



워터클린 지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 사업 제안서

PROPOSAL FOR
THE INTRODUCTION OF
G-SOL AIR PURIFIER



UPDATE
OCTOBER, 2020

COPYRIGHT 2020 WATERCLEAN RESERVED COPYRIGHT ALL ARIGHTS 본 사업제안서는 (주)워터클린의 저작물입니다. 부정경쟁방지 및 영업비밀보호에 관한 법률을 포함하여 관련 법령에 따라 보호의 대상이 되는 영업비밀, 산업기술 등을 포함하고 있을 수 있습니다. 저작권은 (주)워터클린에 있으며, 본 문서에 포함된 정보의 전부, 또는 일부를 무단으로 제 3자에게 공개, 배포, 복사 또는 사용하는 것은 엄격히 금지됩니다.

CONTENTS

- 01 사업 개요
- 02 지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 특징점
- 03 지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증
- 04 지솔(G-SOL) 용액 특허
- 05 설치 사례
- 06 제안 제품
- 07 사업 내용



사업 개요

신종 바이러스 등장

신종 코로나바이러스(SARS-CoV-2) 여파로 국내외 피해가 막심한 가운데 미래에는 더 심각한 신종 바이러스가 인류를 끊임없이 위협할 것이라는 전망입니다. 이러한 신종 바이러스는 공기 중으로도 전파되어 완벽한 대응책이 부족한 상황이며 빠른 변이로 인해 백신 개발이 어렵고 전염속도나 치사율이 높아 면역력이 약한 고령자나 어린이들에게는 굉장히 치명적이므로 고위험성 전염병 바이러스에 대한 최고의 대응책은 바로 예방입니다.

2000년 이후 발생한 바이러스 4종

	사스	신종플루	메르스	코로나(SARS-CoV-2)
최초 발생	2002.11 / 중국 광둥성	2009.03 / 미국 샌디에이고	2012.06 / 사우디아라비아	2019.12 / 중국 후베이성
발병 지역	아시아	전 세계	아시아	전 세계
바이러스 종류	사스 코로나바이러스	A형 독감의 일종인 H1N1	메르스 코로나바이러스	신종 코로나바이러스
유행시기	2002.11 - 2003.7	2009.04 - 2010.08	2012.04 - 2015.06	2019.12 -
감염자	8,000여 명	163만여 명	1,500여 명	40,259,827명
사망자(치사율)	800여 명 (약 10%)	19만여 명 (약 1%)	600여 명(약 40%)	1,121,712명(약 2.79%)
국내 감염자(사망자)	4명(없음)	10만여 명(300여 명)	186명(38명)	25,275명(444명)

사스 (감염자 / 사망자)

8,000 / 800

신종플루 (감염자 / 사망자)

1,630,000 / 19,000

메르스 (감염자 / 사망자)

1,500 / 600

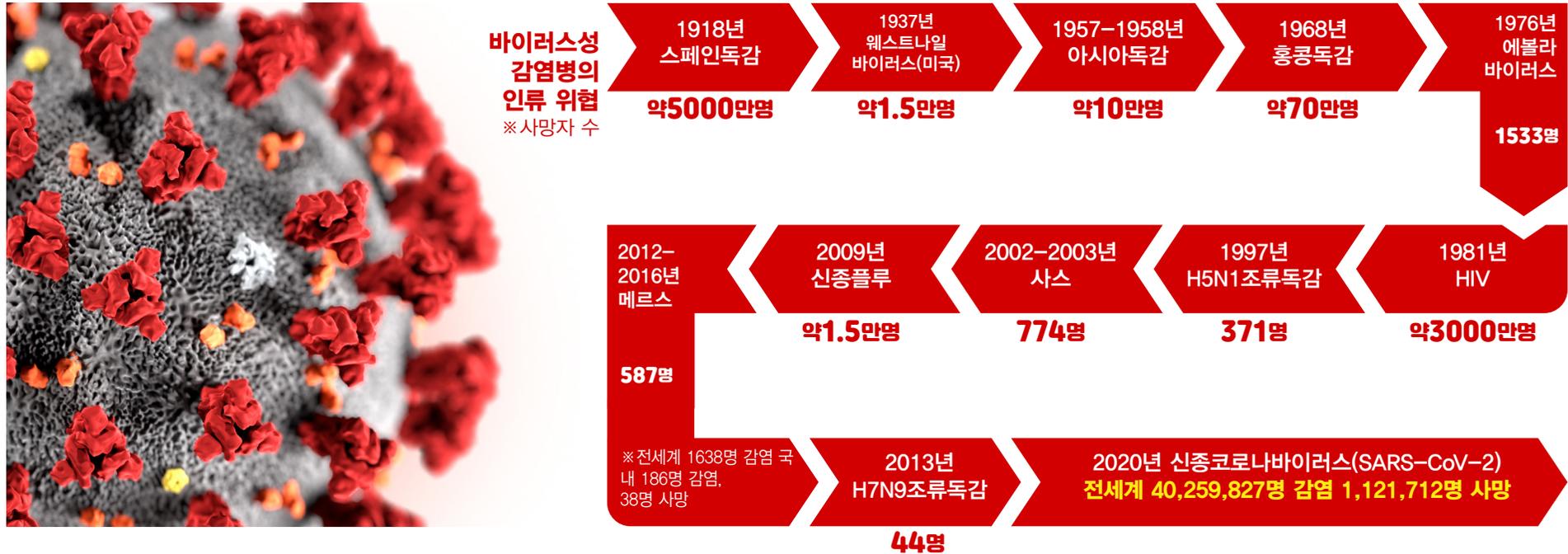
SARS-CoV-2 (감염자 / 사망자)

40,259,827 / 1,121,712

2020년 10월 19일 기준

사업 개요

풍토병의 패턴



"신종코로나바이러스(SARS-CoV-2) 종식은 불가능한 목표다." "방역 목표는 코로나 종식이 아닌 인명 피해의 최소화" 6월 21일 신종감염병 중앙임상위원회 오명돈 위원장의 기자회견 발언입니다.

최근 중국에서 재확산 중인 바이러스는 우한에서 시작된 1차 유행 바이러스의 변종('D614G')으로 초기 바이러스보다 침투 능력은 2.4배, 전염성은 10배 강해 백신이나 치료제 개발에 어려움이 큼니다.

세계보건기구(WHO) 보건긴급프로그램 책임자인 마이크 라이언 박사는 "신종코로나바이러스(SARS-CoV-2)는 사라지지 않을 것이며 일종의 풍토병이 될 것" 이라고 경고 한 것처럼 우리는 풍토병에 대한 대비를 해야합니다.

사업 개요

밀폐 공간의 위험



밀폐된 공간안에서 접촉이 잦은 상황이라면 비말(침방울)이나 에어로졸(대기 중 부유하는 입자)로 인해 신종코로나바이러스(SARS-CoV-2) 감염 환경에 쉽게 노출 됩니다.

실제 여러지역의 밀폐된 공간 안에서 집단감염 사례가 발생하여 해당 지역의 공간에 대해 방역 및 폐쇄조치 됐는데 예방을 통해 보다 안전한 환경이 조성되며, 리스크 감소 효과와 방역비 예산 절감 효과를 볼 수 있습니다.

사업 개요

지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 필요성

WATERCLEAN CO., LTD



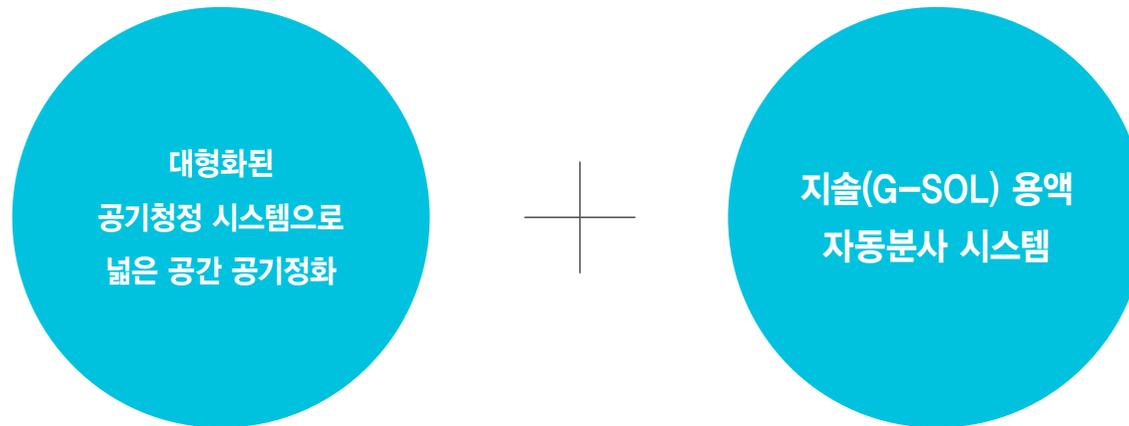
미세먼지 사회재난 지정...수교실에 공기청정기 설치 의무화
미데일리 | 2019.03.13. | 네이버뉴스 | [📄](#)
각급 학교 교실에 미세먼지 측정기와 공기정화기 설치를 의무화하는 '학교보건법 개정안'도 의결했다. 개정안은 유치원과 초·중·고 교실마다 미세먼지 측정기와 공기정화설비를 의무적으로 설치하도록 명시적으로...



지하역사 초미세먼지 기준 신설...객실엔 공기정화장치 설치
연합뉴스 | 2018.03.23. | 네이버뉴스 | [📄](#)
오염도가 높고 유동인구가 많은 주요 역사에는 내년부터 미세먼지 자동측정기 설치를 의무화하고, 오염도를 실시간 확인할 수 있는 시스템을 구축하기로 했다. 공기질 모니터링과 환기 설비 유지·관리 등의 역할을...

미세먼지 이슈로 관공서, 학교, 지하역사 등 **공기청정기 의무설치 법제화**

추후 공기살균기 **의무설치 법제화 대비 필요**

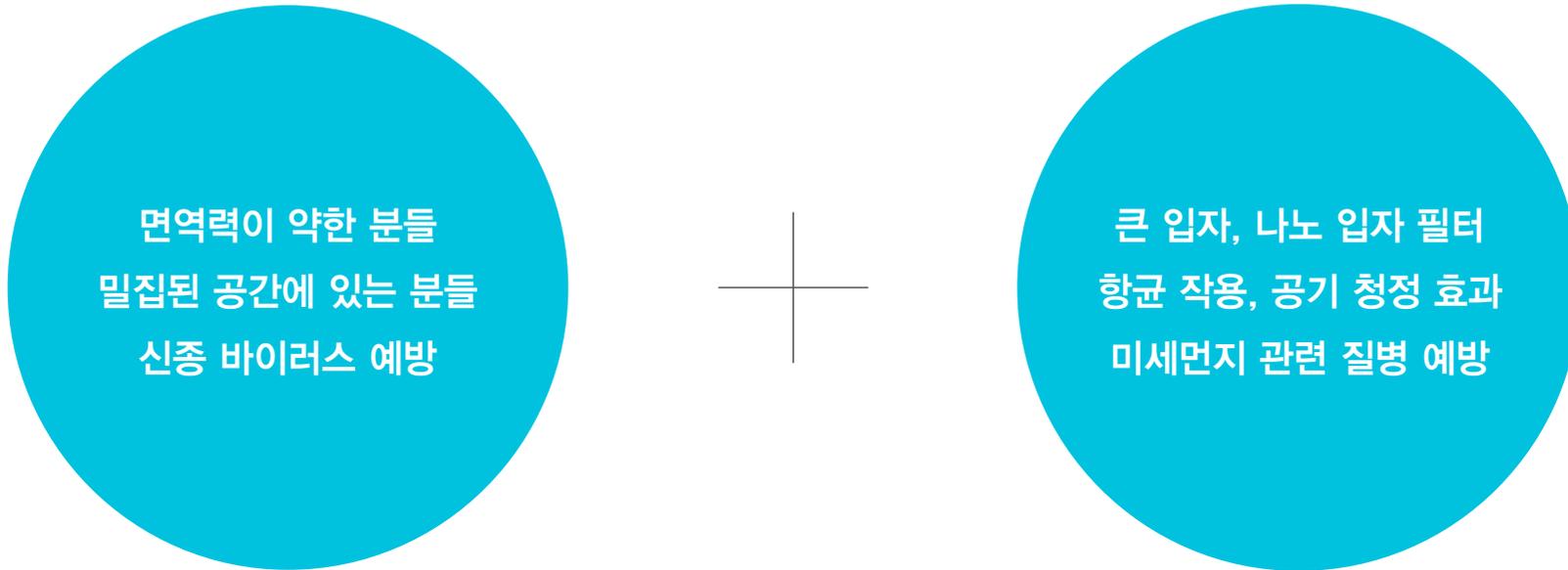


2019년 말 코로나 사태 이후 **공기살균기 의무설치 법제화 대비**와 주기적인 방역의 필요성을 느낀 후
대형 공기청정기에 **지솔 자동 분사 시스템을 장착하는 기술을 독자적으로 개발**하였습니다.

사업 개요

지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 설치 효과

WATERCLEAN CO., LTD



01

사람들이 밀집된 공간이나
유동인구가 많은 곳은
바이러스 감염에 취약합니다.

02

지솔(G-SOL) 제품을 이용하여
공기 중(에어로졸)에도
전파되는 고위험성 신종 바이러스를
제거하여 감염을 예방합니다.

03

미세먼지로 인한 실내공기 오염에
관련된 질병을 예방합니다.

04

2중 종합 필터 대형화
공기청정 시스템으로
쾌적한 실내 환경을 구축합니다.

지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 특징점

지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 특징

WATERCLEAN CO., LTD



01
KS인증 보유



02
대형 공기 청정 기술력 보유



03
2차 감염경로 차단 효과



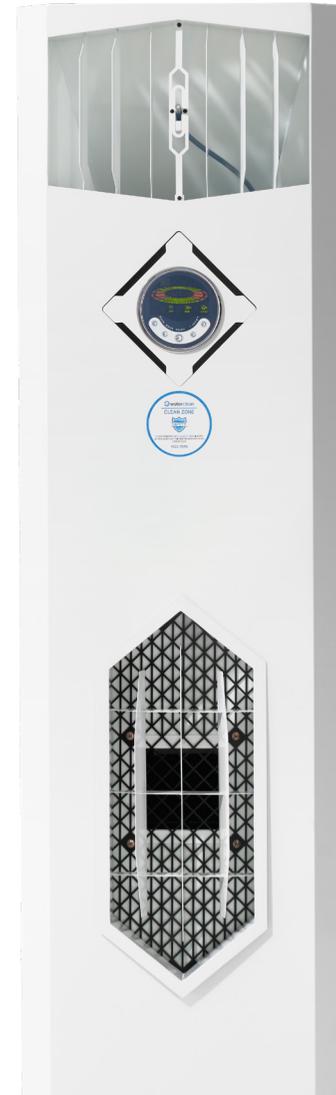
04
자동 분사 시스템



05
특허 받은 대형 필터



06
24시간 무인 자동 방역 시스템



지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 특징점

지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 구조

WATERCLEAN CO., LTD



양쪽 측면의 대형 필터에서 외부 오염된 공기를 흡입,
대형 공기 청정 시스템으로 필터된 깨끗한 공기가 나옵니다.



사용자 정의 시스템에 의해 주기적으로 지솔(G-SOL) 용액이
노즐로 자동 분사, 필터된 공기와 함께 나오면서
최대 30~50평형의 공기와 공간에 2차 감염 예방 효과를
볼 수 있습니다.

지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액과 옥시 가슴기, 향균 필터 살균제 비교

WATERCLEAN CO., LTD



	지솔 G-SOL 용액	옥시 가슴기 살균제	향균 필터 살균제
주요성분	옥시 가슴기 살균제 주요 성분과 같이 치명적인 성분이 전혀 없는 DI(정제수), AG(은), TiO ₂ (이산화티탄)으로 구성	PHMG(폴리헥사메틸렌구아디닌) PGH(염화올리고에톡시에틸구아디닌), CMIT(메칠클로로이소치아졸리논), MIT(메칠이소티아졸리논)	OIT(옥틸이소티아졸론)
분류	무기물질	고분자 화학물질	고분자 화학물질
특징	무알콜, 무염소계, 무방부제, 무페놀류, 무취	흡입 독성 물질, 휘발성, 자극성, 부식성, 유해 화학 물질	독성 물질, 자극성, 부식성, 유독 물질 지정
주의사항	사람이나 동물, 음식물에 직접 분사가능하며 안전성 테스트 인증서 보유	폐에 흡입되면 폐 손상 및 폐 섬유화 진행, 피부 자극과 알레르기, 안구 부식과 체중감소 등 부작용으로 인체에 치명적	CMIT와 유사한 물질로 점막이나 피부에 노출됐을 때 세포독성이 있어 피부부식 및 안구점막 손상되어 인체에 치명적

지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액 특징

WATERCLEAN CO., LTD



1. 2차 감염 경로 방지 효과

기존 1회성 살균이 아닌 뛰어난 부착성으로 최대 3개월~12개월 이상 유지되어 2차 감염 경로를 예방합니다.

2. 안전성 테스트 입증 인증서 보유

미국 식품의약처(FDA) 살균제 승인(등록번호:3007914014), 피부자극, 경구독성, 안구 점막자극, 살균제 성분 불검출, 발암물질 불검출 시험성적서, 공기소독용 안전기준 적합확인 신고증명서를 공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행하여 안전성을 입증했습니다.

3. 다양한 세균 및 바이러스 제거 인증서 보유

공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행된 다양한 인증서 보유중이며, 특히 신종코로나바이러스(SARS-CoV-2)를 비롯하여 각종 감염병 바이러스 및 슈퍼박테리아 99.9% 제거 인증서를 보유하여 포스트 코로나 시대에 적합한 제품입니다.

4. 각종 국내 및 미국 특허 등록

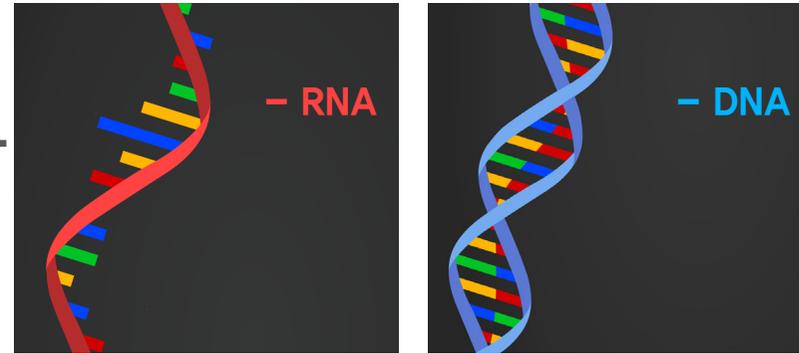
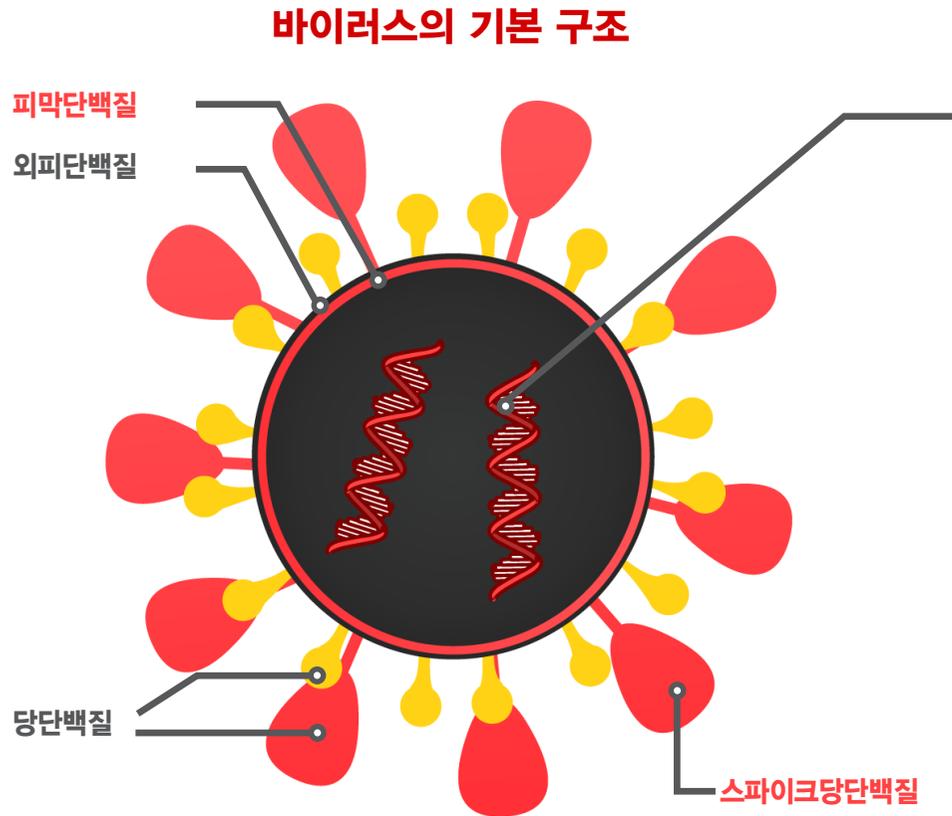
미국 특허 등록 No.8673331, 한국 환경부 등록(살균제) 제GB20-21-0065호, 한국 특허 등록 No.10-1083609, No.10-1425347, No.10-1425347, No.10-1586771, No.10-1615666 등록 제품입니다.

5. 무기물질 성분

정제수(99.68%), 은, 이산화티탄 으로 이루어진 무기물질 성분입니다.

지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액의 메커니즘



RNA

RNA는 DNA에 비해 불안정하고, RNA는 보통 단일가닥이라서, 오류가 났을 때 비교/수정에 참고할 반대쪽 가닥이 없어 변이를 일으키는 빈도도 높고 변형도 쉽게 됩니다.

스파이크당단백질(Spike Glycoprotein)

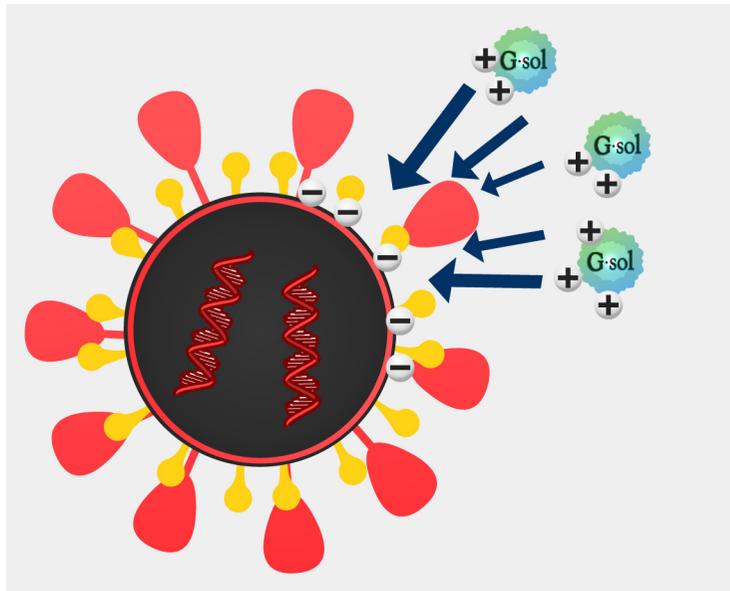
단백질로 이루어진 해당 돌기가 사람 세포와 결합하는 역할을 합니다. 결합 이후 바이러스 내부의 *RNA가 스스로 복제 및 증식하여 감염되며 사스, 메르스, 신종코로나바이러스는 RNA계열 바이러스로 불완전하고 변이가 잦은게 특징입니다.

*RNA : 유전체(유전자 + 변이체)

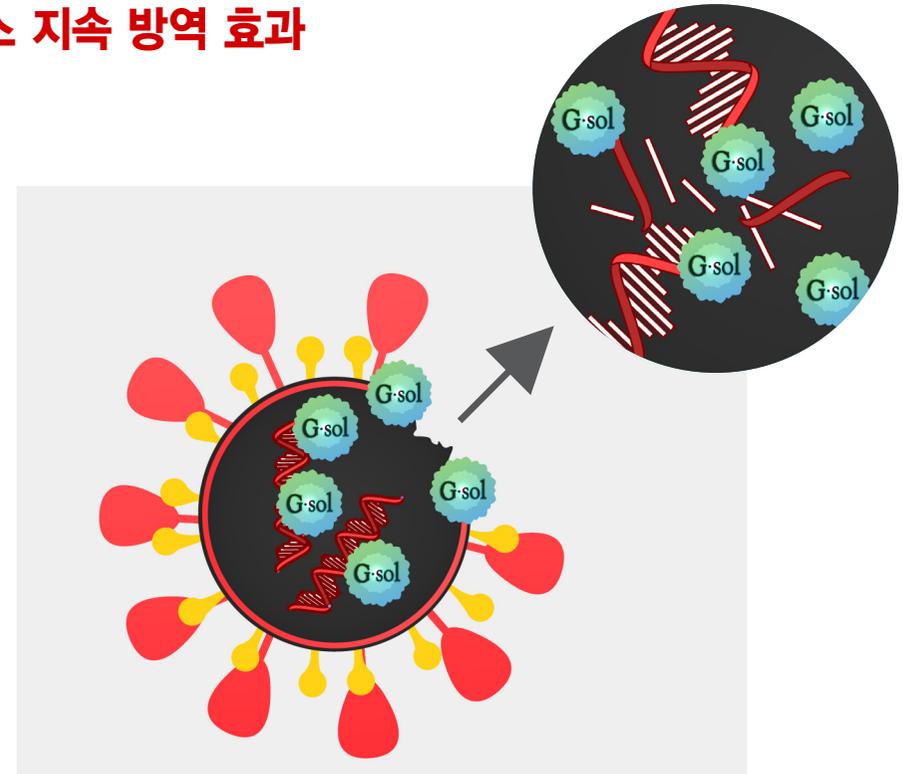
지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액의 메커니즘

각종 세균 및 신종 바이러스 지속 방역 효과



지솔은 무기입자로 양전하를 띠고 있기 때문에 세포벽의 전자와 결합하여 융화작용으로 단백질 구조인 세포막의 기능을 억제 및 파괴 합니다.

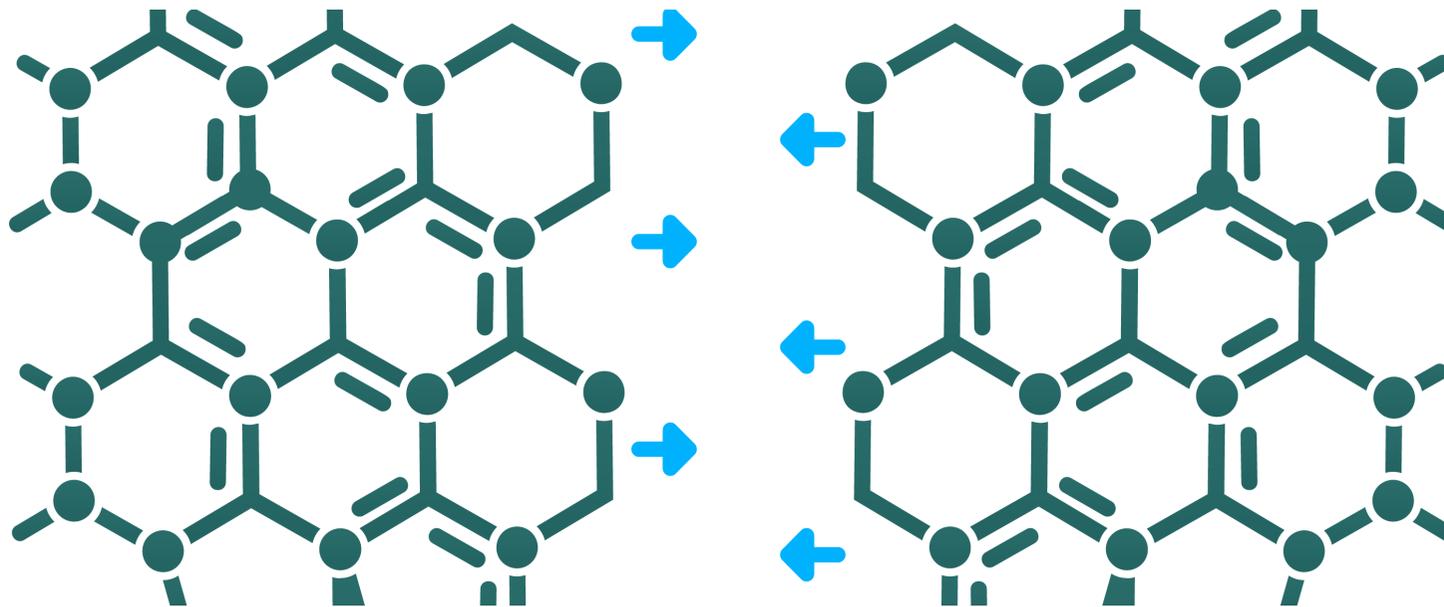


지솔은 무기입자가 바이러스 내부에 침투하여 세포 성장과 에너지 대사에 필수적인 효소 등의 단백질과 결합하여 세포기능을 불활성화 시키는 촉매제 역할을 함으로써 살바이러스 효과를 볼 수 있습니다.

지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액의 메커니즘

독창적인 입자의 표면 부착 기술



분자 사이에 서로 끌어당기는 힘(반데르발스 포스)을 결합 시키는 독창적인 신기술을 이용하여 **부착성이 매우 뛰어나 항균효과가 3개월~12개월 이상 지속 유지** 됩니다.

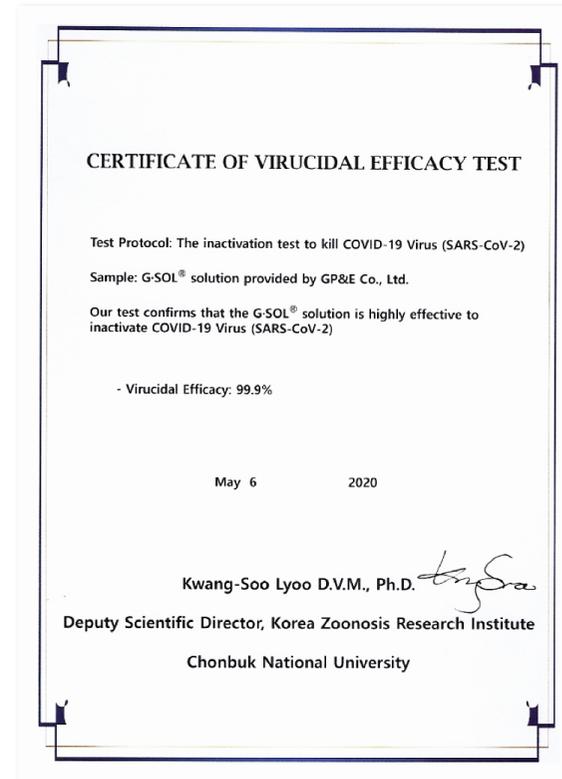
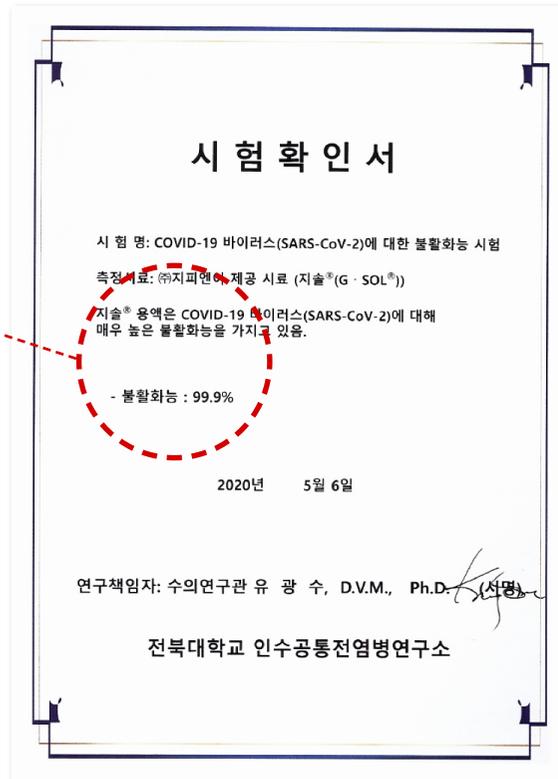
*물체 표면 특성에 따라 지속기간이 달라집니다(면, 부직포, 플라스틱, 금속, 목재 등)

1회성 살균이 아닌 감염경로를 효과적으로 차단하여 2차 감염방지 효과로 포스트 코로나 시대와 풍토병 예방에 적합한 제품입니다.

지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액 시험 성적서

신종코로나바이러스
(SARS-CoV-2)
불활화능 : 99.9%



아시아 최대 규모의 생물안전차폐시설(ABSL-3)을 갖춘 전북대학교 인수공통전염병연구소에서 신종코로나바이러스(SARS-CoV-2) 99.9% 제거 시험 확인서(2020년 5월 인증)

※ 모든 시험은 공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행되었습니다.

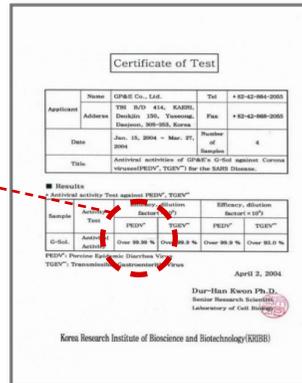
지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증 지솔(G-SOL) 용액 시험 성적서

메르스 코로나
바이러스
불활화능 : 99.99%



메르스 코로나 바이러스(MERS-CoV) 99.99% 감소
(시험기관: (MBT) Inc., FDA-GLP, USA)

사스 코로나
바이러스
불활화능 : 99.99%



사스 코로나 바이러스(PEDV, TGEV) 99.99% 감소
(시험기관: 한국생명공학연구원)

신종플루
바이러스
불활화능 : 99.8%



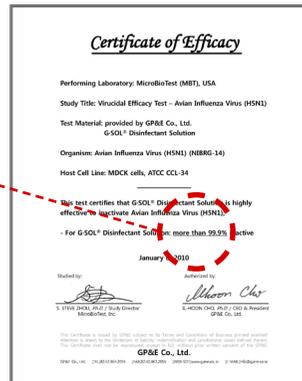
신종플루 바이러스(H1N1) 99.8% 감소
(시험기관: (MBT) Inc., FDA-GLP, USA)

수족구
바이러스
불활화능 : 99.99%



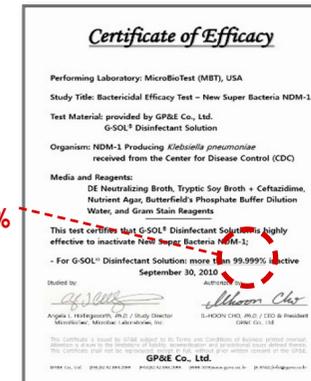
수족구 바이러스(Enterovirus Type 71) 99.99% 감소
(시험기관: (MBT) Inc., FDA-GLP, USA)

조류독감
인플루엔자
불활화능 : 99.9%



조류독감 인플루엔자(H5N1) 99.9% 감소
(시험기관: (MBT) Inc., FDA-GLP, USA)

신종 슈퍼박테리아
불활화능 : 99.99%



신종 슈퍼박테리아(NDM-1) 99.99% 감소
(시험기관: (MBT) Inc., FDA-GLP, USA)

국내 최고의 신뢰 기관인 코라스 기관의 다양한 인증서와 메르스, 사스 코로나 계열, 전염성 바이러스 제거 인증서 보유

※ 모든 시험은 공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행되었습니다.

지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증

지솔(G-SOL) 용액 안정성 입증 시험 성적서

안전기준
적합확인
신고증명서 발급

신고번호 제 GB20-21-0309 호 (양쪽)

안전기준 적합확인 신고증명서

신고인	상호(명칭) (주)엔트리생활건강	법인등록번호(사업자등록번호) 314-86-17267
	성명(대표자) 최윤희	담당자 성명 및 연락처 이현화 070-4868-4120 (전자우편 :hannah@entree.co.kr)
	소재지(사업장) (34012) 대전광역시 유성구 테크노3로 10	(전화번호 :070-4868-4120) (팩스번호 :070-8677-6686)
신고제품	제조 수입 [<input checked="" type="checkbox"/>] 제조 [<input type="checkbox"/>] 수입	품목 살균제
	제품명 지솔 살균용액	용도 특수목적용(공기소독용)
	재형 분사형 보충형(분무기형)	중량 용량/매수 1, 20 L
	제조국명(수입의 경우)	제조회사명(수입의 경우)
신고사항 기재사항 참고		
<p>「생활화학제품 및 살생물제의 안전관리에 관한 법률」 제10조제4항 및 같은 법 시행규칙 제5조제5항에 따라 안전기준 적합확인 신고증명서를 발급합니다.</p>		
2020년 06월 23일		
한국환경산업기술원장 		

공기소독용 안전기준
적합확인 신고증명서
(시험기관:한국산업기술원)

FDA U.S. Food and Drug Administration
Protecting and Promoting Your Health

ESTABLISH REGISTRATION & DEVICE LISTING - the Center for Devices and Radiological Health (CDRH) -

1 registered establishments meeting your search criteria returned - Establishment Registration Name : GP&E

New Search Help Download Files More About Registration & Listing

Name	State/ Country	Registration Number	Current Registration Yr.
GP&E CO., LTD	KOREA, REPUBLIC OF	3007914014	2009

* DISINFECTANT, MEDICAL DEVICES - G-SOL Remanufacture

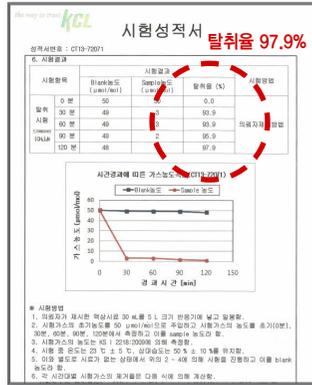
Proprietary Name:	G-SOL®
Registration Number:	3007914014
Classification Name:	Disinfectant
Product Code:	LR3
Device Class:	1
Regulation Number:	21CFR880.6890
Medical Specialty:	General Hospital
Registered Establishment Name:	GP&E Co., Ltd.
Owner/Operator:	GP&E Co., Ltd.
Owner/Operator Number:	10030380
Establishment Operations:	Remanufacture

G-SOL
FDA No.3007914014

미국 식품의약국(FDA)
살균제 등록번호(3007914014)

※ 모든 시험은 공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행되었습니다.

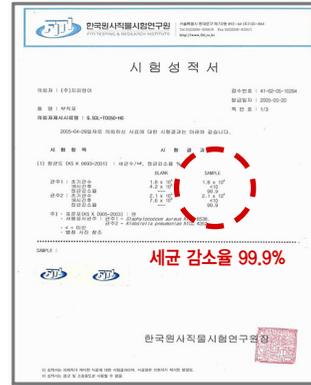
지솔(G-SOL) 용액 기술 및 인증 지솔(G-SOL) 용액 각종 기술 시험성적서



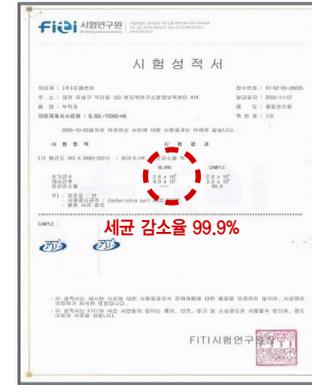
트리메틸아민 탈취율 시험성적서
(시험기관: 한국건설생활환경시험연구원)



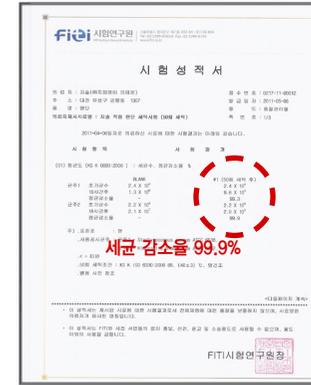
살균력 99.9% 시험성적서
(시험기관: 한국생활환경시험연구원)



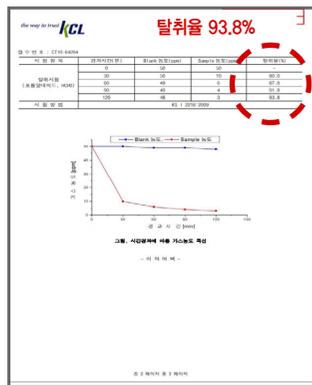
각종 박테리아류 99.9% 감소 시험성적서
(시험기관: FITI시험연구원)



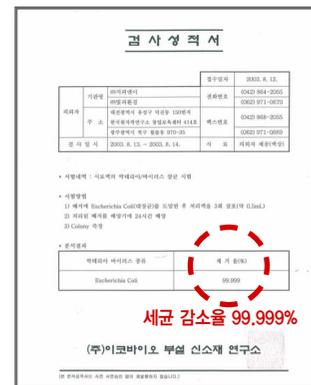
각종 박테리아류 99.9% 감소 시험성적서
(시험기관: FITI시험연구원)



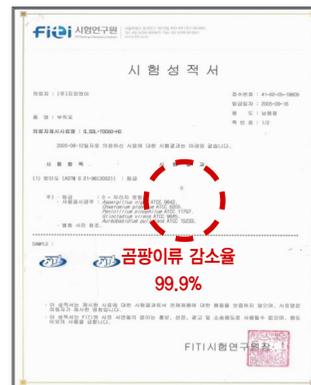
지솔 원단 세탁시험 세균 감소 시험성적서
(시험기관: FITI시험연구원)



포름알데히드 탈취율 시험성적서
(시험기관: 한국건설생활환경시험연구원)



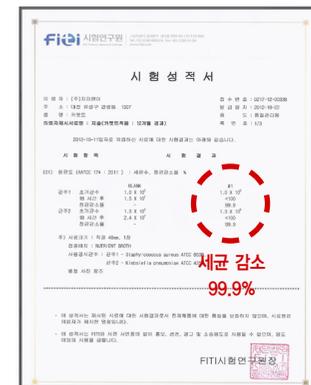
바이러스류 99.9% 감소 시험성적서
(시험기관: 이코바이오부설신소재연구소)



곰팡이류 99.9% 감소 시험성적서
(시험기관: FITI시험연구원)



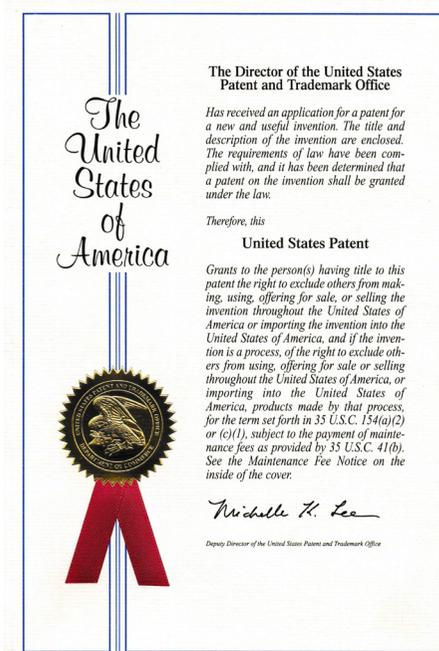
집먼지 진드기 85% 감소 시험성적서
(시험기관: FITI시험연구원)



지솔 카펫 세균 감소 1년 경과 후균 검출 시험성적서
(시험기관: FITI시험연구원)

※ 모든 시험은 공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행되었습니다.

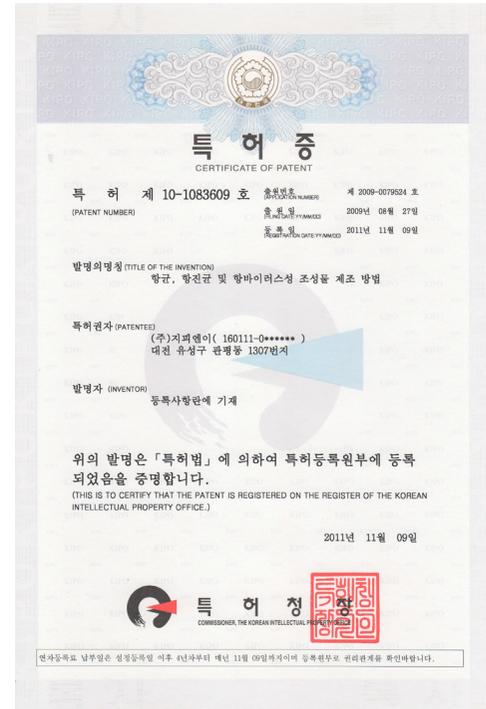
지솔(G-SOL) 용액 특허 지솔(G-SOL) 용액 각종 특허증



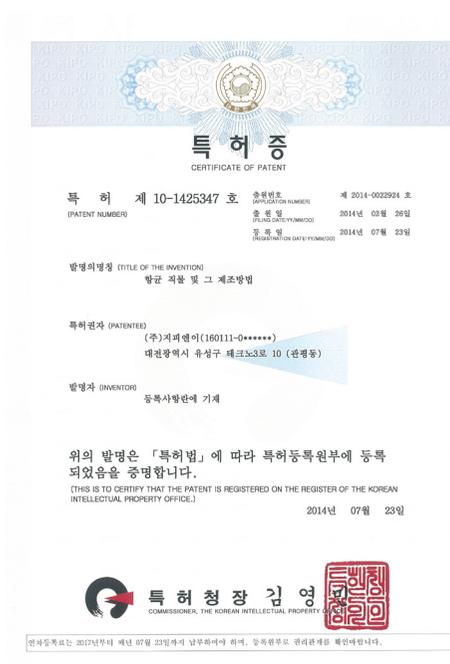
미국특허증 US8,673,331B2
박테리아 균 및 바이러스에 대한
멸균 활성을 포함한 성분,
그 적용 및 준비 방법
(미국특허청)



국내특허증 10-1083609
항균, 항진균 및 항바이러스성
조성물 제조 방법
(한국특허청)



한국특허 10-1083609
항균, 항진균 및 항바이러스성
조성물 제조 방법
(한국특허청)



한국특허 10-1425347
항균작용 및 그 제조방법
(한국특허청)

※ 모든 시험은 공인시험기관에서 국제표준시험법으로 수행되었습니다.

설치 사례

WATERCLEAN CO., LTD



임실군 보건의료원



임실 군청



안성 시청



전북개발공사



무주 군청



전주한일고등학교 교무실
외 다수 설치

제안 제품 상세 스펙



30평형 제품 상세 정보

상품명	지솔(G-SOL) 살균 공기청정기
모델명	Puren-750
색상	WHITE
사이즈	500*320*1760(mm)
중량	40Kg
정격전압	AC 220V-60Hz
소비전력	240W
전용면적	130~140m ²
소음정도	55 dB 이하
원산지	한국
리모콘유무	유



50평형 제품 상세 정보

상품명	지솔(G-SOL) 살균 공기청정기
모델명	LaKang
색상	WHITE
사이즈	500*450*1750 (mm)
중량	55Kg
정격전압	AC 220V-60Hz
소비전력	190W
전용면적	170~180m ²
소음정도	60 dB 이하
원산지	한국
리모콘유무	유

사업 내용

지솔(G-SOL) 살균 공기청정기 적용군

WATERCLEAN CO., LTD



병원



뷰티샵



유치원



학원



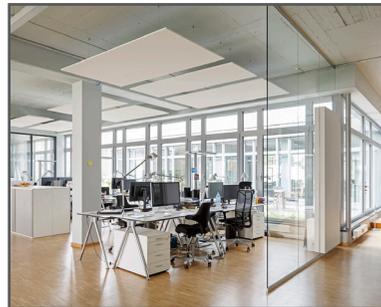
헬스장



지하철



종교시설



사무실



체육관



PC방

다중이용시설,
사람들이 밀접하는 공간, 밀폐된 공간,
사업장을 운영하는 다양한 공간에 적용 가능합니다.



waterclean

감사합니다