



SDG 6 | Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all



감염성 질병 예방을 위한 마개형 UV 살균기

# LADDIS

L A m p D I S i n f e c t i o n



## Problem

# UN & WHO

COVID-19 보다 더 많은 사망자를 내고 있는 수인성 질병,  
5세 미만 어린이는 매일 약 1,300명 씩  
오염된 식수로 인한 심각한 설사병으로 사망하고 있습니다.

## 50만 명의 사망자, 60%의 아동 비중.



## SODIS -Solar Water Disinfection

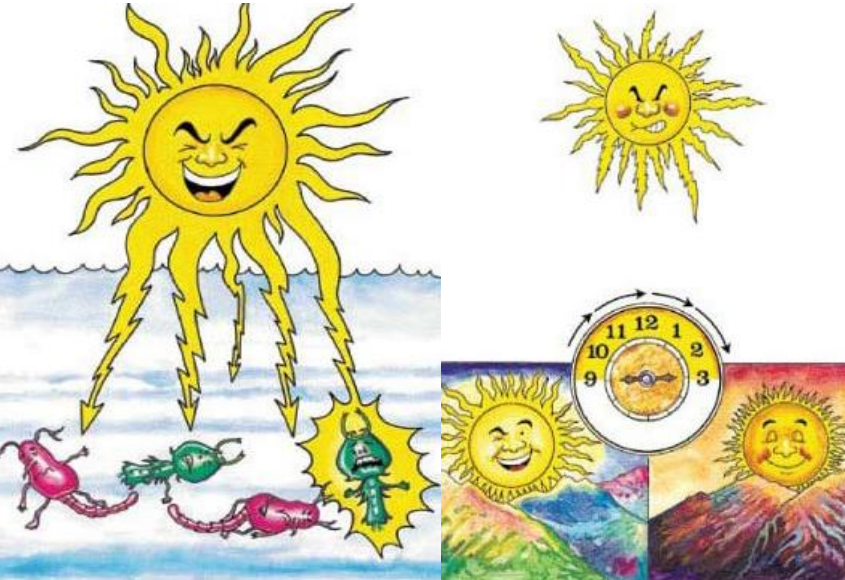
그러한 문제를 해결하기 위해 나온 **SODIS**법

1. 1.5L 페트병에 물을 가득 채움

2. **햇볕에 6시간** 쬐임

3. 햇빛의 자외선과 열로 페트병 내부의 물속에 있는 **미생물과 세균 바이러스 곰팡이** 등을 사멸

4. 소독된 물 획득







## SODIS의 효과

### 건강 측면 콜레라와 설사 등의 수인성 질병 예방

다음과 같이 SODIS가 건강을 증진시키는 효과가 있다는 결과가 있다.

- 1990년대 아일랜드의 Royal 외과 대학에서 케냐 지역을 대상으로 조사한 결과, 설사형 질병 및 콜레라를 예방한 것으로 나타났다.
- 스웨덴의 Uppsala 대학과 인도 Bellore의 기독교 의료 대학에서 Tamil Nadu 지역의 사람들을 대상으로 조사한 결과, SODIS로 살균 처리한 물을 마신 사람들은 살균 처리 하지 않은 물을 마신 이웃 지역 주민들보다 설사 발생 비율이 40% 낮아졌음을 발견하였다.
- 스위스 연방 수생 과학 기술 연구원(Eawag)에서 Cameroon의 Yaounde 빈민가 지역을 대상으로 조사한 결과, SODIS 방법으로 살균 처리한 물을 마신 후 설사 발생 위험률이 42% 감소하였다.



※ 잘못된 사용방법 ※



## Problem

0. 잘못된 사용방법으로 오히려 질병에 걸림
  1. 시간이 오래 걸린다.
  2. 날씨가 흐리면 시간은 **이틀**이 걸린다.
  3. 해가 뜨지 않으면 사용이 **불가능하다**.
  4. **3L**이상 담기지 않아야 한다.
  5. 살균 처리된 물은 직접 병에 보관하거나, **바로 마셔야 한다.** - 재 오염 방지를 위해

※ 때문에 잘 사용하지 않음



### SODIS\_Solar water DISinfection

1. 태양광 물 살균(자연 자외선 UV-A, B 파장)
2. 소요 시간 6시간(살균력 약함)
3. 환경제약(구름긴날, 비오는날 사용 x)
4. 인도, 케냐, 볼리비아 등에서 최대 50% 설사 발생률 감소

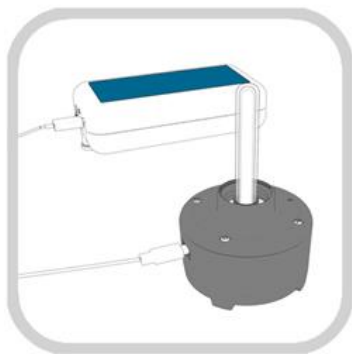
**BUT**

**불편하고 번거로워 사용 x**



### LADIS\_Lamp water DISinfection

1. UV Lamp(인공자외선 UV-C 파장 + 오존)
2. 소요 시간 2분(강한 살균력)
3. 환경 제약 x,
4. 높은 지속 가능성(램프 수명 15000시간)
5. 자연 보호\_물 끓여 살균하는것을 대체
6. 가족단위 사용(문화적 특성 고려)
7. 기존 제품들보다 가격 저렴, 유통 용이
8. 살균력 저하 x



1. 충전



2. 페트병에 결합



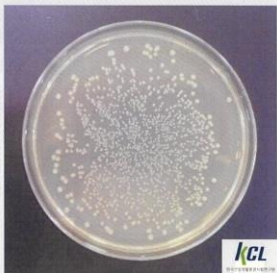
3. 버튼을 눌러 램프 작동

4. 2분 후 램프가  
자동으로 꺼지면 음용



# TEST REPORT

No : CT20-026047E



<Picture 1. Escherichia coli - BLANK (0 h)>



<Picture 2. Escherichia coli - LADIS\_Lamp water DISinfection (2 min)>

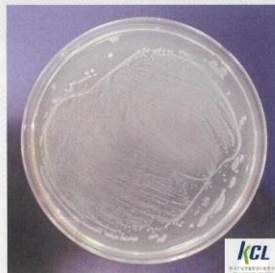
----- End of Report -----

- Page 3 of 3 -

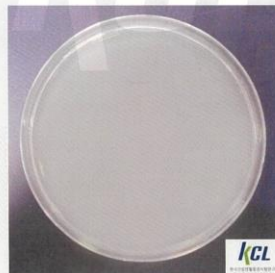
TOP-12-01-04(1)

# TEST REPORT

No : CT20-026045E



<Picture 1. Escherichia coli - BLANK (0 h)>



<Picture 2. Escherichia coli - LADIS\_Lamp water DISinfection (2 min)>

----- End of Report -----

- Page 3 of 3 -

TOP-12-01-04(1)



## 테크니컬 데이터 확보

## 대장균 99.9%제거





TC-098 (09-03-03)

### 방송통신기자재등의 적합등록 필증

Registration of Broadcasting and Communication Equipments

상호 또는 상품명 Trade Name or Brand	주최회사/제조사 Manufacturer
기자재명칭(제품명칭) Equipment Name	UV살균기 UV Sterilizer
기종모델명 Base Model Name	LAD50_601
과제모델명 Base Model Name	
등록번호 Registration No.	B-8-AAB-LAD50_601
제조사(제조국)명 Manufacturer/Country of Origin	주식회사 아이씨알, 한국 I.C. Solution, Korea
등록연월일 Date of Registration	2020-03-05
기타 Others	

위 기재는 「전자파」 제5호(가) 제4항에 따라 등록되었음을 증명합니다.  
It is verified that emitting equipment has been registered under the Class 1, Article 5B-2 of Radio Waves Act.

2023년 03월 05일 (Month) 05일(Day)

국립전파연구원  
Director General of National Radio Research Agency

\* 해당등록필증은 전자파 적합성(EMC) 시험결과를 증명하는 것으로, 등록목적에 사용되어서는 안되며, 전자기파차폐막 등 전자파 차폐장치도 포함하지 않습니다.

ZERTIFIKAT • CERTIFICATE • CERTIFICADO • CERTIFICAT • СЕРТИФИКАТ • CERTIFICATE

CE

Attestation of Conformity  
No. EBA 111407 0001 Rev. 00

Holder of Certificate: **IAB**  
4th Floor-408, Daegun Social Venture Campus  
118, Angang-ro, Jung-gu  
Daegun, 34012  
REPUBLIC OF KOREA

Name of Object: **Sterilisation equipment (UV Sterilizer)**

Model(s): **LADIS601**

Description of Object: Rated input voltage: 3 V a.c.  
Rated input current: 2000 mA

Tested according to: EN 60614 1 2017/A11 2020  
EN 520 14-2 2015  
EN 61000-3-2 2014  
EN 61000-3-3 2013

This Attestation of Conformity is issued on a voluntary basis according to the Directive 2014/53/EU relating to electromagnetic compatibility. It confirms that the tested apparatus complies with all essential requirements of the directive and is based on the technical specifications applicable at the time of issuance. It refers only to the particular sample submitted for testing and certification. For details see: www.tuv.com.cn

Test report no.: ESTOC2101-003

Date: 2021-01-26

*Kang*  
(Byung-Soo Kang)

Page 1 of 1  
After preparation of the necessary technical documentation as well as the EU Declaration of conformity the required CE marking can be affixed on the product. That Declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. Other relevant EU-declares have to be observed.

TUV SUD Product Service Center - Certification Body - Hohenstein 65 - 90329 Munich - Germany



Certificate of RoHS Compliance

RoHS Declaration

Product: Sterilisation equipment (UV Sterilizer)  
Item No. / Part No.: LADIS601  
Model: IAB  
Trade mark(s): /  
Type-identification: (K27)007-0029-001  
RoHS Reference: 2021 02 22  
Date of report: 2021 02 22  
Conclusion: The reviewed sample and technical information received comply with the hazardous substance limits of directive 2011/65/EU and Directive 2015/863/EU and the conformity assessment procedure as outlined in Decision 76/2008/EEC Annex II, Module A, Point 2  
Pb, Hg, Cd, Cr(VI), PBB, PBDE, BBP, BBP, DBP, DHP, BHP according to standard IEC 62321

Sample have been analysed according to the following scope:



Assessment according to RoHS Directive 2011/65/EU

RoHS Classification	II	Small household appliances
---------------------	----	----------------------------

This Certificate of RoHS Compliance is based on analysis of the product and verifying the documentation being in accordance with the provisions of the Directive 2011/65/EU and Directive 2015/863/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment. It does not imply an assessment of the production site. The amounts above the limits of these substances have been detected on it or specific exemptions are applicable. The result relates only to the device tested. Other CE marking directives also apply, but have not been considered during the RoHS assessment.

*Kim*  
Kim, Jun, on behalf of  
Ibanon Forster Korea C.P.S.  
Business Korea Korea C.P.S.  
BMB10 0F (A)10, room 613,  
Changgyeonggong, Anseong, Gyeonggi-do,  
414-040, Republic of Korea  
Tel: +82-31-948-8021 Fax: +82-31-360-0276

CE

The firm of the CE marking  
Certificate No. (K27)007-0029

시험성적서  
TEST REPORT

Report No. K001-FW-E0202015-04

Customer Name: MB INC.

Address: 118, Angang-ro, Jung-gu, Daegu, Korea

시험대상품목: UV 살균기  
Sample description: UV Sterilizer

모델명: LAD50\_601  
Type description: UV Sterilizer

정격 사양: DC 4 V  
Rating: DC 4 V

시험조건: 온도 20.00 ± 0.20 °C  
Humidity 45.00 ± 2.00 % RH  
Test environment: Temperature: 20.00 ± 0.20 °C, Humidity: 45.00 ± 2.00 % RH

시험방법/기준: FCC 47 CFR Part 15 Subpart B  
Test Method/Standard: (Part of Annex C) Class B Digital Audio, Industrial, Scientific, Medical (ISM) Radios

시험결과/참조: Refer to summary of test results  
Test Results: Refer to summary of test results

확인자: 김준영  
Name: Ju, Hyunyoung (Kim Junyoung)

시험일자: 2020.12.23  
Tested by: 김준영 (Kim Junyoung)

시험장소: 대구광역시 북구 동부대로 118-1호  
Name: Park, Myeongsik (Gyeongju)

이 시험 성적서는 고객사의 제품과 시험의 목적에 따라 사용될 수 있습니다.  
It is confirmed that the above mentioned products have been tested for the sample.  
이 시험 성적서는 CE, EMC, RoHS 등 유럽규정에 따라 사용될 수 있습니다.  
The above test report is not related to accreditation by KTL (K001-1703) and Korea Laboratory Accreditation Scheme.  
이 시험 성적서는 인증기관에 의해 승인된 시험 목적에 따라 사용될 수 있습니다.  
The test report is published for some information about the approval of the SKL.

2020. 12. 23  
주식회사 아이씨알 대표이사  
The head of INTERNATIONAL CERTIFICATION MANAGEMENT

본 시험 성적서에는 고객사의 제품과 시험의 목적에 따라 사용될 수 있습니다.  
The validity of the test report can be altered on the date of the test.  
본 시험 성적서는 CE, EMC, RoHS 등 유럽규정에 따라 사용될 수 있습니다.  
This report is published for some information about the approval of the SKL.

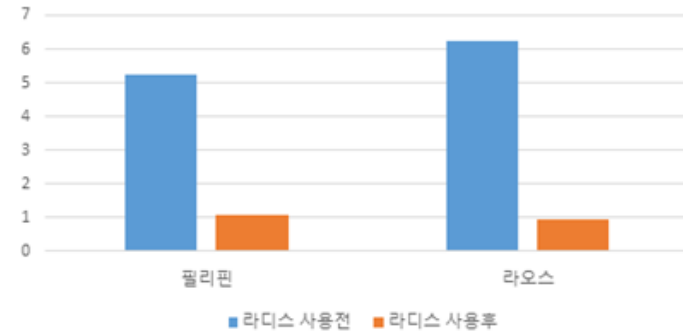
K001-Q04-17-03 Rev.0

KC인증, CE(EMC, RoHS)인증, FCC 인증 완료



## 라오스, 필리핀 필드 테스트

수인성 질병 발병일



라오스, 필리핀 주민들의 수인성 질병 문제 해결을 위해 2000대 기부

수인성질병 60% 감소

# 혁신제품 지정 인증서

01 기업명

추진기업명 주식회사 티에이비

사업자등록번호 269 - 81 - 01679 대표자명 오환중

참여기업명 동산전자부품(주)

사업자등록번호 130 - 81 - 51298 대표자명 김영희

\* 혁신제품 구매 계약에 대한 모든 권리와 책임은 추진기업에게 있음

02 주소 대전광역시 중구 중앙로 118(대흥동, 소설벤처캠퍼스)

03 혁신제품명 생수병과 직접 결합을 통해 식수를 살균하여 질병을 예방하는 마개형

UV 살균기

04 지정 기간 2022년 09월 27일부터 2025년 09월 26일까지

위 제품은 「조달사업에 관한 법률 시행령」 제33조 제1항 및

「혁신제품 지정 및 구매촉진 등에 관한 규정」 제10조 제1항에 의거하여

혁신제품으로 지정되었음을 인증합니다.

2022년 09월 27일

특허청



## 成績\_성과

한국조달연구원 혁신제품 지정



# “오늘도 생수 마셨다고요? 최악이네요, 당신은 '이런 물'을 먹었습니다”

2021-08-25 17:16

매일 마시는 생수, 알고 보니 2곳 중 1곳 수질 부적합 판정  
한국 생수 점유율 2위 업체, 수질 부적합 판정받아



이화 유튜브 '한국경제TV'뉴스

신선미의 똑소리 커지는 생수 소비-수질 관리의 영향

	업체수
먹는샘물 제조업체	61곳(2020년 기준)
수질기준 부적합	28곳(2015~2020년)

**'2곳 중 1곳' 수질 부적합**

+ - 📄 f 🐦 🌐

WIKITREE TV



네이티브 광고 베스트

- "캠핑 6년 자가 인정한 진짜 꿀템" 캠핑족을 환장...
- "추석연휴 폭식 했다면?" 마시면 날씬해진다는...
- "어금니에 끼인 찌꺼기까지..." 우리가 전통치료를...
- "입에서 X냄새가 나오..." 양치해도 날아 있는 아...
- "몸에 쌓인 불순을 꼭 빼 줘..." 활력 증진, 숙취 해...

베스트 클릭

- 1 한지민은 화들짝 놀라 땀 글까지 날겨...김혜수, 글...
- 2 "오징어 게임" 이창재가 빨간 머리로 염색한 이...
- 3 요즘 꼭 잘 나가던 제시 23일 너무 격정스러운 ...

# 오늘도 `생수` 마셨는데...알고보니 수질 `부적합` [신선미의 똑소리]

<

>

업력 2021-08-24 17:29 수정 2021-08-24 18:20

언어 선택 | 구독하기 | 목록으로 | 📄 + -



생수 제조업체 절반은 '수질 부적합' 판정  
대형마트 PB 생수도 수질 위반 업체가 남몰  
땅 면적 대비 취수원 61곳으로 많아  
경고·과징금 대체 등 승방량이 처벌

<앵커> 현명한 소비를 위한 지침서, 똑똑한 소비자 리포트, 신선미 기자 나와 있습니다. 신 기자, 오늘은 어떤 소식 준비했습니까?

많이 본 뉴스

- 1 글로벌 중시, 헝가리 투매..."리언 보다 L...
- 2 "작지만 분명한 차이"...모더나, 시간 ...
- 3 "동원인 동생 봤네"...51세 김구라, 추석...
- 4 "네이버카카오 중 선택한다면?"...애널...
- 5 낙폭 과다?...네이버 임원들, 추가 급락 ...
- 6 삼성전자, 테슬라 자율주행칩 생산...나...
- 7 다우 1.5% 상승...FOMC 소화-헝가리 공포...
- 8 미국 사업체 인수 방법-비교적 적은 금...



오늘의 인기정보

- 1 빛 갈지 마세요! 국민생계지원금 9월까지...
- 2 로또, 틀렸다고 버리지마! 로또용지 뒷면 ...
- 3 로또 982회 번호 6자리 "용땅" 나왔다, "...
- 4 목돈 50만원 있다면 "이종욱" 당장 매수...
- 5 로또 당첨안됐다고 버리지마세요! "용지...
- 6 주식, 통장에 50만원있으면 "이종욱" 꼭...
- 7 로또 982회 무조건 사야한다. 벌써 예상...
- 8 주식 초보, "이종욱" 매수하고 하루만에 ...

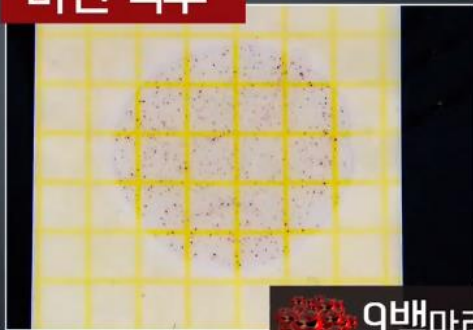
“하루 지나면 버리세요”

KBS1

마신 직후

1밀리리터 당  
**세균수**

실험 : 녹색식품안전연구원



**9백마리**

9

“하루 지나면 버리세요”



이학태 녹색식품안전연구원장

요즘같이 기온이 좀 높아질 경우에는, 한 마리에서 백만 마리까지 증식되는 데 불과 4~5시간이면 되거든요.

9

“하루 지나면 버리세요”

KBS1

하루 뒤

1밀리리터 당  
**세균수**

실험 : 녹색식품안전연구원



**400배** ↑

**4만 2천마리**

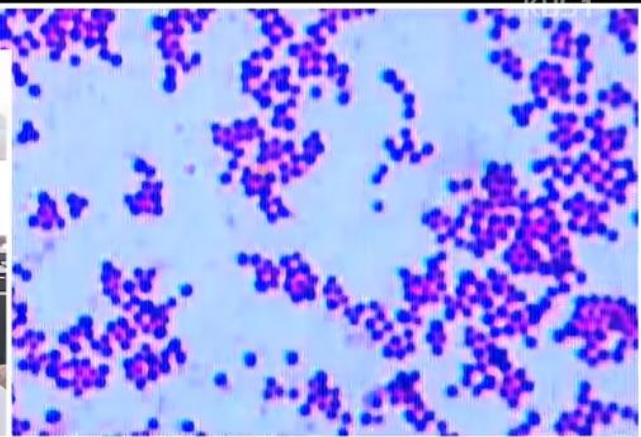
9

“하루 지나면 버리세요”



독소 같은 것들 때문에 복통이나 심장병 같은...

9





1차 항암치료(관해요법) 시작 전의 인영이. 수술을 해도 안색이 살아나지 않는다.

또 하나. 인영이가 지내는 무균실은 말 그대로 무균 상태를 유지해야 하기 때문에 여러 면에서 엄격한 통제가 이뤄진다. 특히 환아에게 익히지 않은 모든 음식은 먹일 수 없고, 생수도 '제주'라는 상표의 생수만 허용되며 개봉한 지 4시간이 넘으면 먹여선 안 된다. 그런데 아이리니한건 인영이에게 나 오는 가루약을 타서 주는 작은 약병은 한번 쓰고 버리니 간호사가 그러지 말고 잘 씻어서 말려 재사용하라고 한다. 아니 생수는 4시간 내에 먹고 빨대나 종이컵을 사용하라 하면서 인영이 입에 직접 닿는 약병은 재활용하라니... 이해는 안됐지만 따지는 게 무의미하다는 생각에 약사 친구에게 빈 약통 한 박스를 보내달라고 했다.

## Problem

### 무균실 환자분(항암치료, 백혈병, 장기이식 등)

1. 소량의 미생물에도 질병 감염, 야채와 과일도 섭취 불가
2. 식수 균 번식 문제로 불안감 야기, 질병 감염 발생
3. 식수 균 번식 문제로 인해 생수만 음용 가능

### < 항암 환자용 음식 안내문 >

2020. 3. 1

입원한 환자분들은 질병치료와 감염예방을 위하여 병원에서 제공하는 **살균식만 드실 수 있고** 외부 음식은 아래의 내용만 가능합니다. 또한, 다른 환자분과 음식을 나눠 드시지 않도록 합니다.

- **과자류** : 날개, 밀봉되어 있는 진공비닐 포장 과자 중 크림, 잼, 잼 없는 것 (예: 쿠키다스, 초코파이 등 불가)  
과자에 들어있는 견과류만 허용 (예: 마가렛트, 오징어땅콩, 맛동산 등)  
초콜릿 묻은 것 가능 (예: 빙츠, 초코송이, 베베로 등)  
중이 밀봉 포장된 경우 불가(예: 프링글스 등 불가)
- **빵 종류** : 일회용 날개, 밀봉되어 진공비닐 포장된 속 없는 빵류 가능 (예: 카스테라, 마들렌 등)  
(빵집에서 비닐에 한 개씩 넣은 빵 불가)
- **사탕, 견** : 내용물 없는 일회용 날개, 밀봉 진공 비닐 포장된 사탕, 견 가능 (예: 청포도 사탕)  
(1통에 여러 개 들어있는 견 불가, 종이포장 견 불가, 막대사탕(예: 슈파츨스 등) 불가, 초콜릿 불가, 숲라 C불가)
- **씨리얼** : 일회용 날개, 밀봉되어 진공 비닐 포장된 씨리얼 (견과류, 말린 과일 등 첨가 없는 제품만 허용)  
(종이컵에 담긴 제품 불가)
- **병 또는 캔으로 날개 포장된 음료수** : 병은 들었을 때 평 소리 나는 것 가능  
(박카스 등 평 소리가 나지 않는 병뚜껑 불가, 어린이 음료 불가)
- **캔으로 포장된 과일 통조림** (생과일 불가) (캔: 살균, 멸균 가능/ 플라스틱 불가)
- **물** : 500cc 이하 생수, 하눌보리 (개봉 후 4시간 이내 음용)
- **우유, 두유, 파우치 음료** : [멸균]이라고 적힌 책 종류만 가능.  
(과일즙, 야채즙, 한약 등의 착즙 파우치 음료 불가)







## 마개형 UV 식수 살균기

선진국(B2C) – 주방용품, 아웃도어

선진국(B2B,G) – 국립 병원, 관공서



## 마스크 UV 살균기

선진국(B2B,G) – 국립 병원, 관공서



## 나사선을 활용, 다양한 용기와 호환되어 무궁무진한 확장 가능성

### 01 | 국내 주방 용품 시장



10조원

시제품 제작 완료

### 02 | 국내 캠핑 용품 시장



4조원

금형 제작 완료(양산 체계 확립)

### 03 | 국내 유아 용품 시장



4조원

금형 제작 완료(양산 체계 확립)

### 04 | 국내 조달 용품 시장



175조원 (국납, 국제개발원조)

금형 제작 완료(양산 체계 확립)



ເດືອນທີ 10  
ຄອບຄົວ ທ. ສິວຂາຍ

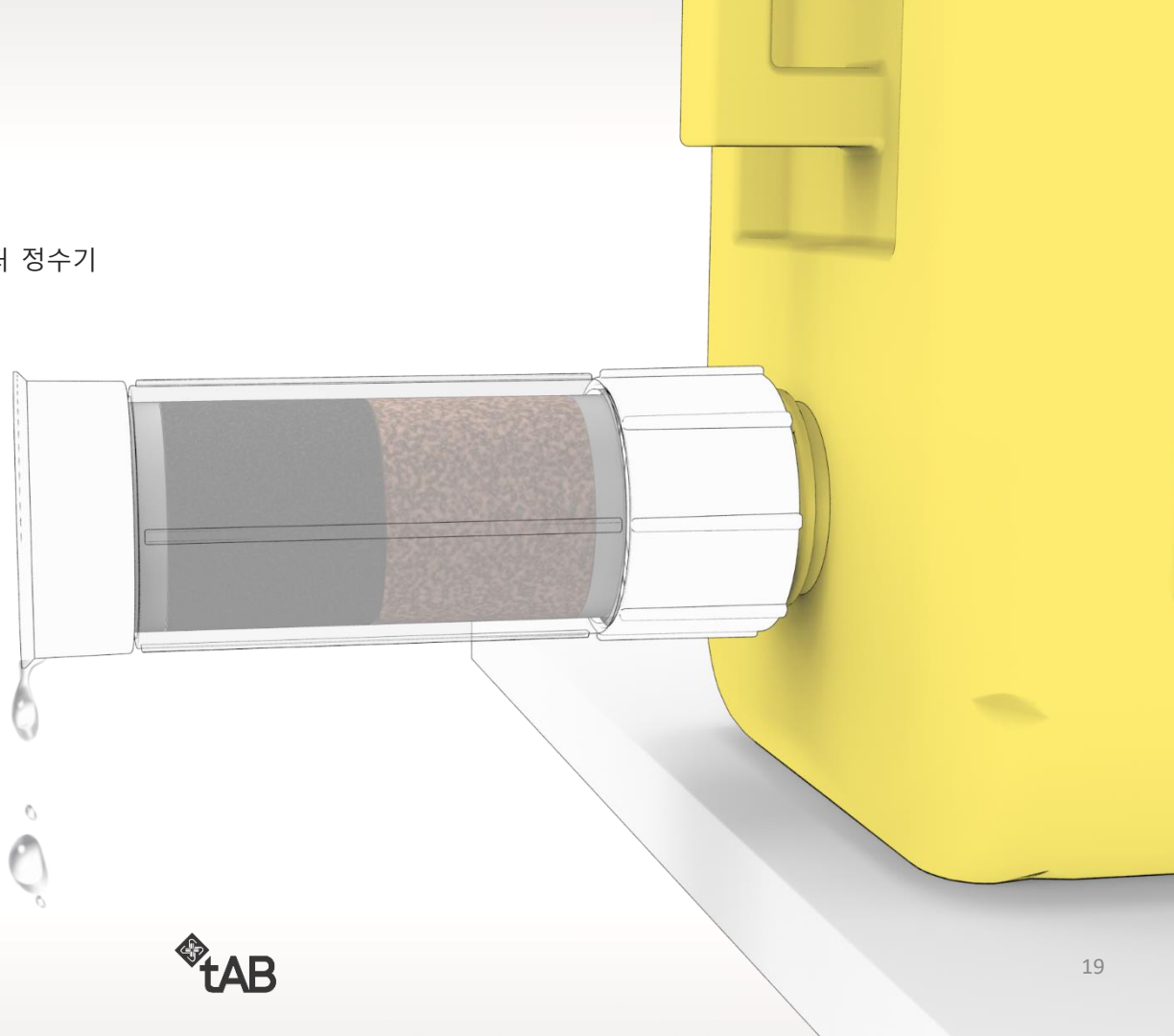


TAB

希 望 水 栓

# HOPE TAP

지속 가능한 물 문제 해결을 위한 마개형 세라믹 필터 정수기



SDG 6 | Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all



SDG 1 | End poverty in all its forms everywhere

SDG 3.3 | Prevention of Waterborne Diseases

SDG 13 | Take urgent action to combat climate change and its impacts



## Problem

# UN & WHO

COVID-19 보다 더 많은 사망자를 내고 있는 수인성 질병,  
5세 미만 어린이는 매일 약 1,300명 씩  
오염된 식수로 인한 심각한 설사병으로 사망하고 있습니다.

## 50만 명의 사망자, 60%의 아동 비중.

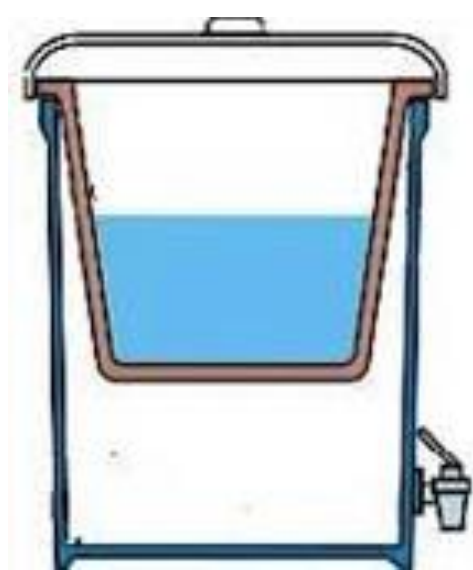




## Problem

### 항아리 형 세라믹 필터 정수기

1. 크기가 크고 무거워 세척이 용이하지 않아 제대로 정수가 되지 않음
2. 유통이 용이하지 않음
3. 잘 깨짐
4. 증금속, 석회질 여과 불가
5. 비싼 가격 25-30\$







## Problem

### 물을 끓여서 살균하는 방법

1. 벌목으로 인한 산림 훼손, 생태계 파괴, 천연 동물 감소
2. 탄소배출
3. 여성들의 폐질환 유발









## Problem

### 물을 끓여서 살균하는 방법

1. 벌목으로 인한 산림 훼손, 생태계 파괴, 천연 동물 감소
2. 온실가스 발생
3. 여성들의 폐질환 유발



## Problem

위 문제를 해결하기 위해 Life Straw를 발명한 기업 '베스터 가드 프랑센'은 Carbon for water 라는 프로젝트를 실시



# CARBON for WATER

a film by Evan Abramson and Carmen Elsa Lopez

## Problem

위 문제를 해결하기 위해 Life Straw를 발명한 기업 '베스터 가드 프랑센'은 Carbon for water 라는 프로젝트를 실시



## Problem

Carbon for water 는 개도국 주민들이 물을 끓여 마시는것 때문에 발생하는 다양한 문제를 '인공 필터 정수기 보급'을 통해 해결하는 프로젝트



## Problem

- 라이프 스트로우 패밀리를 케냐 서부에 88만대 보급
- 결과는 270만톤의 탄소 배출을 저감\_1대당 3t 이상
- 1만여명의 현지 일자리 창출(교육, 제품 조립 등)
- UNFCCC CDM 사업 방법론 등록\_탄소 배출권 거래
- 국내 에이드 그린 해당 프로젝트의 300억 투자 1년 뒤 투자금 회수



## Problem

### 플라스틱 필터 정수기

- 플라스틱 필터 금방 고장
- 현지에서 제작 불가
- 플라스틱 쓰레기 배출
- 비싼 가격

위 문제들로 인해 지속 가능한  
문제 해결이 불가







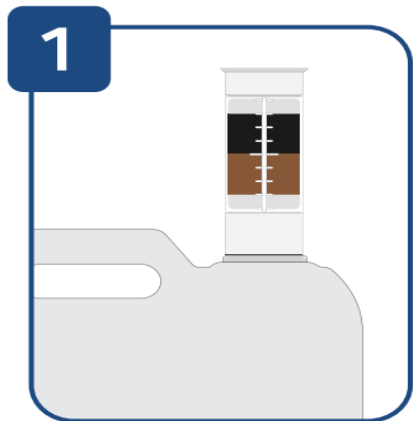
## Solution

HOPE TAP(희망 수전)  
마개형 세라믹 필터 정수기

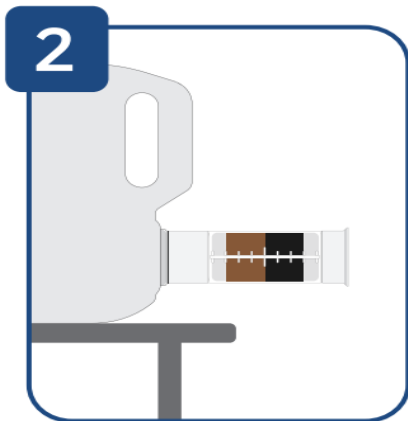


## Solution

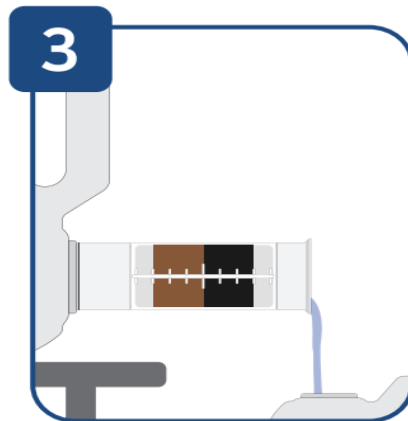
HOPE TAP(희망 수전)  
마개형 세라믹 필터 정수기



HOPETAP을 물통에  
설치 합니다.



HOPETAP을 설치한  
물통을 눕혀둡니다.



시간당 2L 정도의 정수된  
물이 나옵니다.

정수량 : 시간당 1-2L 정수

자기 전 눕혀 놓으면 10-15L 정도의 식수 획득

가격 : 12-15\$

수명 : 일주일에 1번씩 세척 시, 1년 권장

## 기존 솔루션 대비 우월성

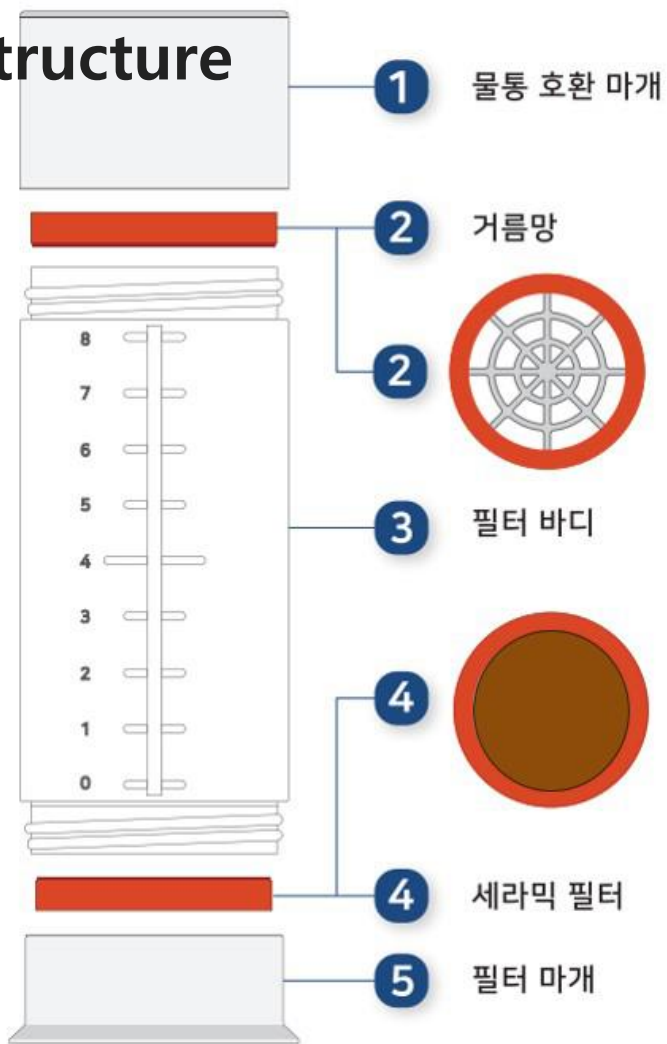
1. 개도국 현지에서 필터 지속 가능한 생산 가능 -> 플라스틱 필터 정수기 문제 해결
2. 작고 가벼움 (7cmx7cmx19cm) -> 항아리 필터 정수기 문제 해결

			
	HOPE TAP	항아리 정수기	플라스틱 필터
1.작고 가벼움	○	X	○
2.현지 필터 생산 가능	○	○	X
3.가격 경쟁력	15-20\$	30\$	76\$





# Structure



## 커피 박 재활용 정수용 세라믹 필터

- 커피 찌꺼기 50% 함유





## 세척을 통한 필터 재사용

- 슬 세척 후, 3-5분 끓임
- 필터 속 불순물이 제거됨, 필터 재사용 가능
- 2만원대로 개도국 한 가정의 불순물 음용 문제 지속 가능하게 해결, 효율적 ODA 제공



## 시험 성적서

(재) 한국환경수도연구원 우J07201 서울특별시 영등포구 양평로28사길 29 Tel : 02-2637-1234 Fax : 02-2631-8767	성적서 번호: ID-220838	
	페이지 (1) / (총 1) 글.	

1. 의뢰자 기관명 : 주식회사 티에이비  
주 소 : 대전광역시 서구 대덕대로 239, 420호
2. 시험대상 품목/물질/시료 설명 : Hope Tap 필터
3. 성적서 용도 : 품질관리용
4. 시 료 구 분 : 지참시료
5. 시 험 기 간 : 2022. 9. 19. ~ 2022. 9. 21.
6. 시 험 장 소 :  고정시험실 (서울특별시 영등포구 양평로28사길 29)  현장시험
7. 시 험 방 법 : 수질오염공정시험기준 (국립환경과학원고시 제2022-36호, 2022.2.21.)
8. 시 험 환 경 : 온도 : (35 ± 0.5) °C, 습도 : (52 ± 5) % R.H.
9. 시 험 결 과

시험항목	단 위	결 과		비 고
		조제수	필터 통과수	
총대장균군	총대장균군 수/mL	4.7 × 10 <sup>4</sup>	<1 (99.99%)	-

\* 시험조건(고객제공)

1. 제공된 물통 (20L) 에 제공된 배수 1.5L 와 정제수 18.5L 를 넣고 제공된 제품 (Hope Tap) 을 장착한다
2. 15L 의 물을 통수 후 100 mL 를 채취하여 분석한다.

확 인	시험자	이 준 석	기술책임자	송 민 형
-----	-----	-------	-------	-------

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 와 KOLAS 인정과 관련 없으며, 용도 이외의 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없고, 서면승인 없이 재발행하지 못합니다.



2022. 9. 21.

(재) 한국환경수도연구원장 (인)

\* 시험결과 및 시험성적서 진위여부는 성적서 상단의 대표전화로 문의하시기 바랍니다. (02-2637-1234)

## 시험 성적서

(재) 한국환경수도연구원 우J07201 서울특별시 영등포구 양평로28사길 29 Tel : 02-2637-1234 Fax : 02-2631-8767	성적서 번호: ID-220837	
	페이지 (1) / (총 1) 글.	

1. 의뢰자 기관명 : 주식회사 티에이비  
주 소 : 대전광역시 서구 대덕대로 239, 420호
2. 시험대상 품목/물질/시료 설명 : Hope Tap 필터
3. 성적서 용도 : 품질관리용
4. 시 료 구 분 : 지참시료
5. 시 험 기 간 : 2022. 9. 19. ~ 2022. 9. 21.
6. 시 험 장 소 :  고정시험실 (서울특별시 영등포구 양평로28사길 29)  현장시험
7. 시 험 방 법 : 먹는물수질공정시험기준 (국립환경과학원고시 제2022-36호, 2022.7.25.)
8. 시 험 환 경 : 온도 : (35 ± 0.5) °C, 습도 : (52 ± 5) % R.H.
9. 시 험 결 과

시험항목	단 위	결 과		비 고
		조제수	필터 통과수	
총대장균군	-/100mL	검출	불검출	-

\* 시험조건(고객제공)

1. 제공된 물통 (20L) 에 제공된 배수 1.5L 와 정제수 18.5L 를 넣고 제공된 제품 (Hope Tap) 을 장착한다
2. 15L 의 물을 통수 후 100 mL 를 채취하여 분석한다.

확 인	시험자	이 준 석	기술책임자	송 민 형
-----	-----	-------	-------	-------

1. 이 성적서는 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명으로 시험한 결과로서 전체 제품에 대한 품질을 보증하지는 않습니다.
2. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 와 KOLAS 인정과 관련 없으며, 용도 이외의 홍보, 선전, 광고 및 소송용 등으로 사용될 수 없고, 서면승인 없이 재발행하지 못합니다.



2022. 9. 21.

(재) 한국환경수도연구원장 (인)

\* 시험결과 및 시험성적서 진위여부는 성적서 상단의 대표전화로 문의하시기 바랍니다. (02-2637-1234)

## 한국환경수도연구원

## Test Data

처리전 1ml 당 47,000CFU -  
> 불검출  
WHO, 국내 먹는 물  
기준 부합





# 시험성적서

2058-3324-7891-5371

1. 성적서 번호 : CT22-084259K
2. 의뢰자
  - 업체명 : 주식회사 티에이비
  - 주소 : 대전광역시 서구 대덕대로 239, 4층 (문신동)
3. 시험기간 : 2022년 09월 01일 ~ 2022년 09월 08일
4. 시험성적서의 용도 : 품질관리
5. 시료명 : Hope Tap(마개형 세라믹 정수필터)-B
6. 시험방법
  - (1) 의뢰자 제시방법

# 시험성적서

성적서번호 : CT22-084259K

7. 시험결과
  - 1) Hope Tap(마개형 세라믹 정수필터)-B

시험항목	단위	시험결과 표시한계	시험방법	용수량	시험결과		비고	시험장소	
					유입수	유출수			제거율(%)
탁도	NTU	0.02	(1)	10 L	108	0.08	99.9	-	A

- ▶ 제거율(%) : 유입수농도(a)와 유출수농도(b)를 측정 후  $\{ (a-b)/a \} \times 100$ 의 식으로 계산한다
- ▶ 의뢰자 제시방법 : 시료에 탁도 농도가 100 NTU인 현수를 20 L를 채운 후 통수 시험 10 L 일 때 유출수를 채수하여 측정한다.
- ▶ 수인 : 중력식
- ※ 시험장소
  - A : 서울특별시 금천구 가산디지털1로 199 (가산동)

## KCL Test Data

처리전 108NTU ->  
0.08NTU  
WHO, 국내 먹는 물  
기준 부합

확인	작성자 성명	김민아	김민아	기술책임자 성명	김상래	36 상세
비고 :	1. 이 성적서는 KS Q ISO/IEC 17025 및 KOLAS 인정과 관련이 없으며, 의뢰자가 제시한 시료 및 시료명에 한정된 결과로서 검체과중에 대한 품질을 보증하지는 않습니다. 2. 이 성적서는 홍보, 선전, 광고 및 소송용으로 사용될 수 있으며, 용도 이외의 사용을 금합니다. 3. 이 성적서의 일부만을 발췌하여 사용한 결과는 보충할 수 없습니다. 4. 이 성적서의 진위여부는 홈페이지(www.kcl.re.kr)에서 확인 가능합니다.					

2022년 09월 08일  
한국건설생활환경시험연구원



결과문의 : 08503 서울특별시 금천구 가산디지털1로 199 (가산동) ☎ (02)2102-2559

총 2페이지 중 1페이지

양식TOP-12-01-03(1)



총 2페이지 중 2페이지

양식TOP-12-01-03(1)



## 협업 계약서

주식회사 티에이비 (이하 "갑" 이라 칭한다.) 와 동산전자부품 (이하 "을" 이라 칭한다.)은 상호 신뢰와 성실을 바탕으로 공정한 거래관계를 형성, 지속하기 위하여 다음과 같이 상호 약정하고 이를 증명하기 위하여 본 계약서를 2부 작성, 기일날인 후 각 1부씩 보관하기로 한다.

### [제 1 조] 계약의 목적

"갑"과 "을"은 본 협업 기본계약 및 본 계약에 따른 개별적인 계약을 신의에 따라 성실히 이행함으로써 상호간의 공정한 거래관계를 형성, 지속하는 것을 그 목적으로 한다.

### [제 2 조] 기본계약과 개별계약

- 본 계약은 "갑"과 "을" 사이의 협업에 관한 기본적인 사항을 정한 것으로 "갑"과 "을"이 협의하여 정하는 개개의 거래계약(이하 "개별계약"이라 한다.)에 대해 적용하고 "갑"과 "을"은 기본계약 및 개별계약을 준수해야 한다.
- 개별계약의 내용  
개별 계약에는 협업 대상물의 제작에 따라 발생된 대금의 지불기일, 지불방법, 가격 변동사항 및 품질보증에 관한 사항을 정한다.
- 개별계약의 성립  
"갑"과 "을"이 개별계약의 내용에 동의하고 계약서에 서명 날인하여 상호 교환함으로써 성립한다.
- 개별계약의 변경  
개별계약의 내용 변경이 필요한 경우에는 "갑", "을"의 협의하여 변경하기로 한다.

### [제 3 조] 관계자료의 제출

- "을"은 "갑"과의 거래를 개시함에 있어 다음의 사항을 "갑"에게 제출하여야 한다.
  - 사업등록증 사본
  - 사업자 통장계좌 사본
  - 회사소개서
- "을"은 전항의 제출자료에 변동이 생긴 경우에는 변동 후 10일 이내에 변동된 사항이 기재된 서류를 "갑"에게 제출하여야 한다.

### [제 4 조] 납품

"갑"의 주문에 따라 "을"은 "을"의 부대시설 및 인원을 활용하여 "갑"으로부터 제공된 원부자재의 가공 및 물품제작을 실시하고 제작 완료한 물품을 "갑"에게 납품하여야 한다.

### [제 5 조] 물품제작 단가

반납하고 "갑"과 "을"은 상호 정산하여야 한다.

- "갑"이 인정할 수 있는 확실한 대안 없이 상기 1항의 이행을 회피할 경우에는 "을"의 담보물이나 또는 개인에 대하여 법적 조치를 할 수 있다.
- 제19조의 효력중지 사항에 대하여 이의가 있을 경우에는 "을"은 효력중지 통보 접수 후 10일 이내에 효력중지 해지통보를 "갑"에게 서면으로 통지하여야 하며 효력중지해지 통보가 없을 경우에는 본 계약은 자동으로 파기된다.
- 상기 3항의 경우에는 상호간의 협의하여 효력중지를 해지할 수 있다.

### [제 20 조] 관할법원

본 계약서 상의 사항으로 "갑"과 "을" 사이에 분쟁이 발생 되었을 때 그 관할 법원은 "갑"이 지칭하는 법원으로 한다.

2021년 2월 18일

"갑"

주 소 : 대전광역시 서구 대덕대로 239(둔산동) 대교빌딩 420호  
 회 사 명 : 주식회사 티에이비  
 대 표 자 : 오 환 중  
 연 락 처 : 010-8918-6317  
 사 업 자 번 호 : 269-81-01679  
 담 당 자 : 오 환 중 (Tel 내.) : 010-8918-6317  
 E - m a i l : hwanjong1@tdk.co.kr

"을"

주 소 : 인천광역시 서구 북항로 229(원항동)  
 회 사 명 : 동산전자부품  
 대 표 자 : 김 영 회  
 연 락 처 : 032-683-1811  
 사 업 자 번 호 : 130-81-51298  
 담 당 자 : 김 영 회 (Tel 내.) : 010-5215-5195  
 E - m a i l : dong2235@chol.com

## 1. 양산 체계 확립 완료

- 금형 제작 완료(30만대 양산 가능)
- 총 생산 5500대 생산 완료

## 2. 양산 협력 기관

 동산전자부품(주)

- 업력 30년 1993.09.15 설립
- 2019.10. 10 티에이비 협력업체
- 1993.10.20 샤프 협력업체
- ISO9001 획득
- ISO14001 획득
- 직원수 : 50명
- 면적 대지 1282평, 건평 889평

# 세계 10위권 ODA 국가로 도약...내년 예산 4조 5000억원으로 확대

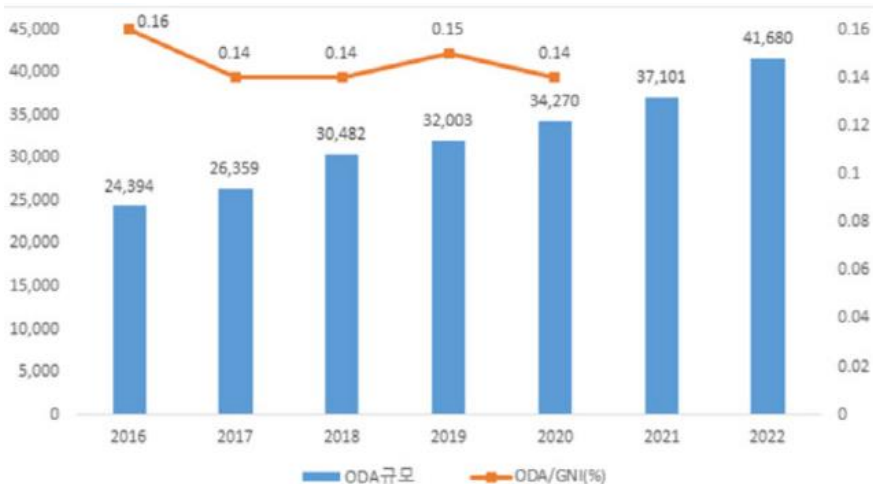
‘새 정부 국제개발협력 추진방향’ 등 의결...대형·패키지 사업 발굴·추진

2022.06.30 국무조정실

정부가 세계 10위권의 공적개발원조(ODA) 국가로 도약하겠다는 목표를 세우고 이를 위해 내년도 ODA 예산을 4조 5450억원 규모로 늘리기로 했다.

정부는 30일 정부서울청사에서 한덕수 국무총리 주재로 제42차 국제개발협력위원회를 열고 이 같은 내용의 ODA 정책방향을 담은 ‘새정부 국제개발협력 추진방향’과 내년에 추진할 세부 사업 계획을 포함한 ‘2023년 국제개발협력 종합시행계획’을 의결했다.

확정된 예산은 기획재정부 예산실 검토를 거쳐 정부안으로 확정될 예정이다.



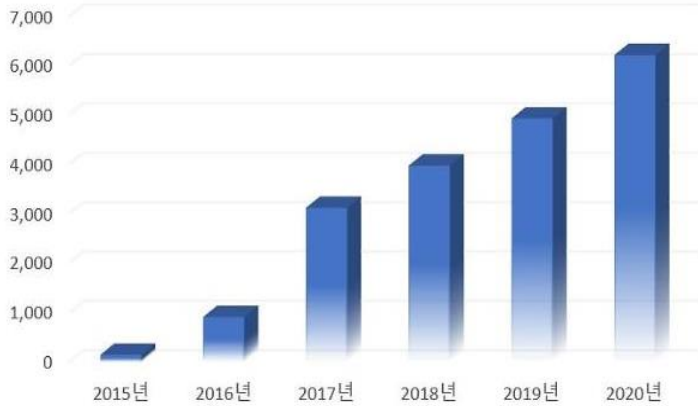
## Market Size 국내 ODA 시장

- 2022년 4조 1천억원 규모
- 2023년 4조 5천450억원 규모



## 한국거래소 탄소배출권 시장 거래대금 추이

단위: 억원(자료: 한국거래소)



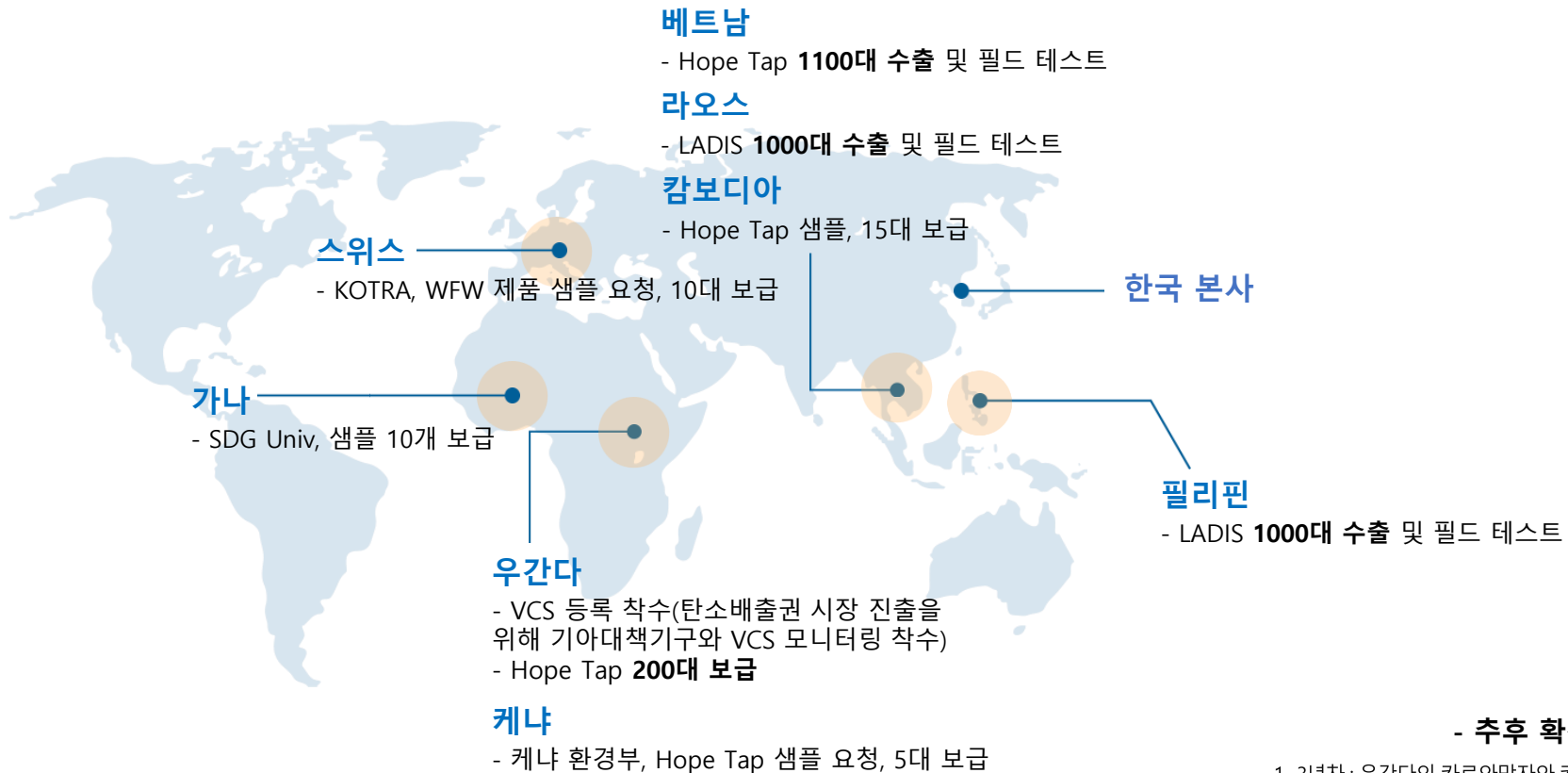
## Market Size 탄소배출권 시장

- 국내시장 : 1조 3300억원
- 해외시장 : 1500억 달러(170조원)

## 글로벌 탄소배출권 시장 규모



# Diffusion Status\_ 확산 현황



- 1~3년차: 우간다의 카르와망자와 카카 50만명 (1가구당 5명 적용, 총 10만가구)
- 4~5년차: 동아프리카(케냐, 탄자니아, 에티) 수인성질병 인구 1억명 (1가구당 5명 적용, 총 2000만가구)

## 매출 전망

국내(B2B,B2G) : 대기업 대상 탄소 배출권 판매, NGO, 한국 정부 ODA 사업참여  
 해외(B2G,B2B) : 국제기구, NGO, 개도국 정부 대상으로 정수기 판매

제품 판매가 : 20,000 - 25,000원

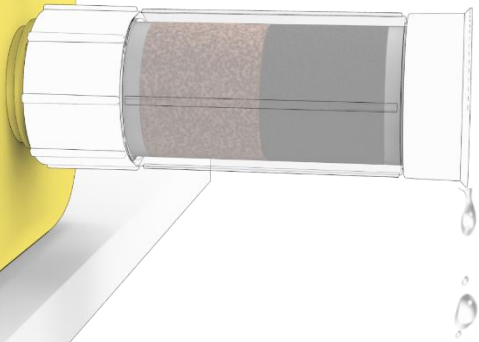
단위 : 천원

구분	2024년	2025년	2026년	2027	2028
	1년차	2년차	3년차	4년차	5년차
<b>(B2G)</b> <b>1.국내 ODA, 국제기구, 개도국 정부 판매</b> - 1-3년차 : 우간다의 카르와망자와 카카 50만명 (1가구당 5명 적용, 총 10만가구) - 4-5년차 : 동아프리카 수인성질병 인구 1억명 (1가구당 5명 적용, 총 2000만가구)	400,000 (점유율 : 20%)	600,000 (점유율 : 30%)	800,000 (점유율 : 40%)	4,000,000 (점유율 : 1%)	6,000,000 (점유율 : 1.5%)
<b>(B2B-1)</b> <b>1.해외 바이어에 판매, 국제 NGO 단체</b>	-	300,000	900,000	1,200,000	3,000,000
<b>(B2B-2)</b> <b>2. UNFCCC CDM 등록을 통한 CER (탄소배출권)을 획득 및 기업에 판매</b> (1개당 3t 환산, 한국 거래소, 유럽기후거래소 (ECX)에 판매)	1,200,000	1,800,000	2,400,000	12,000,000	18,000,000
<b>소계</b>	<b>1,600,000</b>	<b>2,700,000</b>	<b>4,100,000</b>	<b>17,200,000</b>	<b>27,000,000</b>





## 希望水栓 HOPE TAP



## 1. 환경적 가치

- 1) 탄소(온실가스) 배출량 감축 예상량: 연간 2-3t
  - SK 콕스토프는 연간 1t을 저감시킴.
  - 호프탭은 이보다 2배 이상의 탄소배출을 저감시킴
  - 개당 단가도 훨씬 싸고 더불어 질병 예방(ESG의 E와 S를 충족)
  - 부피 작고 무게 낮아 유통이 용이(탄소 발자국 최소화)
- 2) 제조 시 발생하는 온실가스도 저감시킬 수 있음 = 제조 시 굶는 시간, 사용되는 나무 양이 적음
- 3) 벌목량을 줄여 산림 보호
- 4) 숲을 보호하여 생물 다양성 보존, 생태계 보존
- 5) 유자원 절약
- 6) 현지에서 나는 자연재료를 통해 필터를 만들기 때문에 제조 시 현지에서 지속 가능한 제작이 가능하고 폐기시 환경부담 Zero
- 7) 커피 찌꺼기 업사이클링을 통한 부산물 재활용, 온실가스 배출 저감

□ 관련 SDGs(Relative SDGs)





## 2. 사회적 가치

- 1) 지속가능한 수인성 질병 저감
- 2) 질병 예방을 통한 노동참여율 증가
- 3) 나무 해오는 여성들 피해 감소(강간, 야생동물 등)
- 4) 여성들의 가사 노동을 저감(나무할 때 쓰이는 노동을 다른 곳에 사용)
- 5) 빈곤 퇴치, 효율적 ODA 제공

## 3. 경제적 가치

- 0) 주타겟이 해외기 때문에 외화획득 용이, 제조업 특성상 많은 일자리 창출 가능
- 1) 개도국 현지 일자리 창출
- 2) 기존 개도국 세라믹 항아리, 라이프 스트로우 보다 훨씬 저렴, SK 쿡 스토브 보다 70%정도 저렴
- 3) 해당제품은 국내 생산도 가능함(부피와 무게가 작아 유통이 용이하기 때문임)



SDG 1.2  
빈곤퇴치



SDG 3.3  
수인성질병 방지

## - 오환중 CEO -

담당 : 엔지니어링 디자이너, 솔루션 기획, 설계, 발표, 산업디자인 전공

연도	내용
2016 09	최초 마개형 UV 식수 살균기 발명_LADIS
2017 03 - 2019 07	대표 군복무로 인한 사업 중단(육군 장교 : 소위 - 중위)
2019 04	<b>삼성전자 지정기탁 사업 선정</b>
2019 09	<b>소셜벤처 경연대회</b> KOICA 개발벤처상 수상
2019 12	한국 수자원공사 협력 스타트업 선정
2020 03	사회적기업가 육성사업, KOICA CTS SEED0 최종합격
2020 03월 말	마스크 살균용 LADIS <b>국내 200대기부 및 사용성 테스트 실시</b>
2020 11	라오스, 필리핀 <b>2000대기부 및 필드 테스트 실시</b>
2021 03	라오스 Municipality of Dinalupihan, 필리핀 Municipality of Beokeo 보급 장소 <b>수인성질병 60% 이상 감소</b>

## - 김장생 COO -

담당 : 국제개발 전문가, 마케팅, 영업

우간다 대통령 비서관 역임

우간다 현지 네트워크

2006년 이래 국제 개발 협력 사업경험 다수 보유







- 김철홍 CTO -

수처리/적정기술 제품개발 기반의 R&D

아주대 컴퓨터공학 전공  
우리은행 CBDC, NFT플랫폼 기획담당



- 조혜영 CTO -

수처리/적정기술 기초연구 기반의 R&D

과학고 졸업, 이화여대 환경공학 전공  
비소흡착 세라믹블(CBF) 연구개발 경험

- 협력 계약 체결 및 MOU -



한국수자원공사

한국수자원공사 협력 스타트업



우간다 지부



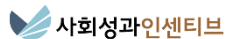
베트남 지부



KOICA

Korea International  
Cooperation Agency

KOICA CTS SEED1 협약 체결



sk 사회성과 인센티브



Management System Consulting Group

- 제작 관련 네트워크 -



- 김윤선 은사님 -

세라믹 제조 관련 풍부한 경험 및 네트워크 보유

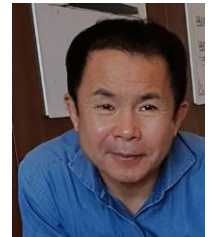
세라믹 관련 경력 30년



- 이강진 박사님 -

필터 최적화 및 제조

코웨이 수석 연구원 수질  
관련 경력 20년 이상



- 김영희 대표님 -

제품 양산

동산전자부품(주), 금형 제조 사출 및  
조립 양산 경력 30년

H O P E T A P

希 望 水 栓



 SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

