



PURE Water

Industrial Hydrogen
Water Generator

Grentech has everything
about hydrogen water of saving lives

GR-9000

Industrial Hydrogen Water Generator

시간당 살균수 생산 용량 1톤 이상

단위 시간당 많은 살균수를 필요로 하는 원예 농가와 축산 농가, 골프장, 병원의 살균소독수 공급 장치, 대형 급식소의 살균 장치, 반도체 공장 등 산업체의 세척 시설 등 폭넓게 활용할 수 있는 산업용 대용량 수소 살균수기입니다.

純粹 PURE

순수한 물(수돗물/지하수)만을 사용하여 수소 살균수를 생성합니다.

NO CHEMI 제품으로 환경오염이 없습니다.

살균/세척이 필요한 다양한 산업체 곳곳에서 활용가능합니다.

살균수에 함유된 음이온에 의한 살균효과로 **無농약 및 低농약 청정농업 실현**

재배작물의 성장 속도가 빠르고 **품질이 우수하며 수확량 증가**

일정 시간 후 자연수 환원으로 **토양 산성화 방지**

가축 및 축사 주변의 살균, 소독, 세척수로 활용

음식점, 급식소 등의 식기구 세척시 살균수 활용으로 **위생적인 조리환경 조성**

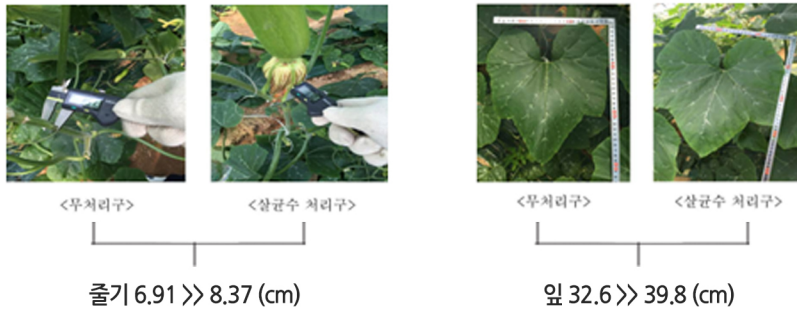
의료용 기구/장비/시설의 소독, 세척수로 사용

반도체 시설 세척수 등 광범위한 사용가능



리아제로 중성살균수 관주에 의한 애호박 생육효과

장 소 | 농촌진흥청 비료시험 연구기관 친환경 유기농자재 시험연구기관
기 간 | 2016년 4월 5일~6월 17일



동식물의 성장 속도
30% 전후 향상

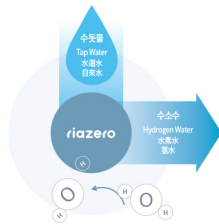
출하시기를 앞당김

인건비, 사료비,
비료비, 냉난방비 절약

중성살균수는 물입자가 작아 흡수가 빠르므로 식물의 성장속도가 일반수에 비해 약 21~22% 촉진 효과

수소수의 살균 원리

슈퍼박테리아(MRSA), 백선균(무좀),
뮤탄균(충치), 칸디다균(염증),
상거균(잇몸염증), 황색포도상균(식중독/염증),
대장균(배탈/설사), 살모넬라균(식중독/장티푸스)



수중 방전에 의한 저온 플라즈마 이온
클러스터 구조에서 수산화기 생성



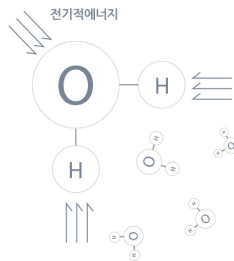
수산화기 세균의 세포막을 구성하는
수소 양이온과 결합하여 물로 환원



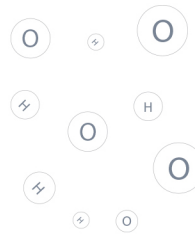
세포막이 파괴된 세균은 사멸
(99.9% 살균)

수소수의 탈취 원리

암모니아(화장실 악취) 98% 제거,
매칠메캅탄(음식물 썩는 냄새) 98% 제거,
황화수소(하수구악취),
트리메틸아민(어패류, 유제품 부패) 냄새 제거



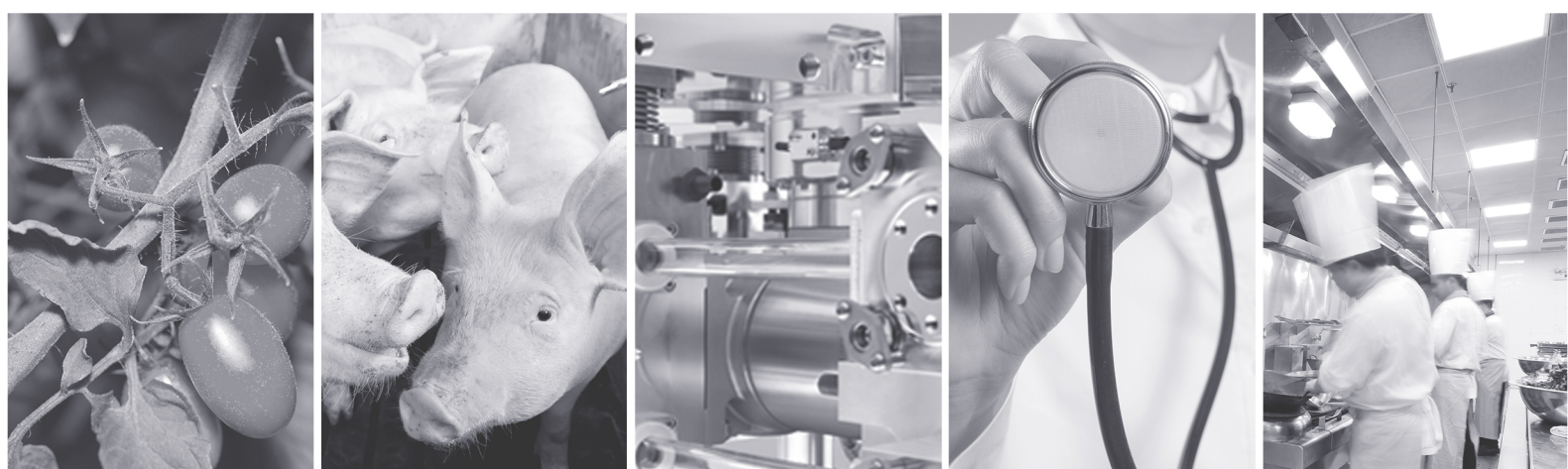
물을 전기분해 하여
수소이온과 산소분자로 분리



저온플라즈마와 초미립자비활현상으로
수소원자는 양이온으로,
산소분자는 음이온으로 변환된다



생성된 수소양이온과 음이온이
물분자와 반응하여 수산화기 등
살균력있는 음이온을 생성한다



GR-9000 Industrial Hydrogen Water Generator

Price ₩ 99,900,000

수소생성 본체



전처리필터 1 전처리필터2 전처리필터3 필터세정 식염수통



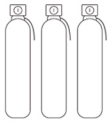
■ 산업용 대용량 수소살균수기의 사양

Model	GR-9000 (Industrial Hydrogen Water Generator)
Rated Voltage	DC 24V 60A
Storage Capacity	1440W
Weight	350kg
Size	1440x740x1780(mm)
Hydrogen Density	900~1200ppb
ORP	-500~-600mV
출수량	1~2 Ton/hour

■ 산업용 대용량 수소살균수기 전처리 필터의 사양

FRP Size	264x1400(mm)
Rated Voltage	AC 220V 60Hz
1차필터	침전필터/안쓰라사이트
2차필터	활성탄
3차필터	양이온수지(NACL 세척)
Size	1700x500x1700(mm)

산업용 대용량 수소수 살균기의 특징



3중 필터 시스템
고농도 수소수 생성
(침전필터, 활성탄필터, 양이온수지 필터, 나트륨 탱크)



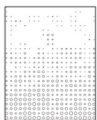
시간당 약 1톤
고농도 수소 살균수 생성



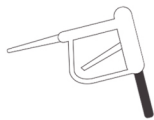
축산업, 대형농장, 산업시설,
대형 급식센터 등 다양한 활용분야



공급량 및 수소 살균수
농도조절 가능



실시간 수소수 생성 확인가능 한
원도우 디스플레이



고압 스프링클러 장착



긴급정지 & 자동배수 가능





세균걱정 NO!

물을 백금 전해조로 전기분해 하면 나오는 수소기(OH)가 세균의 세포막을 구성하는 수소양이온(H+)과 결합하여 물로 환원시켜 각종 세균들을 1분 안에 99.9%를 살균합니다. (오존 살균 속도의 2,000배)

채소&과일의 박테리아 제거, 무항생제 축산

수소기의 살균력으로 가축에 관련된 구제역, 조류독감 등을 예방 하며, 가축의 면역력 증가로 인한 무항생제 축산이 가능합니다. 이로 인해 항생제 절감 및 전염병에 의한 경제적 손실을 최소화합니다.



빠른 성장속도!

물을 전기 분해하면 일반 물보다 1/5000의 크기로 작아져 식물에 뿌리면 성장 속도가 30% 이상 증가합니다. 여기에 살균 효과도 더해 유기농 재배가 가능하며, 유통 기간도 30~50% 이상 늘어납니다.

원예/농가 무농약 재배, 성장 속도 30% 향상

수소수는 성장호르몬(GH)과 식육증진인자, 항산화 (IGF-1)분비를 촉진시켜 줍니다. 이로 인해 동물의 성장속도가 향상됩니다.



미세먼지 ZERO!

10μm이하의 초미세먼지는 사람의 폐에 들어가 각종 호흡기 질환 및 활성산소를 만들어 염증을 일으킵니다. 이는 대부분 양이온인데 수소 살균수는 -400mV 전후의 음이온이 발생하므로 초미세먼지와 흡착, 낙하시켜 제거합니다.

실내 공기 살균 및 화, 녹조 제거

악취를 순간 탈취하고, 스프링클러 분사 시 온도 차(3℃)에 의한 커튼월(Curtain wall) 차단 효과로 해충(파리, 모기 등)의 방충 효과가 있다.

살균력 시험

시험 균주	잔존 생균수 (CFU/ml)		살균력 (%)
	처리 전	처리 후	
슈퍼박테리아 MRSA (ATCC 33591)	1.5 × 10 ⁴	< 10	99.9
백선균 Trichophyton Rubrum (ATCC 28188)	3.0 × 10 ⁴	< 10	99.9
뮤탄균 Streptococcus Mutans (KCTC 3065)	1.7 × 10 ⁴	< 10	99.9
칸디다균 Candida Albicans (ATCC 10231)	3.2 × 10 ⁴	< 10	99.9
상거균 Streptococcus Sanguinis (KCTC 5293)	2.8 × 10 ⁴	< 10	99.9
황색포도상구균 Staphylococcus Aureus (ATCC 6538)	1.8 × 10 ⁴	< 10	99.9
대장균 Escherichia coli (ATCC 8739)	1.2 × 10 ⁴	< 10	99.9
살모넬라 Salmonella Typhimurium (KCTC 1925)	2.1 × 10 ⁴	< 10	99.9
녹농균 Pseudomonas aeruginosa (ATCC 15442)	1.9 × 10 ⁴	< 10	99.9
폐렴균 Klebsiella Pneumoniae(ATCC 4352)	1.6 × 10 ⁴	< 10	99.9

안전성 테스트

시험항목 (성적서 번호)	시험 방법 및 내용	시험결과 (판정)
음용수 시험 (CT11-24349)	일반세균 및 67개 항목 시험 먹는 물 수질공정시험기준 (환경부고시 제 2011-21호)	적합
안 자극 시험 (AT11-00381)	각막, 홍채, 결막에 대한 자극성 시험	이상 없음
피부자극 시험 (AT11-00380)	홍반과 가피 형성, 부종의 형성 시험	이상 없음
잔류농약 시험 (일반-130448)	다이아지는 먹는 물 수질공정시험기준 (환경부고시 제 2011-21호)	100% 제거



저농도에 가까운 농도 5,400 - 5,600ppm

미세먼지 99.9% 제거

부유미생물 제거율 95.7% 제거

과일, 야채, 곡물 표면의 농약 100% 제거 (물감술)

KCl로 부터, NH3(암모니아) 및 (CH3)3N(트리메틸아민) 99.6% 제거

슈퍼 박테리아 외 9군주 살균시험 99.9% 제거

공수세탁(0)용 이용한 중성살균수로 제프린 용의 스프레이용 중성살균수로 제조된 용은 스프레이용

0.005 μmol (국제기준 0.01 μmol) 국제기준의 1/50

일체의 화학 첨가물을 배제한 순수한 물의 살균력증가(2) 증가 No Chemical

GRENTech

www.gretech.co.kr

Gretech Co., Ltd.

(21315) 28, Bupyeong - daero 297beon - gil, Bupyeong - gu,
Incheon, Korea

T. +82-32-623-5221 F. +82-32-623-5517

E. gretech@gretech.co.kr