

شماره سال: هجری و هجری اقتصادی است.

مقام معظم رهبری (مد ظله العالی)



تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۲

شماره: ۱۳۹۱۷
۱-۱۰۹/ م پ

بسمه تعالی

مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی ارومیه
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی بندرامام
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی رازی
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی بوعلی سینا
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی خوزستان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی امیرکبیر
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی کارون
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی مارون
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی فجر
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی اروند
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی تندگویان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی فن آوران
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی رجال
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی غدیر
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی لاله
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی فارابی
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی شیمی بافت
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی نوید زرشیمی
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی نوری
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی پردیس
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی پارس
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی مبین
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی جم
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی زاگرس
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی آریاساسول
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی فرساشیمی
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی مهاباد
مدیرعامل محترم شرکت بهره برداری خطوط اتیلن غرب

مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی کاویان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی مهر
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی مروارید
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی تبریز
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی خراسان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی کرمانشاه
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی بیستون
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی پلیمر کرمانشاه
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی شیراز
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی خارک
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی اصفهان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی اراک
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی ایلام
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی لرستان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی هگمتانه
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی کردستان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی دماوند
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی آبادان
مدیرعامل محترم شرکت پتروشیمی قائد بصیر
مدیرعامل محترم شرکت شیمی تکس
مدیرعامل محترم شرکت پلی پروپیلن جم
مدیرعامل محترم شرکت پایانه ها و مخازن پتروشیمی
مدیرعامل محترم شرکت عملیات غیرصنعتی جنوب
مدیرعامل محترم شرکت عملیات غیرصنعتی بازارگاد
مدیرعامل محترم شرکت پژوهش و فن آوری پتروشیمی
مدیرعامل محترم شرکت مدیریت توسعه صنایع پتروشیمی
مدیرعامل محترم سازمان منطقه ویژه اقتصادی پتروشیمی

موضوع: ابلاغ یک عنوان راهنمای بهداشتی

باسلام؛

احتراماً نظر به اهمیت مدیریت صحیح شرایط اضطراری و سلامت پرسنل تیم پاسخ در شرایط اضطراری در عملیات

کنترل مخاطرات در بحرانها و شرایط اضطراری، به پیوست یک نسخه از راهنمای پایش پزشکی پرسنل تیم پاسخ در

شرایط اضطراری مواجهه با مواد خطرناک به شماره ۲۱۸-۰۱-HSE، جهت بهره برداری خدمتتان ارسال می گردد. لذا

خواهشمند است دستور فرمائید راهنمای مذکور به واحدهای مرتبط ابلاغ گردیده و اقدامات لازم جهت اجرای مفاد دقیق آن در

شرکت به عمل آید.

قدرت ایمنی نصیری

مدیر بهداشت، ایمنی و محیط زیست



شرکت ملی صنایع پتروشیمی

مجموعه راهنماهای برقراری سیستم مدیریت
بهداشت، ایمنی و محیط زیست

عنوان :

راهنمای پایش پزشکی تیم واکنش در شرایط اضطراری
مواجهه با مواد خطرناک در سیستم مدیریت بهداشت،
ایمنی و محیط زیست

شماره سند :	HSE - ۲۱۸ - ۰۱	تاریخ :	۹۲/۰۱/۱۸
تعداد فرم / ضمائم:	نسخه	صفحه :	۱ از ۹

مقدمه:

سند حاضر با هدف حصول اطمینان از سلامت پرسنل تیم واکنش/پاسخ در شرایط اضطراری مواجهه با مواد خطرناک در شرکتهای پتروشیمی و در راستای الزامات مطرح شده در مدیریت شرایط اضطراری و به عنوان راهنمایی جهت انجام پایش‌های پزشکی تیم پاسخ در برابر مواد خطرناک تهیه گردیده است.

این سند همچنین کاربرد فراوانی در نظارت، ارزیابی و کنترل پایش‌های پزشکی تیم پاسخ داشته و شرکتهای پتروشیمی را در نحوه ایجاد فرایندهای مورد نیاز کمک خواهد نمود.

پایش پزشکی یک ارزیابی مداوم و سیستماتیک از سلامت تیم پاسخ است که در معرض ریسک ناشی از اثرات مواجهه با مواد شیمیایی خطرناک، گرما/ سرما و یا استرس قرار می‌گیرند و به منظور تشخیص زود هنگام و پیشگیری از این تأثیرات سوء و حفظ سلامت و ایمنی افراد تیم پاسخ انجام می‌شود.

این راهنما همچنین اختیارات پزشکی سایر راهنماها یا دستورالعملها را محدود نمی‌کند و انجام آن نباید با تصمیم فرمانده تیم پاسخ نقض گردد.

قواعد کلی:

۱- سازمان می‌بایست نسبت به تدوین و اجرای برنامه‌ای جهت انجام پایش‌های پزشکی افراد تیم واکنش/پاسخ در شرایط اضطراری مواجهه با مواد خطرناک، قبل از ورود به صحنه حادثه، در حین حادثه، بعد از حادثه و تهیه پروتکل درمانی و ارزیابی برنامه‌های اجرا شده اقدام نماید.

۲- سازمان می‌بایست نسبت به شناسایی آخرین استانداردها و دستورالعمل‌های لازم در زمینه مراقبت‌ها و پایش‌های پزشکی تیم واکنش در شرایط اضطراری اقدام نماید.

۳- بخش‌های بهداشت امور HSE شرکت‌های پتروشیمی مسئول برنامه‌ریزی، نظارت، ارزیابی و کنترل پایش‌های پزشکی انجام شده می‌باشند.

۴- پایش‌های پزشکی موردنظر در این راهنما به دلایل ذیل در محل‌هایی که حوادث ناشی از مواد خطرناک وجود دارد، انجام می‌شود:

- بدست آوردن علایم حیاتی پایه و ارزیابی جسمانی افراد تیم واکنش در شرایط اضطراری.
- ممانعت از انجام فعالیت افراد تیم واکنش که در اثر فعالیت در منطقه داغ^۱ و گرم^۲ در معرض ریسک فزاینده جراحی و بیماری قرار می‌گیرند.
- شناخت زودهنگام و درمان افرادی که در اثر فعالیت در صحنه حادثه، واکنش‌های فیزیولوژیکی نامطلوبی در آنها ایجاد شده است.

۵- این راهنما شامل مولفه‌های پایش پزشکی قبل از ورود به صحنه حادثه، حین حادثه، بعد از حادثه، معیارهای کنارگذاری و پروتکل درمان می‌باشد.

الف- پایش پزشکی قبل از ورود به صحنه حادثه

پایش پزشکی قبل از ورود صحنه حادثه (نقطه شروع) باید در مورد تمامی افرادی که لباس حفاظتی مخصوص مواجهه با بخار و پاشش مایعات شیمیایی به تن می‌کنند و با مواد خطرناک کار می‌کنند، انجام گیرد. این پایش باید تا یک ساعت قبل از ورود صورت گیرد.

در این مرحله ارزیابی‌های ذیل بایستی انجام گیرد:

منطقه داغ (Hot Zone)^۱: منطقه‌ای است که حوادث ناشی از مواد خطرناک در آن اتفاق افتاده و تا محدوده‌ای که از اثرات نامطلوب ناشی از رهائش مواد خطرناک به افراد خارج از آن منطقه جلوگیری کند، گسترش می‌یابد.

منطقه گرم (Warm Zone)^۲: منطقه‌ای است که آلودگی زدایی پرسنل و تجهیزات در آن انجام می‌گیرد. شامل نقاط کنترل برای معابر دسترسی می‌باشد و به کاهش گسترش آلودگی کمک می‌نماید.

۱- ارزیابی علایم حیاتی

پایش پزشکی قبل از ورود باید شامل ارزیابی علایم حیاتی ذیل باشد:

- فشار خون
- نبض
- میزان تنفس
- دمای بدن
- نوار قلب (۱۰ ثانیه) در صورت امکان

۲- ارزیابی پوست

در این مرحله پوست افراد بایستی از نظر وجود راش و زخم باز/جراحت مورد معاینه قرار گیرد.

۳- وضعیت روحی

فرد باید هوشیار باشد و زمان و مکان را تشخیص دهد، واضح صحبت کند و درست راه برود، و قادر باشد در یک موقعیت بدرستی پاسخ دهد.

۴- سابقه پزشکی

آخرین سابقه پزشکی بایستی اخذ گردد و شامل موارد زیر باشد:

- مصرف داروها، از نظر مصرف بیش از اندازه آن در طول ۷۲ ساعت گذشته.
- مصرف هر گونه مواد الکلی در ۲۴ ساعت گذشته.
- هر گونه درمان یا تشخیص پزشکی جدید که در طی ۲ هفته گذشته انجام شده باشد.
- وجود علایمی مانند تب، حالت تهوع، استفراغ، اسهال یا سرفه در ۷۲ ساعت گذشته.

۵- وزن افراد باید ثبت شده باشد.

۶- وضعیت آب بدن (هیدراتاسیون)

بایستی مشخص شود که آیا فرد بین ۴۸۰-۲۴۰ میلی لیتر آب یا الکترولیت‌های بدن خود را از دست داده است یا خیر.

ب- معیارهای کنارگذاری

۱- این معیارها جهت تعیین تناسب جسمی/پزشکی افسر سیستم مدیریت شرایط اضطراری^۱ و افسر بخش مواد خطرناک^۲ برای ورود به حادثه ارائه شده است. در صورت وجود این معیارها در افراد بایستی از ورود آنها به صحنه حادثه ممانعت به عمل آورد.

^۱ -Emergency Management System

^۲ -Hazardous Materials Branch Officer

معیارهای ذیل بایستی برای کلیه پایش‌های پزشکی پرسنل تیم واکنش در شرایط اضطراری مواجهه با مواد خطرناک اجرایی گردد.

- فشار خون - فشار خون دیاستولیک بیشتر از ۱۰۵ میلیمتر جیوه.
- نبض - بیشتر از ۷۰ درصد ماکزیمم ضربان قلب (سن - ۲۲۰).

جدول ۱ - میزان ضربان قلب پیش بینی شده بر اساس سن

سن	۷۰ درصد
۲۰-۲۵	۱۴۰
۲۵-۳۰	۱۳۶
۳۰-۳۵	۱۳۲
۳۵-۴۰	۱۲۸
۴۰-۴۵	۱۲۵
۴۵-۵۰	۱۲۲

- نرخ تنفسی - بیشتر از ۲۴ بار در دقیقه
- دما - بیشتر از ۳۷/۵ درجه سانتیگراد (دهانی) یا بیشتر از ۳۸ درجه سانتیگراد (عمقی) یا کمتر از ۳۶ درجه سانتیگراد (دهانی) یا کمتر از ۳۷ درجه سانتیگراد (عمقی).
- وزن - هیچ استثنایی قبل از ورود وجود ندارد.
- نوار قلب (EKG) - نامنظم بودن ضربان قلب که در گذشته تشخیص داده نشده باشد (باید توسط کنترل‌های پزشکی مشخص شود)
- ارزیابی پوستی - زخمهای باز، راش در ناحیه بزرگی از پوست یا آفتاب سوختگی مهم.
- وضعیت روحی، روانی - وضعیت روحی متغیر (همچون صحبت کردن غیرعادی، عدم هماهنگی در حرکات، ضعف)
- سوابق پزشکی اخیر.

(۱) وجود حالت تهوع، استفراغ، اسهال، تب، عفونت دستگاه تنفسی فوقانی، بیماری ناشی از گرما، یا جذب الكل به مقدار زیاد در ۷۲ ساعت گذشته، که در تمام موارد با دهیدراتاسیون یا کاهش آب بدن همراه باشد.

(۲) تجویز داروهای جدید در طی ۲ هفته گذشته یا مصرف بیش از حد داروهایی از قبیل داروهای سرماخوردگی، آنفولانزا یا آلرژی طی ۷۲ ساعت گذشته (باید از طریق کنترل پزشکی تایید شده باشد).

(۳) مصرف هرگونه مواد الکلی در ۶ ساعت گذشته.

(۴) بارداری.

ج- پایش پزشکی در حین حادثه (حین عملیات)

(۱) در صورت بروز هرگونه تغییر در راه رفتن، صحبت کردن یا رفتار، در پرسنل درگیر بایستی فوراً تحت عملیات آلودگی زدایی قرار گرفته، لباس‌های حفاظتی آنها خارج شده و مورد ارزیابی و پایش قرار گیرند.

(۲) در صورتیکه افراد وارد شده از درد سینه، سرگیجه، کوتاه شدن تنفس، ضعف، حالت تهوع، سردرد شکایت داشته باشند، باید فوراً تحت آلودگی زدایی قرار گرفته، لباس‌های حفاظتی آنها خارج شده و مورد ارزیابی پزشکی قرار گیرند.

د- پایش پزشکی بعد از حادثه

۱-اهداف

پایش پزشکی افراد پس از حادثه جهت تعیین موارد زیر انجام می‌شود:

- اینکه آیا فرد تحت تاثیر اثرات فوری ناشی از مواجهه با مواد خطرناک یا محیط قرار گرفته است.
- ارزیابی وضعیت سلامتی افراد برای انتخاب آنها (دادن مأموریت) در آینده در زمان حوادث (این ارزیابی باید شامل ملاحظات فیزیولوژیکی و روانی باشد).

۲- اجزاء پایش پزشکی پس از حادثه باید شامل بررسی موارد ذیل باشد:

- سوابق- هرگونه علایم ناشی از مواجهه با مواد خطرناک، مواجهات محیطی، اختلالات قلبی-عروقی
- علایم حیاتی:

(۱) فشار خون

(۲) نبض

۳) نرخ تنفسی

۴) درجه حرارت بدن

۵) نوار قلب (در صورت امکان)

- وزن
- ارزیابی پوستی
- وضعیت روحی-روانی

۵- پیگیری پایش پزشکی بعد از حادثه

پیگیری پایش پزشکی بعد از حادثه باید شامل موارد زیر باشد:

- ۱- تکرار پایش علائم حیاتی هر ۵-۱۰ دقیقه، تا زمانیکه به کمتر از ۸۵ درصد ماکزیمم ضربان قلب برسد. در صورتیکه علائم ظرف مدت ۱۰ دقیقه به ۱۰ درصد مقدار پایه بازنگردد، علائم حیاتی ارتواستاتیک^۱ گرفته شود.
- ۲- بدست آوردن اطلاعاتی از کنترل‌های پزشکی، درباره واکنش‌ها/علائم نهفته در تیم پاسخ.
- ۳- در صورت وجود هر یک از علائم ذیل، با تیم کنترل پزشکی برای هدایت و آماده سازی جهت امکان انتقال به مراکز درمانی تماس گرفته شود.

- کاهش وزن بیشتر از ۳ درصد، یا وضعیت ارتواستاتیک مثبت (افزایش نبض تا ۲۰ بار در هر دقیقه یا کاهش فشارخون سیستولیک به میزان ۲۰ میلیمتر جیوه در ۲ دقیقه در حالت ایستاده)
- بیشتر از ۸۵ درصد ضربان نبض ماکزیمم در ۱۰ دقیقه
- دمای بدن بیشتر از ۳۸ درجه سانتیگراد (دهانی) یا ۳۹ درجه سانتیگراد (عمقی)
- حالت تهوع، استفراغ، اسهال، وضعیت روحی متغیر، تنفسی یا قلبی متغیر (بی‌ثبات) یا شکایات پوستی.

و- پروتکل درمان برای اعضای تیم مواجهه با مواد خطرناک

- ۱- زمان استراحت برای تمام پرسنل باید معادل حداقل زمان مناسب باشد. افراد ممکن است به زمان اضافی برای دریافت آب از طریق خوراکی (دهانی) نیاز داشته باشند. تمام پرسنل باید از علائم و نشانه‌ها آگاه باشند.
- ۲- در صورتیکه وضعیت هر عضو تیم ظرف مدت ۱۰ دقیقه، به ۱۰ درصد حد پایه نرسد، پایش علائم حیاتی ارتواستاتیک بایستی انجام شود.

۱- Orthostatic vital signs

علائم حیاتی فرد در سه وضعیت تاق باز، نشسته و ایستاده گرفته می‌شود.

۳- در صورت: کاهش وزن بدن بیش از ۳ درصد (۲ کیلوگرم از ۶۸ کیلوگرم)، وضعیت ارتواستاتیک مثبت (افزایش نبض تا ۲۰ بار در دقیقه یا کاهش فشارخون سیستولیک به میزان ۲۰ میلیمتر جیوه در دو دقیقه در حالت ایستاده)، بیشتر از ۸۵ درصد ضربان نبض ماکزیمم در ۱۰ دقیقه، درجه حرارت دهانی بیش از ۳۸ درجه سانتیگراد (۳۹ درجه سانتیگراد دمای عمقی)، حالت تهوع، وضعیت روحی متغیر (بی ثبات)، یا سایر علایم، درمان‌های زیر باید انجام شود:

- تزریق وریدی مایعات با رینگر لاکتات^۱ یا نرمال سالین^۲ تا رسیدن نبض به کمتر از ۱۰۰ بار در دقیقه و فشار خون سیستولیک بیشتر از ۱۱۰ میلیمتر جیوه.

- تجویز ۴ تا ۶ لیتر در دقیقه اکسیژن از طریق بینی، که در صورت نیاز این مقدار قابل افزایش است.

- استفاده از پروتکل‌های مرجع یا کنترل پزشکی برای درمان علایم خاص / انواع مواجهات.

۱ - Ringer Lactate

۲- Normal Saline

راهنمای		
HSE - ۲۱۸ - ۰۱		شماره سند :
تعداد فرم / ضمايم:	نسخه	صفحه : ۹ از ۹