

**UV-C Lamp system으로 구급차 내부 소독
국내 119 구급차 현장 세균 사멸 테스트**

미국 Clordisys , Lantern®

국제씨엘에스(주)

www.cdgaskorea.com

031.695.5710

UV-C Lamp 전, 후 샘플링 : 2020년 3월 18일
표면(접촉)세균 배양결과 확인 후 보고서 : 2020년 3월 23일

Lantern

UV Disinfection System

Rapid Disinfection for EMS Vehicles



랜턴(Lantern)



Lightweight, easily portable
and easily storable

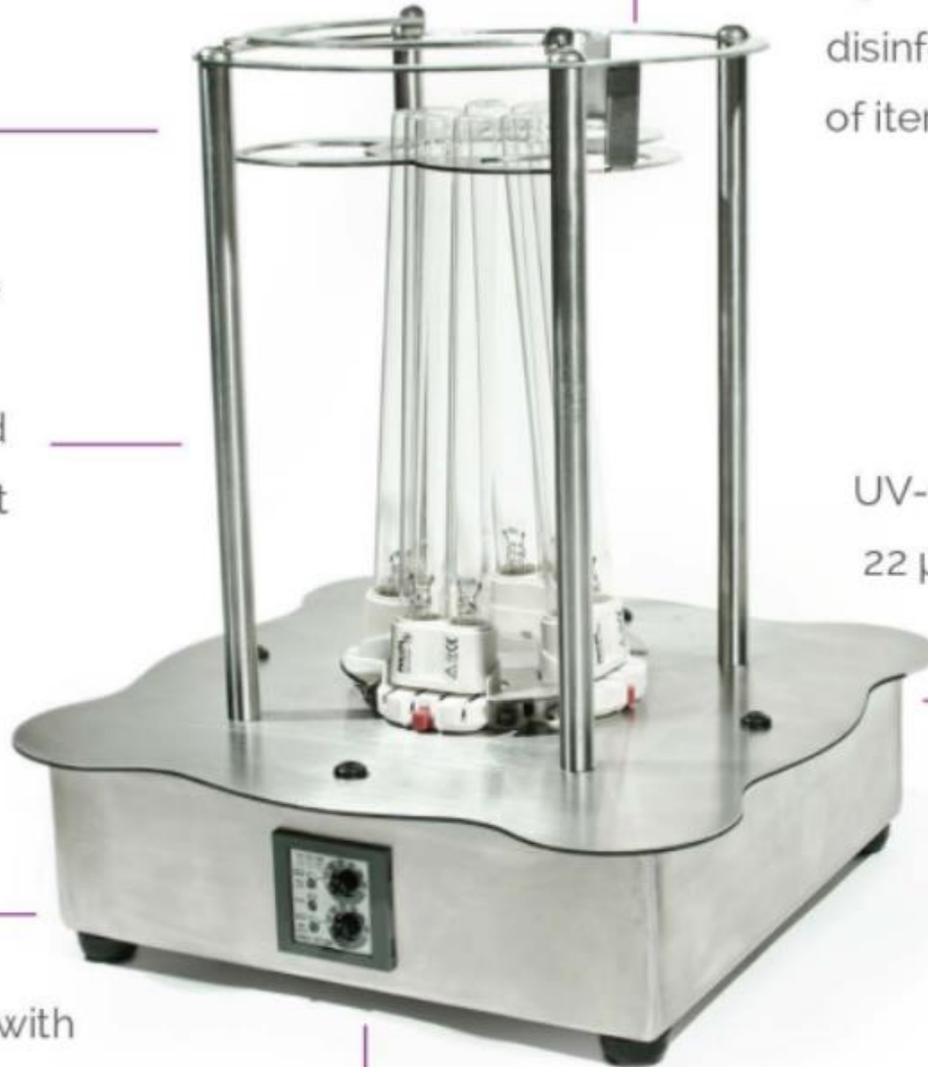
Contains 4 protected
UV-C bulbs to
provide increased
disinfection coverage
of items and surfaces

The Lantern can be
used in both the
upright and inverted
positions such that it
can be hung from
railings or hooks.

UV-C output of over
 $22 \mu\text{W}/\text{cm}^2$ at 10ft.

Easily operated with
minimal training

UV-C output of over



99% 감소에 필요한 시간 (분)

광원(UV Lamp)에서 샘플까지 거리 : 1.2 메타 이내

Time required for 99% reduction (4 feet)

생물체 (Organism)		시간(분)
탄저균	Bacillus anthracis	1 min
대장균	Escherichia coli	1 min
폐렴간균	Klebsiella pneumoniae	2mim
결핵균	Mycobacterium tuberculosis	2mim
녹농균	Paeudomonas aureus	2mim
포도상구균	Staphylococcus aureus	1 min
A형 간염균	Hepatitis A	2 min
독감(인플루엔자)	Influenza	1 min
소아마비 바이러스	Poliovirus 1	2mim

RODAC PLATE 샘플링 내역, 200318

구급차 번호	샘플 번호	샘플링 위치	비고
구급차 #1	1B	보관함 카버	Before : UV-C 처리 전 After : UV-C 처리 후
	1A		
	2B	통로 유리	
	2A		
	3B	대원 의자	
	3A		
구급차 #2	4B	보관함 카버	Before : UV-C 처리 전 After : UV-C 처리 후
	4A		
	5B	통로 유리	
	5A		
	6B	대원 의자	
	6A		
구급차 #3	7B	보관함 카버	Before : UV-C 처리 전 After : UV-C 처리 후
	7A		
	8B	통로 유리	
	8A		
	9B	대원 의자	
	9A		
구급차 #4	10B	보관함 카버	Before : UV-C 처리 전 After : UV-C 처리 후
	10A		
	11B	통로 유리	
	11A		
	12B	대원 의자	
	12A		
구급차 #5	13B	보관함 카버	Before : UV-C 처리 전 After : UV-C 처리 후
	13A		
	14B	통로 유리	
	14A		
	15B	대원 의자	
	15A		

로닥플레이트(Rodac Plate)

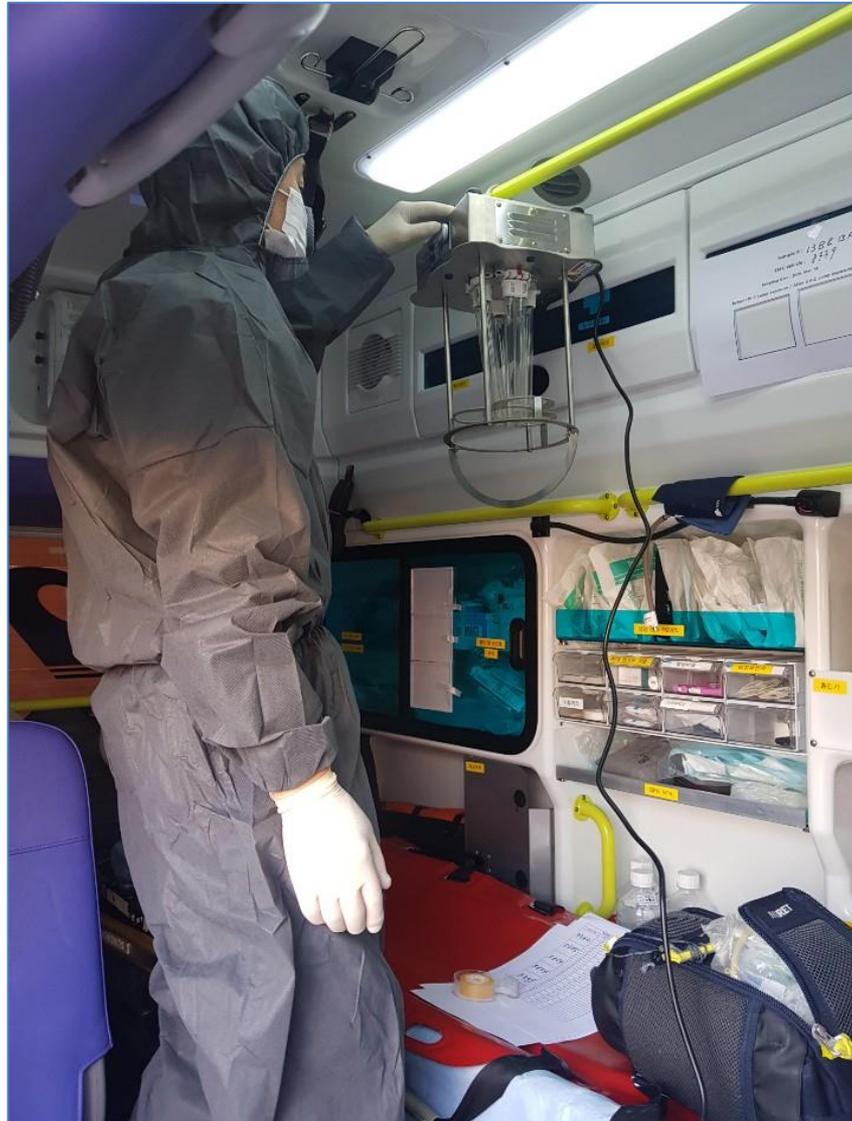
로닥플레이트는 표면에 있는 미생물검사를 보다 쉽게 할 수 있도록 제작된 배지입니다.
검사 표면 면적은 25cm² 입니다, 생각보다 아담한 사이즈입니다.
이 표면 면적은 ios국제기준으로 제작되었기 때문에 사이즈는 동일합니다.



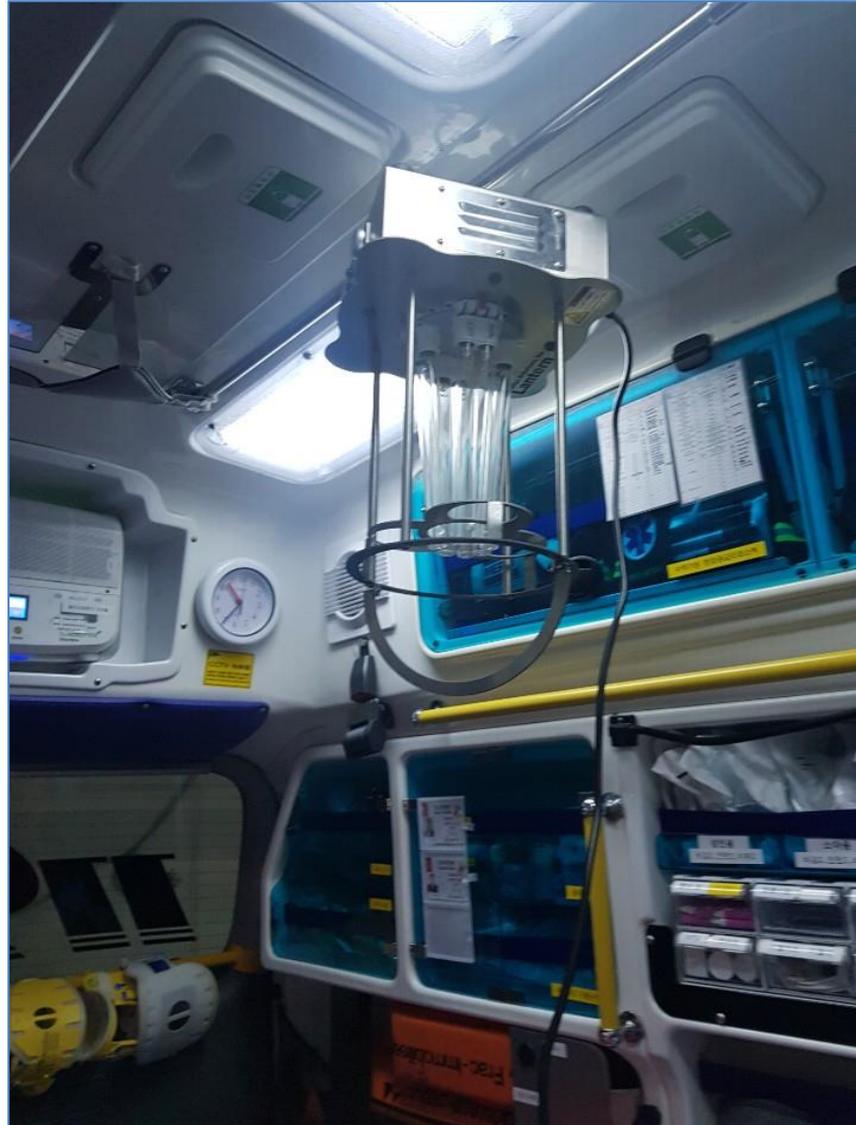
로닥플레이트는 간단하게 검사하고 싶은 표면에 도장을 찍으시듯
꾸욱 찍어주시고 36에서 24시간 가량 배양해주시면 됩니다



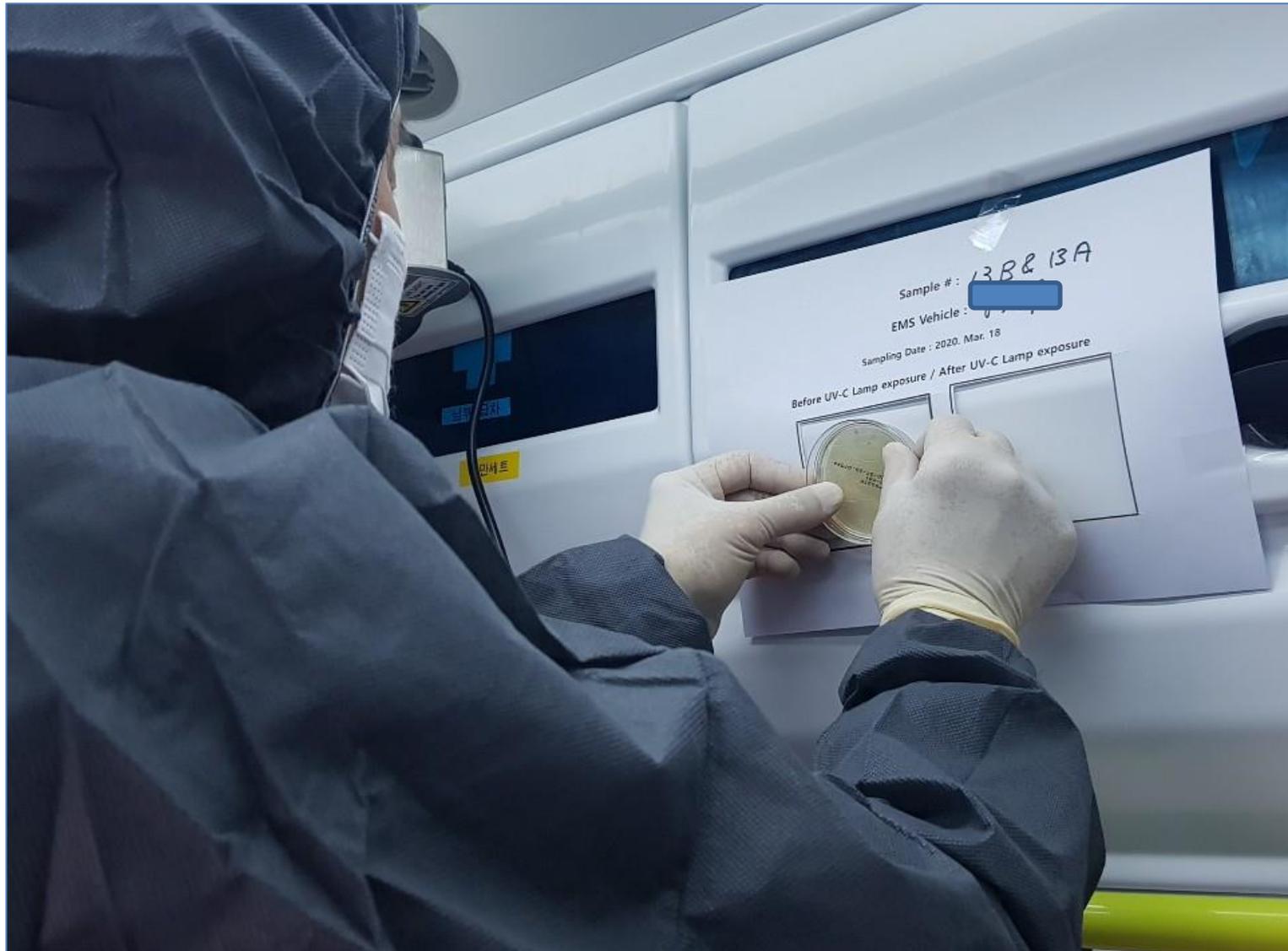
119 구급차 내부 천정부 핸들에 Lantern® 고정 및 작동테스트



119 구급차 내부 천정부 핸들에 Lantern® 고정



119 구급차 내부 보관함 카버에서 LODAC 샘플링 (UV-C Lamp 전, 후)



119 구급차 내부, 운전석과의 통로유리에서 LODAC 샘플링
(UV-C Lamp 전, 후)



119 구급차 내부 보관함 카버에서 LODAC 샘플링 (UV-C Lamp 전, 후)



119 구급대 현장에서 간이 인큐베이터 사용 37°C, 24시간 배양

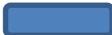


RODAC PLATE 샘플링 내역, 200318

구급차 번호	샘플 번호	샘플링 위치	비고
[Blue Box]	1B		
	1A	보관함 커버	
	2B		
[Blue Box]	2A	종료 유리	
	3B		
	3A	대원 의자	
[Blue Box]	4B		
	4A	보관함 커버	
	5B		
[Blue Box]	5A	종료 유리	
	6B		
	6A	대원 의자	
[Blue Box]	7B		
	7A	보관함 커버	
	8B		
[Blue Box]	8A	종료 유리	
	9B		
	9A	대원 의자	
[Blue Box]	10B		
	10A	보관함 커버	
	11B		
[Blue Box]	11A	종료 유리	
	12B		
	12A	대원 의자	
[Blue Box]	13B		
	13A	보관함 커버	
	14B		
[Blue Box]	14A	종료 유리	
	15B		
	15A	대원 의자	
[Blue Box]	16B		
	16A	보관함 커버	
	17B		
[Blue Box]	17A	종료 유리	
	18B		
	18A	대원 의자	
	18A		



RODAC PLATE 샘플링 후 배양, 콜로니 확인, 200323

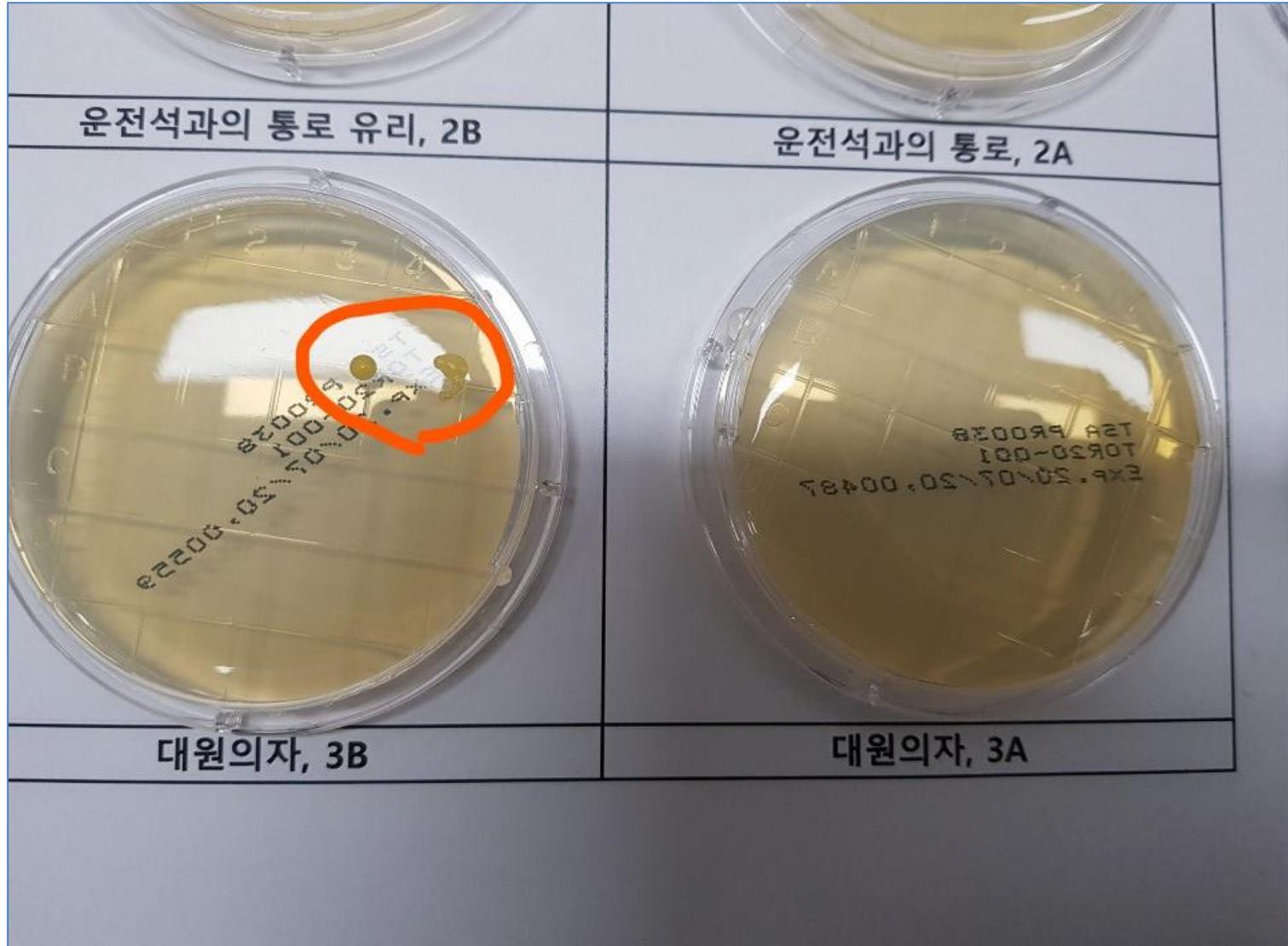
구급차 번호	샘플 번호	샘플링 위치	비고		
	1B	보관함 카버	콜로니 없음		
	1A				
	2B	통로 유리			
	2A				
	3B	대원 의자		2 개 군락	
	3A			없음	
	4B	보관함 카버	콜로니 없음		
	4A				
	5B	통로 유리		1 개 군락	
	5A			없음	
	6B	대원 의자		콜로니 없음	
	6A				
	7B	보관함 카버	콜로니 없음		
	7A				
	8B	통로 유리			1 개 군락
	8A				없음
	9B	대원 의자		콜로니 없음	
	9A				
	10B	보관함 카버	콜로니 없음		
	10A				
	11B	통로 유리			
	11A				
	12B	대원 의자		큰 군락 1 개, 작은 군락 4 개	
	12A			중간 군락 2 개	
	13B	보관함 카버	콜로니 없음		
	13A				
	14B	통로 유리			
	14A				
	15B	대원 의자			
	15A				

UV-C Lamp 소독효과, 2차 테스트 결과 샘플링 및 배양 후 정리

- 소독 테스트 대상 : 119 구급대 차량 5 대
- 샘플링 장소 : 매트리스쪽 보관함 위 플라스틱 카버
매트리스 룸 과 운전석 통로의 유리(창)
대원의자의 바닥 또는 등받이 접힌 뒷면
- 소독 장비 : 미국 Clordisys 회사의 UV-C Lamp (자외선램프 시스템)
장비명은 랜턴 (Lantern)
- UV-C Lamp 운영 (설정) 시간 : 2 분 대기, 6 분 램프 발광(UV-C Lamp 접촉)
- 결과
차량 1 대는 청소 및 소독상태 양호. (램프로 소독 전, 후 세균 콜로니 없음)
차량 4 대는 각 각 통로유리 또는 대원의자에서 콜로니(세균균락) 가 생성 되었으며
UV-C Lamp로 6 분 접촉(소독) 후 3 대는 소멸, 1 대는 감소 하였음

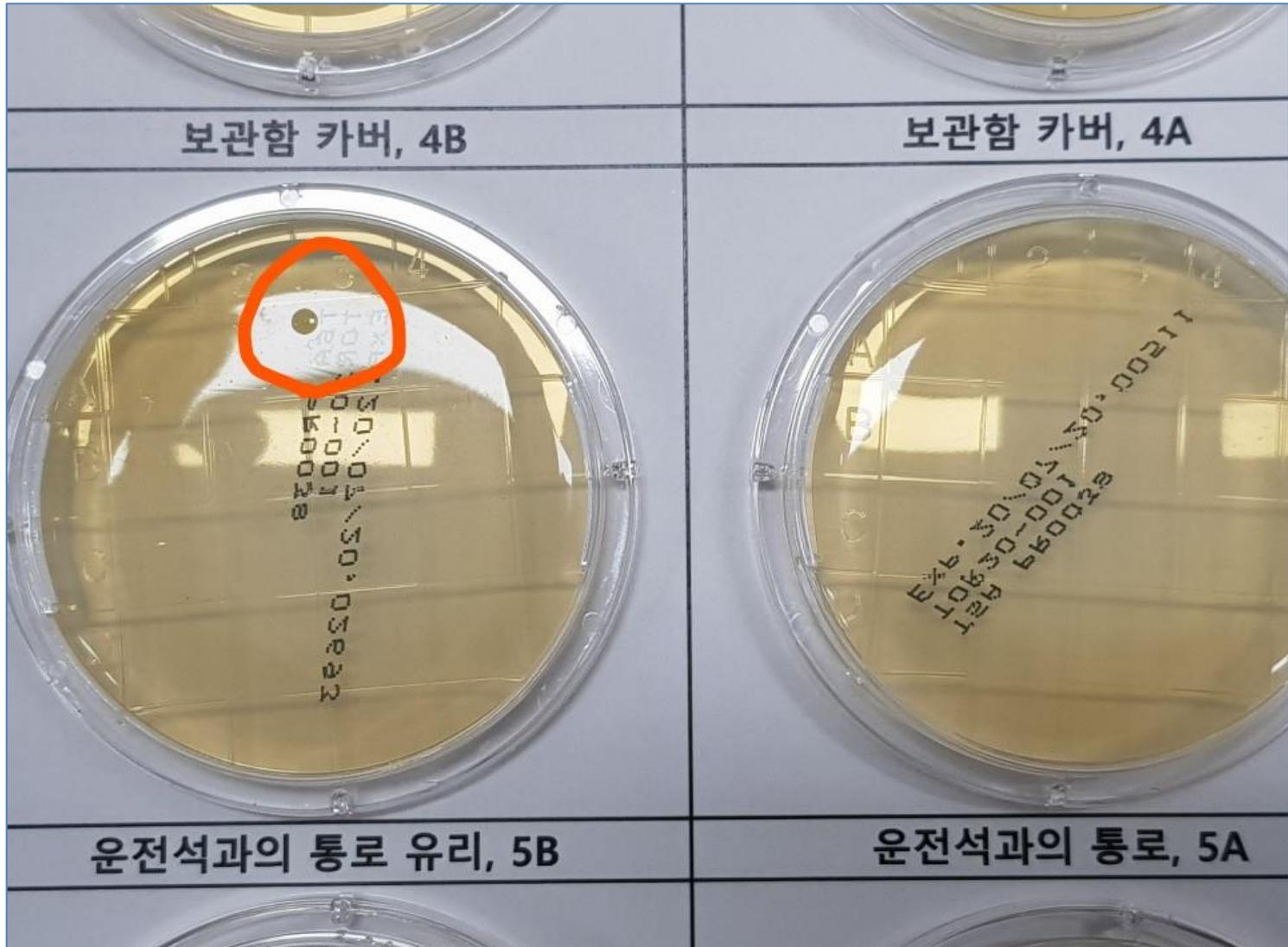
119 구급차 #1

3B, 대원의자, UV-C Lamp 처리전 콜로니 2 집단, 처리 후 없음



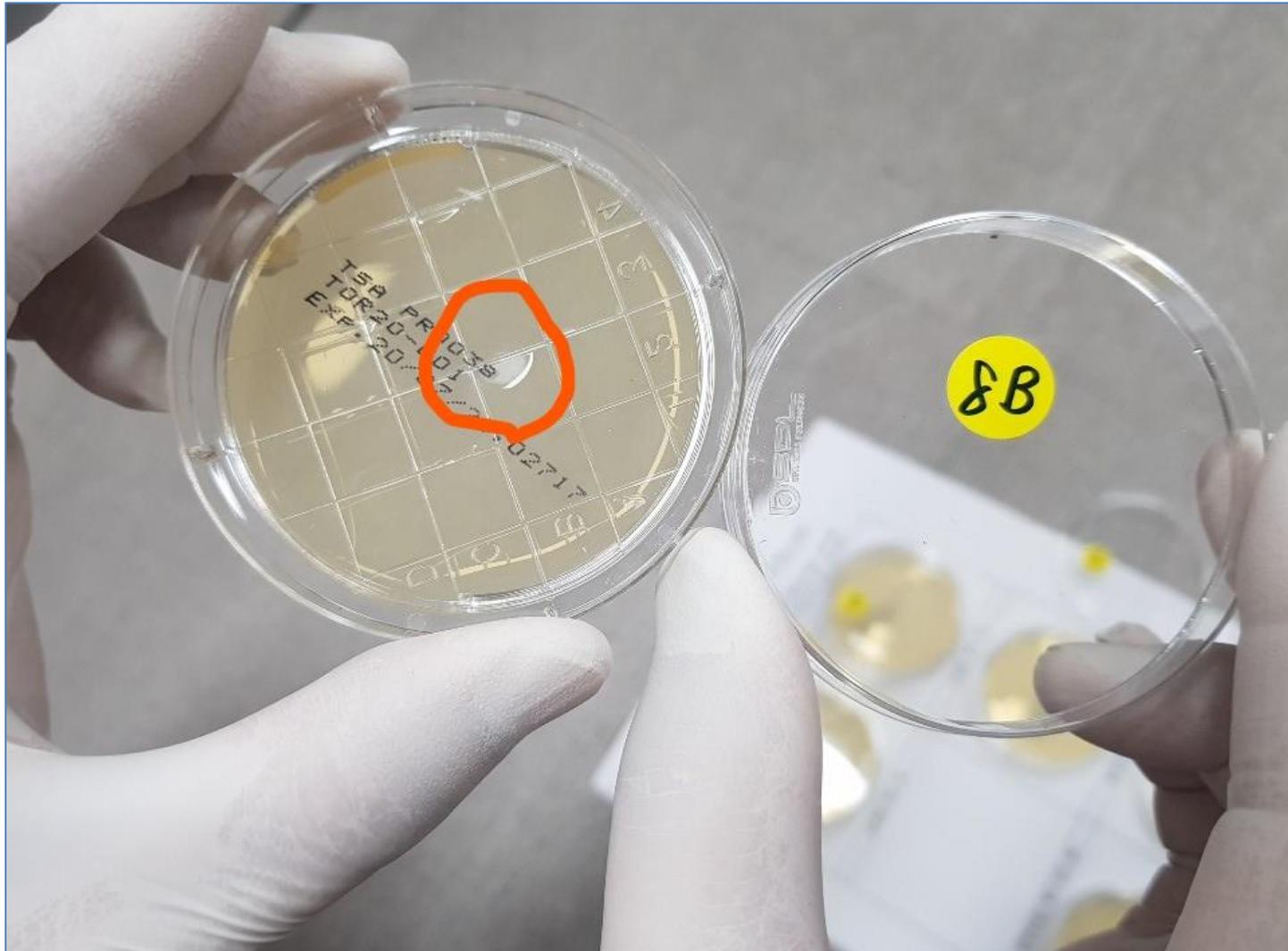
119 구급차 # 2

5B, 운전석과의 통로유리, UV-C Lamp 처리 전 콜로니 1 집단, 처리 후 없음



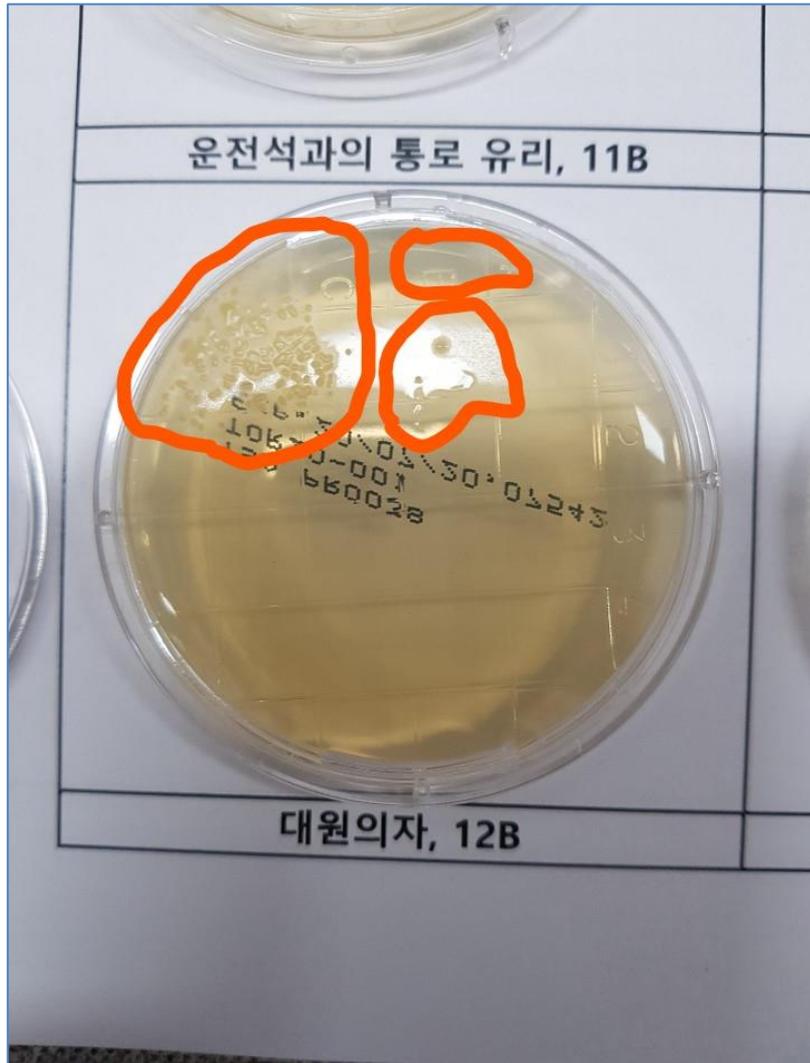
119 구급차 # 3

5B, 운전석과의 통로유리, UV-C Lamp 처리 전 콜로니 1 집단, 처리 후 없음



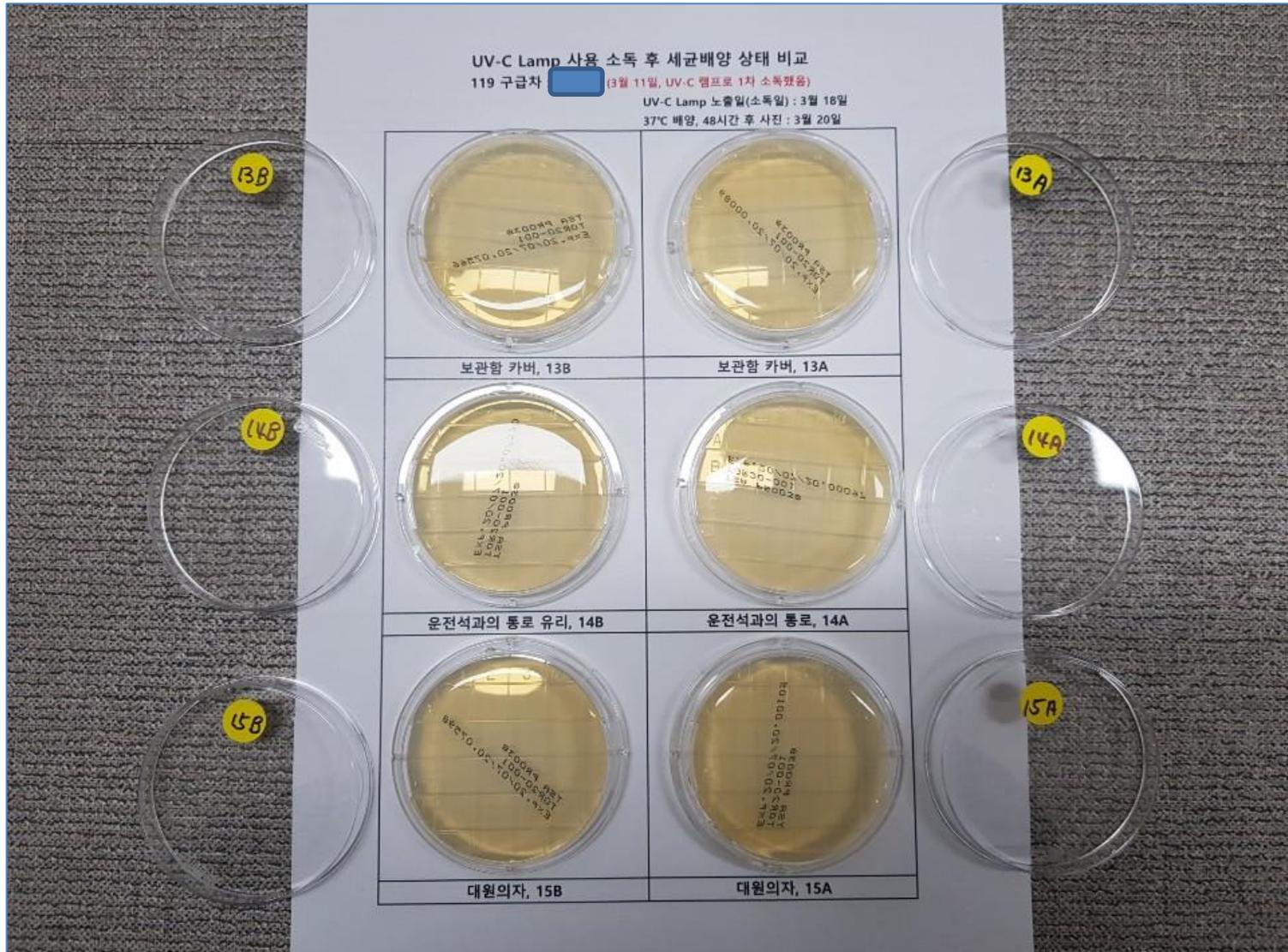
119 구급차 # 4

12B & 12A, 대원의자, UV-C Lamp 처리 전 콜로니 5 집단, 처리 후 2 집단



119 구급차 # 5

UV-C 접촉, 소독 전 후 콜로니 없음 (소독상태 양호하게 관리하고 있음)



감사합니다

국제씨엘에스(주)

테스트 결과 발표일 : 2020. 6. 15