

공기 살균기 "NOVAERUS" 의 산후조리원 적용실험

시험시작일자: 2019년 1월 20일
 시험종료일자: 2020년 1월 22일
 작성자: 이 동 구

1. 시험 목적: 의뢰 제품 공기균기 NOVAERUS에 대한 산후조리원 신생아실 적용 효과 확인
 산후조리원 신생아실 (15평방제곱미터)에 NOVAERUS를 실제로 적용하였을 때
 부유세균 변화, 실내 공기질 오염인자 변화 관찰
2. 시험 대상
 안산 M 산후조리원 (신생아실 면적 15평방제곱미터 신생아실 1개소)
3. 실험절차
 - 1) NOVAERUS Protect 990을 기본으로 설치하였고, 부속 공간이 있는 경우 Protect 330을 보조로 설치
 - 2) NOVAERUS 가동 전 부유 균 상태 수집 배양, 공기질 오염 인자 관찰.
 - 3) NOVAERUS 가동 후 2시간 동안 실내공기질 오염인자 변화 측정, 2시간 후 부유균 상태 수집 배양
 - 4) 기기작동 과정 중 냄새 발생 등의 이상 현상은 내 외부 인원과 함께 교차 모니터링 하였다.

실험결과

안산 M 산후조리원

부유세균 (기기 근접장소)

작동 전	작동 2시간 후
장염 유발 장내세균, 아구창 유발 개인위생 균, 먼지 균종	미생물 미검출
5	0

부유세균 (원거리)

작동 전	작동 2시간 후
일반 장내세균, 폐렴유발균, 수질오염균, 곰팡이 포자 등	미생물 미검출
10	0

포름알데히드 TVOC 변화		작동 전	작동 후 10분	30분	120분
HCHO / TVOC	HCHO	0.048 ppm	0.029 ppm	0.002 ppm	0.000 ppm
	TVOC	0.334 ppm	0.239 ppm	0.007 ppm	0.000 ppm
● 작동 후 30 분부터 대부분 수치가 0.00ppm미만으로 떨어짐					

암모니아 변화	시험 전	작동 후 10분	30분	120분
NH3	0 ppm	0 ppm	0 ppm	0 ppm
	0 %	0 %	0 %	0 %
● 암모니아 농도가 검출되지 않음				

미세먼지 변화	시험 전	작동 후 10분	30분	120분
PM2.5	49	44	36	36
	● 미세먼지 감소에 큰 영향 없음			

- 평소 감염관리가 잘 되는 곳이어서 미생물 부유세균, PM2.5, 암모니아 수치가 높지 않았다.
- 살균이 매우 힘든 아포형성 부유세균, 곰팡이 포자도 완전히 살균 관리되는 특징을 보여주었다.
- HCHO, TVOC를 제거하는 능력이 탁월하였다. 30분부터 0에 가까운 오차범위 수치를 보였다.
- 위 결과로, 기기 주변에서는 30분, 신생아실 내 전체는 2시간 이내 충분히 기능이 유효함을 확인하였다.
- 작동 중 자극성 냄새를 작업인원 4인, 외부 인력 2인이 감지할 수 없었다.

Raw data

안산 M 산후조리원

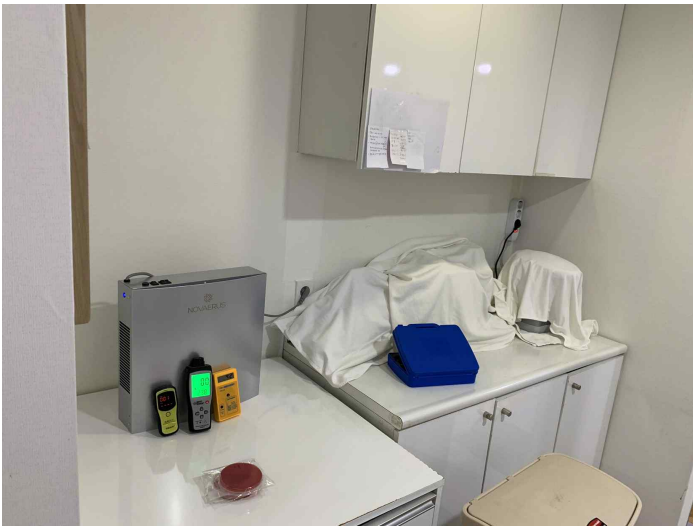
신생아실 전경



설치장소 주변 (기저귀 교환대, 목욕 공간)

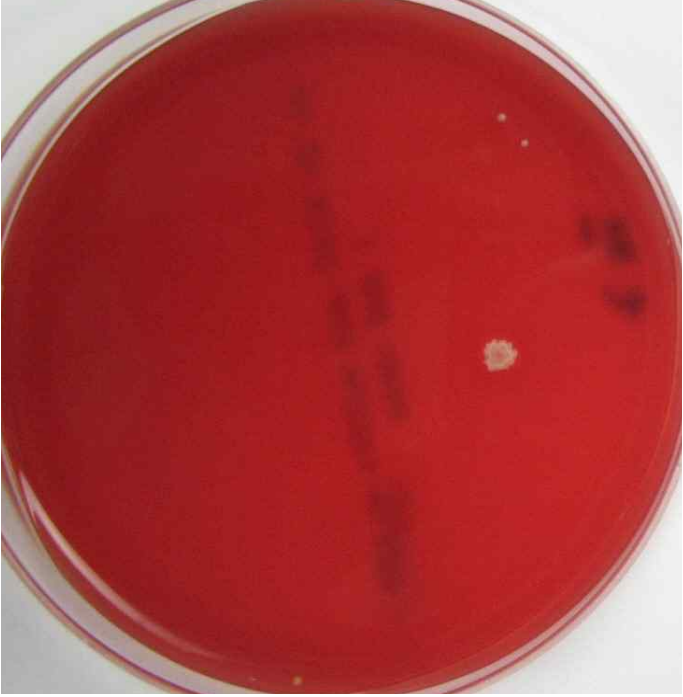




1. 시험 진행 사진


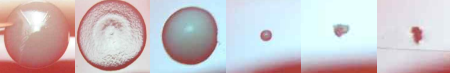
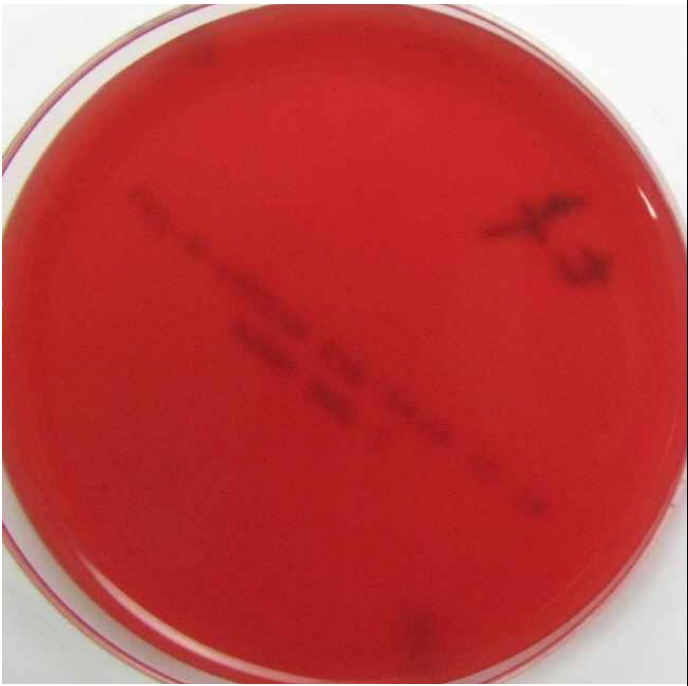


2. 부유세균

(기기 설치 장소 근처)

작동 전	작동 2시간 후
 <p data-bbox="331 958 560 1032"> Colony 수 5</p>	 <p data-bbox="1034 1039 1262 1070">검출 Colony 수 0</p>

(원거리)

작동 전	작동 2시간 후
 <p data-bbox="220 1966 671 2040"> Colony 수 10</p>	 <p data-bbox="1034 2047 1262 2078">검출 Colony 수 0</p>

3. 실내 공기질 오염인자

HCHO / TVOC

작동 전	작동 후 10분	30분	120분

NH3

작동 전	작동 후 10분	30분	120분

PM2.5

작동 전	작동 후 10분	30분	120분

2020년 1월 22일

KICHA |주) 한국감염관리본부
KOREA INFECTION CONTROL HEADQUARTER

진단의학연구센터

