

ایرانیان همگام



مقدمه

شرکت ایرانیان همگام در راستای توسعه محصولات تولیدی خود اقدام به طراحی و تولید «اتاق های ایزوله تنفسی(вшار منفی) و اتاق های ایزوله محیطی (вшار مثبت)» با استفاده از تخریب میکروارگانیسم ها با تکنولوژی منحصر به فرد **Plasma** نموده و با ارائه مشاوره در جهت بهبود هوای محیط های تخصصی از قبیل هماتولوژی، MDR، BMT، بیماران سوتگی، عمل های جراحی انکولوژی، ICU... و محیط های عمومی گام مؤثری در جهت کنترل عفونت های هوا و سطوح برداشته است.

این تکنولوژی توسط کمپانی **Airinspace** فرانسه ابداع گردید که بصورت تخصصی در زمینه بهبود هوای محیط های درمانی فعالیت می کند.

رسالت این مجموعه، فراهم آوردن راه حل های نواست که بهترین بستر حفاظتی را با بالاترین بازده و کمترین هزینه در برابر عفونت های هوابرد فراهم می سازد.

این تکنولوژی شما را در حفظ و نگه داشت بالاترین سطح کیفی هوا، در مقابله با ریسک های ناشی از عفونت، یاری می رساند.

این محصول با بهره گیری از تکنولوژی پیشرفته برای اولین بار به منظور تأمین کیفیت هوا در ایستگاه فضایی **MIR** به کار گرفته شد و اکنون در ایستگاه فضایی بین المللی از آن استفاده می شود.

در سال ۲۰۰۲ این تکنولوژی در صنعت پزشکی مورد استفاده قرار گرفت و امروزه انواع متنوعی از تجهیزات ضد عفونی کننده هوا را برای محیط های درمانی که دچار بحران آلودگی هستند، عرضه نموده و همچنین اینمنی بیماران را در سر تاسر دنیا به مقدار چشمگیری افزاییش داده است.

همانطور که مستحضرید آلودگی ها و عفونت های بیمارستانی مخصوصاً عفونت های ناشی از هوا، امروزه معضل بسیاری از مراکز درمانی دنیا شده است. طبق آمار سالانه ۲ الی ۴ میلیون مورد عفونت بیمارستان در جهان اتفاق می افتد که منجر به ۲۰ تا ۸۰ هزار مرگ می گردد. هزینه عفونت های بیمارستانی در ایالات متحده آمریکا سالانه ۴ تا ۵ میلیارد برآورد و تخمین زده شده که ۱۰٪ عفونت های بیمارستانی هوابرد بوده و همچنین ۱۶٪ از عفونت های بخش مراقبت ویژه نتیجه ای از انتقال پاتوژن های هوابرد می باشد. همین امر باعث بروز عوارض جبران ناپذیری خواهد شد که منجر به صرف هزینه های گزاف برای بیمارستان و پرسنل و ضررهای فردی می شود.

لذا بهره گیری از تکنولوژی های نوین در این راستا ضرورت جامعه ای درمانی کشور می باشد.

دپارتمان کنترل عفونت

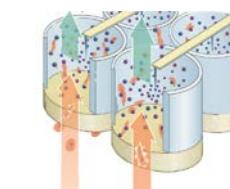
تکنولوژی تخریب میکرووارگانیسم (HEPA-MD)

حذف آلودگی

تخریب میکرووارگانیسم ها

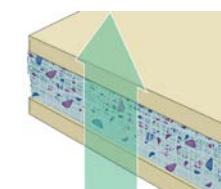
- سطوح فیلتراسیون HEPA
- حذف ذرات، میکروب ها و VOC ها
- بهترین عملکرد با کمترین سطح صدا

- غیرفعال کردن و تخریب میکرووارگانیسم ها با استفاده از میدان های الکترواستاتیک و پلاسمای سرد
- کاهش و تخریب میکرووارگانیسم تا ۹۹/۹۹٪ در خروجی دستگاه
- پایداری عملکرد در مدت طولانی



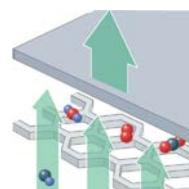
Module 1
PlasmerisationTM
Microbial
Destruction

Destruction of microorganisms by exposure to strong electric fields and oxidizing species created in unique non-thermal plasma chambers



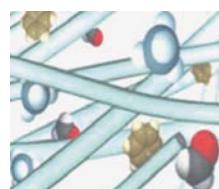
Module 2
Biological
econtamination
and HEPA
particulate
reduction

Highly charged matter from the plasma chambers is captured by an electrified collection media. Organic material is continually exposed to the plasma ions to ensure total biological decontamination.



Module 3
Molecular
conversion

Removal of
oxidative chemicals
by a catalytic
converter.



Module 4
Molecular
adsorption

Organic volatile
molecular
pollutants are
adsorbed onto an
activated carbon
medium.

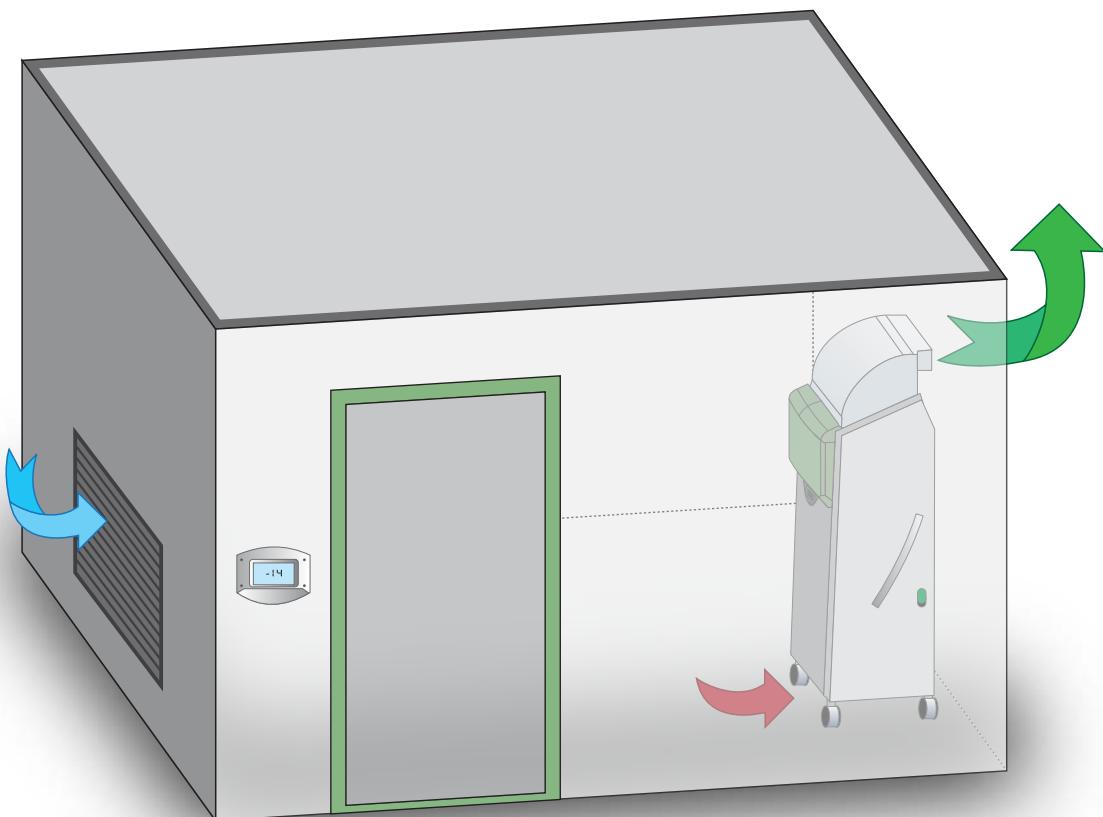
- **Eliminates risk associated with the storage and disposal of viable microorganisms.**
- **Decreases the concentration of volatile organic compounds (VOCs) in air.**
- **Maintains high airflow through media with less noise, and lower power consumption.**

Negative Pressure

اتاق های ایزوله فشار منفی

اختلاف فشار هوا بین اتاق و بخش می باشد. اتاقی که تحت فشار منفی است، فشار کمتری نسبت به بخش مجاور دارد که از جریان هوا به بیرون اتاق ها و بخش های مجاور جلوگیری می نماید.

اتاق های ایزوله فشار منفی برای جلوگیری از انتقال هوا از اتاق ایزوله به دیگر اتاق ها ساخته می شود. خطر عفونت از طریق مسیر هوا برد تابعی از غلظت ذرات بوده و با حذف ذرات، ریسک انتقال عفونت کاهش می یابد.



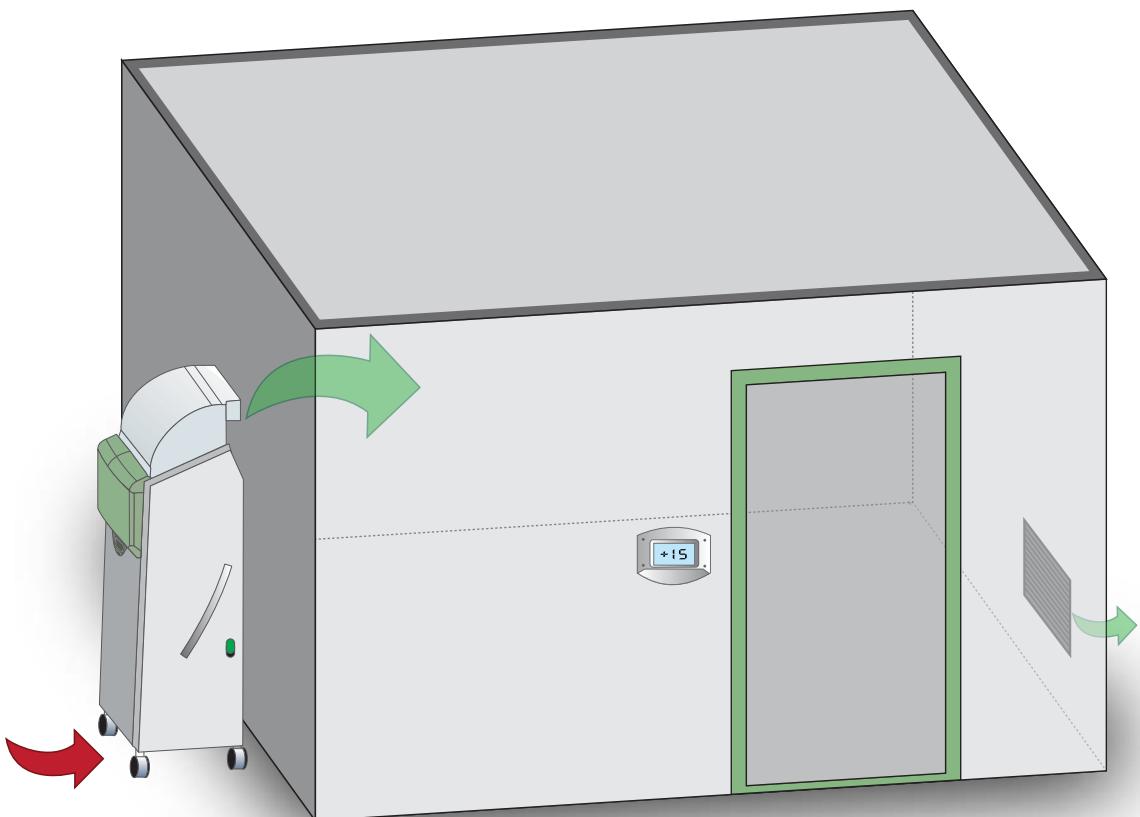
Positive Pressure

اتاق های ایزوله فشار مثبت

اختلاف فشار هوا بین اتاق و بخش می باشد. اتاقی که تحت فشار مثبت است، فشار بیشتری نسبت به بخش مجاور دارد که از جریان هوا به داخل اتاق جلوگیری می نماید.

اتاق های ایزوله فشار مثبت از طریق حفظ و برقراری جریان هوا به داخل اتاق باعث محافظت بیماران از آلودگی ها و پاتوژن هایی که ممکن است به طرق مختلف وارد اتاق شوند، می گردد.

هدف از این نوع اتاق، کاهش ریسک انتقال عفونت به بیماران حساس (مستعد) از طریق هوا می باشد.





Adjustment and control through large touch screen.

Modular isolation room for Airborne Infectious Isolation Room (AIIR) or Protective equipment application.

Performance

- 15 to 30 Pa of pressure differential
- ISO 5 (press+)/ ISO 8(press-)
- Less than 45 dB (A)

Modular

- Cleanroom-grade wall panels

Ergonomic

- Automated door with controlled air flow leakage
- Integrated lighting
- Touch screen for complete monitoring and control safety
- Hepa-MD™ microbial destruction
- Datalog of operating parameters
- Air treatment in the close vicinity of Biocair serves as regular anteroom.

با ساخت اتاق ایزوله BIOCAIR می توانیم با اطمینان کامل به اختلاف فشار ± 15 پاسکال دست پیدا کنیم و یک محیط حفاظتی ایمن فراهم نمائیم. این سیستم برای آلودگی های EBOLA در دنیا مورد استفاده قرار گرفته و اکنون در حال طراحی برای بخش های BMT (پیوند) می باشد.

ویژگی های این اتاق شامل درب های مکانیزه (اتوماتیک)، سرعت هوا قابل تنظیم، قابلیت نمایش اختلاف فشار بین محیط داخل و فضای اطراف و... که همه این مجموعه در یک اتاق مازول بندی شده قرار دارد، که با توجه به فضا و ابعاد مورد نظر نصب و راه اندازی می گردد.



اتاق ایزوله پرتابل IMMUNAIR™



Immunair iso:mobile or stationary protective environment for fast set-up of very high risk controlled areas (ISO 5)

Deployable plenum to protect immunocompromised patients in BMT transplant, oncology and immunology units.

- فضای مراقبتی مطلوب جهت بیمار
- دسترسی آسان کادر درمانی
- دارای مدل های ثابت یا متحرک (پرتابل)
- دارای صفحه نمایش عملکردی

MDP and FDP dimensions

Closed (MDP)	H 127×W 80×L210
Deployed (MDP/FDP)	H 214×W210×L271
Protected zone (MDP/FDP)	H 192×W180×L235
Indicative weight (MDP/FDP)	350 kg / 120kg

Technical specifications

	Pa T2006	Sentinel
Airflow rate		
Night mode	500 m ³ /h	400 m ³ /h
Intermediate mode		600 m ³ /h
Day mode	1100 m ³ /h	850 m ³ /h
Sound Levels under the Plenum		
At 400 m ³ /h		39 dB(A)
At 500 m ³ /h	42 dB(A)	
At 600 m ³ /h		43 dB(A)
At 850 m ³ /h		48 dB(A)
At 1100 m ³ /h	51 dB(A)	
Air changes per hour/max		
	Up to 135 ACH	Up to 104 ACH

CASE STUDY

Multicenter Clinical Study:
4 Hospital Hematology/Oncology Wards 12 month study

- Microbiological performance achieved (> 1000 samples):
 - Less than 10CFU/m³ for Total Flora.
 - Less than 1 CFU/m³ for Fungal Flora.
 - Data statistically validated and sourced from actual clinical studies incorporating real patients.
- Particulate performance achieved:
 - ISO 7 outside the patient tent (starting with Initial contamination in a standard room ISO 9).
 - ISO 5 within the patient tent (once ISO 7 achieved in the external room area).
- Decontamination kinetics:
 - 90% reduction of contamination within 4 minutes at 500 m³/h .
 - 90% reduction of contamination within 2 minutes at 1100 m³/h.
 - Data from hematology department studies.

PLASMAIR™ Sentinel

Light and easy solution for securing high infectious risk areas

- دارای ۳ سطح جهت تنظیم Airflow (m³/h)
- دارای صفحه نمایش LED (User Friendly)
- قابلیت مانور منحصر به فرد
- کاربری آسان
- قابلیت تثبیت در محل مورد نظر
- کم صدا
- حداقل مصرف انرژی



Friendly user interface
with led technology.

Performance range

Airborne Bacteriological class	<100/<10 CFU/m³
ISO Particulate cleanliness class	ISO8/ISO7
90% Decontamination kinetics	Within 20/10 minutes

Dimensions and weight

Height	150 cm
Width	70 cm
Depth	45 cm
Weight	100 kg

Technical specifications

Airflow range	400-600-850 m³/h
Max power consumption.	130 VA
Sound levels at 1m	400 m³/h - 37 dB(A) 600 m³/h - 41 dB(A) 850 m³/h - 47 dB(A)
Frequency and voltage	~ 100 V / 230V 50 Hz /60 Hz

Highly
Portable

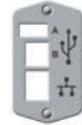
PLASMAIR™ Guardian



- صفحه نمایش LED (Touch screen) برای دسترسی آسان به منوی دستگاه
- خروجی عاری از هرگونه ترکیبات شیمیایی
- User Friendly
- قابلیت تنظیم Airflow دستگاه از 500 m³/h تا 2500 m³/h
- دارای ۳ مد (Automatic/Manual/Immunair)
- جهت تعیین میزان گردش هوا و سرعت Ventilation در شب و روز
- دارای آلام جهت تعویض مازول ها و دیگر اجزاء
- مجهز به پورت USB برای انتقال دیتا



Easy access to the menus by touching the relevant graphics.
5 available languages.



Connection availability to Central Management System.

Performance Range

Bacteriological Classification	Total flora : < 10 CFU/m³ based on an ARH of 18 vol/h Fungai : < 1 CFU/m³ based on an ARH of 12 vol/h
Airborne Particulate Cleanliness Class	Iso 7 based on an ARH of 12 vol/h
Time to achieve 90% particulate decontamination Kinetic in minutes for particles of diameter ≥ 0.5 µm	-<12min at an ARH of 15 vol/h -<7min at an ARH of 30 vol/h

Dimensions and weight

Height	194cm
Width	91cm
Depth	69cm
weight	191kg

Technical Specifications

Airflow rates	500-1000-1500-2000-2500 m³/h		
Max electrical power	600VA/600 W		
Sound levels (according to standard NF-EN ISO 3744:2012 at 1m/2m)	-500 m³/h	30dB(A) / < 30dB(A)	
	-1000 m³/h	39dB(A) / 35 dB (A)	
	-1500 m³/h	47dB (A)/43dB(A)	
	-2000 m³/h	53dB(A)/49dB(A)	
	-2500 m³/h	58dB(A)/54dB(A)	
Frequency and voltage	~ 100V , ~ 110/120V , 50/60/Hz		

HEPA Guardian



Friendly user interface
with led technology

- دارای صفحه نمایش LED (User Friendly) •

- MAX. AIR flow range:** 2500 m³/h •

- فیلتراسیون: •

From U15 class (output<1500m³/h) to H14
(output>1500m³/h)

- دارای 7 سطح جهت تنظیم Airflow بر مبنای حجم اتاق •

- حمل و نقل آسان •

- ظرفیت بالای دستگاه و حذف سریع پارتیکل •

Performance range

Airborne particulate cleanliness class	ISO 7 based on an ARH of 12 vol/h
Bacteriological classification	M10 based on an ARH of 12 vol/h
Aerosol filtration efficiency at 1000 m ³ /h	>99.997% Particless ≥ 0.3 μm

Dimensions and weight

Height	194 cm
Width	91 cm
Depth	65 cm
weight	161 kg

Technical specifications

Airflow rates	7 ventilation speeds: 600-800-1000-1200-1500-2000-2500 m ³ /h	
Max electrical power	500 VA / 500 W	
	-600 m ³ /h	33 dB(A) / < 30 dB(A)
	-800 m ³ /h	40 dB(A) / 36 dB(A)
	-1000 m ³ /h	44 dB(A) / 40 dB(A)
Sound levels 1m/2m from the device	-1200 m ³ /h	46 dB(A) / 42 dB(A)
	-1500 m ³ /h	49 dB(A) / 45 dB(A)
	-2000 m ³ /h	54 dB(A) / 50 dB(A)
	-2500 m ³ /h	59 dB(A) / 55 dB(A)
Frequency and voltage	~230V ; 50 / 60Hz	

HEPA Sentinel

MAX. AIR flow range: 1200 m³/h •

(User Friendly) LED صفحه نمایش دارای •

دارای ۴ سطح جهت تنظیم Airflow بر مبنای حجم اتاق •

فیلتراسیون: H14 •

حمل و نقل آسان •

قابلیت تثبیت در محل مورد نظر •



high filtration efficiency systems

Performance range

Airborne Particulate Cleanliness Class	ISO 7 based on an ARH of 14
Microbiological classification	M10 based on an ARH of 14 vol/h
Aerosol filtration efficiency at 600 m ³ /h	>99.99% Particles ≥ 0.3 μm

Dimensions and weight

Height	150cm
Width	70cm
Depth	44cm
weight	94kg

Technical specifications

Airflow rates	4 ventilation speeds (400, 600, 850, 1200) m ³ /h		
Max electrical power	100-130 VA / 73 W		
	-400	m ³ /h	35 dB(A)
Sound level 2m from the machine	-600	m ³ /h	39 dB(A)
	-850	m ³ /h	42 dB(A)
	-1200	m ³ /h	47 dB(A)
Frequency and voltage	~ 100/230 V, 50/60 Hz		

eCHEM

eCHEM VOC Sentinel

- عملکرد موثر در حذف مواد شیمیایی
- بی صدا و مقرون به صرفه
- حمل و نقل و کاربری آسان
- دارای Remote control
- گردش هوایی (ACH): ۱۰ تا ۲۰ بار در ساعت
- میزان صدا: 32 dB
- حذف سریع آبدئید ها

Removal of airborne volatile organic
Components (VOC) in invitro fertilization lab

eCHEM OX Sentinel

- حذف عامل های قوی اکسیدان
- حذف سریع استیک و پرسستیک اسید (APA) و پراکسید هیدروژن (H_2O_2)
- کوتاه کردن زمان تهویه بعد از ضد عفونی سطح
- گردش هوایی (ACH): ۱۰ تا ۲۰ بار در ساعت
- میزان صدا: 20 dB



Dimensions and Weight

Height	150 cm (4.92 ft)
Width	70 cm (2.29 ft)
Depth	45 cm (1.47 ft)
Weight	100 kg (220 lb)

Technical specifications

Air volume treated	600-800-1,200-1,800/h (353 – 1,060 cfm)
Electrical consumption	240 VA
Electrical supply	V/230V -50Hz/60Hz 100

RHEA Titan

- دارای قدرت پاشش ۲ برابر Rhea compact (2 nozzles)
- دارای ریموت کنترل
- امکان اتصال به دستگاه ضد عفونی کننده شیمیایی
- Safety time eCHEM OX
- مجهز به پرینتر
- دارای ۲ ظرف محلول ۲/۵ لیتری
- صفحه نمایش Touch Screen
- دارای پورت USB جهت انتقال (ذخیره) دیتا
- دارای فضا جهت قرارگیری ماسک (PPE)، دیتکتور H_2O_2 و ...
- قابلیت پوشش دهی تا حجم $1600 m^3$



***Small light
and ergonomic***



X-CID

- ترکیب APA و H_2O_2 قابل استفاده در دمای اتاق

- No additional adjuvants (Ag, formaldehydes essential oils...)
- No solid residue after treatment



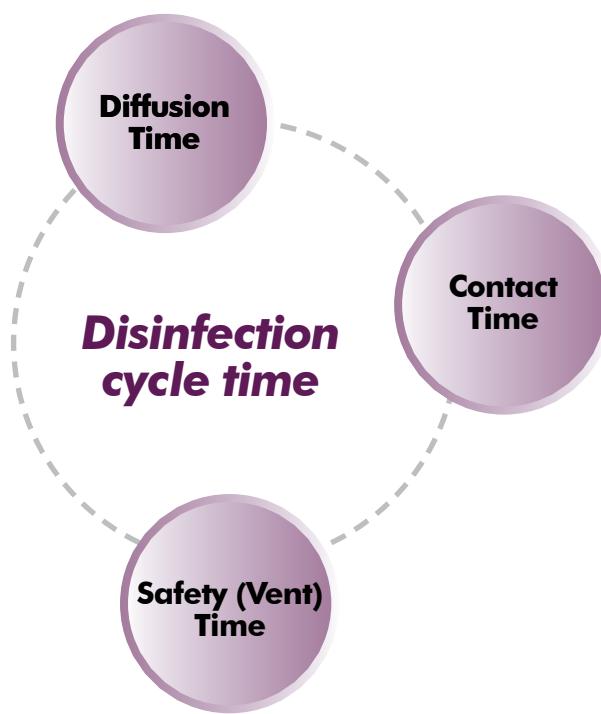


airinspace™

RHEA

Compact

H₂O₂ DRY FOGGING



- تأثیر گذاری ۹۹/۹۹۹۹٪ Virus, Bacteria, Fungi, (mycobacteria و tuberculosis
- مقرنون به صرفه با قابلیت انتخاب پروتکل ضد عفونی:
 - Standard protocol
 - Fast protocol
- دارای صفحه نمایش Touch Screen رنگی ۳/۵ اینچ
- قابلیت پوشش دهنده تا حجم 830 m³
- امکان ثبت گزارش بر حسب نام مرکز و بخش مورد استفاده
- امکان اتصال به دستگاه ضد عفونی کننده شیمیایی eCHEM OX Safety time
- سیک و قابل حمل
- ظرف محلول 2.5 L
- مجهز به پورت USB برای انتقال دیتا

**Complies with the standard NF-T72-281 (november 2014)
achieved in accredited and independant laboratories (COFRAC)**



Specification

Surface treatment capacity (room volume)	830 m ³	
Volumetric flow rates of X-CID disinfectant product	18 ml/min	
Water/solid protection index	Complete unit	IP40
	Control panel	Sealed touch screen
Overall dimensions	H397xL561xW340 mm	
Weight	8 kg	
Max electrical power	1205 VA	
Electrical power supply	~200/240V ; 50/60 Hz	

Bacterical efficacy according to NF-T72-281:

Logaritmic reduction of

Standard protocol 3 ml/m ³ with a contact time of 1 hours Enhanced protocol 6 ml/m ³ with a contact time of 15 minutes - Escherichia coli - Staphylococcus aureus - Enterococcus hirae	>5 log
Fungicidal and yeasticidal efficacy CCORDING TO NF-T72-281: Standard protocol 3 ml/m ³ with a contact time of 1 hours Enhanced protocol 6 ml/m ³ with a contact time of 15 minutes - Cadida albicans - Aspergillus niger	>4 log
Virucide efficacy according to NF-T72-281: Standard protocol 3 ml/m ³ with a contact time of 1 hours - Enhanced protocol 6 ml/m ³ with a contact time of 15 minutes - Aspergillus niger	>4 log
Sporicidal efficacy according to NF-T72-281: Standar protocol 3 ml/m ³ with a contact time of 1 hours Enhanced protocol 6 ml/m ³ with a contacttime of 15 minutes - Bacillus subtilis - Clostridium difficile	>3 log
Tuberculocidaland mycobactericidal efficacy according to NF-T72-281: Standar protocol 3 ml/m ³ with a contact time of 1 hours Enhanced protocol 6 ml/m ³ with a contact time of 15 minutes - Mycobacterium terrae - Mycobacterium avium	>4 log



- به حفاظت از بیماران دارای ضعف سیستم ایمنی با ارتقاء
کیفیت هوا در محیط های High Risk
- به ایزوله کردن بیماران عفونی برای جلوگیری از انتقال
عفونت به کادر درمان
- به ارتقاء سطح کیفی بخش های عمومی بیمارستان بدون نیاز
به تخریب

