7246-8289-2764-7483

시험성적서

1. 성 적 서 번 호 : CT19-089653K
2. 의 뢰 자
   ○ 업 체 명 : 창영메디칼주식회사
   ○ 주 소 : 충청북도 음성군 금왕읍 초금로 704-27 (오선리)
3. 시험기간 : 2019년 08월 02일 ~ 2019년 08월 28일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시 료 명 : TPE Tube
6. 시험방법 / 시험장소
   (1) 의뢰자 제시방법(KS P 1907-1) ≫인천광역시 연수구 갯벌로145번길 8

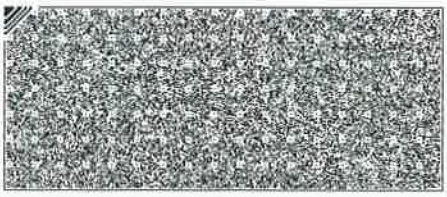
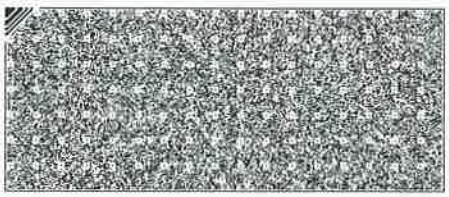
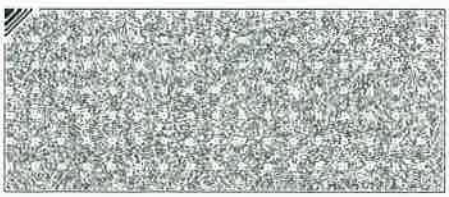
확인	작성자 성 명	최동규	기술책임자 성 명	정규진

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.

2019년 08월 28일

한국건설생활환경시험연구원장

결과문의 : 21999 인천광역시 연수구 갯벌로145번길 8 ☎ (032)713-5250

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

7. 시험결과

1) 시험방법(KS P 1907-1)

(1) 표준물질 및 시험물질

① Nitroglycerin(순도: 0.974 %, Lot No. H0J138, USP, USA)

② Cyclosporin A(순도: 99.9 %, Lot No. C574E, TCI, Japan)

③ Tacrolimus(순도: 95.1 %, Lot No. LRAC1117, Sigma-Aldrich, USA)

④ 페링가니트 0.1% 주사(Nitroglycerin 1.0 mg/mL, Lot No. 5771202, Elyson, Germany)

(2) 표준물질 검량선 조제농도

① Nitroglycerin: 1.000 μg/mL, 5.000 μg/mL, 10.000 μg/mL, 20.000 μg/mL, 100.000 μg/mL

② Cyclosporin A: 5.000 μg/mL, 10.000 μg/mL, 50.000 μg/mL, 100.000 μg/mL, 200.000 μg/mL, 1000.000 μg/mL

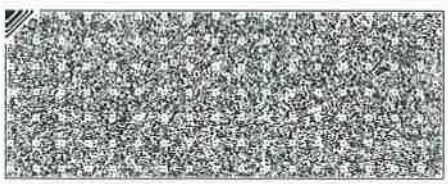
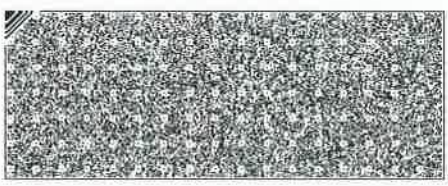
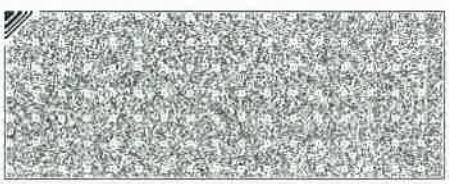
③ Tacrolimus: 2.500 μg/mL, 5.000 μg/mL, 10.000 μg/mL, 15.000 μg/mL, 20.000 μg/mL

(3) 시험군의 구성

시험물질	시험물질 조제농도(μg/mL)	시험용액 채취 시간(h)
Nitroglycerin	100.000	1 h, 2 h, 3 h, 4 h
Cyclosporin A	50.000	
Tacrolimus	10.000	

(4) 시험방법: 5 % 덱스트로스용액을 사용하여 조제된 시험물질(Nitroglycerin, Cyclosporin A, Tacrolimus)을 정량이송펌프를 이용하여 시험물질(약물)에 따라 주입 속도를 설정한다. 약물 수액이 수액 튜브를 통과하여 처음 회수되기 시작하는 시점을 0으로 하고 각 시점(1 h, 2 h, 3 h, 4 h) 별 시험용액 10 mL를 회수한다. 회수된 시험용액은 0.2 ㎛ syringe filter로 여과 후, 메탄올로 희석 전처리하여 HPLC 분석하여 약물흡착도를 산출한다.

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

(5) 약물흡착도 산출식

$$\text{약물흡착도(\%)} = \frac{C_0 - C_p}{C_0} \times 100$$

C_0: 초기 조제한 수액의 약물 측정농도(μg/mL)

C_p: 수액 튜브 통과 후 수액의 약물 측정농도(μg/mL)

2) 기기분석방법

(1) 기기 및 시약

① HPLC: YL9100(Younglin, Korea)

② 저울: EPG 214C(OHAUS, USA)

③ 정량이송펌프: Model7518-00, Masterflex, USA

④ Syringe filter(0.2 ㎛, Lot No. 610251CD, ADVANTEC, Japan)

⑤ Methanol(Lot No. 0000113893, J.T. Baker, USA)

(2) HPLC 분석조건

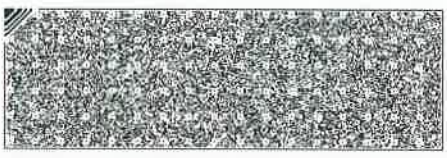
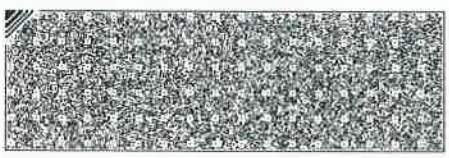
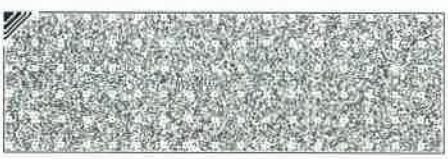
① Nitroglycerin

- Column: Sunfire C18(4.6 mm×150 mm, 3.5 ㎛, Waters, UK)
- Mobile phase: A(Acetonitrile 100 %)/B(Distilled water 100 %) = 55/45
- Flow rate: 1.0 mL/min
- Injection volume: 20 μL
- Column temperature: 40 ℃
- Detector: PDA(205 nm)

② Cyclosporin A

- Column: Sunfire C18(4.6 mm×150 mm, 3.5 ㎛, Waters, UK)
- Mobile phase: A(Acetonitrile 100 %)/B(Distilled water 100 %) = 90/10
- Flow rate: 1.0 mL/min
- Injection volume: 10 μL

—— 다음페이지 계속 ——

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

- Column temperature: 60 ℃
- Detector: PDA(210 nm)

③ Tacrolimus

- Column: Sunfire C18(4.6 mm × 150 mm, 3.5 ㎛, Waters, UK)
- Mobile phase: A(Acetonitrile 100 %) = 100
- Flow rate: 1.0 mL/min
- Injection volume: 25 μL
- Column temperature: 40 ℃
- Detector: PDA(210 nm)

3) 시험결과

(1) HPLC 분석법 검증(Table 1-1 ~ Table 1-3, Table 2-1 ~ Table 2-3, Figure 1 ~ Figure 3)

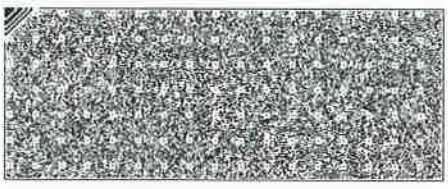
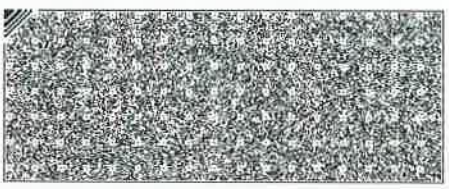
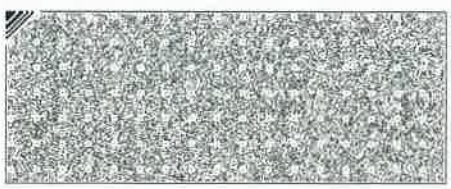
① 검량선의 직선성

분석법 검증 시 HPLCS를 이용하여 시험물질 Nitroglycerin(1.000 μg/mL, 5.000 μg/mL, 10.000 μg/mL, 20.000 μg/mL, 100.000 μg/mL), Cyclosporin A(5.000 μg/mL, 10.000 μg/mL, 50.000 μg/mL, 100.000 μg/mL, 200.000 μg/mL, 1000.000 μg/mL) 및 Tacrolimus(2.500 μg/mL, 5.000 μg/mL, 10.000 μg/mL, 15.000 μg/mL, 20.000 μg/mL)의 검량선을 작성하였으며, R^2는 각각 0.9999875, 0.9998628 및 0.9999240으로 직선성을 보였다.

② 정확도(Accuracy)

조제된 1.000 μg/mL 및 100.000 μg/mL 농도의 Nitroglycerin 표준용액을 각각 7 회 측정한 결과, 상대오차(% Error)는 각각 -8.4 % ~ -5.3 %, 0.1 % ~ 3.7 %의 결과를 보였으며, Cyclosporin A의 표준용액 1.000 μg/mL 및 100.000 μg/mL 농도를 각각 7 회 측정한 결과, 상대오차(% Error)는 각각 0.9 % ~ 4.2 %, -0.7 % ~ 2.7 %의 결과를 보였다. 조제된 1.000 μg/mL 및 100.000 μg/mL 농도의 Tacrolimus 표준용액을 각각 7 회 측정한 결과, 상대오차(% Error)는 각각 -3.8 % ~ 2.6 %, -3.0 % ~ 4.7 %의 결과를 보였다.

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

③ 정밀도(Precision)

조제된 1.000 μg/mL 및 100.000 μg/mL 농도의 Nitroglycerin 표준용액을 각각 7 회 측정한 결과, Nitroglycerin에 대한 변이계수(CV)는 각각 1.4 % 및 1.3 %의 결과를 보였으며, Cyclosporin A의 표준용액 1.000 μg/mL 및 100.000 μg/mL 농도를 각각 7 회 측정한 결과, Cyclosporin A에 대한 변이계수(CV)는 각각 1.3 % 및 1.2 % %의 결과를 보였다. Tacrolimus에 대한 변이계수(CV)는 조제된 표준용액 1.000 μg/mL 및 100.000 μg/mL 농도를 각각 7 회 측정한 결과, 각각 2.5 % 및 2.3 %의 결과를 보였다.

④ 검출한계

Nitroglycerin, Cyclosporin A 및 Tacrolimus에 대한 정량분석 검증 결과, 검출한계는 각각 0.044 μg/mL, 0.212 μg/mL 및 0.204 μg/mL이었다.

⑤ 정량한계

Nitroglycerin, Cyclosporin A 및 Tacrolimus에 대한 정량분석 검증 결과, 정량한계는 각각 0.132 μg/mL, 0.642 μg/mL 및 0.618 μg/mL이었다.

(2) 시험결과(Table 3-1 ~ Table 3-3)

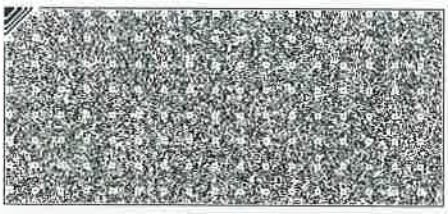
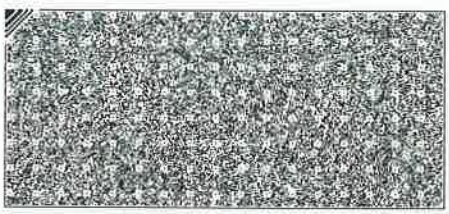
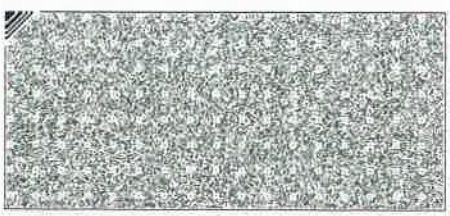
① Nitroglycerin

약물 Nitroglycerin의 수액 튜브에 대한 흡착도 시험결과, 초기 조제한 수액의 약물 측정농도(0 h) 및 수액 튜브 통과 후 채취 시점(1 h, 2 h, 3 h, 4 h)에서의 약물 측정농도는 각각 98.647 μg/mL, 95.740 μg/mL, 91.108 μg/mL, 93.360 μg/mL, 103.762 μg/mL의 농도분석 결과를 보였다. 각 시점 (1 h, 2 h, 3 h, 4 h) 별 개별 흡착도는 각각 2.9 %, 7.6 %, 5.4 %, 0 %의 결과를 보였다.

② Cyclosporin A

약물 Cyclosporin A의 수액 튜브에 대한 흡착도 시험결과, 초기 조제한 수액의 약물 측정농도(0 h) 및 수액 튜브 통과 후 채취 시점(1 h, 2 h, 3 h, 4 h)에서의 약물 측정농도는 각각 48.908 μg/mL, 46.647 μg/mL, 47.392 μg/mL, 48.026 μg/mL, 48.146 μg/mL의 농도분석 결과를 보였다. 각 시점 (1 h, 2 h, 3 h, 4 h) 별 개별 흡착도는 각각 4.6 %, 3.1 %, 1.8 %, 1.6 %의 결과를 보였다.

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

③ Tacrolimus

약물 Tacrolimus의 수액 튜브에 대한 흡착도 시험결과, 초기 조제한 수액의 약물 측정농도(0 h) 및 수액 튜브 통과 후 채취 시점(1 h, 2 h, 3 h, 4 h)에서의 약물 측정농도는 각각 9.581 μg/mL, 8.928 μg/mL, 9.083 μg/mL, 9.717 μg/mL, 9.693 μg/mL의 농도분석 결과를 보였다. 각 시점 (1 h, 2 h, 3 h, 4 h) 별 개별 흡착도는 각각 6.8 %, 5.2 %, 0 %, 0 %의 결과를 보였다.

4) 결론

약물 Nitroglycerin, Cyclosporin A 및 Tacrolimus에 대한 수액 튜브의 약물 흡착도 시험 결과, 개별 시간(1 h, 2 h, 3 h, 4 h)에서의 평균 약물흡착도는 각각 4.0 %, 2.8 % 및 3.0 %의 결과를 보였다.

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

5) Tables

Table 1-1. Accuracy and precision of Nitroglycerin analysis using HPLC

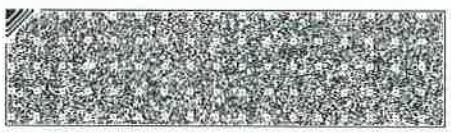
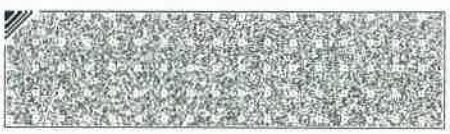
Rep.	Concentration(μg/mL)		%Error[1] (%)	Mean % Error[2]	CV[3] (%)	Mean CV (%)
	Nominal conc.	Measured conc.				
1	1.000	0.920	-8.0	3.9	1.4	1.4
2		0.945	-5.5			
3		0.918	-8.2			
4		0.939	-6.1			
5		0.947	-5.3			
6		0.916	-8.4			
7		0.935	-6.5			
1	100.000	100.531	0.5		1.3	
2		100.456	0.5			
3		100.371	0.4			
4		100.463	0.5			
5		100.103	0.1			
6		100.266	0.3			
7		103.748	3.7			

1) (Measured conc.-Nominal conc.)/Nominal conc. × 100

2) Mean of % Error absolute value

3) S.D. of measured conc./Mean of measured conc. × 100

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Table 1-2. Accuracy and precision of Cyclosporin A analysis using HPLC

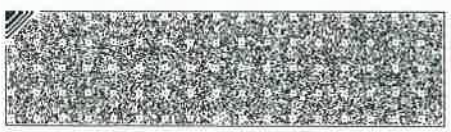
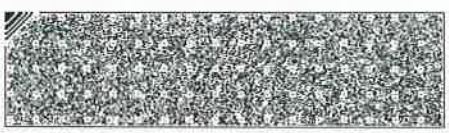
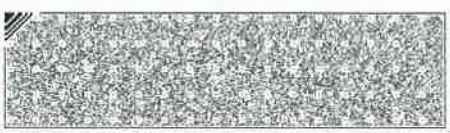
Rep.	Concentration(μg/mL)		%Error[1] (%)	Mean % Error[2]	CV[3] (%)	Mean CV (%)
	Nominal conc.	Measured conc.				
1	5.000	5.131	2.6	1.6	1.3	1.3
2		5.127	2.5			
3		5.149	3.0			
4		5.024	0.5			
5		5.045	0.9			
6		5.209	4.2			
7		5.154	3.1			
1	1000.000	997.529	-0.2		1.2	
2		997.180	-0.3			
3		992.997	-0.7			
4		994.123	-0.6			
5		1027.249	2.7			
6		1005.149	0.5			
7		1005.244	0.5			

1) (Measured conc.-Nominal conc.)/Nominal conc. × 100

2) Mean of % Error absolute value

3) S.D. of measured conc./Mean of measured conc. × 100

——— 다음페이지 계속 ———

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Table 1-3. Accuracy and precision of Tacrolimus analysis using HPLC

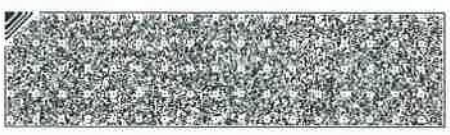
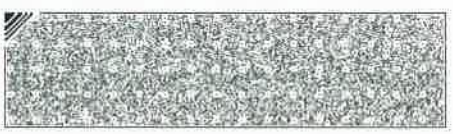
Rep.	Concentration(μg/mL)		%Error[1] (%)	Mean % Error[2]	CV[3] (%)	Mean CV (%)
	Nominal conc.	Measured conc.				
1	2.500	2.480	-0.8	2.4	2.5	2.4
2		2.438	-2.5			
3		2.522	0.9			
4		2.565	2.6			
5		2.412	-3.5			
6		2.418	-3.3			
7		2.404	-3.8			
1	20.000	20.472	2.4			
2.42		20.314	2.6			
3		20.229	1.1			
4		20.192	1.0			
5		19.398	-3.0			
6		20.439	2.2			
7		20.936	4.7			

1) (Measured conc.-Nominal conc.)/Nominal conc. × 100

2) Mean of % Error absolute value

3) S.D. of measured conc./Mean of measured conc. × 100

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Table 2-1. LOD and LOQ of Nitroglycerin using HPLC

Rep.	Nominal conc. (μg/mL)	Area of Peak	S.D.[1]	Slope of Calibration Curve[2]	R^2 of calibration curve	LOD[3] (μg/mL)	LOQ[4] (μg/mL)
1	1.000	38.772	0.507	38.38296	0.9999875	0.044	0.132
2		39.725					
3		38.676					
4		39.517					
5		39.793					
6		38.618					
7		39.326					

1) S.D. of peak area, 2) Slope of calibration curve for the analytical method validation

3) LOD: Limit of detection(Mean S.D./slope of calibration curve×3.3),

4) LOQ: Limit of quantitation(Mean S.D./slope of calibration curve×10)

Table 2-2. LOD and LOQ of Cyclosporin A using HPLC

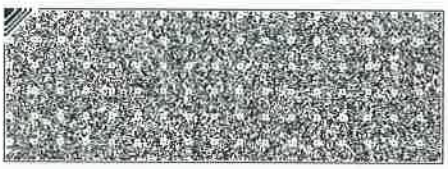
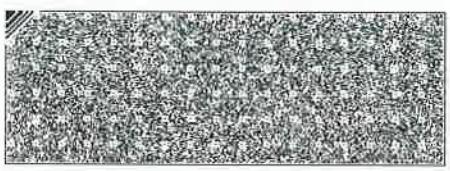
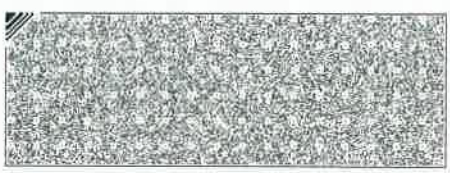
Rep.	Nominal conc. (μg/mL)	Area of Peak	S.D.[1]	Slope of Calibration Curve[2]	R^2 of calibration curve	LOD[3] (μg/mL)	LOQ[4] (μg/mL)
1	5.000	73.023	0.916	14.26093	0.9998628	0.212	0.642
2		72.968					
3		73.272					
4		71.500					
5		71.791					
6		74.127					
7		73.342					

1) S.D. of peak area, 2) Slope of calibration curve for the analytical method validation

3) LOD: Limit of detection(Mean S.D./slope of calibration curve×3.3)

4) LOQ: Limit of quantitation(Mean S.D./slope of calibration curve×10)

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Table 2-3. LOD and LOQ of Tacrolimu using HPLC

Rep.	Nominal conc. (μg/mL)	Area of Peak	S.D.[1]	Slope of Calibration Curve[2]	R^2 of calibration curve	LOD[3] (μg/mL)	LOQ[4] (μg/mL)
1	2.500	30.172	0.934	15.11059	0.9999240	0.204	0.618
2		29.541					
3		30.800					
4		31.458					
5		29.142					
6		29.227					
7		29.027					

1) S.D. of peak area, 2) Slope of calibration curve for the analytical method validation

3) LOD: Limit of detection(Mean S.D./slope of calibration curve×3.3)

4) LOQ: Limit of quantitation(Mean S.D./slope of calibration curve×10)

—— 다음페이지 계속 ——

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Table 3-1. Concentration analysis of Nitroglycerin in 5 % dextrose

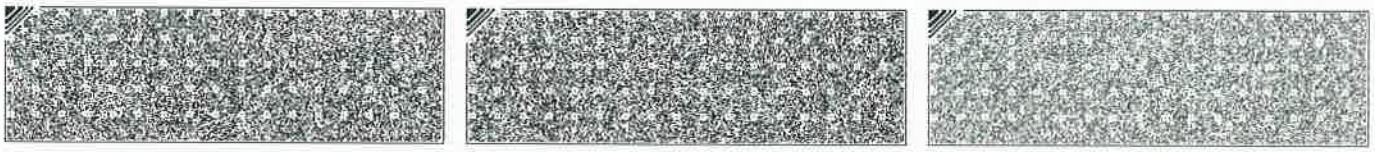
Time (h)	Measured conc. (μg/mL)	Dilution effect	Compensated conc. (μg/mL)[1]	Mean compensated conc. (μg/mL)	Absorption rate(%)[2]	Mean absorption rate(%)
0 h	19.744	5	98.720	98.647	-	
	19.676		98.380			
	19.768		98.840			
1 h	19.138	5	95.690	95.740	2.9	
	19.182		95.910			
	19.124		95.620			
2 h	18.404	5	92.020	91.108	7.6	4.0
	18.113		90.565			
	18.148		90.740			
3 h	19.331	5	96.655	93.360	5.4	
	18.350		91.750			
	18.335		91.675			
4 h	20.989	5	104.945	103.762	0[3]	
	20.602		103.010			
	20.666		103.330			

1) Measured conc. (μg/mL) ×Dilution effect

2) (Mean compensated conc. At 0 h- Mean compensated conc. at x h)/Mean compensated conc. at 0 h x 100

3) Negative value represented as 0

----- 다음페이지 계속 -----



시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

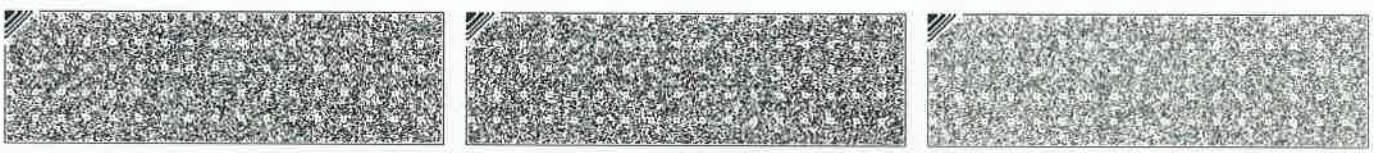
Table 3-2. Concentration analysis of Cyclosporin A in 5 % dextrose

Time (h)	Measured conc. (μg/mL)	Dilution effect	Compensated conc. (μg/mL)[1]	Mean compensated conc. (μg/mL)	Absorption rate(%)[2]	Mean absorption rate(%)
0 h	24.452	2	48.904	48.908	-	2.8
	24.747		49.494			
	24.163		48.326			
1 h	23.611	2	47.222	46.647	4.6	
	22.816		45.632			
	23.544		47.088			
2 h	24.198	2	48.396	47.392	3.1	
	23.034		46.068			
	23.856		47.712			
3 h	24.725	2	49.450	48.026	1.8	
	24.408		48.816			
	22.906		45.812			
4 h	24.617	2	49.234	48.146	1.6	
	23.911		47.822			
	23.691		47.382			

1) Measured conc. (μg/mL) ×Dilution effect

2) (Mean compensated conc. At 0 h- Mean compensated conc. at x h)/Mean compensated conc. at 0 h x 100

----- 다음페이지 계속 -----



시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Table 3-3. Concentration analysis of Tacrolimus in 5 % dextrose

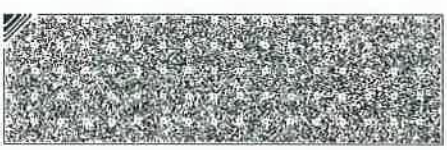
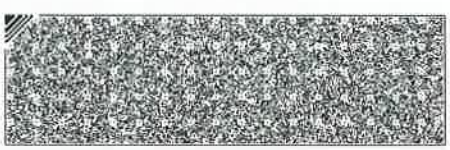
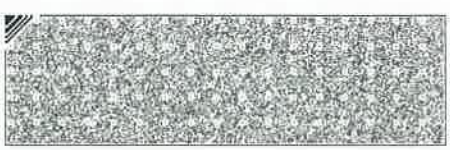
Time (h)	Measured conc. (μg/mL)	Dilution effect	Compensated conc. (μg/mL)[1]	Mean compensated conc. (μg/mL)	Absorption rate(%)[2]	Mean absorption rate(%)
0 h	4.833	2	9.666	9.581	-	
	4.739		9.478			
	4.800		9.600			
1 h	4.401	2	8.802	8.928	6.8	
	4.429		8.858			
	4.562		9.124			
2 h	4.665	2	9.330	9.083	5.2	3.0
	4.459		8.918			
	4.501		9.002			
3 h	4.921	2	9.842	9.717	0[3]	
	4.804		9.608			
	4.850		9.700			
4 h	4.815	2	9.630	9.693	0	
	4.834		9.668			
	4.891		9.782			

1) Measured conc. (μg/mL) ×Dilution effect

2) Mean compensated conc. At 0 h- Mean compensated conc. at x h)/Mean compensated conc. at 0 h x 100

3) Negative value represented as 0

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

6) Figures

Calibration Report

Nitroglycerin - Signal 1 : 4.083 min

Peak Type	Ordnr
Left Window	0.2 min
Right Window	0.2 min
Response Base	Area
Curve Fit Type	Linear
Origin	Zero not used
Weighting Method	None
Subst. Equation	Y = 38.38256* X + 3.45618
Correlation Coef.	0.9998875
Residuum	7.10518 [mV.s]
Linearisation X	None
Linearisation Y	None

	Response	Amount	Resp. Factor	Rec.No.	Used
1	37.4231	1.0000	0.0267	1	☒
2	188.1993	5.0000	0.0266	1	☒
3	387.8286	10.0000	0.0258	1	☒
4	784.3898	20.0000	0.0255	1	☒
5	3839.4435	100.0000	0.0260	1	☒
6	0.0000	0.0000	0.0000	1	☐
7	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
8	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
9	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
10	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
11	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
12	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
13	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
14	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
15	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
16	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
17	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
18	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
19	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
20	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
BL	0.0000	Blank	0.0000	0	☒

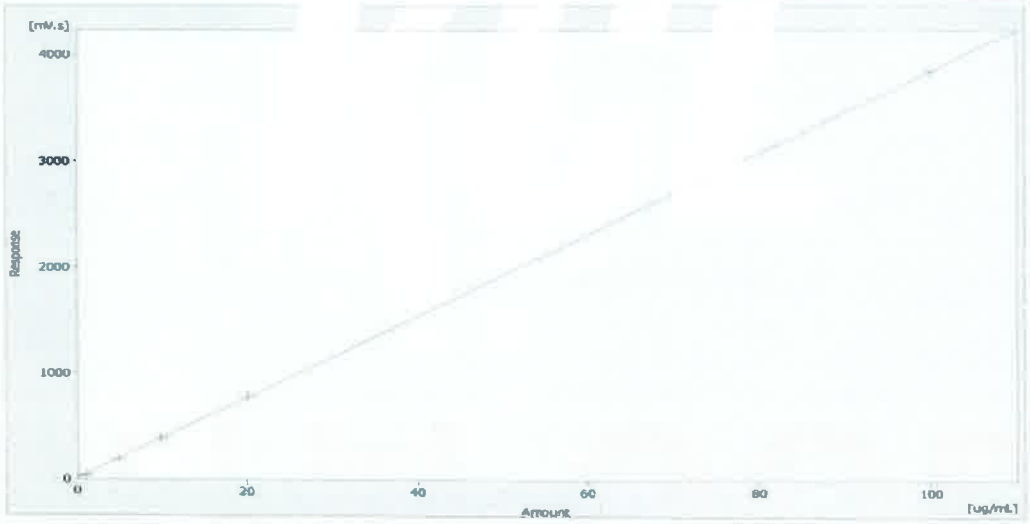
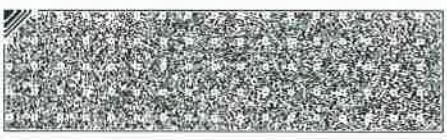
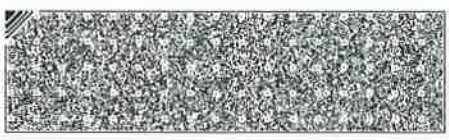
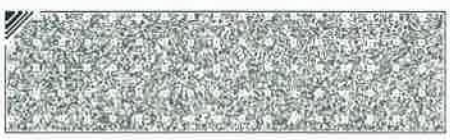


Figure 1. Calibration report of Nitroglycerin standard solution in analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

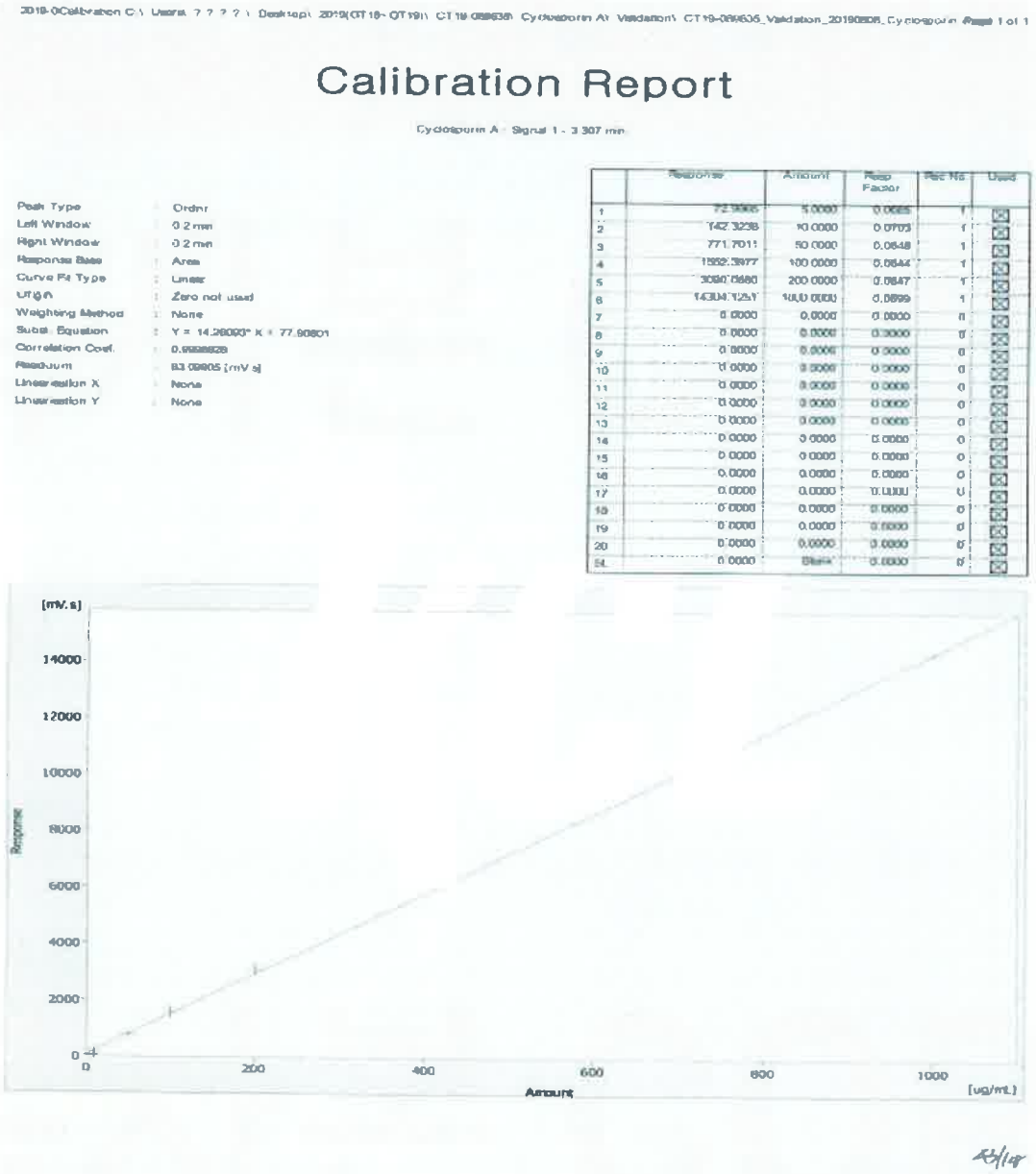


Figure 2. Calibration report of Cyclosporin A standard solution in analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

Calibration Report

Tacrolimus - Signal 1 - 2.7 mm

Peak Type	Open
Left Window	0.2 min
Right Window	0.2 min
Response Base	Area
Curve Fit Type	Linear
Origin	Zero not used
Weighting Method	None
Subst. Equation	Y = 15.11058 * X - 7.30589
Correlation Coef	0.9999240
Residuum	1.19277 [mV s]
Linearisation X	None
Linearisation Y	None

	Response	Amount	Resp. Factor	Rec. No	Used
1	30.5697	2.5000	0.0818	1	☒
2	68.3595	5.0000	0.0731	1	☒
3	144.5715	10.0000	0.0692	1	☒
4	217.1283	15.0000	0.0691	1	☒
5	295.1480	20.0000	0.0675	1	☒
6	0.0000	0.0000	0.0000	1	☐
7	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
8	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
9	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
10	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
11	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
12	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
13	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
14	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
15	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
16	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
17	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
18	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
19	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
20	0.0000	0.0000	0.0000	0	☒
BL	0.0000	Blank	0.0000	0	☒

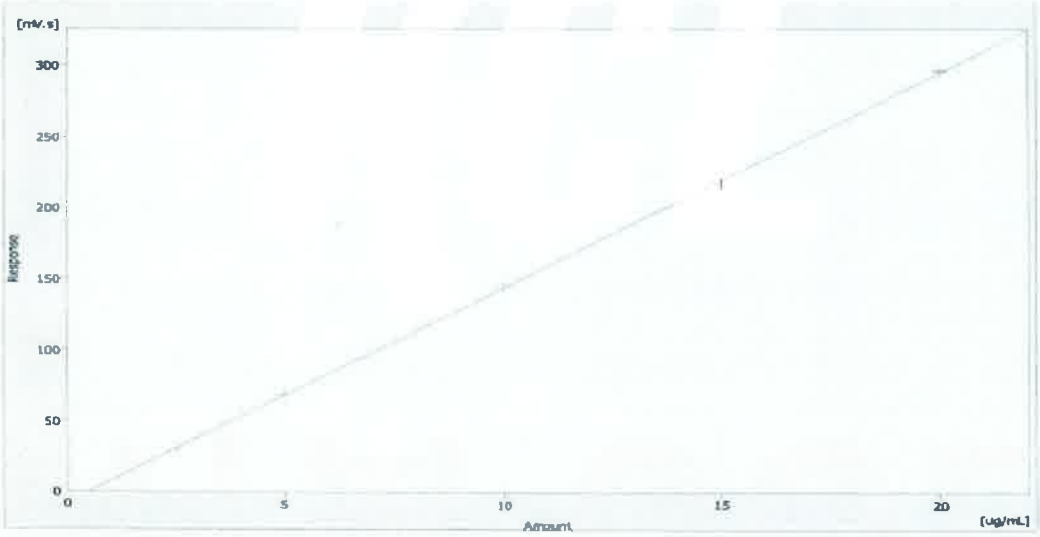
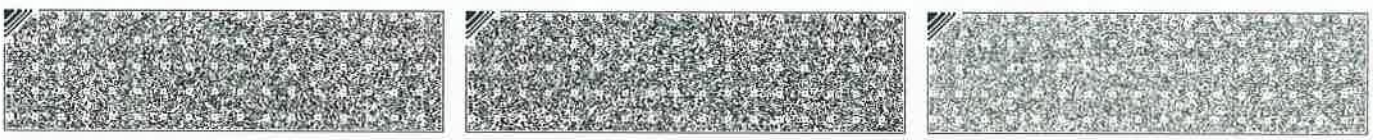


Figure 3. Calibration report of Tacrolimus standard solution in analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----



시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

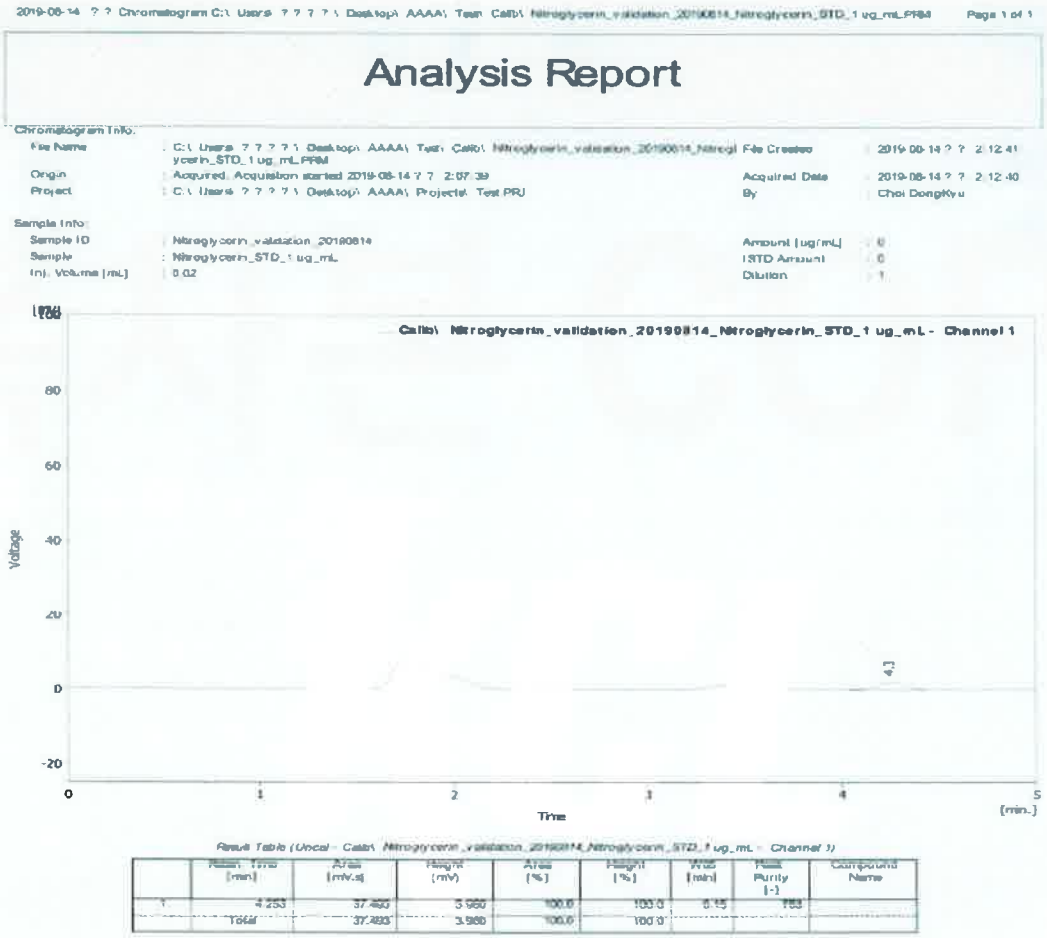
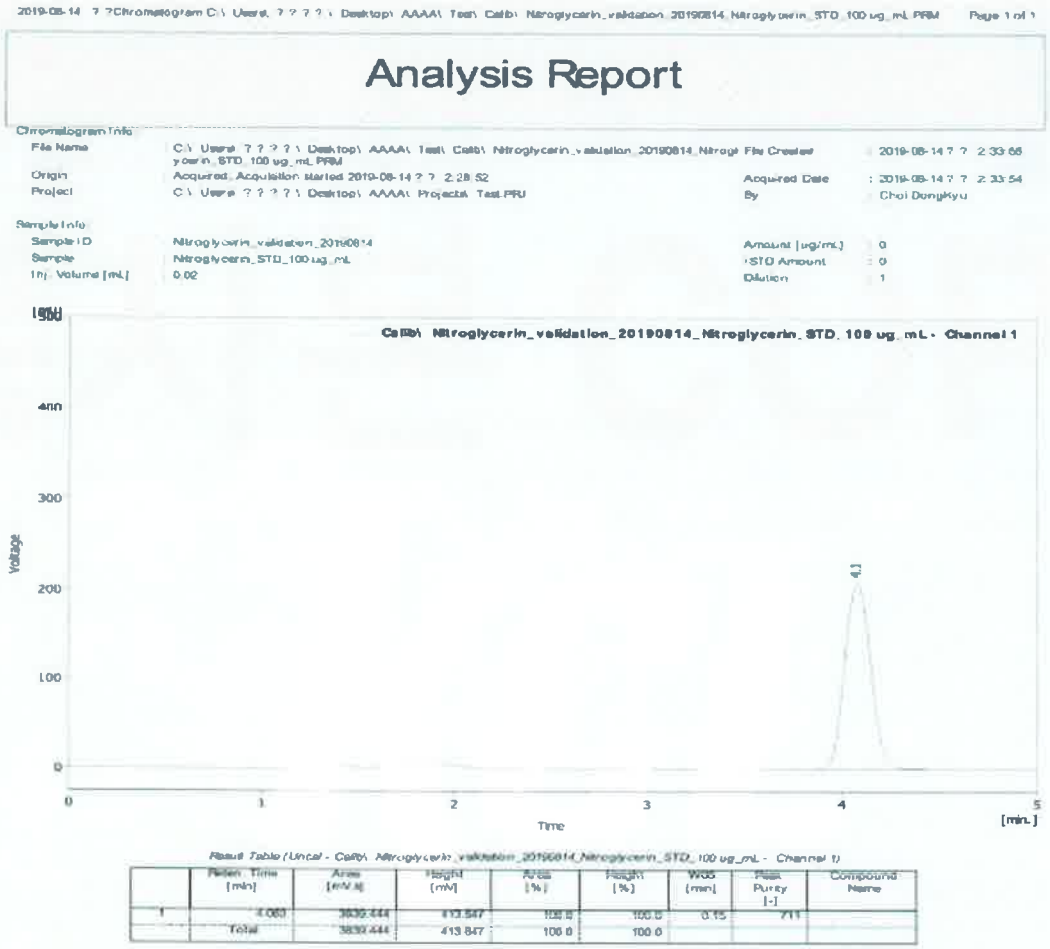


Figure 4. Nitroglycerin standard solution(1.000 μg/mL) for analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K



6/12

Figure 5. Nitroglycerin standard solution(100.000 μg/mL) for analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

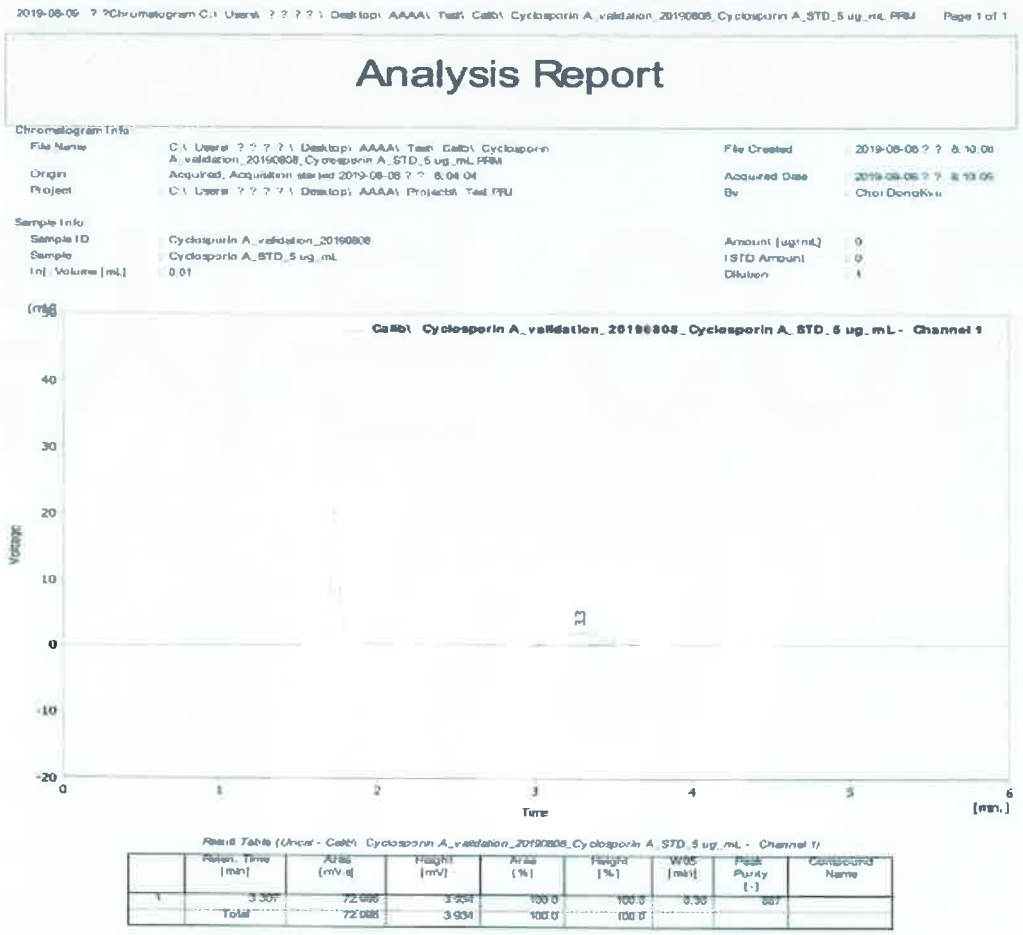


Figure 6. Cyclosporin A standard solution(5.000 μg/mL) for analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

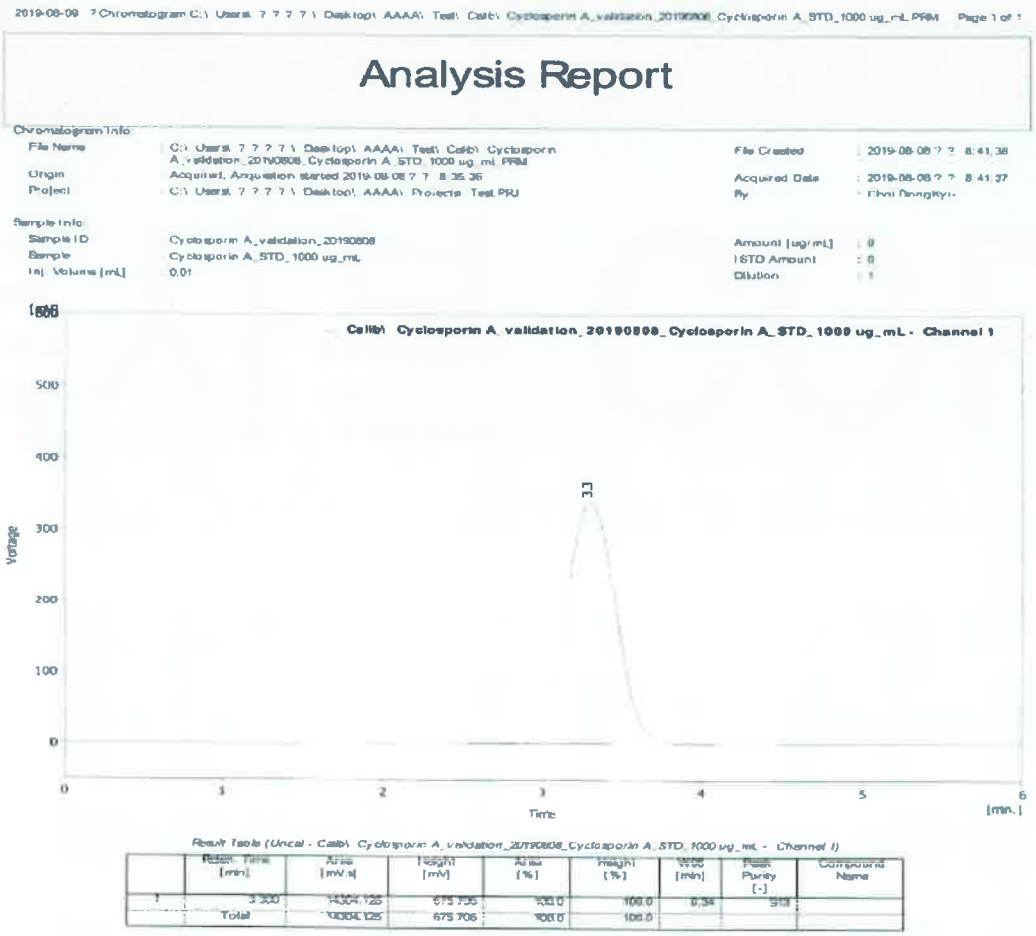


Figure 7. Cyclosporin A standard solution(1000.000 μg/mL) for analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

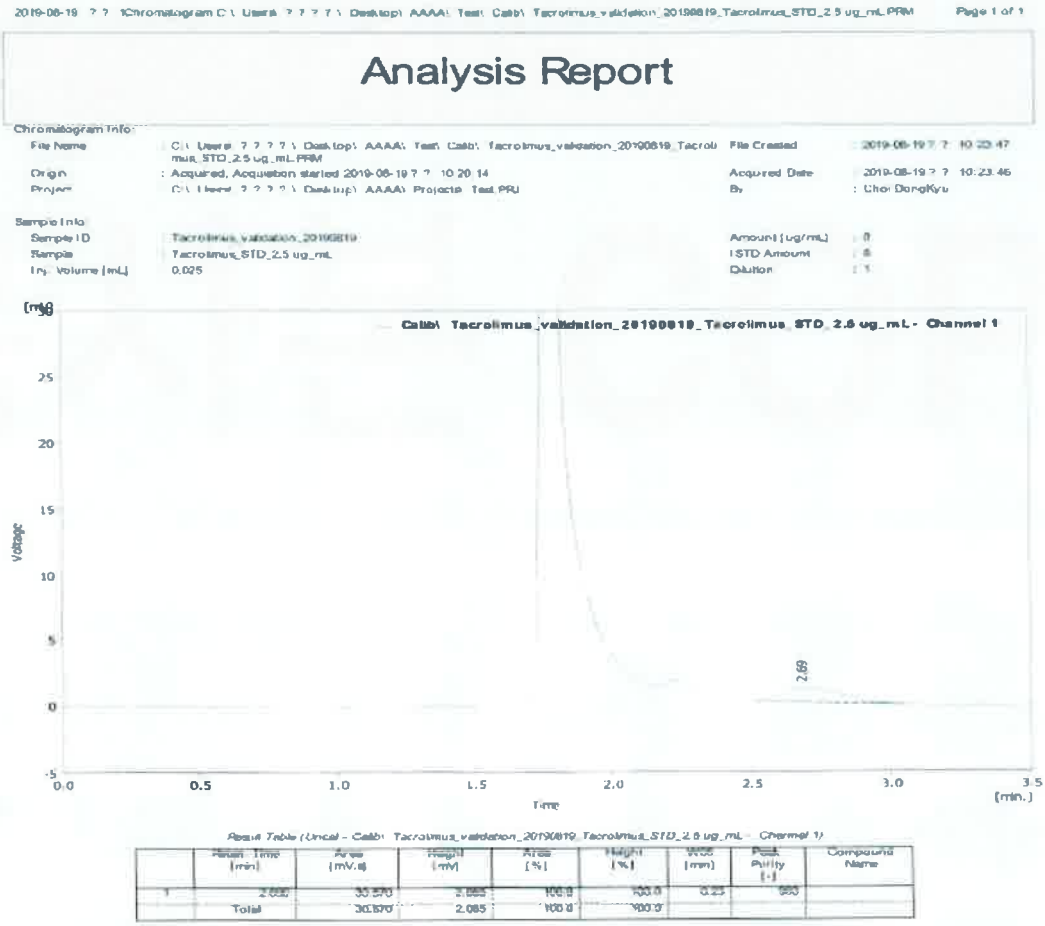


Figure 8. Tacrolimus standard solution(2.500 μg/mL) for analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

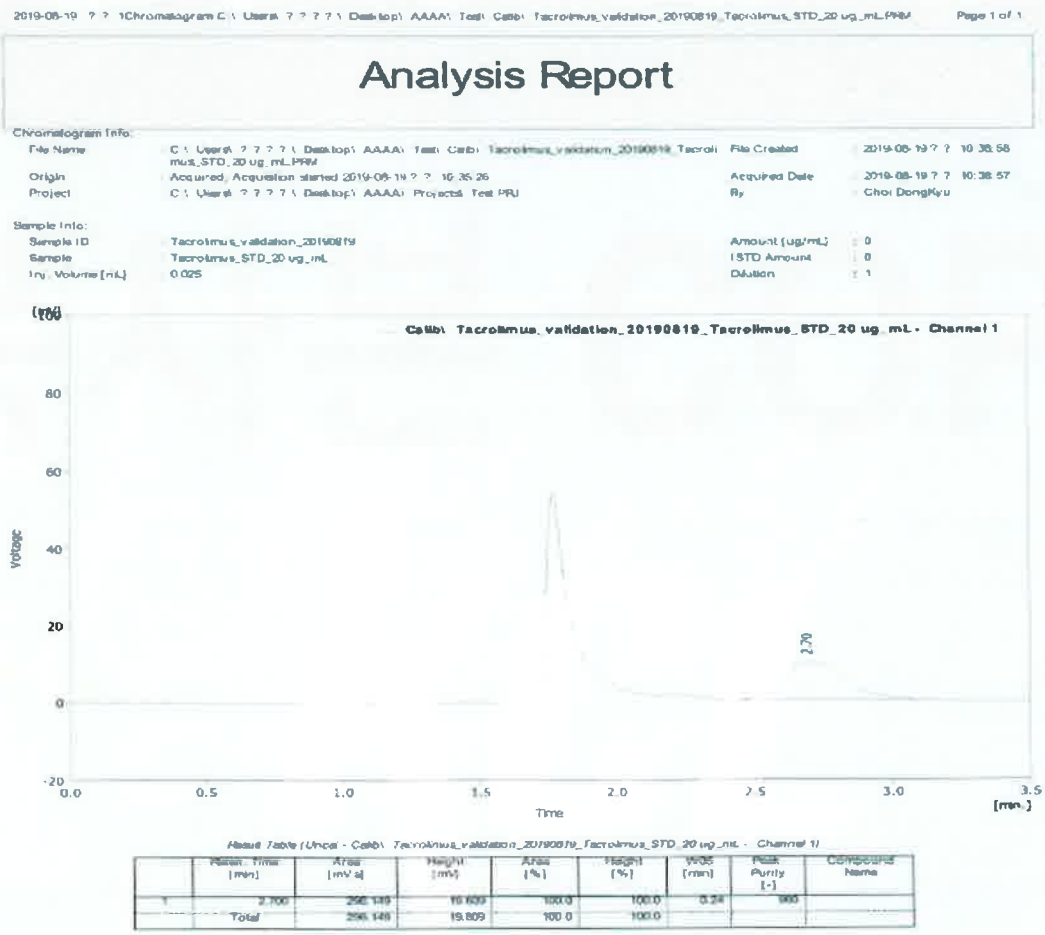


Figure 9. Tacrolimus standard solution(20.000 μg/mL) for analysis method review

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

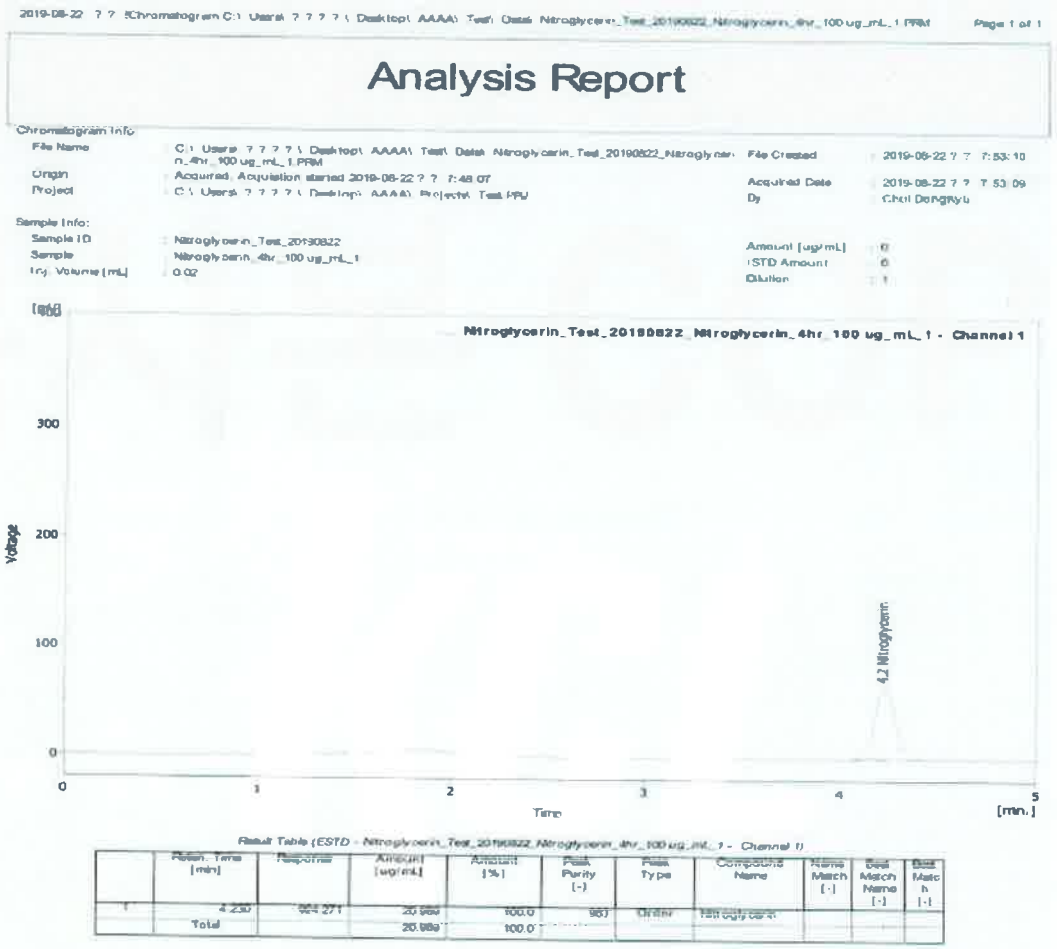


Figure 10. Nitroglycerin(100.000 μg/mL) in 5 % dextrose solution for sampling time at 4 h

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

2019-08-13 ? ? Chromatogram C:\ Users\ ? ? ? ? \ Desktop\ AAAA\ Test\ Data\ Cyclosporin A_Test_20190809_Cyclosporin A_4 hr_50 ug_mL_1.PRM Page 1 of 1

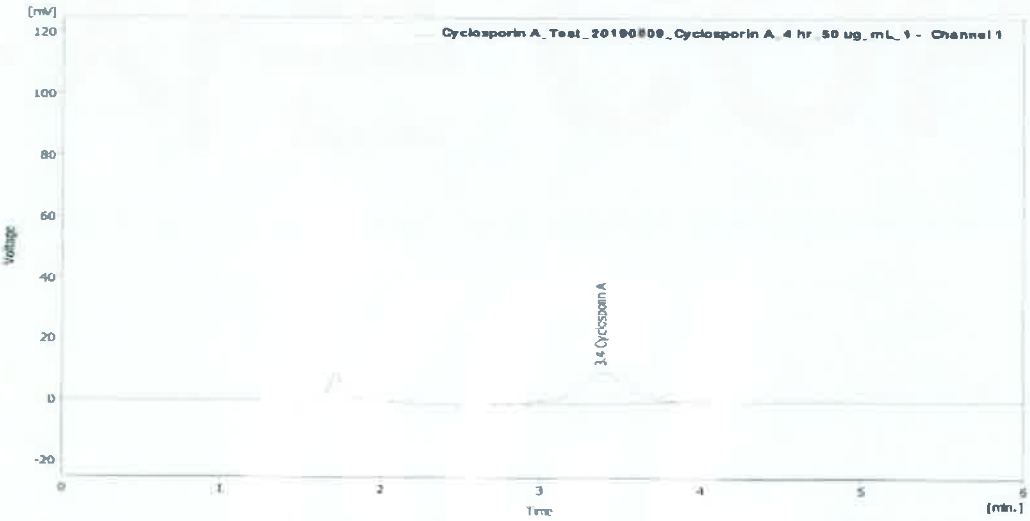
Analysis Report

Chromatogram Info:

File Name	: C:\ Users\ ? ? ? ? \ Desktop\ AAAA\ Test\ Data\ Cyclosporin A_Test_20190809_Cyclosporin A_4 hr_50 ug_mL_1.PRM	File Created	2019-08-09 ? ? 5:32:35
Origin	: Acquired, Acquisition started 2019-08-09 ? ? 5:32:33	Acquired Date	2019-08-09 ? ? 5:38:34
Project	: C:\ Users\ ? ? ? ? \ Desktop\ AAAA\ Projects\ Test.PRJ	By	Choi DongKyu

Sample Info:

Sample ID	Cyclosporin A_Test_20190809	Amount [ug/mL]	0
Sample	Cyclosporin A_4 hr_50 ug_mL_1	ISTD Amount	0
Inj. Volume [mL]	0.01	Dilution	1



Result Table (ESTD - Cyclosporin A_Test_20190809_Cyclosporin A_4 hr_50 ug_mL_1 - Channel 1)

	Reten. Time [min]	Response	Amount [ug/mL]	Amount [%]	Peak Purity [-]	Peak Type	Compound Name	Name Match [-]	Best Match Name [-]	Best Match [-]
1	3.387	461.232	24.617	100.0	780	Ordnr	Cyclosporin A			
	Total		24.617	100.0						

03/14

Figure 11. Cyclosporin A(50.000 µg/mL) in 5 % dextrose solution for sampling time at 4 h

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

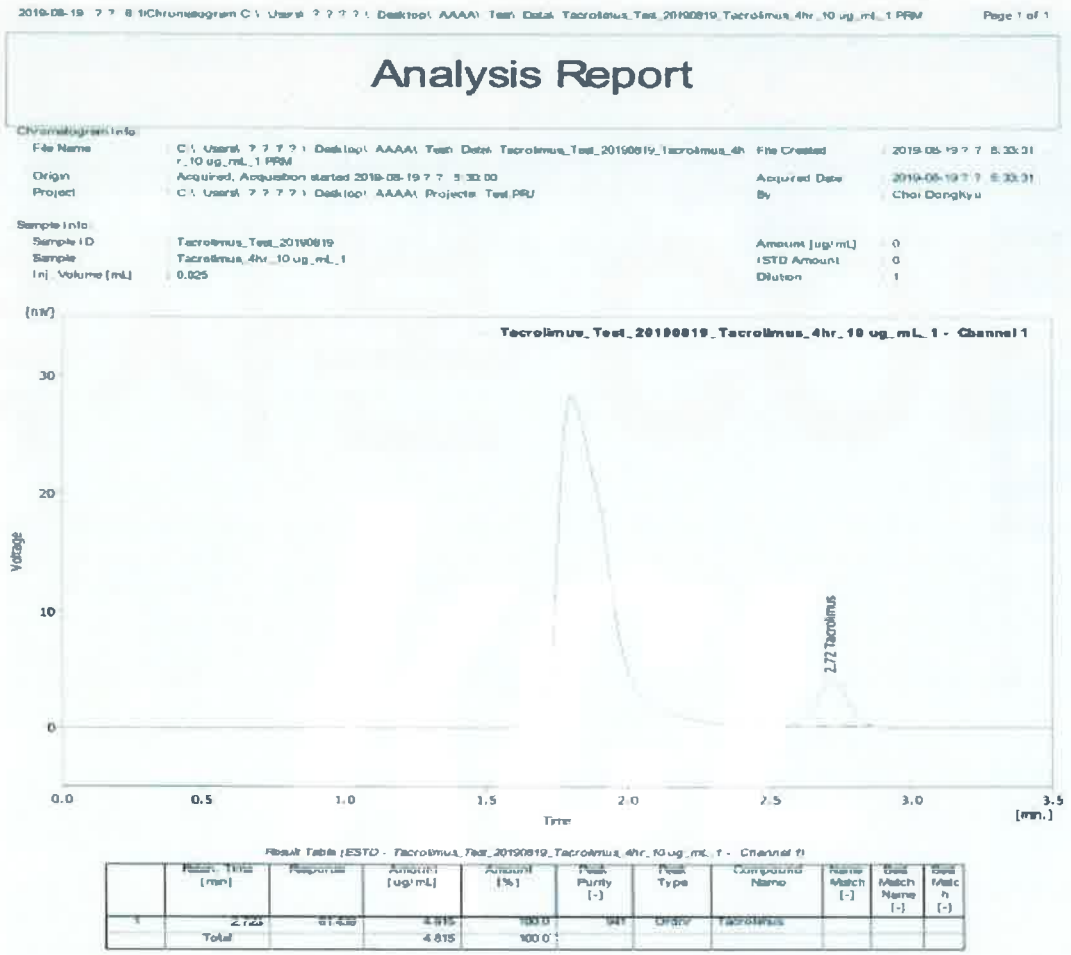


Figure 12. Tacrolimus(10.000 μg/mL) in 5 % dextrose solution for sampling time at 4 h

----- 다음페이지 계속 -----

시험성적서

성적서번호 : CT19-089635K

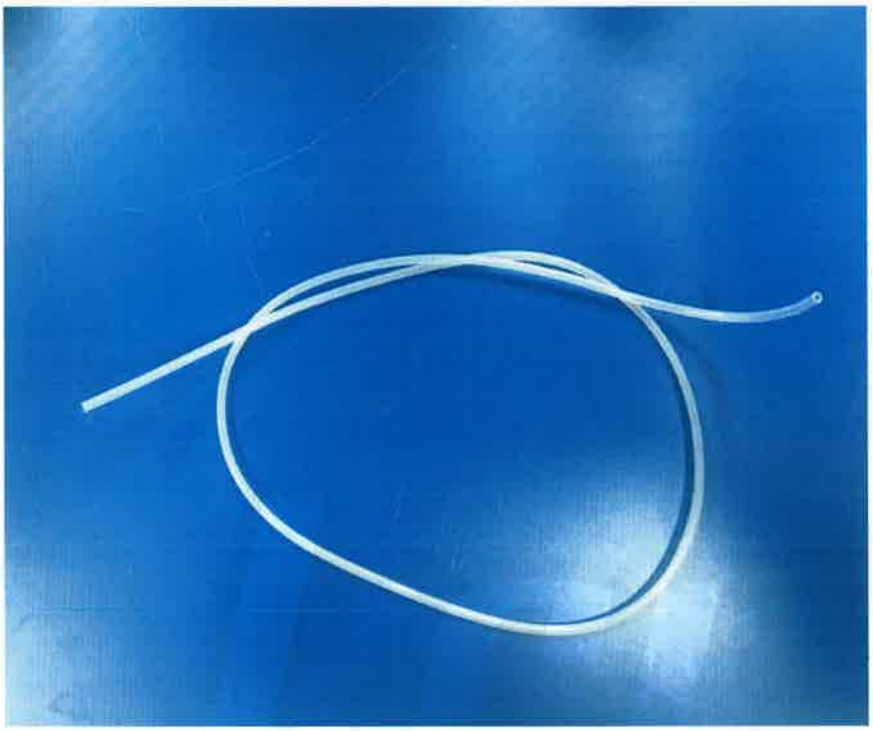


Figure 13. TPE tube

----- 끝 -----