종료 시간: 14:26	




【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
작업장주변-실내지점	 <p>측정 시작 시간: 10:40</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:40</p>	
위생설비입구	 <p>측정 시작 시간: 10:50</p>	 <p>측정 종료 시간: 11:30</p>	
음압기배출구-1	 <p>측정 시작 시간: 11:00</p>	 <p>측정 종료 시간: 11:40</p>	
음압기배출구-2	 <p>측정 시작 시간: 11:01</p>	 <p>측정 종료 시간: 11:41</p>	




【별 첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
음압기배 출구-3			
측정 시작 시간: 11:01		측정 종료 시간: 11:41	
음압기배 출구-4			
측정 시작 시간: 11:03		측정 종료 시간: 11:43	
음압기배 출구-5			
측정 시작 시간: 11:04		측정 종료 시간: 11:44	
음압기배 출구-6			
측정 시작 시간: 13:00		측정 종료 시간: 13:40	

【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
음압기배 출구-7	 <p>측정 시작 시간: 13:01</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:41</p>	
음압기배 출구-8	 <p>측정 시작 시간: 13:02</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:42</p>	
음압기배 출구-9	 <p>측정 시작 시간: 13:03</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:43</p>	
음압기배 출구-10	 <p>측정 시작 시간: 13:04</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:44</p>	

【별 첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물반출구	 <p>측정 시작 시간: 14:40</p>	 <p>측정 종료 시간: 15:20</p>	
폐기물보관지점	 <p>측정 시작 시간: 15:21</p>	 <p>측정 종료 시간: 16:01</p>	









【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진 [2022.01.05.]

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지경계 선-1	 <p>측정 시작 시간: 10:00</p>	 <p>측정 종료 시간: 14:00</p>	
부지경계 선-2	 <p>측정 시작 시간: 10:02</p>	 <p>측정 종료 시간: 14:02</p>	
부지경계 선-3	 <p>측정 시작 시간: 10:05</p>	 <p>측정 종료 시간: 14:05</p>	
부지경계 선-4	 <p>측정 시작 시간: 10:07</p>	 <p>측정 종료 시간: 14:07</p>	

【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
작업장주 변-실내지 점	 <p>측정 시작 시간: 10:10</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:10</p>	
음압기배 출구-1	 <p>측정 시작 시간: 10:12</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:52</p>	
음압기배 출구-2	 <p>측정 시작 시간: 10:12</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:52</p>	
음압기배 출구-3	 <p>측정 시작 시간: 10:13</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:53</p>	




【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
음압기배 출구-4	 <p>측정 시작 시간: 10:13</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:53</p>	
음압기배 출구-5	 <p>측정 시작 시간: 10:15</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:55</p>	
음압기배 출구-6	 <p>측정 시작 시간: 11:30</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:10</p>	
음압기배 출구-7	 <p>측정 시작 시간: 11:31</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:11</p>	

【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
음압기배 출구-8	 <p>측정 시작 시간: 11:33</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:13</p>	
음압기배 출구-9	 <p>측정 시작 시간: 11:33</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:13</p>	
음압기배 출구-10	 <p>측정 시작 시간: 11:34</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:14</p>	
위생설비 입구	 <p>측정 시작 시간: 12:30</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:10</p>	

【별 첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물보관지점-1	 <p>측정 시작 시간: 12:33</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:13</p>	
폐기물보관지점-2	 <p>측정 시작 시간: 12:35</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:15</p>	
폐기물반출구-1	 <p>측정 시작 시간: 12:38</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:18</p>	
폐기물반출구-2	 <p>측정 시작 시간: 12:40</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:20</p>	









【별 첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물보관지점-3	 <p>측정 시작 시간: 14:00</p>	 <p>측정 종료 시간: 14:40</p>	

【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진 [2022.01.06.]

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
부지경계 선-1	 <p>측정 시작 시간: 09:10</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:10</p>	
부지경계 선-2	 <p>측정 시작 시간: 09:11</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:11</p>	
부지경계 선-3	 <p>측정 시작 시간: 09:14</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:14</p>	
부지경계 선-4	 <p>측정 시작 시간: 09:15</p>	 <p>측정 종료 시간: 13:15</p>	

【별 첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
<p>작업장주 변-실내지 점</p>	 <p>측정 시작 시간: 09:20</p>	 <p>측정 종료 시간: 11:20</p>	
<p>위생설비 입구</p>	 <p>측정 시작 시간: 09:23</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:03</p>	
<p>폐기물반 출구</p>	 <p>측정 시작 시간: 09:23</p>	 <p>측정 종료 시간: 10:03</p>	
<p>폐기물보 관지점</p>	 <p>측정 시작 시간: 11:20</p>	 <p>측정 종료 시간: 12:00</p>	

【별첨2】 석면해체·제거 사업장의 석면비산 측정사진 [2022.01.07.]

측정지점	비산측정 시작 사진	비산측정 종료 사진	비고
폐기물 보관지점	 <p>측정 시작 시간: 07:20</p>	 <p>측정 종료 시간: 08:00</p>	
폐기물 상차지점	 <p>측정 시작 시간: 08:00</p>	 <p>측정 종료 시간: 08:40</p>	

7. 측정 결과의 평가


석면안전관리법 제28조에 따른 석면 해체·제거 작업사업장의 석면배출허용기준의 준수여부를 평가하기 위하여 사업장 주변의 공기 중 석면농도 측정을 실시한 결과, 석면배출 허용기준인 0.01개/cm³ 미만으로 평가되었다.

일자별 측정지점 현황은 다음 표와 같다.

일 자	부지 경계선	위생설비 입구	음압기 배출구	작업장주변 (살내)	폐기물 반출구	폐기물 보관지점	폐기물 상차지점	계
2022.01.04	4	1	10	1	1	1	-	18
2022.01.05	4	1	10	1	2	3	-	21
2022.01.06	4	1	-	1	1	1	-	8
2022.01.07	-	-	-	-	-	1	1	2
계	12	3	20	3	4	6	1	49


#별첨 3. 측정장소(측정위치도)



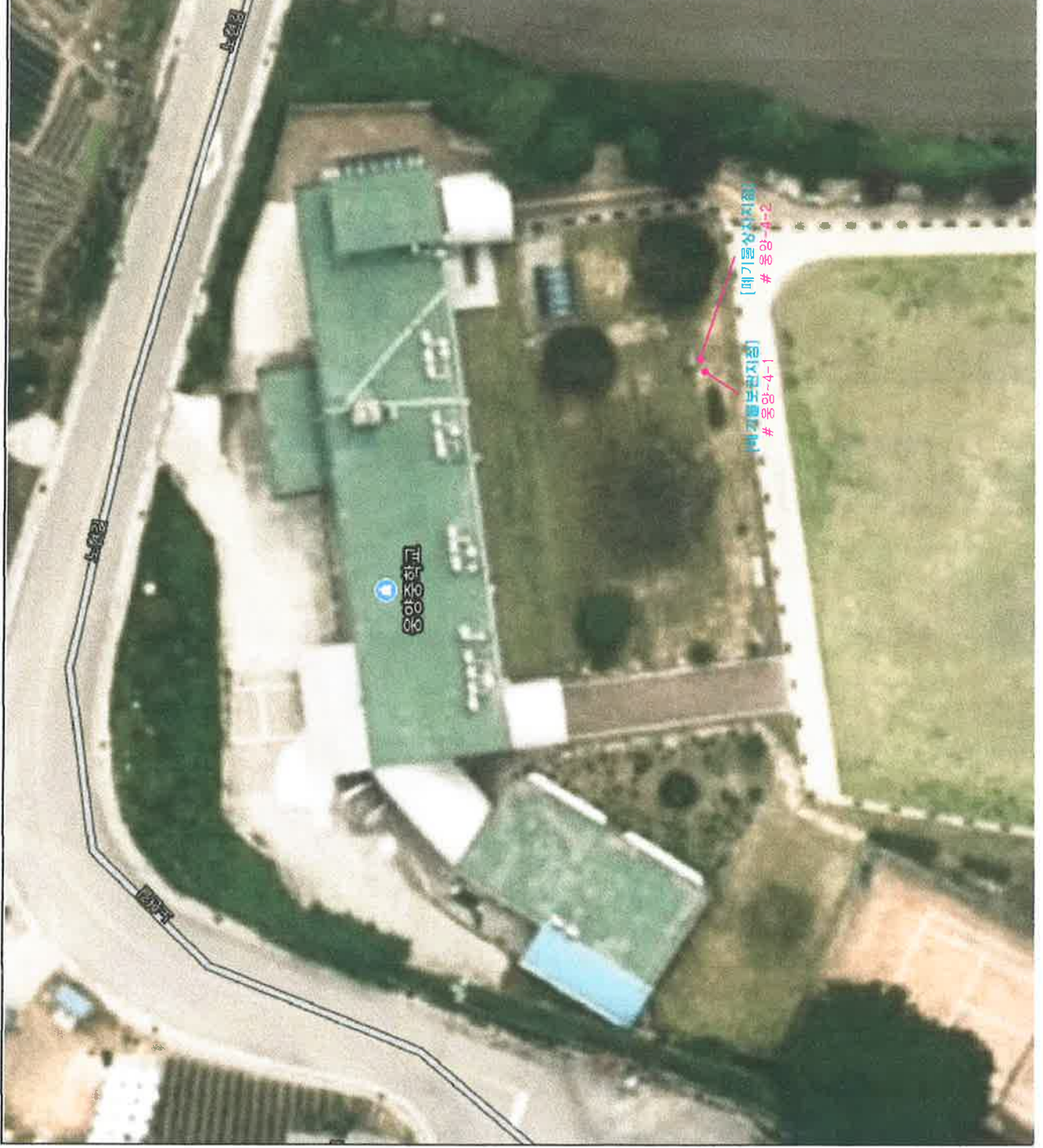
 (주)누리환경기술센터	
측정명	웅양중학교 편장재 공사로 인한 석면해체처리
건축물명	웅양중학교 본관
건축물소재지	경남 거창군 원촌3길 39-13
측정자	측정일자
이 초 형	2022. 01.04.
도면번호 NURI-웅양-1	


#별첨 3. 측정장소(측정위치도)



 (주)누리환경기술센터	
측정명 동양중학교 천장재 공사로 인한 석면해체처리	
건축물명 동양중학교 본관	
건축물소재지 경남 거창군 원촌3길 39-13	
측정자 이 초 령	측정일자 2022. 01.06.
[도면번호]	
도면번호	NURI-중앙-3

#별첨 3. 측정장소(측정위치도)



 (주)누리환경기술센터	
측정명	웅양중학교 천장재 공사로 인한 석면해체처리
건축물명	웅양중학교 본관
건축물소재지	경남 거창군 원촌3길 39-13
측정자	측정일자
이 초 영	2022. 01. 07.
도면번호	NURI-웅양-4