

Plasma Sterilization spray

Portable sterilizer



2 Solutions | Our Technology

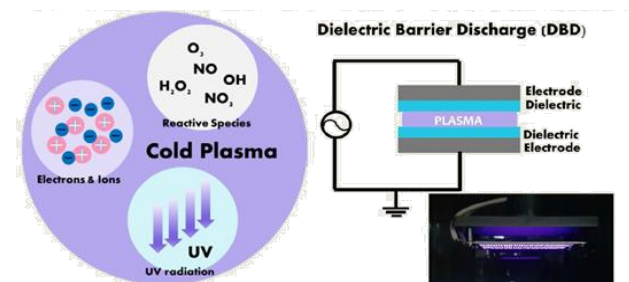
Technology Development Application Technology of Products

01 Plasma Activation Water (Plasma Activated Water : PAW)

- Palsoo technology development generates plasma by atmospheric pressure corona discharge, and sprays H₂O and dissolved water with the principle of Venturi Ejector through the atomizer nozzle of ionized active species.
- Plasma active species has sterilizing power against microorganisms, so it is used as sterilization and disinfectant in various forms _ < Citation : Korea Electrotechnology Research Institute, etc. >
- Plasma activated water is applied to crops to reduce pathogens in soil, stems, and leaves to promote crop growth _ < Citation : Korea Nuclear Fusion Energy Research Institute, etc. >

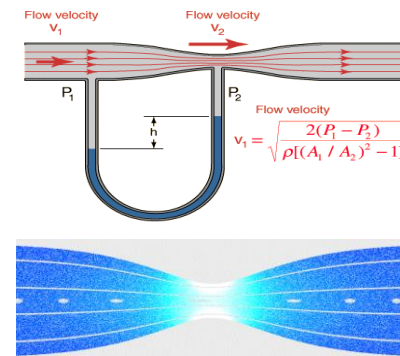
02 Plasma portable sterilization sprayer application technology

Plasma Active Species



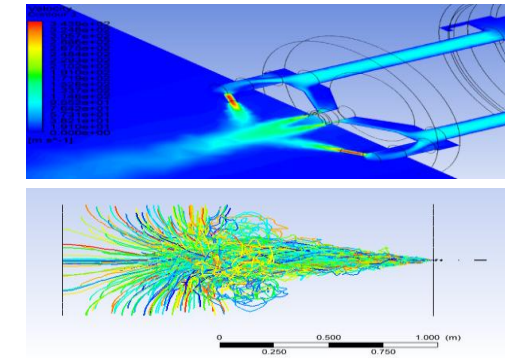
출처 : 국가생명공학정책연구센터-바이오인

Venturi Rjector Principle



유동현상(catcom.tistory.com/264, 위키피디아)

Atomizer nozzle Liquify Analysis



KISTI (한국과학기술정보연구원) 슈퍼컴퓨터 당사의 적용 기술 유통화 해석 2022.12.

2 Solutions | Certification (Sterilization Test Report)

Sterilization Test Report - KTL Korea Testing Laboratory

➤ R&D : Plasma activated water sterilization test report (KOLAS certification body)

- KTL Korea Testing Laboratory _ Regulations related to the Industrial Standardization Act _ **Air Sterilizer [SPC-KOUVA-01-1889:2022]**

Reduction of airborne **virus** (99.5%)



시험 결과 (Test Results)

1. 시험결과

품명	결과	부유바이러스 저감율
PALSOO		99.5 %

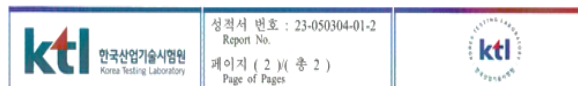
2. 시험품

- (1) 제조사 : 팔수
- (2) 모델 : frirus23

3. 시험방법 및 조건

시험방법	바이러스	온도	습도	시험 챔버	시험 시간	운전 모드	운전 풍량	비고
SPS-KOUVA AS-01-1889:2022, 공기살균기	Phi-X174 (ATCC 13706-B1)	(23 ± 2) °C	(50 ± 5) % RH	60 m³	30 분	단일	단일	해파필터 미장착

Reduction of airborne **bacteria** (99.8%)



시험 결과 (Test Results)

1. 시험결과

품명	결과	부유세균 저감율
공기살균기	•	99.8 %

2. 시험품

- (1) 제조사 : 팔수
- (2) 모델 : FRIRUS23

3. 시험방법 및 조건

시험방법	부유세균	온도	습도	시험 챔버	시험 시간	운전 모드	운전 풍량	비고
SPS-KOUVA AS-01-1889:2022, 공기살균기	<i>S.epidemicus</i> (ATCC 12228)	(23 ± 2) °C	(50 ± 5) % RH	60 m³	1 시간	단일	단일	해파필터 미장착 -가습모드

Test Methods and Conditions

2. 시험품

- (1) 제조사 : 팔수
- (2) 모델 : frirus23

3. 시험방법 및 조건

시험방법	바이러스	온도	습도	시험 챔버	시험 시간	운전 모드	운전 풍량	비고
SPS-KOUVA AS-01-1889:2022, 공기살균기	Phi-X174 (ATCC 13706-B1)	(23 ± 2) °C	(50 ± 5) % RH	60 m³	30 분	단일	단일	해파필터 미장착

4. 시험품 사진



2 Solutions | Certification (Sterilization Test Report)

Sterilization Test Report - KRIBS Microbiome Center, Korea Institute of Medical Science and Technology

➤ Technological Development R&D : Test report of sterilization of activated plasma water (KOLAS certification body)

- KRIBS Microbiome Center, Korea Institute of Medical Science and Technology : Sterilization Effect Test : Analytical Analysis Method (ASTM E2315 -16)
Bactericidal power= $[(A-B)/A]*100$ (A: post-reaction control, B: post-reaction test group)KRIBS

Staphylococcus aureus (95.73%)

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대동로 28번길 6 한국과학기술연구원
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: kribes@kribes.re.kr 홈페이지: www.kribes.re.kr

Attached page page 2 of 3

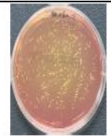

1. 살균력 결과

1-1. 황색포도상구균

sample	24시간 후 균체수(cfu/ml)	살균력 (%) ¹⁾
대조군 (초기접종수)	7.0×10^{10}	-
40초 처리	2.99×10^8	95.73

¹⁾살균력= $[(A-B)/A]*100$ (A: 반응후 대조군, B: 반응후 시험군)

1-2. 황색포도상구균 평가결과 사진

대조군	40초 처리 시험군
	

KRIBS 한국의과학연구원 **KRIBS** 한국의과학연구원

Pseudomonas aeruginosa (99.6%)

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대동로 28번길 6 한국과학기술연구원
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: kribes@kribes.re.kr 홈페이지: www.kribes.re.kr

Attached page page 2 of 3

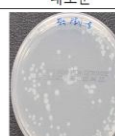

1. 살균력 결과

2-1. 녹농균

sample	24시간 후 균체수(cfu/ml)	살균력 (%) ¹⁾
대조군 (초기접종수)	2.49×10^{11}	-
40초 처리	1.0×10^9	99.6

¹⁾살균력= $[(A-B)/A]*100$ (A: 반응후 대조군, B: 반응후 시험군)

2-2. 녹농균 평가결과 사진

대조군	40초 처리 시험군
	

KRIBS 한국의과학연구원 **KRIBS** 한국의과학연구원

시험방법 및 조건

After 40 seconds of plasma-activated water treatment

KRIBS 한국의과학연구원
대전광역시 중구 대동로 28번길 6 한국과학기술연구원
대표전화: 042-716-2310 팩스: 042-716-2309
이메일: kribes@kribes.re.kr 홈페이지: www.kribes.re.kr

Attached page page 3 of 3

2. 시료 사진

휴대용 무선살균 분무기(PALSCO-22)



4 Market Analysis & Business Models

BM_ Business Models



Eco-friendly farming methods

Plasma active species are based on oxygen and nitrogen systems.

Radicals are generated to remove pests and diseases.

The nitrogen component contained in the water is the liquid fertilizer

I have a function, and by promotion of the growth Smart Farm, Home Farm (Reducing Apartment Veranda Bugs),

It can also be used for eco-friendly farming methods such as weekend farms.



Public anti-epidemic prevention, Personal disinfection

Plasma portable sanitizing sprayer

Entering plasma active species oxidizing radicals

It is sprayed with sterilized water and placed in various places

It can be sterilized, and it can be disinfected in the air or on objects

Viruses and harmful bacteria

Removable



Livestock disinfection

For chicken farm, cattle shed, disinfection to pig house

It is possible to use

Odor reduction and avian flu, foot-and-mouth disease, etc.

Can prevent zoonotic diseases in advance

5 Overseas and Domestic Market Expansion Strategies

Plasma Handheld Sterilization Sprayer - 2024.12.10. Finished product launch



Plasma Portable Disinfectant Sprayer FRIRUS_23

기준단가	USD 990	
업체명	팔수	
사업자등록번호	6072816480	
물품식별번호	25198596	
단위	대	
상품명 및 모델명	플라즈마 휴대용 살균분무기 FRIRUS_23	
규격	크기 : 485*180*250mm 재질 : ABS	용량 : 2.5L 무게 : 2.5kg
상품설명	별도의 살균소독제 없이 천연수를 주입하여 벤츄리 이젝터(Venturi Ejector)원리	
납품조건	최소주문수량 1개 / 최소납품기한은 주문요청으로부터 20일 / 운반비(포함)	
지정일자	2023. 10. 31 ~ 2026. 10. 30(지정년도 : 2023-10)	
공고명	[정식] 23년 10월	
물품카테고리	기타아이디어상품 > 기타 상품	
물품키워드	[플라즈마] [휴대용 소독기] [소독분무기] [태양광 충전] [태양광충전시스템] [리튬이온배터리] [아토마이저노즐] [무농약 방제] [생장촉진] [수질오염]	

5 Overseas and Domestic Market Expansion Strategies



Pesticide-free backpack plasma sterilization sprayer - 2025.07.01 Ver1 to be released

Plasma Portable Sprayer Backpack Type 16L

Super-vapor mistfog technology



Plasma Portable Sterilization Sprayer ECORO_23

기준단가 USD 1200

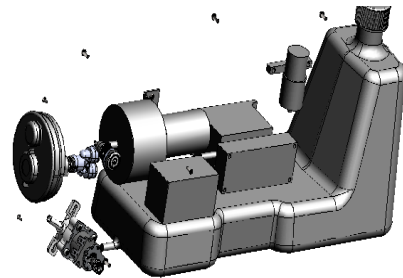
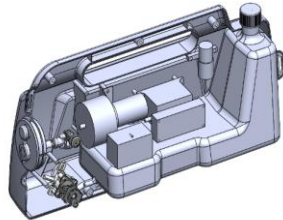
업체명	팔수	
사업자등록번호	6072816480	
물품식별번호	25198597	
단위	대	
상품명 및 모델명	플라즈마 휴대용 살균분무기 ECORO_23	
규격	크기 : 400*250*510mm 재질 : ABS	용량 : 20L 무게 : 7.2kg
상품설명	별도의 살균소독제 없이 천연수를 주입하여 벤츄리 이젝터(Venturi Ejector)원리	
납품조건	최소주문수량 1개 / 최소납품기한은 주문요청으로부터 20일 / 운반비(포함)	
지정일자	2023. 10. 31 ~ 2026. 10. 30(지정년도 : 2023-10)	
공고명	[정식] 23년 10월	
물품카테고리	기타아이디어상품 > 기타 상품	
물품키워드	[플라즈마] [휴대용 소독기] [소독분무기] [태양광 충전] [태양광충전시스템] [리튬이온배터리] [아토마이저노즐] [무농약 방제] [생장촉진] [수질오염]	

6 Globalization of Technology Development Products Proposition

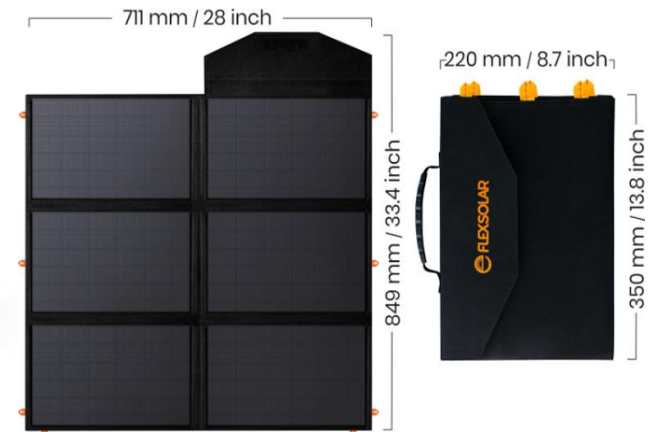
Eco-friendly materials for advancing carbon neutrality policy - application of biodegradable materials

- Conventional spraying and misting disinfection for sterilization are methods of spraying chemicals in the form of aerosols, which have high costs and problems of environmental pollution.
- As a substitute method, when plasma activated water is used for sterilization and disinfection, there is no environmental pollution and it is possible to prevent contact toxicity, inhalation toxicity, and residual toxicity.
- By applying a solar charging system to a plasma portable sterilization sprayer, it is possible to respond to the poor sanitation environment in underdeveloped countries with limited or no supply of electrical energy, and contribute to slowing down the rate of global warming by advancing the transition to renewable energy and carbon neutrality policies.

Adopt eco-friendly materials



Plasma Sterilizer + (Solar Panel) 60W



P
A
L
S
O
O

Plasma

Atomizer nozzle

Lithium-ion battery

Sterilizer

Origin

Ozone

Thank you

