



به نام خداوند عشق و امید

حضور محترم مدیریت شرکت .....

آقای مهندس .....

موضوع: دستورالعمل بهره‌برداری اصولی از سیستم فیلتراسیون بگ فیلتر

ما متعهد به محافظت از کارکنان و مردم جامعه خود هستیم. نیاز به هوای پاک یک ضرورت شده، و ما در کنار مشتریانمان هستیم تا اطمینان حاصل کنند به این هدف دست پیدا می‌کنند. و از کسانی که در محیط‌های آلوده کار می‌کنند و به فیلترهای هوای پاک و باکیفیت نیاز دارند،

#### نکات مهم و قابل توجه در استفاده از بگ فیلتر

۱- کیسه فیلترها: عمر مفید کیسه فیلترها از شش ماه تا دو سال می‌باشد با توجه به نوع تولید و فعالیت شما ممکن است عمر کیسه فیلترها از دو سال به شش ماه کاهش پیدا کند، یا اینکه به دلیل چرب بودن دود شما، فیلترها کارایی خود را از دست بدهند. لذا در این موارد باید فیلترها تعویض شود.

۲- هود مکش سر کوره: هود سر کوره یکی از موارد مهم و کلیدی در مکش آلاینده‌گی توسط فیلتر می‌باشد که توسط افراد نادیده گرفته می‌شود دیده شده در بعضی از کارگاه‌ها هود سر کوره به سلیقه نفرات داخل کارگاه برای راحتی، تغییر داده می‌شود و از حالت استاندارد سازنده و طراح خارج می‌شود با توجه به اینکه در بحث سیالات و هوا و اثر کواندا طراحی هود از اهمیت زیادی برخوردار است لذا بدون هماهنگی سازنده شکل هود کوره را تغییر ندهید.

۳- تخلیه کامل هاپر دستگاه بگ فیلتر: در صورتی که در زمان مناسب هاپر دستگاه تخلیه نشود، با توجه به جریان هوای دستگاه و هاپر مواد از کف دستگاه بلند می‌شود و مجدد به کیسه‌ها می‌چسبد و یک سیکل کاری معیوب را ایجاد می‌کند و باعث کاهش مکش دستگاه شما می‌شود لذا هاپر دستگاه شما مرتباً باید توسط روتاری ولو یا بصورت دستی تخلیه شود.

۴- کنترل سیستم جت پالس و تمیز کننده کیسه‌های دستگاه بگ فیلتر

۴-۱- هوای فشرده (فشار و دبی مناسب)

۴-۲- شیرهای برقی‌ها

۴-۳- کنترلر جت پالس

۴-۱-۱- هوای فشرده (فشار): فشار مناسب برای عملکرد بهینه جت پالس‌ها بین ۶,۵ تا ۷,۵ بار می‌باشد و فشار کمتر از این تاثیر مناسبی بر عملکرد دستگاه ندارد فیلترهای شما به خوبی تکانه نمی‌شود

### به نام خداوند عشق و امید

۱-۲-۴- هوای فشرده (دبی): لازم به ذکر است برای تامین باد دستگاه‌های بک فیلتر باید از لوله‌ها با سایز مناسب استفاده کنیم و هرگز در مسیر آن از درایر کمپرسور، کنترل فشار و رطوبت گیر هوای فشرده استفاده نکنید، برای اینکه این تجهیزات دبی هوای ورودی به دستگاه را کاهش می‌دهند و برای رطوبت گیری هوای فشرده ورودی به بک فیلتر بهتر است از تله‌های آبیگری استاندارد بک فیلتر که توسط سازنده‌های بک فیلتر ساخته می‌شود استفاده کنید و یا زیر مخزن باد شیری برای خارج نمودن آب و روغن و رطوبت کمپرسور نصب کنیم.

۲-۴- شیر برقی جت پالس: شیر برقی استفاده شده در بک فیلترها ساختار بسیار ساده دارد، و قابل تعمیر هستند و قطعات یدکی آنها توسط سازنده تامین می‌شود مشکلاتی که در شیرهای برقی دیده می‌شود ۱- پارگی دیافراگم شیر برقی ۲- سوختن بوبین شیر برقی لذا این قطعه باید مرتباً توسط برقکار از نظر کارایی و عملکرد کنترل شود.

۳-۴- سیستم الکترونیکی کنترلر جت پالس: این تجهیز یک قطعه الکترونیکی است که ممکن است در نوسانات برق آسیب ببیند لذا مرتباً باید از نظر کارایی و عملکرد کنترل شود (منبع تغذیه کنترلر چک شود)

دستورالعمل سرویس و نگهداری و استفاده از بک فیلتر و نکات قابل ذکر

• قبل از استفاده از بک فیلتر باید جهت دور پره فن و بسته بودن تمامی درب‌های دستگاه و برزنت روی فن بصورت صحیح چک شود

• برای استفاده از دستگاه باید همیشه فن همراه با شیر برقی‌ها روشن باشند ولی به دلیل اینکه جهت مکش هوا در کیسه مخالف جهت باد پالس‌ها می‌باشد، برای تمیزکاری بهتر کیسه‌ها می‌توانید در زمان‌هایی که آلاینده‌گی زیاد ندارد چند بار در روز فن دستگاه را ۱۵ دقیقه خاموش کنید ولی شیر برقی‌ها روشن باشند تا تمیزکاری کیسه‌ها به نحو احسن انجام شود.

• در طول زمان استفاده از دستگاه نباید هاپریگ فیلتر (قسمت پایینی دستگاه برای جمع‌آوری غبار) و هاپرسیکلون‌ها بیش از ۵۰ درصد پر شوند

• بسته به کارکرد دستگاه شما و مقدار آلاینده‌گی باید بصورت روزانه، هفتگی و... خالی شوند.

• در خروجی اگر روز هر بک فیلتر در روز اول کاری مقداری آلاینده‌گی با چشم دیده می‌شود که بخاطر جای سوزن‌های خیاطی روی پارچه‌های دوخته شده است و بعد از ۲۴ ساعت دستگاه آماده نمونه‌گیری توسط آزمایشگاه محیط زیست می‌باشد.

• کلیه مسیرهای لوله‌کشی و هود سر کوره باید به صورت کامل بسته باشند تا در طول مسیر مکش دستگاه هدر نرود و در هودهای گردانی که دمپر تعبیه شده است باید باز یا بسته بودن دمپر‌ها را مسئول یا اپراتور کنترل کند.

• در طول زمان استفاده از دستگاه باید موارد زیر چک شوند.

۱- گریس کاری یا تاقان‌ها و بلبرینگ‌های موتور فن هر ۲ هفته یکبار



به نام خداوند عشق و امید

۲- واسکازین داخل گریبکس روتاری ولو هر ماه یکبار

۳- عملکرد صحیح و منظم شیرهای برقی هر ماه یکبار

۴- سالم بودن و نصب صحیح برزنت جلوی فن هر ۲ هفته یکبار

۵- جهت چرخش ماردان و روتاری ولو هر ماه یکبار

۶- تسمه های فن از هر لحاظ هر ۲ هفته یکبار (در صورت کوبل غیر مستقیم بودن فن)

۷- فشار باد مناسب برای شیر برقی ها هر ۲ هفته یکبار (فشار مناسب ۷ الی ۷/۵ بار می باشد)

۸- خروجی اگزوز هر ۲ هفته یکبار در حین کار دستگاه (برای چک کردن سلامت کیسه ها)

- ❖ در صورتی که شما تعمیرات برقی و یا تغییر در شبکه برق کارخانه انجام دادین حتماً قبل از استفاده از بگ فیلتر باید دوره هر موتور نصب روی سیستم چک شود.
- ❖ عمر کیسه ها بسته به دمای ورودی به بگ فیلتر، خوردگی مواد، چسبندگی، نوع آلاینده‌گی و مدت زمان کارکرد دستگاه در طول ۲۴ ساعت از یک ماه تا ۳ سال می باشد.
- ❖ جنس کیسه ها پلی استر و از شرکت های مختلف با هوادهی و مقاومت های متفاوت می باشند که بستگی به نوع کارمشرتی انتخاب می شود ولی در صورت نیاز مشترتی به هوادهی و مکش بیشتر دستگاه می توان از کیسه های سبک تر و نازک تر استفاده کرد که هوای بیشتر ولی عمر کمتری دارند.
- ❖ در زمان روشن بودن روتاری ولو زیر دستگاه به هیچ وجه دست یا شئی متفرقه داخل آن نکنید. و در صورت متصل کردن لوله به زیر روتاری ولو بصورت مورب با زاویه زیاد و گیر کردن مواد، شرکت پدیده کیمیا هیچ گونه مسئولیتی نسبت به این موضوع ندارد، چون خروجی دستگاه تا حد امکان باید مستقیم یا نهایتاً با زاویه ۲۵ درجه باشد.
- ❖ چگونه متوجه بشویم زمان تعویض کیسه ها رسیده است.

۱- زمانی که شما بعد از مدتی استفاده از دستگاه در خروجی اگزوز فن آلاینده‌گی زیاد مشاهده کنید که نشان دهنده این است که کیسه پوسیده اند و با ضربه باد پاره شده اند و نباید به دنبال کیسه پاره شده بگردین، چون همه کیسه ها باید باهم عوض بشوند.

۲- زمان که آلاینده‌گی شرکت شما چسبندگی زیاد داشته باشد و منافذ کیسه ها پر از این مواد شده باشد و حتی با خاموش بودن فن تمیزکاری به خوبی انجام نمی شود و با چک کردن چند عدد از کیسه ها و مطمئن شدن از این موضوع می توانید کیسه ها را عوض کنید.

➤ در صورت قطعی یکی از شیرهای برقی مسئول برق شرکت پیش تابلو جت پالس بالای دستگاه حضور پیدا کند و با شرکت پدیده کیمیا برای گرفتن اطلاعات تماس بگیرد.

### به نام خداوند عشق و امید

- در صورتی که کیسه های شما مدت زیادی پاره باشند و با عبور آلاینده‌گی از آنها و چسبیدن به فن باعث نابلانس شدن پره شوند، بعد از تعویض کیسه ها باید دریچه بازدید فن را باز کنید و پره فن را کاملاً بشوید تا لرزش نداشته باشد.
- برای تعویض کیسه در اولین بار شرکت پدیده کیمیا یک نفر نیرو جهت آموزش هماهنگ می کند و لی دفعات بعدی بعهده شرکت خریدار می باشد.
- در صورت بازبوسته شدن دریچه های بازدید بصب شده روی هاپردستگاه حتماً لاستیک های آن ها به خوبی سرجای خود قرار گیرند تا
- هیچ گونه آلاینده‌گی از زیر درب ها خارج نشود .
- هر پره با بهترین بالانس هم در زمان کار کردن و چرخش هوا در بدنه فن کمی لرزش در اتاق و سازه فن ایجاد می کند. پس در شرکت هایی که کلیه تجهیزات را در ارتفاع روی سازه فلزی نصب می کنند باید در بهترین حالت ورق های روی سازه را محکم جوشکاری کنند تا لرزش خیلی ریز بدنه فن در آنها باعث ایجاد سر و صدا نشود .
- در صورتی که شرکت پدیده کیمیا در لوله کشی و نقشه اجرای داکت ها و طرح آن دخالتی نداشته باشد، هیچ گونه مسئولیتی در جواب ندادن آن طرح ندارد و مکش هوای این دستگاه را در ورودی سیکلون ها تحویل می دهد که با باز کردن یکی از دریچه های بازدید روی هاپر هم این مکش قابل مشاهده هست
- در صورت اضافه کردن هرگونه قطعه ای روی بگ فیلتر توسط خریدار که مشکلات جانبی ایجاد کند شرکت پدیده کیمیا هیچ گونه مسئولیتی در قبال این مشکلات ندارد.
- در صورت باز و بسته شدن لوله بادها و یا تعویض کیسه ها در پایان کار باید تمام ونتوری های آلومینیومی که داخل سبدها قرار دارند دقیقاً در وسط بسته شوند و لوله بادها هم به درستی در جایگاه خود بسته شوند تا دمش باد دقیقاً وسط کیسه ها باشد و تمامی درب ها هم بصورت دقیق و صحیح بسته و سلامت لاستیک های داخل درب ها چک شود .

## دفع پسماند دود و غبار جمع آوری بگ فیلتر و جلوگیری از آتش سوزی

### ▪ چگونه غبارگیرها دچار آتش سوزی می شوند؟

عامل آتش سوزی بگ فیلترها به "مثلث آتش" خلاصه می شود: منبع سوخت، اکسیژن و گرما.

متأسفانه، در غبارگیرها، دو مورد از این عناصر را به هم نزدیک هستند: سوخت و اکسیژن. بسیاری از غبارها و دوده‌های موجود در تاسیسات تولیدی شدیداً قابل احتراق هستند. اگر جرقه‌ها هوای آلوده به درستی کنترل نشود، آتش احتمالاً به غبارگیرها کشیده می‌شوند. غبار داخل فیلتر، سوخت است. و جریان هوای ثابتی که از طریق غبارگیر مکش می‌شود اکسیژن لازم را به فیلتر می‌رساند. تنها چیزی که در این شرایط برای آتش سوزی باقی می‌ماند یک منبع جرقه و یا همان گرما است.

### به نام خداوند عشق و امید

معمولاً یافتن منابع جرقه زنی در تاسیسات تولیدی کار سختی نیست. فرآیندهایی مانند جوشکاری، سنگ زنی و برش فلز جریان ثابتی از جرقه ها را تولید می کنند که هر یک از آنها می تواند آتش سوزی ایجاد کند. اگر این جرقه ها قبل از برخورد با محیط فیلتر خاموش نشوند، ممکن است آتش سوزی ایجاد شود.

### ▪ خودسوزی در غبارگیرها و پسماند غبار

خودسوزی می تواند در بگ فیلترها و سیلوهای اتفاقی بیفتد که در آن احتراق در حال دود در اعماق مواد ذخیره شده است و با رسیدن به سطح به احتراق شعله ور تبدیل می شود. این رویداد می تواند باعث شعله ور شدن گرد و غبار یا انفجار گاز در فضای بسته شود.

خودسوزی می تواند در تجهیزاتی مانند بگ فیلترها سیکلون ها هاپر ها و محل جمع آوری غبار و یا در مسیر هوای فیلتر نیز رخ دهد. مواد به لبه داخلی دستگاه می چسبند، و زمانی که گرم می شوند و اکسیژن کافی دریافت می کنند، به منبع اشتعال انفجار تبدیل می شوند. حتی لرزش ضربه زدن برای جابجایی ذرات می تواند باعث انفجار شود.

### ▪ گرد و غبار قابل احتراق چیست؟

آژانس ملی حفاظت از آتش ( NFPA گرد و غبار قابل احتراق را به عنوان "هر ماده جامد ریز تقسیم شده ای که قطر آن ۴۲۰ میکرون یا کمتر است و هنگامی که در هوا پراکنده و یا در محلی انباشته می شود، مشتعل می شود، خطر آتش سوزی یا انفجار را ایجاد می کند" تعریف می کند. هر ماده قابل احتراق زمانی که به صورت ریز تقسیم شده باشد می تواند به سرعت بسوزد. اگر چنین گرد و غباری با غلظت مناسب در هوا معلق شود، تحت شرایط خاص، می تواند قابل انفجار باشد. در صورت کنترل نشدن، گرد و غبارها ممکن است از نقطه تولید/انتشار مهاجرت کنند و بخشی از تاسیسات را که در معرض خطر آتش سوزی گرد و غبار قابل احتراق و انفجار قرار دارند افزایش دهند. حتی موادی که در قطعات بزرگتر نمی سوزند،

### ▪ کنترل منبع احتراق

حداقل انرژی احتراق یا MIE، حداقل مقدار انرژی مورد نیاز برای شروع احتراق ابری از غبار، بخار یا گاز است. هرچه این عدد کمتر باشد، خطرناک تر است. اطمینان از اینکه منابع احتراق در سیستم یا دمای سطح شما کمتر از MIE ابر گرد و غبار است،

### ▪ چگونه می توانم خطرات آتش سوزی غبارها را کاهش دهم؟

روش های مختلفی برای کاهش خطر آتش سوزی در غبارگیرها وجود دارد. پیشگیری و کاهش آتش سوزی برای جمع کننده های گرد و غبار باید شامل موارد زیر باشد .

مهارجرقه (در صورت نزدیک شدن به فرآیندهای تولید جرقه) برای به حداقل رساندن خطر اشتعال در محفظه غبارگیر

### به نام خداوند عشق و امید

در صورت تشخیص آتش سوزی در غبارگیر، زنگ خطر را به صدا در آورید و فن مکنده بگ فیلتر را خاموش کنید. و در صورت وجود، دمپرهای سیستم را ببندید تا جریان هوا و اکسیژن به بگ فیلتر را قطع شود.

برای مهار آتش از سیستم اطفاء حریق مبتنی بر خاک نرم و، یک سیستم گاز دی اکسید کربن استفاده کنید در خیلی از موارد تجربه شده که آب و کف آتش نشانی خیلی موثر نبوده لذا پیشگیری و مهار جرقه یکی از بهترین راه ها برای کاهش خطر آتش سوزی در غبارگیر است.

این تدابیر از رسیدن جرقه به محفظه فیلتر برای شعله ور شدن یک و ایجاد عامل حرارتی جلوگیری می کنند. سه روش اساسی برای کنترل جرقه برای سیستم های جمع آوری گرد و غبار وجود دارد:

اجرای صحیح داکت و لوله مسیر مناسب و قرار دادن تله های جرقه در مسیر غبارگیر (ساخت اتاق آرام در مسیر هوا)

سیستم های مهار جرقه گریز از مرکز، که از نیروی گریز از مرکز برای پاک کردن پوشش حرارتی از جرقه استفاده می کنند

استفاده سیستم جرقه گیر مکانیکی در بگ فیلتر تله های جرقه مشبک فلزی برای حفظ جریان هوای کارآمد و جلوگیری از خطر آتش سوزی ناشی از تجمع مواد قابل اشتعال روی صفحه ها، نیاز به تمیز کردن مکرر دارند.

سیستم های پیشگیری تقریباً ۱۰۰٪ جرقه را کاهش می دهند، اما نصب، راه اندازی و نگهداری بسیار گران هستند. استفاده از آب یا مواد شیمیایی مورد استفاده برای خاموش کردن جرقه نیز ممکن است در فرآیندهای تولید اختلال ایجاد کند

در بعضی از موارد گزارش شده که بگ فیلتر در حین تعمیرات بعد از باز شدن دریچه بازدید دچار آتش سوزی شده در بررسی های کارشناسی انجام شده مشخص شده الکتریسته ساکن و اکسیژن هوا باعث تشدید این فرایند شده لذا پیشنهاد میشود سیستم بگ فیلتر حتما به ارت زمین متصل شود و در سرویس های دوره ای تا حد امکان دریچه های بگ فیلتر را باز نگذارند و همیشه مواد غبار داخل بگ فیلتر را کامل تخلیه کنند. وحتما" از سیستم روتاری ایرلاک برای تخلیه منظم غبارگیر استفاده کنند.

در نزدیکی بگ فیلتر برشکاری جوشکاری سنگ زنی سیگار کشیدن ممنوع می باشد.

### ▪ دفع صحیح غبار داخل بگ فیلتر

بهتر است غبار خروجی زیر غبارگیر را اول در کیسه های پلاستیکی ۵ کیلویی بسته بندی کنیم و درب پلاستیک ها را بصورت کامل هوا بند کنیم و پلاستیک را در یک گونی نخی نگهداری کنیم و از انباشت بیش از حد غبار در یک محل اجتناب کنیم و بهتر است نگهداری این مواد در محلی مجزا دور از تاسیسات و ساختمان ها در شرایط ایمن نگهداری شود و هر چه زودتر غبارها را به شرکت های بازیافت بدهیم

### ▪ چگونه خطر الکتریسیته ساکن در اطراف گرد و غبار قابل احتراق را کاهش می دهید؟

### به نام خداوند عشق و امید

برای کاهش انباشت بار الکتریکی ساکن، مطمئن شوید که تمام اجزای سیستم جمع‌آوری گرد و غبار به درستی به هم چسبیده و به زمین ارت شده باشند.

### ▪ فلزات قابل احتراق چیست؟

آلومینیوم، آهن، سرب، منیزیم، تیتانیوم، زیرکونیوم، سدیم، لیتیوم و پتاسیم پتانسیل احتراق را در صورت پودر یا گرد و غبار دارند.

### ▪ چگونه بفهمیم که گرد و غبار من قابل احتراق است؟

قابلیت احتراق گرد و غبار به عوامل مختلفی بستگی دارد. برای بررسی سریع، به این نمودار از اداره ایمنی و بهداشت شغلی (OSHA) نگاه کنید. اگر گرد و غبار شما در آن لیست است، پس باید نگران گرد و غبار قابل احتراق باشید.

این که گرد و غبار شما چقدر قابل احتراق است، به بسیاری از چیزهایی بستگی دارد که در آن لیست پیدا نمی‌کنید و نمی‌توانید در تاسیسات خود ببینید. به عنوان مثال، اندازه ذرات تأثیر عمده‌ای بر قابلیت احتراق گرد و غبار دارد. به طور کلی، هرچه ذره کوچکتر باشد، گرد و غبار خطرناک‌تر است.

برای درک خطرات خاص گرد و غبار خود، بهتر است آن را توسط متخصصان آزمایش کنید. آن‌ها می‌توانند نمونه‌ای از گرد و غبار شما را تجزیه و تحلیل کنند و گزارش کاملی در توصیف آن تهیه کنند.

### ▪ انفجار گرد و غبار چیست؟

انفجار گرد و غبار زمانی رخ می‌دهد که گرد و غبار قابل احتراق در هوا و در محلی جمع می‌شود و به سرعت می‌سوزد و باعث ایجاد موج انفجار قوی می‌شود. آنها در محیط‌های کاری مختلف، مثل بگ‌فیلترها، غبارگیرها آسیاب‌ها سیلوهای غلات گرفته تا کارخانه‌های پلاستیک، یک خطر مرگبار هستند. یک انفجار گرد و غبار مستلزم وجود چندین عامل در یک زمان است.

شامل: گرد و غبار قابل احتراق در سطح غلظت مناسب، اکسیژن، یک فضای بسته، گرما و یا جرقه

کارهای گرم مانند جوشکاری و برشکاری نباید در محیط‌های گرد و غبار یا روی مخازن یا قیف‌های حاوی گرد و غبار قابل احتراق انجام شود. قبل از شروع کار داغ، باید مواد غبار را از سطح تمیز کنید یا از تجهیزات که روی آن کار می‌شود خالی کنید.

در حالی که برخی از گرد و غبارهای قابل احتراق را به راحتی می‌توان حدس زد - برای مثال گرد و غبار چوب و کاغذ - برخی دیگر مانند گرد و غبار آلومینیوم و دود فولاد اینگونه هستند. با ریزتر شدن ذرات، غبارهای قابل احتراق خطرناک‌تر می‌شوند. این گرد و غبارها دارای نسبت بالایی از سطح به حجم هستند که بر قابلیت احتراق آنها می‌افزاید. هنگامی که این غبارها با اکسیژن در محدوده‌ای از غلظت ترکیب می‌شوند، امکان انفجار گرد و غبار وجود دارد.



### به نام خداوند عشق و امید

در این شرایط تنها چیزی که برای انفجار لازم است یک منبع اشتعال است. این منبع می تواند هر چیزی باشد، از سیگار گرفته تا جرقه و گرم شده بیش از حد ویا الکتریسته ساکن . در شرایط مناسب، برخی از گرد و غبارهای قابل احتراق می توانند در نتیجه ی استاتیکی که در اثر ساییده شدن ذرات به یکدیگر ایجاد می شود، خودسوزی کنند.

احتراق باعث می شود که گرد و غبار به سرعت محترق شود - فرآیندی به نام deflagration که موجی از فشار هوای بالا را ایجاد می کند. گاهی اوقات این انفجار می تواند گرد و غباری را که در فضا نشسته است، ایجاد کند و ابری از غبار جدید ایجاد کند - منبع سوختی برای یک انفجار ثانویه عظیم. انفجار گرد و غبار می تواند دیوارهای یک تاسیسات را منفجر کند و کارگران داخل فضا یا اطراف آن را بکشد یا زخمی کند.

### ▪ استاندارد NFPA ۶۵۲ چیست؟

استاندارد NFPA 652 به اصول گرد و غبار قابل احتراق برای کاهش خطرات آتش سوزی، آتش سوزی و انفجار اشاره می کند. این استاندارد جدید اصول و الزامات اولیه را برای شناسایی و مدیریت خطرات آتش سوزی و انفجار گرد و غبار قابل احتراق و ذرات جامد ارائه می دهد. این استاندارد به طیف گسترده ای از صنایع از جمله صنایع شیمیایی، فرآوری چوب، فلزات و کشاورزی خدمت می کند.

این فرم در زمان تحویل غبارگیر وبعد از دادن توضیحات کامل و آموزش موارد بالا تحویل بهره بردار دستگاه شد ، پس در زمان تحویل لطفاً تمامی جزئیات به خوبی بررسی شود.

دستگاه غبارگیر شرکت پدیده کیمیا نصب شده در ..... در تاریخ ..... به صورت صحیح و سالم با کارکرد مورد قبول تحویل ..... شد. لذا ایشان متعهد می شود که با رعایت موارد بالا دستگاه را برای حفاظت از محیط زیست آماده به کار نگه دارد.

شرکت پدیده کیمیا آماده همکاری را دارد، که طی یک قرارداد سرویس نگهداری بصورت دوره ای کارشناس خود را برای نگهداری دستگاه شما به محل شما اعزام کند.

نسخ دستورالعمل

این دستورالعمل در دو نسخه تهیه و تنظیم گردیده که کلیه صفحات آن به مهر و امضاء طرفین رسیده است و هریک از نسخ آن حکم واحد را داراست .

تحویل گیرنده

تحویل دهنده

امضاء

امضاء