



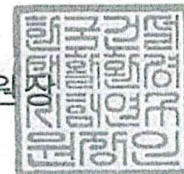
시험성적서

1. 성적서 번호 : CT21-063477K
2. 의뢰자
 - 업체명 : 군자중학교
 - 주소 : 경기도 시흥시 군자봉길 299 (거모동)
3. 시험기간 : 2021년 06월 04일 ~ 2021년 07월 05일
4. 시험성적서의 용도 : 거래처 제출용(제출처:경기도교육청)
5. 시료명 : 인조잔디 (파일사) 외 1건
6. 시험방법
 - (1) KS F 3888-1:2018

확인	작성자 성명	이용식	기술책임자 성명	전수용
비고 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다. 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.				

2021년 07월 05일

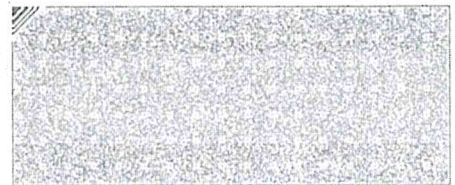
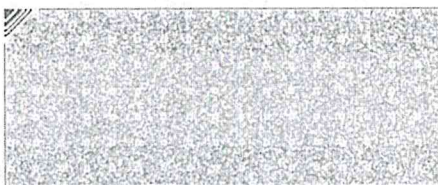
한국건설생활환경시험연구원



결과문의 : 21591 인천광역시 남동구 당방로 85 ☎ (032)460-5111

총 5페이지 중 1페이지

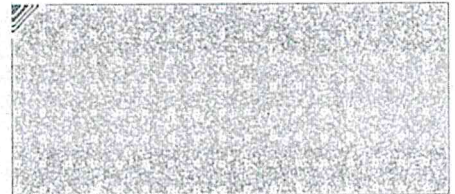
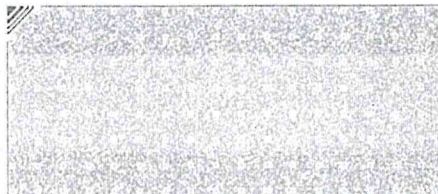
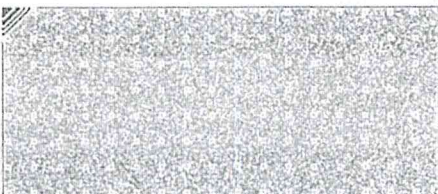
양식TOP-12-01-03(1)



시험성적서

성적서번호 : CT21-063477K

안티모니[Sb]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)	A
비소[As]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)	
바륨[Ba]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)	
붕소[B]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)	
코발트[Co]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 10)	
크로뮴[Cr]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)	
구리[Cu]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 50)	
망간[Mn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)	
니켈[Ni]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 10)	
셀레늄[Se]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)	
스트론튬[Sr]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)	
주석[Sn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)	
아연[Zn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)	
T-VOCs(Benzene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.2)	
T-VOCs(Toluene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 3)	
T-VOCs(Ethylbenzene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 3)	
T-VOCs(Xylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 3)	
T-VOCs(총량)	mg/kg	(1)	불검출	B
Dibutylphthalate(DBP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)	
Butylbenzylphthalate(BBP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)	
Di-(2-ethylhexyl)phthalate(DEHP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)	
Di-n-octylphthalate(DNOP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)	
Di-(iso-nonyl)phthalate(DINP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)	
Diisodecylphthalate(DIDP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)	
Phthalate(총량)	%	(1)	불검출	
PAHs(Naphthalene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs(Acenaphthylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs(Acenaphthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs(Fluorene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	



시험성적서

성적서번호 : CT21-063477K

PAHs (Phenanthrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	B
PAHs (Anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(a)anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Chrysene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(b)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(k)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(j)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(e)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(a)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Dibenzo(a,h)anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(g,h,i)perylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (총량)	mg/kg	(1)	불검출	

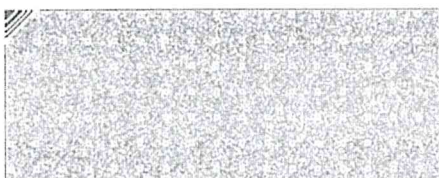
중금속(용출) 분석을 하였을 때 주석(Sn)이 유기주석(organic tin)의 검출한계 5 mg/kg을 초과하여 검출되었을 경우, 유기주석에 대한 추가적인 시험을 진행한다. 유기주석은 Methyl tin(MeT), Butyl tin(BuT), Di-n-propyl tin(DProT), Dibutyl tin(DBT), Tributyl tin(TBT), n-Octyl tin(MOT), Tetra-butyl tin(TeBT), Diphenyl tin(DPhT), Di-n-octyl tin(DOT), Triphenyl tin(TPhT)의 10종이다.

※ 시험장소

A : 인천광역시 남동구 당방로 85

B : 대전광역시 유성구 테크노2로 252-7

----- 끝 -----





시험성적서

1. 성적서 번호 : CT21-049461K
2. 의뢰자
○ 업체명 : 군자중학교
○ 주소 : 경기도 시흥시 군자봉길 299 (거모동)
3. 시험기간 : 2021년 04월 23일 ~ 2021년 06월 02일
4. 시험성적서의 용도 : 거래처 제출용(제출처:경기도교육청)
5. 시료명 : 우레탄 트랙
6. 시험방법
(1) KS F 3888-2:2016

확인	작성자명	김종빈	기술책임자명	전수용
비교 : 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다. 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.				

2021년 06월 02일

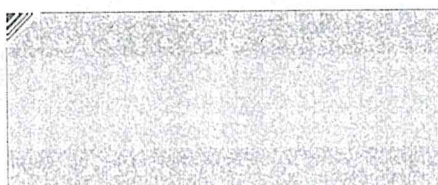
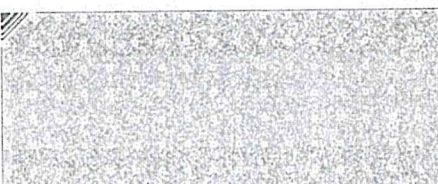
한국건설생활환경시험연구원



결과문의 : 21591 인천광역시 남동구 당방로 85 ☎ (032)460-5118

총 3페이지 중 1페이지

양식TQP-12-01-03(1)



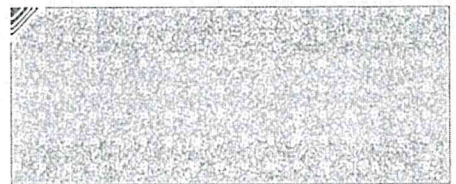
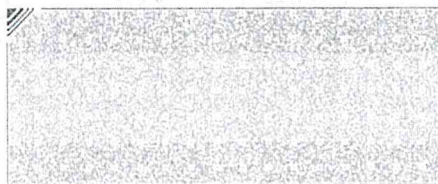
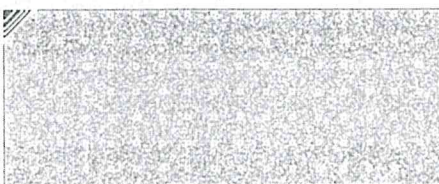
시험성적서

성적서번호 : CT21-049461K

7. 시험결과

1) 우레탄 트랙

시험항목	단위	시험방법	시험결과	비고	시험장소
Pb	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		A
Cd	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 1)		
Cr ⁶⁺	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 1)		
Hg	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 1)		
알루미늄[Al]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
안티모니[Sb]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
비소[As]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
바륨[Ba]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
붕소[B]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
코발트[Co]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 10)		
크로뮴[Cr]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
구리[Cu]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 50)		
망간[Mn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
니켈[Ni]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 10)		
셀레늄[Se]	mg/kg	(1)	22		
스트론튬[Sr]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
주석[Sn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
아연[Zn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
Dibutylphthalate(DBP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		B
Butylbenzylphthalate(BBP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Di-(2-ethylhexyl)phthalate(DEHP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Di-n-octylphthalate(DNOP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Di-(iso-nonyl)phthalate(DINP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Diisodecylphthalate(DIDP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Phthalate (총량)	%	(1)	불검출		
PAHs (Naphthalene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)		



시험성적서

성적서번호 : CT21-049461K

PAHs (Acenaphthylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Acenaphthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Fluorene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Phenanthrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Pyrene)	mg/kg	(1)	1.4
PAHs (Benzo(a)anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Chrysene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Benzo(b)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Benzo(k)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Benzo(j)fluoranthene))	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Benzo(e)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Benzo(a)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Dibenzo(a,h)anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (Benzo(g,h,i)perylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)
PAHs (총량)	mg/kg	(1)	1.4

8

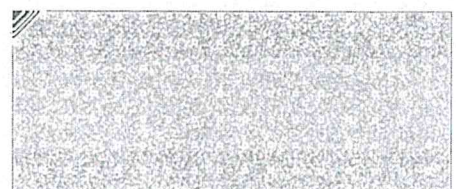
※ 중금속(용출) 분석을 하였을 때 주석(Sn)이 유기주석(organic tin)의 검출한계 5 mg/kg을 초과하여 검출되었을 경우, 유기주석에 대한 추가적인 시험을 진행한다. 유기주석은 Methyl tin(MeT), Butyl tin(BuT), Di-n-propyl tin(DProT), Dibutyl tin(DBT), Tributyl tin(TBT), n-Octyl tin(MOT), Tetra-butyl tin(TeBT), Diphenyl tin(DPhT), Di-n-octyl tin(DOT), Triphenyl tin(TPhT)의 10종이다.

※ 시험장소

A : 인천광역시 남동구 당방로 85

B : 대전광역시 유성구 테크노2로 252-7

— 끝 —





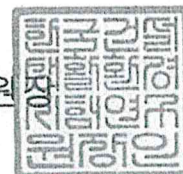
시험성적서

1. 성적서 번호 : CT21-063476K
2. 의뢰자
 - 업체명 : 군자중학교
 - 주소 : 경기도 시흥시 군자봉길 299 (거모동)
3. 시험기간 : 2021년 06월 04일 ~ 2021년 07월 06일
4. 시험성적서의 용도 : 거래처 제출용(제출처:경기도교육청)
5. 시료명 : 농구장 우레탄
6. 시험방법
 - (1) KS F 3888-2:2016

확인	작성자 성명	이용식	기술책임자 성명	전수용
비고: 1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 전체제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 없으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보증할 수 없습니다. 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.				

2021년 07월 06일

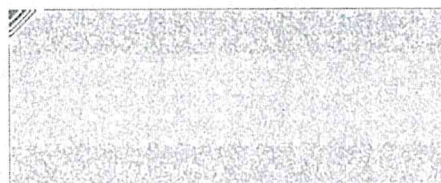
한국건설생활환경시험연구원



결과문의 : 21591 인천광역시 남동구 당방로 85 ☎ (032)460-5111

총 3페이지 중 1페이지

양식TQP-12-01-03(1)



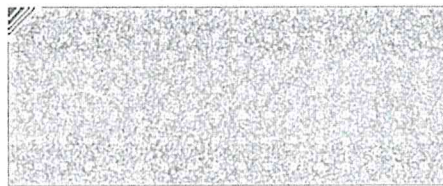
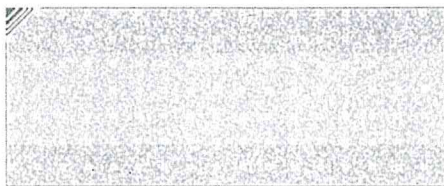
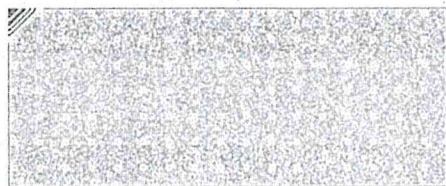
시험성적서

성적서번호 : CT21-063476K

7. 시험결과

1) 농구장 우레탄

시험항목	단위	시험 방법	시험결과	비 고	시험 장소
Pb	mg/kg	(1)	13.4		A
Cd	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 1)		
Cr ⁶⁺	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 1)		
Hg	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 1)		
알루미늄[Al]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
안티모니[Sb]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
비소[As]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
바륨[Ba]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
붕소[B]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
코발트[Co]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 10)		
크로뮴[Cr]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
구리[Cu]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 50)		
망간[Mn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
니켈[Ni]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 10)		
셀레늄[Se]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
스트론튬[Sr]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
주석[Sn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 5)		
아연[Zn]	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 250)		
Dibutylphthalate(DBP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		B
Butylbenzylphthalate(BBP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Di-(2-ethylhexyl)phthalate(DEHP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Di-n-octylphthalate(DNOP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Di-(iso-nonyl)phthalate(DINP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Diisodecylphthalate(DIDP)	%	(1)	불검출 (검출한계 0.005)		
Phthalate (총량)	%	(1)	불검출		
PAHs (Naphthalene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)		



시험성적서

성적서번호 : CT21-063476K

PAHs (Acenaphthylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	B
PAHs (Acenaphthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Fluorene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Phenanthrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Fluoranthene)	mg/kg	(1)	0.5	
PAHs (Pyrene)	mg/kg	(1)	3.0	
PAHs (Benzo(a)anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Chrysene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(b)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(k)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(j)fluoranthene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(e)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(a)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Dibenzo(a,h)anthracene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Indeno(1,2,3-cd)pyrene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (Benzo(g,h,i)perylene)	mg/kg	(1)	불검출 (검출한계 0.3)	
PAHs (총량)	mg/kg	(1)	3.5	

※ 중금속(용출) 분석을 하였을 때 주석(Sn)이 유기주석(organic tin)의 검출한계 5 mg/kg을 초과하여 검출되었을 경우, 유기주석에 대한 추가적인 시험을 진행한다. 유기주석은 Methyl tin(MeT), Butyl tin(BuT), Di-n-propyl tin(DProT), Dibutyl tin(DBT), Tributyl tin(TBT), n-Octyl tin(MOT), Tetra-butyl tin(TeBT), Diphenyl tin(DPhT), Di-n-octyl tin(DOT), Triphenyl tin(TPhT)의 10종이다.

※ 시험장소

A : 인천광역시 남동구 당방로 85

B : 대전광역시 유성구 테크노2로 252-7

----- 끝 -----

