



TARA Electronic & Safety Systems Manufacturing Co.

PAKPYRO

Aerosol Fire Suppression



S A F E T Y I S O U R S U C C E S S



شرکت کارخانجات تولیدی تارا با بیش از ۴۰ سال تجربه در حوزه الکترونیک و سیستم اعلام و اطفاء و با دارا بودن

پروانه بهره برداری و ثبت اختراع به عنوان محصول دانش بنیان، معتبرترین و بزرگترین تولید کننده سامانه اطفاء

حریق آبروسل با نام تجاری پاک پایرو در جهان بوده و این شرکت مفتخر است محصولی مطابق با استاندارد های جهانی

و استاندارد ملی ایران با کیفیتی به مراتب برتر از برند های مشابه خارجی تولید نمایند.

با داشتن مجوز خاص از وزارت دفاع کشور، تنها محصول دارای مجوز برای استفاده در مراکز نظامی، دفاعی و حساس

کشور می باشد.

مهندسی و مشاوره: این شرکت با دعوت از کارشناسان و متخصصین بازنشسته سازمان آتشنشانی تهران و همچنین

مهندسين برق و مکانیک با تجربه و متخصص در حوزه مهندسی ایمنی، طراحی و اجرای پروژه های نفت، گاز،

پتروشیمی، نیروگاه های برق، صنایع و امکان ارائه سرویس های مهندسی و مشاوره ای، به کارفرمایان

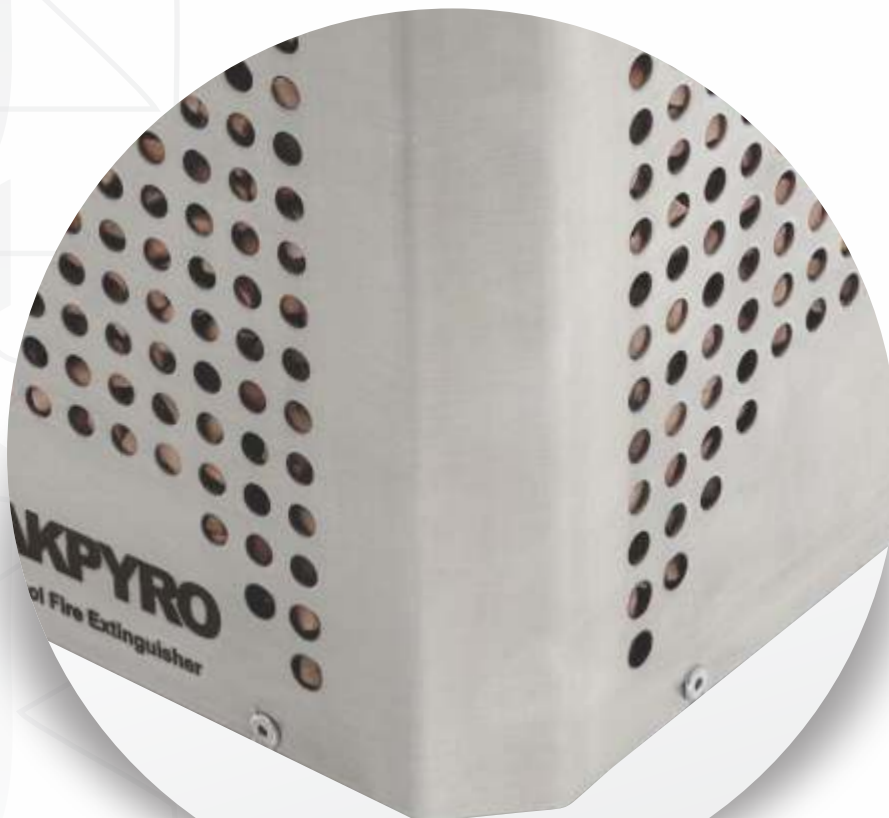
محترم را فراهم آورده است



PAKPYRO
Aerosol Fire Suppression

ارائه دهنده خدمات

- آموزش مقدماتی آتش نشانی و مدیریت حریق با استفاده از کارشناسان بازنشسته و با تجربه سازمان آتش نشانی تهران
 - مبانی و اصول پیشگیری از حریق با استفاده از کارشناسان بازنشسته و با تجربه سازمان آتش نشانی تهران
 - طراحی و اجرای سیستمهای اعلام و اطفاء حریق هوشمند و سیستم اطفای آبروسل
 - طراحی و اجرای پمپخانه های آتشنشانی و شبکه هایدرانت مانیتورها و سیستم های فوم سازی
 - طراحی و اجرای سیستمهای سیلابی و اسپرینکلر از نوع تر، خشک، پیش عمل، دستی و فایرباکس
 - طراحی و اجرای سیستمهای واتر میست و سیستمهای گازی شامل CO2 و CLEAN AGENT
- تامین: این شرکت با اخذ نمایندگی از سازندگان معتبر از جمله SCHRACK اتریش در خصوص سیستمهای اعلام حریق و همکاری با تولید کنندگان معتبر جهانی در خصوص پمپهای آتشنشانی و سیستم های اطفاء امکان تامین و نصب و راه اندازی این سیستمها را فراهم ساخته است.
- توضیح: اخذ تاییده سازمان آتش نشانی تهران در اجرای و طراحی پروژه های سیستم های اعلام و اطفاء و همچنین محصولات تولیدی شرکت که قابل مشاهده در سایت سازمان میباشد.



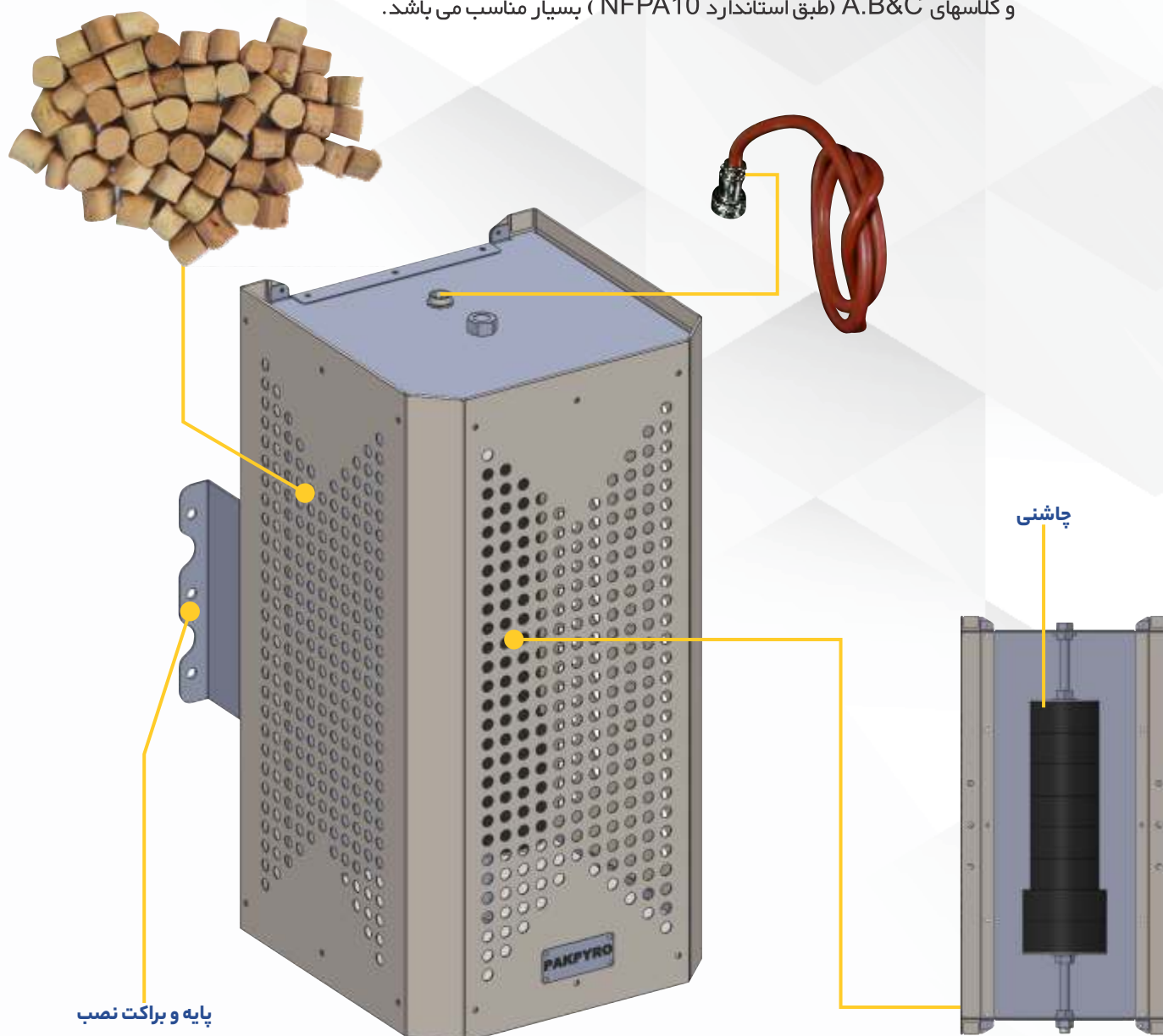
پاک پایرو چیست ؟

▶ پاک پایرو خاموش کننده بسیار سریع و قابل اطمینان که بدون آسیب رساندن به تجهیزات انسان و محیط زیست عمل کرده و بهترین جایگزین برای کلیه سیستمهای اطفاء رایج می باشد.

▶ آتش خاموش کن پاک پایرو هنگام فعال شدن تبدیل به ذرات میکرونی آبروسل شده و با رادیکال های آزاد ناشی از واکنش های بین ملکولی زنجیره آتش پیوند خورده و آتش را خاموش می کند .

▶ پاک پایرو بدون نیاز به باز بینی های معمول تعمیرات و نگهداری در هر شرایط دمائی و رطوبتی به خوبی عمل کرده و آتش را در ثانیه های اولیه اطفاء می کند .

▶ پاک پایرو برای خاموش کردن آتش های کلاس A.B.C&F (طبق استاندارد EN2) و کلاسهای A.B&C (طبق استاندارد NFPA10) بسیار مناسب می باشد.

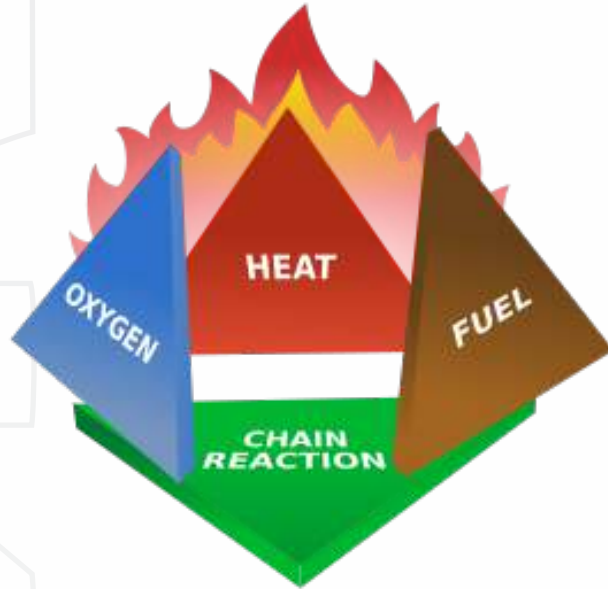


پاک پایرو چگونه کار می کند؟

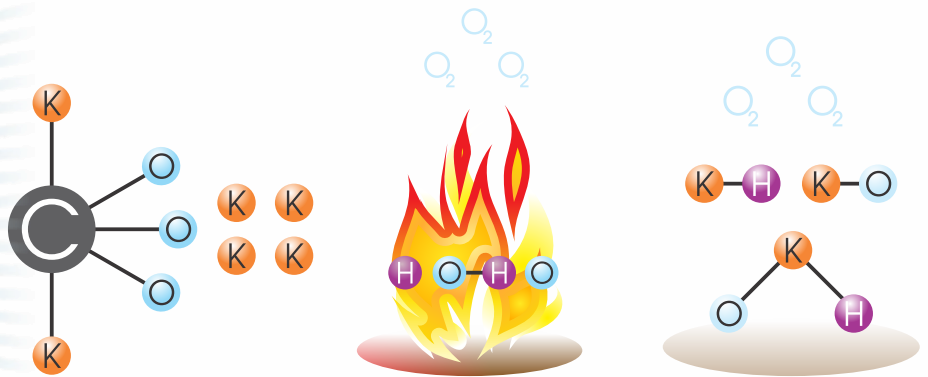
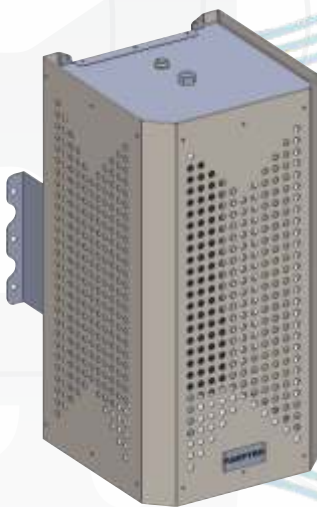
◀ پاک پایرو به دو طریق آتش را اطفاء میکند:

(۱) فیزیکی : با جذب انرژی در محیط باعث کاهش درجه حرارت می شود.

(۲) شیمیایی : بدون تاثیر بروی اکسیژن محیط و ماده سوختی و بر اساس ضلع چهارم حریق باعث شکستن پیوند مولکولی شعله میشود.



◀ پس از اطفاء حدود ۴۵ دقیقه در محیط اطفاء شده بصورت اشباع پایدار میماند تا از مشتعل شدن هرگونه آتش مجدد جلوگیری کند .



مشخصات فنی محصولات

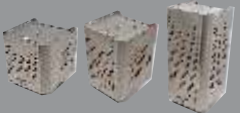
Model		3P8120	2P7014	1P6011	0.5P5005	0.3P4023	0.2P3012	0.1P2021	0.05P1021	3P8011	2P7030	1P6021
Dimension		LxWxH (mm) 250x250x500	LxWxH (mm) 250x250x320	LxWxH (mm) 250x250x230	LxWxH (mm) 180x180x220	LxWxH (mm) 160x160x180	LxWxH (mm) 160x160x140	LxWxH (mm) 140x140x100	LxWxH (mm) 140x140x80	Φ230 mm H: 485 mm	Φ230 mm H: 325 mm	Φ230 mm H: 225 mm
Total weight (Without brackets)		39 ±1 kg	24 ±0.5 kg	17 ±0.5 kg	9500 ±200 gr	6500 ±100 gr	5000 ±100 gr	2500 ±50 gr	2000 ±50 gr	26 ±0.5 kg	17 ±0.5 kg	12.5 ±0.5 kg
Aerosol mass		3000 gr	2000 gr	1000 gr	500 gr	300 gr	200 gr	100 gr	50 gr	3000 gr	2000 gr	1000 gr
Discharge time		43 sec	40 sec	40 sec	17 sec	15 sec	12 sec	12 sec	12 sec	43 s	40 sec	40 sec
Max. height		6 m	4 m	4 m	3 m	2.5 m	2.5 m	2.5 m	2 m	6 m	4 m	4 m
Max. coverage		10 m x 4 m	7.5 m x 4 m	5 m x 4 m	7 m x 2 m	4 m x 3 m	4 m x 3 m	4 m x 2 m	4 m x 2 m	10 m x 4 m	7.5 m x 4 m	5 m x 4 m
Coverage Volume		30 m³	20 m³	10 m³	5 m³	3 m³	2 m³	1 m³	0.5 m³	30 m³	20 m³	10 m³
Body shape		Cubical									Cylindrical	
Type of discharge outlet		Radial (outlet from 3 direction)									Radial (outlet from all direction)	
Mechanical part material		Stainless steel									Stainless steel /ST37 (Painted)	
Activation mode	Activation method	Electrical, Flame Cord (Optional)										
	Value of activation	1.5~36 V DC 1 A 3-4 Sec										
	Activation device	Heating element with 1.8~2.4Ω										
	Self-activation Tempe.	300°C										
	Activation time	Immediate										
	Activation, shelf life	Built in,15 years										
Operating temperature range		From -30°C to 55°C										
Relative humidity		Up to 95% at 55°C										
Vibration test		5~500 Hz / 3.85 gr/ms										
Mechanical shock test		136 gr /ms										
Min. clearance distance	From persons	0 mm										
	From combustible material	0 mm										
	From generators casing	50 mm										
Corrosion test	Moist H2S air mixture	Pass										
	Moist CO2/ SO2 air mixture	Pass										
	Salt spray	Pass										
	Moist NH3/air mixture	Pass										
Environmental impact test	Corrosiveness	None										
	Thermal shock	None										
	Electrostatic discharge	None										
	Condensation phenomenon	None										
Classes of fire		A, B, C, F (EN 2) / A, B, C (NFPA 10)										
Storage conditions		In closed storage rooms at 5°C to 40°C and relative humidity up to 80% without the presence of aggressive environment										
Shelf-life generators		15 years										

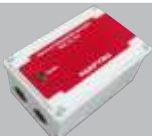
پاک پایرو در کجا کاربرد دارد ؟

تعداد بیشماری پروژه های سیستم اطفاء و اعلام حریق در صنایع و ارگان های مهم و حساس سراسر کشور و صدها عملکرد و اطفاء موفق

- | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------|----------------|
| ◀ انواع وسایل نقلیه عمومی و خاص | ◀ وزارت خانه ها | ◀ مراکز صدا و سیما | ◀ پالایشگاه ها |
| ◀ مراکز مخابراتی و اتاق های سرور | ◀ ایستگاه استخراج نفت و گاز | ◀ کشتی و قطار | ◀ تونل ها |
| ◀ کارخانجات تولیدی ، صنعتی و ماشین آلات | ◀ کتابخانه ها و مراکز اسناد | ◀ فرودگاه و هواپیما | ◀ موزه ها |
| ◀ داخل انواع تابلو های برق و رک های مخابراتی | ◀ مکان های حساس و غیر قابل دسترس | ◀ نیروگاه های برق و انرژی | ◀ بانک ها |
| | ◀ اتاق های کنترل و اتوماسیون | ◀ مراکز و تجهیزات نظامی | ◀ انبارها |
| | ◀ مارکت و فروشگاه های زنجیره ای | ◀ برج های بلند و هتل ها | ◀ مراکز مذهبی |



Aerosol Fire Extinguisher			Model	Dimension (mm)	Aerosol mass (gr)	Coverage Volume (m ³)	Discharge time (sec)	Activation method
Size	Shape							
Large	Cylindrical		3P8011	Φ230 H: 485	3000	30	43	Electrical Flame Cord (Optional)
			2P7030	Φ230 H: 325	2000	20	40	
			1P6021	Φ230 H: 225	1000	10	40	
	Cubical		3P8120	L x W x H 250x250x500	3000	30	43	
			2P7014	L x W x H 250x250x320	2000	20	40	
			1P6011	L x W x H 250x250x230	1000	10	40	
Small	Cubical		0.5P5005	L x W x H 180x180x220	500	5	17	
			0.3P4023	L x W x H 160x160x180	300	3	15	
			0.2P3012	L x W x H 160x160x140	200	2	12	
			0.1P2021	L x W x H 140x140x100	100	1	12	
			0.05P1021	L x W x H 140x140x80	50	0.5	12	

Aerosol Sequential Actuator	Model	Input voltage	Input timeout	Total device in a common line	Dimension (mm)	Weight (gr)	Ingress Protection
	SQA-TA-M103	15 to 30V DC	1 sec	100	L x W x H 140x90x 65	230	IP66



پاک پایرو و محیط زیست

▶ آتش خاموش کن آیرسل پاک پایرو، بهترین گزینه برای اطفاء حریق سبز بدون

کوچکترین آسیبی به محیط زیست می باشد .

▶ بر اساس KYOTO PROTOCOL ژاپن و MONTREAL کانادا کاملاً با

محیط زیست سازگار بوده و آسیبی به لایه اوزن نمی زند.

Extinguishing Media	Halon 1301	Other Gas Systems	CO2	PAKPYRO
Toxicity	Low	Low	High	Neutral
Volumetric Efficiency	Good	Low	Low	Very Good
Extinguishing Density (gr/m ³)	200-300	950	1500	100

Extinguisher	GWP	ODP	ALT
Inergen	0	0	n/a
IG-55	0	0	n/a
FM-200	3800	1200	36.5 years
ECARO	3800	2100	32.6 years
Novec	1	1000	3 to 5 years
FE-13	11700	1100	250 years
PAKPYRO Aerosol	0	0	0
CO2	1	1	n/a
Halon 1301	6900	3200	65 years



PAKPYRO
Aerosol Fire Extinguisher

مزایای پاک پایرو

- ▶ اطفاء همه کلاسهای آتش
- ▶ بدون نیاز به شارژ و تعمیر و نگهداری
- ▶ نصب و جابجایی بسیار آسان
- ▶ قابلیت عملکرد و نگهداری در دمای ۳۰- تا ۵۰+ درجه سانتیگراد
- ▶ قابلیت عملکرد و نگهداری در رطوبت ۹۵%
- ▶ بدون ایجاد هیچگونه فشار هوای اضافه در محیط پس از اطفاء
- ▶ دارای ۵ سال گارانتی و ۱۵ سال پشتیبانی خدمات پس از فروش می باشد.
- ▶ پاک پایرو پس از فعال شدن و اطفاء حریق هیچگونه اثر لک و خوردگی بروی اسناد و مدارک لوازم و تجهیزات الکترونیکی، الکتریکی، ابزار دقیق و ماشین آلات برجای نمیگذارد.
- ▶ نیازی به لوله کشی و نگهداری در مخزن های تحت فشار ندارد.
- ▶ در زمان اطفاء، اکسیژن محیط را از بین نمی برد.
- ▶ غیر سمی بوده و برای انسان در چگالی کاربردی منظور شده در استاندارد ضرری ندارد.
- ▶ کاربرد آن در تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی کاملاً مجاز است زیرا غیر رسا بوده و عملکرد آن در محیط کاملاً خنثی می باشد.
- ▶ اثرات حرارتی نا مطلوب ناشی از واکنش های شیمیایی اگزوترمیک مواد اطفائی که درون سیلندر محصولات مشابه وجود دارد در طراحی محصولات تولیدی پاک پایرو به طور کامل مهار و برطرف گردیده است.

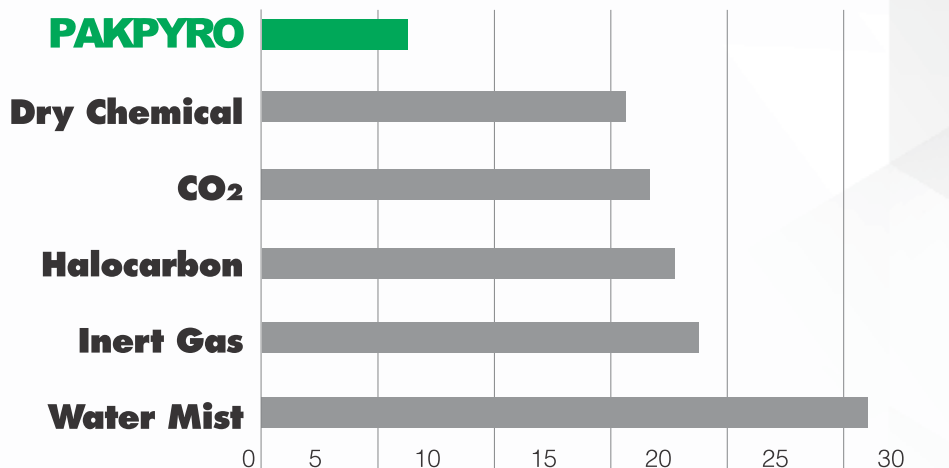
Extinguishers	Effect on Properties	Effect on Humans	Effect on Environment
Water (Sprinkler Systems)	Corrosive effect and damage to electrical devices	Necessary protection in fixed systems	Residues can be harmful to the environment and difficult to dispose of
CO2	Cooling effect can cause water similar damages	Highly dangerous to humans	More CO2 is released into environment
Inert Gases	No damage	May cause oxygen humans	No damage
Halon	No damage	Is banned	Banned for the use in environment
PAKPYRO Aerosol	No damage	Can be used around humans in designated dosage and precaution	Friendly to environment

مقایسه هزینه های تعمیرات و نگهداری با سایر خاموش کننده ها

◀ بزرگترین مزیت پاک پایرو این است که موثرترین از باقی اطفاء کننده ها می باشد و هزینه تعمیرات و نگهداری آن بسیار پایین تر از اطفاء کننده های رایج است، که این مهم در دراز مدت این سیستم را بسیار متمایز تر و برجسته تر از باقی اطفاء کننده ها می نماید.

TECHNOLOGY	KEY MAINTENANCE TASKS	INTERVALS
Water Mist	Flow alarm & drain test	Quarterly
	Clean or replace screens	Semi-annual
	Nozzle water test flow	Annual
	Valve tear-down, inspect	5-years
Halocarbon	Test FACP actuation, weigh cylinders	Semi-annual
	Blow out piping	2-years
	Hydrostatic test hose	5-years
Dry Chemical	Test FACP actuation, blow out piping	Semi-annual
	Tear-down & replace agent	6-years
CO ₂	Test FACP actuation, check pressure & agent quantity	Semi-annual
	Hydrostatic test cylinder, refill unrecovered agent	5-years
Inert Gas	Test FACP actuation, check pressure & agent quantity	Semi-annual
	Hydrostatic test cylinders, refill unrecovered agent	5-years
PAKPYRO	Test actuation, examine PAKPYRO hardware	Semi-annual

MAINTENANCE COSTS OVER 10 YEARS



مقایسه هزینه های نصب و اجراء با سایر خاموش کننده ها

◀ هزینه های نصب و اجرای سیستم اطفاء حریق پاک پایرو بسیار پایین تر از سیستم های

رایج و قدیمی مانند Co2 / IG / Fm200 می باشد و به زمان بسیار کمتری برای نصب

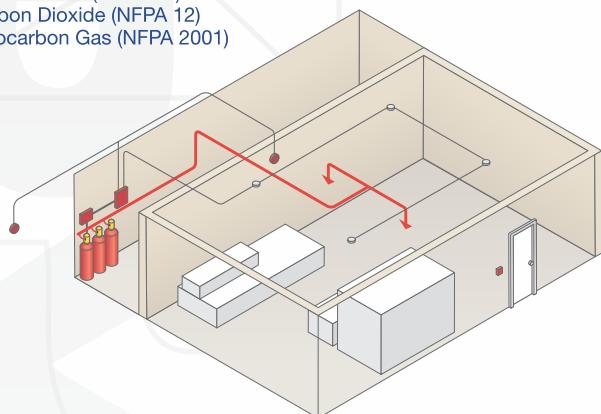
اجرا نیاز دارد، در ضمن تخریب در فضا انجام نشده و به راحتی قابل جابجایی و تغییر می باشد.

Extinguisher:	IG-55	CO2	Halon-1301	FM-200	PAKPYRO (Aerosol)
Internal pressure of tanks:	300 Times	250 Times	55 Times	24.8 Times	Ambient air pressure

Extinguisher	Concentration required design	NOAEL	LOAEL
IG-55	40%	43%	52%
FM-200	7.50%	9%	10.50%
NOVEC	5.20%	10%	Less than 10%
FE-13	18%	50%	Less than 50%
HALON 1301	5%	5%	0%
CO2	35 – 50 %	Less than 5%	Dangerous for Human

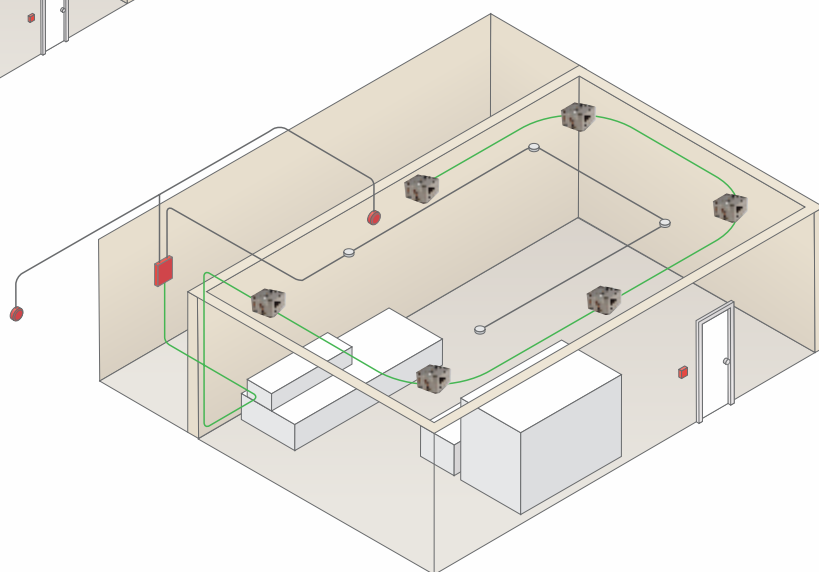
Chemical Agent Fixed System

Inert Gas (NFPA 2001)
Dry Chemical (NFPA 17)
Carbon Dioxide (NFPA 12)
Halocarbon Gas (NFPA 2001)



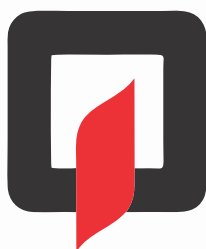
PAKPYRO Aerosol Fire Suppression

Fixed Aerosol Fire-extinguishing
System (NFPA 2010)



گواهینامه ها

اعطای رضایت نامه و تقدیر نامه های بسیار از سازمان های و ارگان های حساس کشور





PAKPYRO

Aerosol Fire Suppression

W W W . P A K P Y R O . C O M



WWW.PAKPYRO.COM
INFO@PAKPYRO.COM
PAKPYRO

دفتر مرکزی: خیابان ولیعصر، روبروی پارک ملت، خیابان
دریابندری، پلاک ۶۴، ساختمان رز، طبقه اول، واحد ۳
تلفن: ۰۲۱-۲۲۰۳۸۲۵۵-۷ نمابر: ۰۲۱-۲۲۰۳۸۲۶۲
کارخانه: جاجرود، سعید آباد، خیابان گلستان، پلاک ۱۰۵
تلفن: ۰۲۱-۷۶۲۰۳۵۸۶