



شرکت ملی پالایش و پخش فرآورده های نفتی ایران

## دستورالعمل مدیریت تغییر

شماره: ۲۱۷۰۰۰۷

تاریخ تصویب / بازنگری	شرح بازنگری	تنظیم و تدوین کننده	تأیید کننده	تصویب کننده
		رئیس امور سازمانی	مدیر بهداشت، ایمنی و محیط زیست	معاون وزیر و مدیرعامل

## فهرست

صفحه	عنوان
۱	مقدمه
۲	۱- هدف
۲	۲- حدود
۲	۳- تعاریف
۲	۳-۱- تغییر (Change)
۲	۳-۲- انواع تغییرات
۶	۳-۳- مدیریت تغییر
۷	۳-۴- مطالعات خطر فرآیند (PHA)
۷	۳-۵- FMEA
۷	۳-۶- HAZOP
۷	۳-۷- کمیته مدیریت تغییر
۸	۴- مسئولیت
۸	۵- فرایند اجرای سیستم مدیریت تغییر
۸	۵-۱- پیشنهادات

صفحه	عنوان
۹	۲-۵- ارزیابی اولیه
۱۰	۳-۵- بازنگری و مرور
۱۵	۴-۵- تائید رسمی
۱۶	۵-۵- بروز کردن اطلاعات
۱۶	۶-۵- آموزش و آگاهی
۱۷	۷-۵- اجرای تغییر
۱۷	۸-۵- پیگیری
۱۸	۹-۵- ممیزی
۱۹	۶- تاریخ تصویب و اجرا
۲۰	۷- پیوستها

## مقدمه

در هر تاسیساتی تغییرات صورت می‌گیرد. این تغییرات معمولاً در تجهیزات، مواد و یا فرآیند صورت گرفته تا بهره‌وری افزایش یابد و یا خطراتی حذف گردند. در برخی از موارد این تغییرات بصورت موقت انجام می‌شود. اما بهر حال تغییرات حاصله احتمالاً خطرات جدیدی را در محیط کار بوجود می‌آورند که در زمان انجام کار قابل تشخیص نیستند. اگر چه برخی از تغییرات نسبت به تغییرات دیگر اساسی هستند ولی هر گونه تغییری باید تجزیه و تحلیل شود تا خطرات مترتب آن تشخیص داده شده، حذف و یا کنترل شوند. معمولاً برای انجام تغییرات دلیل/دلایل قابل قبولی وجود دارد ولی باید توجه داشت، که این تغییرات ممکن است پتانسیل خطر را در نقطه دیگری از واحد افزایش دهد. به دلیل اثراتی که این تغییرات دارند، ضروریست خط مشی و دستورالعملی تهیه شود تا با نظارت بر اجراء اثرات این تغییرات تا حد امکان ارزیابی شود. در نگاه اول به نظر می‌رسد که مدیریت تغییر امری ساده باشد ولی در عمل از مهمترین و مشکلترین عناصر سیستم مدیریت HSE محسوب می‌شود. اجرای سیستم مدیریت تغییر در یک مجموعه بطور چشمگیری بر روی بهبود وضعیت موجود و آتی عناصر بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی تاثیر گذار خواهد بود.

به منظور اجرای مدیریت تغییر، مشارکت تمامی کارکنان الزامیست. مجموعه حاضر بعنوان یک راهنما به شرکتها کمک می‌کند تا بر اساس شرایط داخلی و متناسب با محدودیتهای موجود، دستورالعملها، مقررات و آئین‌نامه‌های داخلی نسبت به تهیه دستورالعمل مدیریت تغییر اقدام کرده و به عنوان یکی از فاکتورهای مهم در استقرار مدیریت HSE آنرا جاری سازند. تغییرات ممکن است اداری (Administrative)، سازمانی (Organizational)، و یا فنی (Technical) باشد. بنابراین شرکتها می‌بایست برای هر یک از تغییرات گفته شده دستورالعملی تهیه و آنرا در سیستم جاری و مستقر نمایند.

### ۱- هدف

هدف از تدوین این راهنما، طرح ریزی و کنترل تمامی جوانب کار در هنگام انجام اصلاحات و تغییرات اداری، سازمانی و فنی اعم از موقت یا دائم در شرکت به منظور جلوگیری از عوارض و تبعات بهداشتی، ایمنی و محیط زیستی ناشی از تغییرات است.

### ۲- حدود

این راهنما در تمامی شرکتهای تابعه و کلیه پیمانکارانی که در شرکت ملی پالایش و پخش در حال فعالیت می باشند معتبر و قابل اجراء می باشد.

### ۳- تعاریف

#### ۱-۳- تغییر (Change)

تغییر نتیجه یک تصمیم آگاهانه در خصوص تحول، جایگزینی، تبدیل، اصلاح، اضافه کردن و یا تنوع دادن به اجزاء فرآیند موجود می باشد که می تواند در تجهیزات، ابزار کنترلی، فرآیندهای تولیدی و یا سیستم مدیریت رخ دهد. از نظر نوع، این تغییرات می توانند اداری، ساختاری و یا فنی باشد.

#### ۲-۳- انواع تغییرات

##### ۱) تغییرات اداری (Administrative Change)

اصلاحاتی است که در دستورالعملها و روش های کاری ایجاد می شود. به طور مثال کاهش تناوب بازرسی ها و یا تغییر در زمان انجام تعمیرات پیشگیرانه در یک قسمت از فرآیند تغییر اداری محسوب می شود این تغییرات می تواند اثرات جدی بر قسمتهای مختلف فرآیند داشته باشد.

## ۲) تغییرات سازمانی یا ساختاری (Organizational Change)

اصلاح ساختار یک سازمان بدون توجه به بزرگی و یا کوچکی آن یک تغییر اصلی محسوب می شود که احتیاج به تجزیه و تحلیل همه جانبه و مناسب دارد نمونه‌هایی از این تغییرات عبارتند از:

- حذف یا ایجاد سطوح سازمانی
- تغییر در نوبت های کاری کارکنان
- استفاده از خدمات پیمانکاری بجای استفاده از کارکنان رسمی

## ۳) تغییرات فنی (Technical Change)

تغییرات فنی بر فرآیند عملیاتی تاثیرگذار است. اضافه کردن یا حذف تجهیزات، مواد و یا نوآوری و تغییر در فرآیندهای فنی از اینگونه تغییرات محسوب می شوند. معمولا این تغییرات فنی به دلیل افزایش تولید، افزایش سود و یا کاهش خطرات به مورد اجرا گذاشته می شوند ، اما دقت کنید که این عملیات نیز می توانند به افزایش پتانسیل خطر منجر شوند. برخی از این تغییرات عبارتند از:

- تغییر در مواد خام شیمیایی، کاتالیستها یا مواد افزودنی مورد نیاز در فرآیند
- انجام عملیات بهره برداری خارج از محدوده طراحی
- تغییر در یکی از مؤلفه های فرآیندی از جمله دما، فشار، دبی و.....
- آزمودن شرایط جدید
- نصب و خرید تجهیزات جدید
- تغییر در نواحی خطر (Hazardous Area)
- تغییر نرم افزارهای فنی کامپیوتری

• تغییر در وضعیت سیستم های اعلام یا اطفاء حریق، سیستم های Interlock و یا نقطه Setting شیرهای اطمینان (Safety Valve)

• By Pass کردن یا از سرویس خارج کردن تجهیزات ، سیستم های اعلام یا اطفاء حریق، سیستم های ایمنی فرآیند و.....

• انجام اصلاحات یا تغییرات بر روی تجهیزات و دستگاهها

• راه اندازی واحدهای فرآیندی پس از آنکه مدت زمان طولانی خارج از سرویس بودند

• تغییر مواد ساخت

• انجام عملیات Hot Tapping بر روی خطوط فرآیندی

• استفاده از تجهیزات موقت

۴) تغییر همنوع (In-Kind) و غیر همنوع (Not in Kind)

اگر تغییر پیشنهادی، جایگزین نمودن یکی از تجهیزات با تجهیزات دیگری که عیناً مشابه آن ، با کاربرد یکسان و همچنین مشخصات فنی یکسان باشد این نوع تغییر، همنوع محسوب میشود. سایر تغییرات غیر همنوع محسوب میشوند.

در صورتی می توان یک تغییر را همنوع دانست که معیارهای ذیل در مورد آن صادق باشد:

• خدمات پشتیبانی تجهیزات جدید بدون تغییر باقی مانده و وضعیت فرآیند نسبت به قبل تفاوتی نکند ضمن آنکه وضعیت بازرسی و آزمون و نیز تعمیر و نگهداشت تجهیزات نیز بدون تغییر باقی بماند.

• اطلاعات کاملی در مورد مشخصات مختلف از جمله طول عمر دستگاه جایگزین شده وجود داشته باشد

• تجهیزات جایگزین شده عیناً مشابه تجهیزات قبلی بوده و مدل پیشرفته تر نباشد و یا از تامین کننده دیگری تامین نشده باشد.

• هر گونه تغییری در پارامترهای فرآیندی مانند درجه حرارت، فشار، فلو و .... به شرط آنکه در محدوده طراحی بوده و تغییرات صورت گرفته قبلی موجب محدود نمودن این پارامترها در شرایط کنونی نگردد جزء تغییرات ممنوع (In kind) محسوب شده و نیازی به طی نمودن فرآیند سیستم مدیریت تغییر نخواهد داشت.

#### ۵) تغییرات بزرگ - کوچک

غالباً تغییرات بزرگ شامل اصلاحات گسترده در تجهیزات، سیستم های ایمنی و ابزار دقیقی و همچنین دستورالعملهای اجرائی می باشند. تغییرات جزئی و کوچک تغییراتی است که تاثیری بر سایر جنبه ها نداشته و یا تاثیر آن بسیار محدود و کم باشد.

#### ۶) تغییر اضطراری

تغییراتی که به فوریت در خصوص آنها تصمیم گیری می شود بدون آنکه فرصت مطالعه کافی جهت تنظیم یک سیستم مدیریت تغییر مناسب وجود داشته باشد. توجیه یک تغییر اضطراری مشروط به وجود یکی از عوامل زیر است:

- پتانسیل بروز خسارت عمده در تاسیسات و عملیات بهره برداری
- خطر برای پرسنل

• پیامدهای شدید زیست محیطی

۷) تغییر موقت - دائم

تغییر موقت تغییری است که جهت جایگزینی و یا اصلاح یکی از تجهیزات یا دستگاهها انجام می شود تا واحد در شرایط بهره برداری نگه داشته شود. این تغییرات باید حتماً دارای یک تاریخ انقضاء بوده و پس از آن سیستم به حالت اولیه باز گردد. در برخی موارد تغییرات موقت در واقع تغییرات اضطراری محسوب می شوند. سایر تغییراتی که به طور مداوم بر جای می مانند تغییرات دائم محسوب می شوند.

۸) تغییرات مجدد ائتفاقی

تغییراتی است که قبلاً " حداقل یک بار صورت پذیرفته و برحسب شرایط و نیاز تکرار می شوند.

۳-۳- مدیریت تغییر

مدیریت تغییر، بعنوان یکی از عناصر کلیدی سیستمهای مدیریت HSE نقش بسیار برجسته ای در کنترل ایمنی، بهداشت و زیست محیطی تاسیسات صنعتی و فعالیت های مربوطه دارد. مرور و ریشه یابی علل حوادث بزرگ جهان نظیر انتشار گازهای سمی در تاسیسات Bhopal هند و یا انهدام کامل سکوی حفاری و استخراج نفت خام Alpha Piper در دریای شمال و نمونه های مشابه دیگر در صنایع نفت و گاز و پتروشیمی شاهدهی بر این مدعاست که استقرار و حفظ " مدیریت تغییر " از عوامل کلیدی موفقیت سیستمهای مدیریت HSE است. در واقع از مدیریت تغییر در HSE، حصول اطمینان از کنترل ریسکهای بحرانی است که به واسطه تغییر در ساختار سازمانی، تجهیزات، مواد مصرفی، روشهای اجرایی ( عملیاتی، تعمیراتی و ..) در سازمانها و شرکتهای بوجود می آید.

### ۳-۴- مطالعات خطر فرآیند (PHA)

مطالعات انجام شده بر روی فرآیند جهت مشخص کردن خطرات آن که می تواند به روشهای مختلف کمی و کیفی همچون Fault Tree , Hazop , FMEA و... صورت گیرد.

### ۳-۵- FMEA (Failure Mode and Effects Analysis)

یک روش شناسایی خطر که نقاط شکست تمامی اجزاء موجود در سیستم و نیز تأثیرات آن بر کل سیستم را بررسی می کند.

### ۳-۶- HAZOP (Hazard and Operability Study)

یک روش برای مطالعه قابلیت اطمینان فرآیند و نیز خطرات بالقوه بهره برداری که با استفاده از کلمات راهنما صورت می گیرد.

### ۳-۷- کمیته مدیریت تغییر

کمیته هائی است که در ستاد و هر یک از شرکتهای زیر مجموعه تشکیل شده و تعدادی از مسئولین هریک از شرکتهای در این کمیته ها حضور دارند و تغییرات پیشنهاد شده جهت بررسی و تصمیم گیری در این کمیته ها مطرح می شوند.

ترکیب اعضاء کمیته مدیریت تغییر بصورت زیر می باشد:

- مدیر عامل شرکت فرعی/مدیر منطقه (رئیس کمیته)
- رئیس بهره برداری
- رئیس تعمیرات و نگهداری
- رئیس خدمات فنی مهندسی
- رئیس HSE (دبیر کمیته)

#### ۴- مسئولیت

مسئولیت حسن اجرای فرآیند مدیریت تغییر به عهده بالاترین مقام ارشد شرکت/منطقه می باشد. رئیس اداره HSE موظف است روش اجرایی مورد نیاز را تهیه و پیگیری و هماهنگی های لازم را جهت تشکیل کمیته مدیریت تغییر بنماید و اطمینان حاصل کند که پیشنهادات اصلاحی به مرحله اجرایی درآید. مسئولیت بررسی، ارزیابی و تأیید پیشنهادات دریافتی به عهده کمیته مدیریت تغییر است.

#### ۵- فرآیند اجرای سیستم مدیریت تغییر

##### ۵-۱- پیشنهادات

ورودی های کمیته مدیریت تغییر می تواند یکی از موضوعات ذیل باشد:

- پیشنهادات بهره‌وری که به نوعی انجام آنها مستلزم ایجاد تغییر شود.
- پیشنهادات گروه بهره برداری در جهت حل مشکلات واحد به منظور افزایش بهره‌وری
- پیشنهادات مهندسی فرآیند برای رفع مشکلات و حذف موانع تولید
- پیشنهادات و یا دستورات مسئولین ارشد شرکت ملی پالایش و پخش
- توصیه های شرکت های بیمه گران اتکائی به منظور افزایش ایمنی
- توسعه و گسترش ساختمانها و یا فضاها ی تولیدی در قسمتهای مختلف شرکت
- اجرای پروژه های افزایش ظرفیت واحدها
- پیشنهاداتی که در نتیجه مطالعات خطرات فرآیندی (PHA) و یا مطالعات Hazop جهت افزایش ایمنی ارائه می گردد.
- پیشنهادات جهت افزایش خلوص و کیفیت محصول

- پیشنهادات جهت تغییر مشخصات محصول بنا به درخواست مشتری
- پیشنهادات و یا الزام به ایجاد تغییرات ساختاری و یا اداری
- پیشنهادات واحد طب صنعتی با تأیید واحد HSE

یادآوری ۱- پیشنهادات ارائه شده از سوی کلیه کارکنان در هر موقعیت سازمانی، مسئولین شرکت و همچنین کلیه گروههای ذینفع، در سیستم مدیریت تغییر قابل بررسی و ارزیابی است.

#### ۵-۲- ارزیابی اولیه

هر یک از موارد پیشنهاد شده توسط سرپرستان گروههای ذیربط که پیشنهاد از قسمت آنها صادر شده مورد ارزیابی اولیه قرار گرفته و در صورت تأیید در قسمت مربوطه، جهت بررسی همه جانبه و تصمیم گیری نهائی به کمیته مدیریت تغییر ارسال میگردد. انجام ارزیابی اولیه میبایست طی دو مرحله صورت گیرد:

الف- ارزیابی اولیه براساس استانداردها یا روش های عملیاتی موجود که مورد پذیرش شرکت باشد.

ب- مشخص نمودن تغییر از نظر همنوع (In Kind) و غیر همنوع بودن (Not in Kind) در صورتی که تغییر همنوع (In Kind) تشخیص داده شد اقدامات لازم بدون نیاز به بازنگری و تجزیه و تحلیل بیشتر صورت میگیرد و نیاز به وارد کردن آن به سیستم مدیریت تغییر نمیباشد. با توجه به اهمیت تشخیص همنوع و یا غیر همنوع بودن تغییر میبایست دقت لازم صورت پذیرد. موارد ذیل برخی از تغییرات همنوع می باشد:

- بالا بردن دمای راکتور در محدوده تعریف شده بر اساس طراحی

- جایگزینی ظروف و خطوط لوله با تجهیزاتی با همان اندازه، نوع فلز، ضخامت، تحمل فشار و دمای طراحی بر اساس استانداردهای موجود
- جایگزینی یک شیر دروازه‌ای (Gate Valve) با یک شیر توپی (Ball Valve) به شرط حداقل دو بار آزمایش و تطابق با مشخصات و خصوصیات تعریف شده طراحی واحد
- تعویض روغنهای روان کننده پمپها و شیر آلات به شرطی که به تائید مهندس متخصص تعمیرات رسیده باشد و همچنین خواص مشابه داشته باشند.
- جایگزینی تیوبهای درونی مبدلها با نوع مقاومتر در برابر خوردگی به شرطی که به تائید مهندس بازرسی فنی بر اساس استانداردهای موجود رسیده باشد.
- تعویض Gasket های آزیست دار و فشرده با Gasket های ساخته شده از مواد دیگر به شرطی که مورد تائید مسئولین بازرسی فنی بر اساس استانداردهای موجود و الزامات قانونی شرکت قرار گیرد.
- جایگزینی فردی با شخص دیگر به شرطی که آموزشهای لازم را دیده باشد و صلاحیت مورد نیاز را برای انجام کار بر اساس سیاستهای شرکت داشته باشد.

### ۳-۵- بازنگری و مرور

الف) ارائه پیشنهاد تغییر فنی غیر هم‌نوع به کمیته مدیریت تغییر هنگامی که پیشنهاد به صورت مشخص درآمد در صورتی که این پیشنهاد مستلزم تغییر فنی غیر هم‌نوع باشد، می‌بایست در قسمت "الف" فرم تغییرات فنی غیر هم‌نوع (ضمیمه یک) وارد شود. این قسمت از فرم مذکور به وسیله پیشنهاد دهنده و دبیر کمیته تغییر تکمیل می‌شود.

در صورتی که تغییر پیشنهادی یک تغییر موقت باشد ذکر تاریخ انقضاء تغییر ضروری است و فرم بدون ثبت آن فاقد اعتبار می باشد.

در مواقعی که پیشنهاد تغییر حاصل از مطالعات خطر فرآیند از جمله Hazop یا FMEA باشد. ضمن ثبت شماره گزارش در فرم، مطالعات مربوطه به پیوست به کمیته تغییر ارسال می گردد.

علل و دلایل فنی برای لزوم تغییر ذکر شده و در صورتی که در اثر نقص موجود حادثه یا حوادثی انسانی و صنعتی به وقوع پیوسته گزارشات آن ضمیمه فرم تغییر می شود.

ب) ارائه پیشنهادات تغییرات اداری و ساختاری به کمیته مدیریت تغییر

در صورتی که پیشنهاد مستلزم تغییر اداری و ساختاری در کل و یا بخشی از شرکت باشد این پیشنهادات جهت بررسی دقیق و تصمیم گیری توسط دبیر کمیته مدیریت تغییر در دستور جلسه کمیته قرار می گیرند.

ج) بررسی تغییر در کمیته مدیریت تغییر

جهت بررسی تغییرات و اجرای سیستم مدیریت تغییر، کمیته های مدیریت تغییر (MOC) در هر یک از شرکتهای تابعه تشکیل خواهد شد و حسب مورد و با توجه به نوع تغییر/تغییرات درخواستی، با نظر اعضاء کمیته فرد/افراد ذی صلاح توسط دبیر کمیته به جلسه دعوت خواهند شد.

جلسات کمیته مدیریت تغییر به صورت دوره ای و بر اساس نظر رئیس کمیته تشکیل خواهد شد.

◀ در صورتی که تغییر پیشنهادی به هر نحوی از انحاء محدوده‌ای بیشتر از یک شرکت را تحت تاثیر قرار دهد، بررسی آن به طور مشترک بر عهده کمیته‌های مدیریت تغییر شرکت‌های متأثر انجام خواهد شد.

با توجه به نوع فعالیتها کمیته مدیریت تغییر در موارد زیر تشکیل و به بررسی تغییرات پیشنهادی می پردازد:

- خرید دستگاهها و ماشین آلات جدید
- تغییر در استانداردهای مرجع
- تغییر در نوع و نحوه ارائه خدمات
- اجرای پروژه‌ها و یا احداث ساختمانهای جدید
- تغییرات اداری و سازمانی که به نحوی از انحاء ایمنی پرسنل و دستگاهها را تحت تاثیر قرار دهد.

#### د) مشخص کردن تیم ارزیابی توسط کمیته مدیریت تغییر

جهت روشن شدن جنبه‌های مختلف و بررسی همه جانبه، کمیته مدیریت تغییر یک گروه متخصص با تخصص‌های مرتبط با ماهیت تغییر پیشنهادی مشخص می‌کند. بررسی کنندگان و ارزیابان جزئیات طرح سه وظیفه اصلی ذیل را بر عهده دارند:

الف- تائید مشکل موجود و بررسی امکان‌پذیری یا عدم امکان‌پذیری رفع مشکل موجود با کارا

نمودن سیستم‌های کنترلی

ب- تجزیه و تحلیل مشکل و بررسی آن با انجام مطالعات خطر فرآیند

### ج- مشخص کردن راه حل‌های ممکن

یاد آوری ۲- ارزیابان تعیین شده می بایست صلاحیت لازم و کافی با توجه به نوع و ماهیت تغییر پیشنهادی داشته باشند.

◀ در صورتی که تغییر پیشنهادی مصداق یک تغییر مجدد اتفاقی باشد و مطالعات و بررسی‌های همه جانبه و کافی قبلاً در خصوص آن صورت گرفته باشد سوابق مربوطه ضمیمه شده و نیازی به ارزیابی مجدد نیست. اگر کمیته مدیریت تغییر مطالعات را ناکافی دانست این کمیته چارچوب مطالعات دیگر را مشخص کرده و ارزیابانی جهت بررسی بیشتر تعیین می کند.

◀ در صورتی که تغییر اضطراری بوده و فرصت مطالعه کافی نباشد، در زمان روزکاری با هماهنگی مسئولین ذی ربط، طرح اجرا و پس از بر طرف شدن مشکل و رفع اضطرار طرح متوقف و برای بررسی کامل و همه جانبه و همچنین ذکر دلیل اضطراری بودن در زمان اجرای اولیه به کمیته مدیریت تغییر ارسال می شود.

یاد آوری ۳- سوابق تغییرات اضطراری به همراه سایر سوابق سیستم مدیریت تغییر در دبیر خانه کمیته MOC نگهداری می شود.

### ه) برنامه ریزی و زمانبندی برای انجام کار

پس از انتخاب تیم ارزیابی دبیر کمیته MOC باید جهت پیگیری و اجرا، سایر مراحل، اقدام به تهیه یک جدول زمانبندی کند. این جدول باید با در نظر گرفتن زمان کافی برای تیم ارزیابی جهت تمرکز بر روی بررسی طرح مورد نظر باشد.

در صورتی که اقدامات خاصی نظیر از سرویس خارج کردن واحد و نیز در سرویس آوردن مجدد و سایر اقداماتی از این قبیل برای انجام تغییر مورد نیاز باشد می بایست هماهنگی کامل با ادارات و قسمت های دیگر صورت گرفته به نحوی که خللی در وضعیت موجود ایجاد نکند.

#### و) ارزیابی تغییر

پس از نهایی شدن فهرست ارزیابان و نیز آماده شدن جدول زمانبندی، هر یک از ارزیابان تجزیه و تحلیل خود را در زمینه های گوناگون انجام داده و نتایج حاصله را طی گزارش هایی به دبیر کمیته مدیریت تغییر تحویل داده ضمن این که در قسمت ب فرم MOC موافقت یا مخالفت خود را با طرح از نقطه نظر فنی مشخص و فرم را امضاء می نمایند.

ارزیابی تغییرات اجرائی و ساختاری در کمیته صورت گرفته و در صورتی که نیاز به مدارکی جهت تصمیم گیری باشد این مدارک توسط دبیر کمیته مدیریت تغییر جمع آوری و به کمیته ارائه می شود.

در صورتی که اجرای یک پروژه فرآیندی باشد می بایست مطالعات خطر اولیه از همه نظر از جمله جانمایی و اثر بر روی سایر فعالیتها انجام و سوابق آن ارائه گردد

یاد آوری ۴ - جهت به روز بودن ماخذ و مراجع اطلاعاتی ارزیابان، خدمات مهندسی شرکت به عنوان هماهنگ کننده، اطلاعات فنی به روز و مدارک و منابع مورد نیاز را در اختیار ارزیابان قرار دهد.

#### ۴-۵- تأیید رسمی

قبل از این که تغییر قابلیت اجرایی پیدا کند، طرح باید به تأیید رسمی کمیته مدیریت تغییر رسیده باشد. پس از ارائه گزارشات ارزیابان به کمیته مدیریت تغییر، اعضاء اصلی با توجه به موارد مطرح شده نظر خود را در خصوص طرح اعلام و قسمت مربوطه را در فرم MOC امضاء می نمایند.

در صورت انطباق شرایط تغییر پیشنهادی با یکی از موارد زیر انجام مطالعات خطر (PHA) قبل از تأیید رسمی نیاز می باشد:

- گسترده بودن عواقب تغییر به طور مثال تغییر در جانمائی تجهیزات واحدها
- اگر تغییر ناشی از ورودیها، چند اداره یا سازمان را در بر گیرد. جهت پیش بینی حوادثی که ممکن است در اثر عدم درک متقابل بین قسمتها به وقوع بپیوندد این اقدام ضروریست.
- اگر تغییر برخی پارامترها و عوامل مهم و حساس فرآیند همچون دمای راکتور را در بر می

گیرد

- پروژهها و تغییراتی که اجرای آنها ضمن اثرات جدی بر ایمنی کارکنان و دستگاهها هزینه و

بودجه زیادی می طلبد

پس از اتمام ارزیابی هر یک از اعضاء موافقت و یا عدم موافقت خود را با توجه به نتایج ارزیابی

در بخش دوم فرم (قسمت ب) تغییرات فنی غیر ممنوع ذکر می نماید.

#### ۵-۵- بروز کردن اطلاعات

بعد از مصوب شدن تغییر پیشنهادی، اطلاعات مربوط به ایمنی فرآیند از قبیل دستورالعملهای ایمنی و تعمیرات، نقشه های P&ID و PFD، اسناد آموزشی، روشهای عملیاتی و سایر موارد که در قسمت "ج" فرم انجام تغییرات فنی غیر هم نوع ذکر شده است می بایست اصلاح و فرم توسط افراد ذیصلاح و متخصصین مربوطه تکمیل و امضاء شود.

- ◀ اعمال تغییرات در نقشه های مربوطه بر عهده ادارات مهندسی هر شرکت می باشد.
- ◀ قبل از اعمال تغییرات در دستورالعملها و نقشه ها به استثناء مواردی که اضطراری بودن آنها به تأیید کمیته مدیریت تغییر رسیده باشد هیچ تغییری قابل اجراء نمی باشد در خصوص موارد اضطراری نیز در اولین فرصت اقدامات اصلاحی می بایست صورت پذیرد.
- ◀ در صورتی که تغییر منشاء اثر برای بروز تغییراتی در قسمتهای دیگر شود اسناد مرتبط آن قسمتها نیز می بایست اصلاح و به روز شود.

#### ۵-۶- آموزش و آگاهی

- قبل از اینکه تغییر به مرحله اجراء درآید می بایست به تمامی افراد و قسمتهائی که تغییر در کار آنها اثرگذار خواهد بود آموزشهای لازم داده شود. در صورتی که نتایج یک تغییر فراگیر بوده و عملکرد تعداد زیادی از پرسنل و یا دستگاهها را در بر می گیرد می بایست موارد به اطلاع عموم برسد.
- ◀ سوابق آموزشها در دبیرخانه کمیته مدیریت تغییر نگهداری میشود
  - ◀ مشخص کردن آموزشهای مورد نیاز و نیز نحوه ارائه آنها بر عهده کمیته مدیریت تغییر می باشد

در صورتی که تغییر صورت گرفته منشاء اثر برای بروز تغییراتی در قسمتهای دیگر شود آموزشها می بایست نفرات آن قسمتها را نیز در بر گیرد

#### ۷-۵- اجرای تغییر

قبل از انجام تغییرات بزرگ جهت پیشگیری از بروز خطرات غیر قابل کنترل در فاصله زمانی انجام PHA و تصویب رسمی طرح تا موقع اجراء می بایست ارزیابی در خصوص ایمن بودن شرایط انجام پذیرد.

در صورتی که برای اجراء و عملی کردن تغییر نیاز به از سرویس خارج کردن واحد و Start up مجدد باشد هماهنگی لازم با ادارات مختلف و متاثر صورت پذیرد.

مشخص کردن زمان اجراء بر عهده کمیته مدیریت تغییر بوده و پس از کامل شدن عملیات، اصلاحات لازم در روشها و اسناد انجام شود.

در مورد تغییرات کوچک همان ارزیابی رسمی که توسط کمیته مدیریت تغییر صورت میگیرد کافی است ولی می بایست بررسی لازم برای جلوگیری از تغییر طرح اولیه در فاصله زمانی بین تصویب و اجراء صورت گیرد.

#### ۸-۵- پیگیری

بعد از اینکه تغییر به مرحله اجرا رسید می بایست پیگیری همراه با نظارت جهت رسیدن به نتایج قابل انتظار که بهبود ایمنی و پیشگیری از بروز ریسکهای جدید می باشد صورت گیرد.

۵-۹- ممیزی

جهت حصول اطمینان از اجرای دستورالعمل مدیریت تغییر در شرکت و نیز مشخص شدن بخشهای اجرا نشده، از سیستم مدیریت تغییر ممیزی به عمل می‌آید. این ممیزی توسط ادارات HSE انجام شده و موارد عدم انطباقهای مشاهده شده به انضمام سایر عدم انطباقها در بخشهای دیگر سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست به مدیر شرکت/منطقه گزارش می‌شوند.



## ۷- پیوستها

(۱) نمودار کلی مراحل اجرایی سیستم مدیریت تغییر

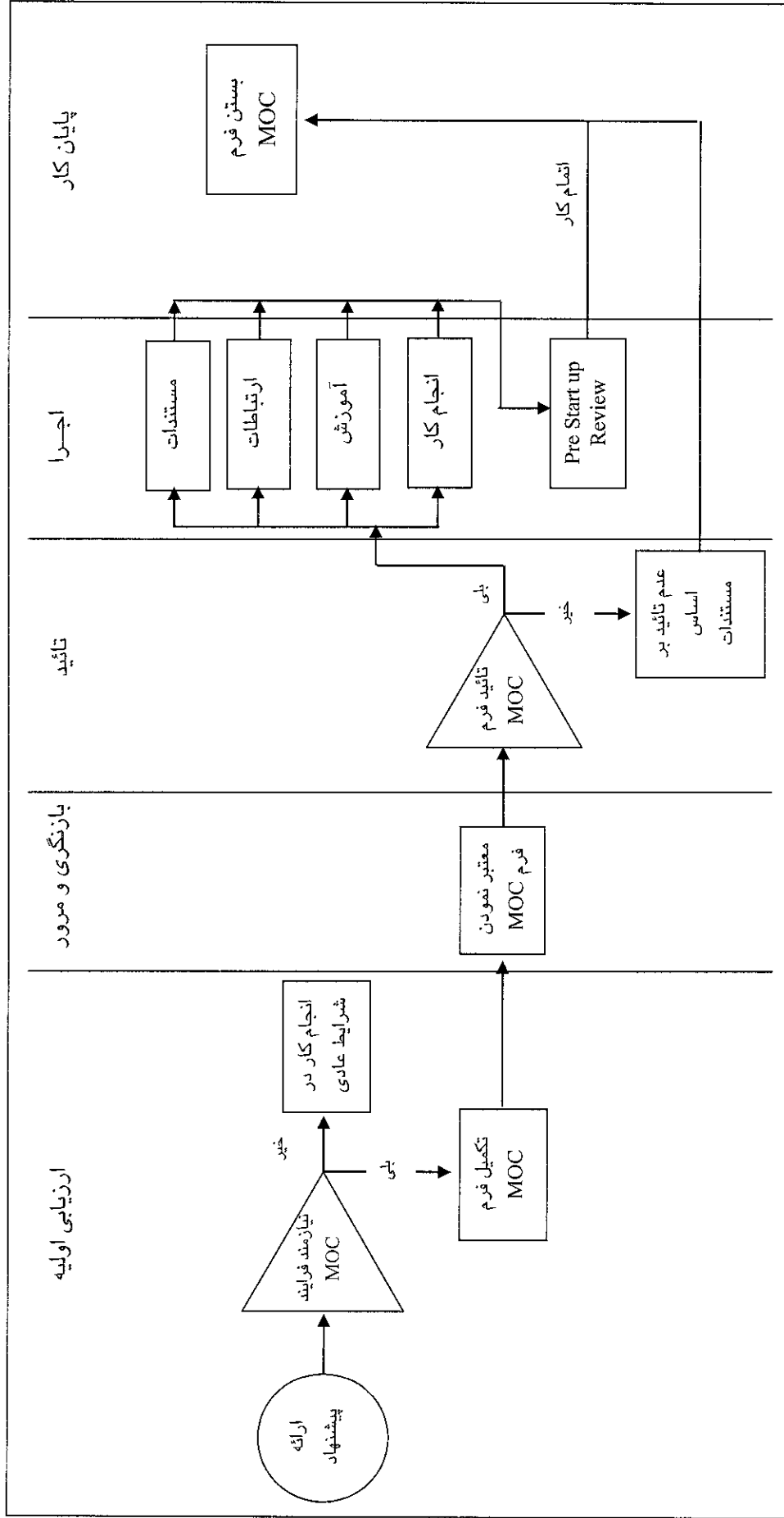
(۲) نمودار مراحل اجرا سیستم مدیریت تغییر (تغییرات اضطراری)

(۳) فرم انجام تغییرات فنی غیر هممنوع

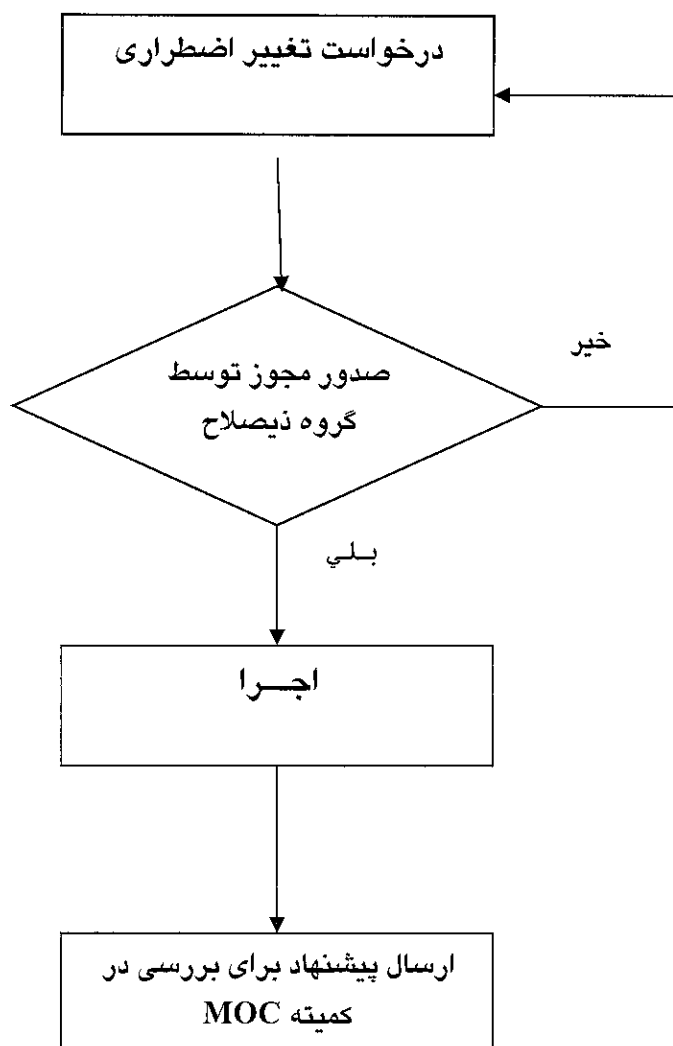
(۴) نمودار مراحل اجرا سیستم مدیریت تغییر (تغییرات غیر اضطراری)

(۵) فرم MOC

نمودار کلی مراحل اجرایی سیستم مدیریت تغییر



نمودار مراحل اجرا سیستم مدیریت تغییر (تغییرات اضطراری)



## فرم انجام تغییرات فنی غیر هممنوع

قسمت الف: شرح و مشخصات طرح تغییر

۱- مشخصات پیشنهاد دهنده/دهندگان

سمت	محل کار	شماره پرسنلی	نام پیشنهاد دهنده/دهندگان

۲- آیا تغییر بر روی فرایند صورت می‌گیرد؟  بلی  خیر

۳- نام شرکت: واحد: ناحیه:

مشخصات و شماره دستگاه:

۴- تغییر اضطراری  تغییر مجدد اتفاقی  تغییر دائم  موقت

از تاریخ ..... تا تاریخ .....

۵- آیا تغییر نتیجه گزارشات مطالعات خطرات فرایندی است؟  بلی  خیر

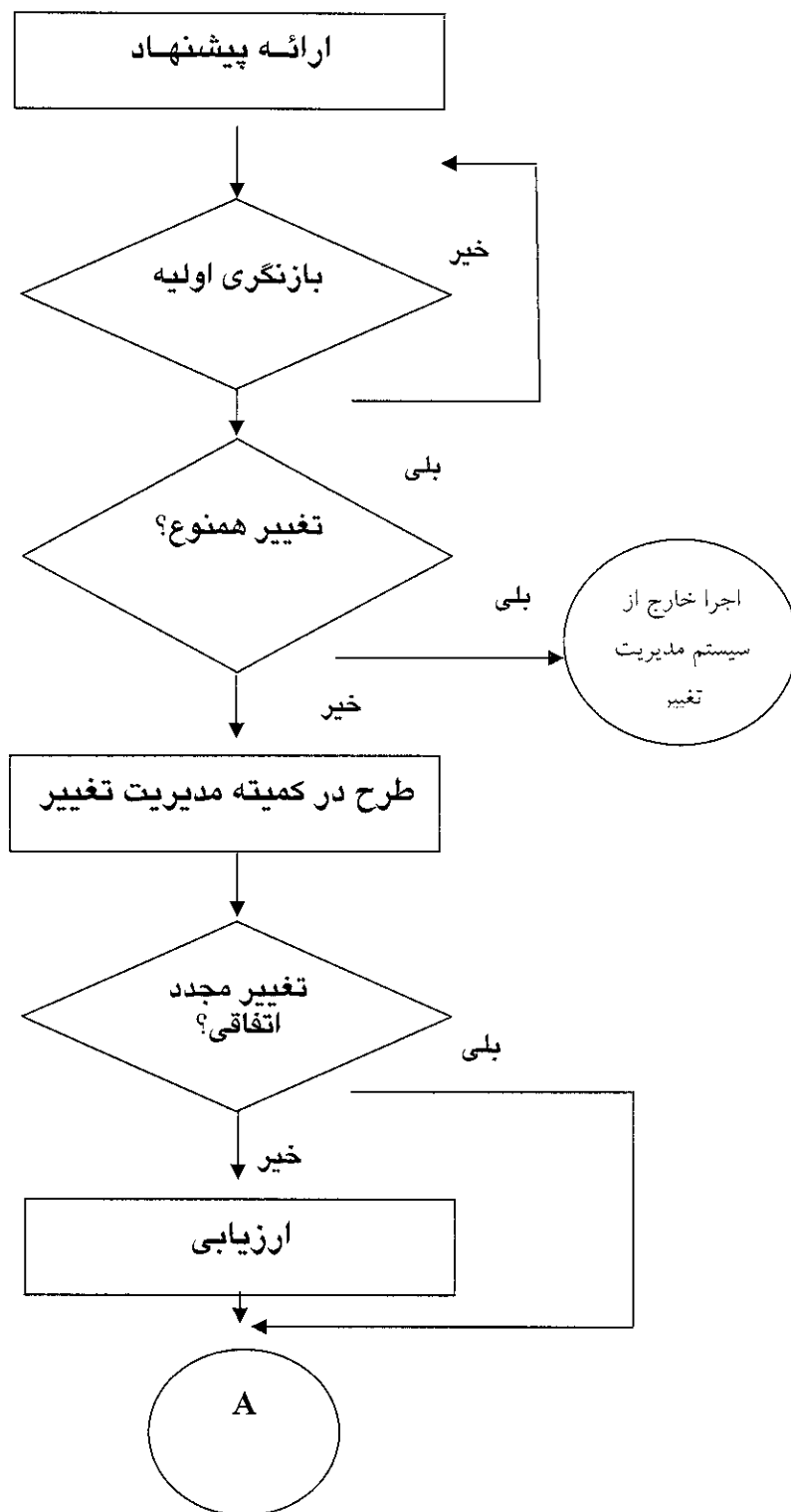
۶- دلایل فنی برای لزوم تغییر و شرح مشکل موجود:

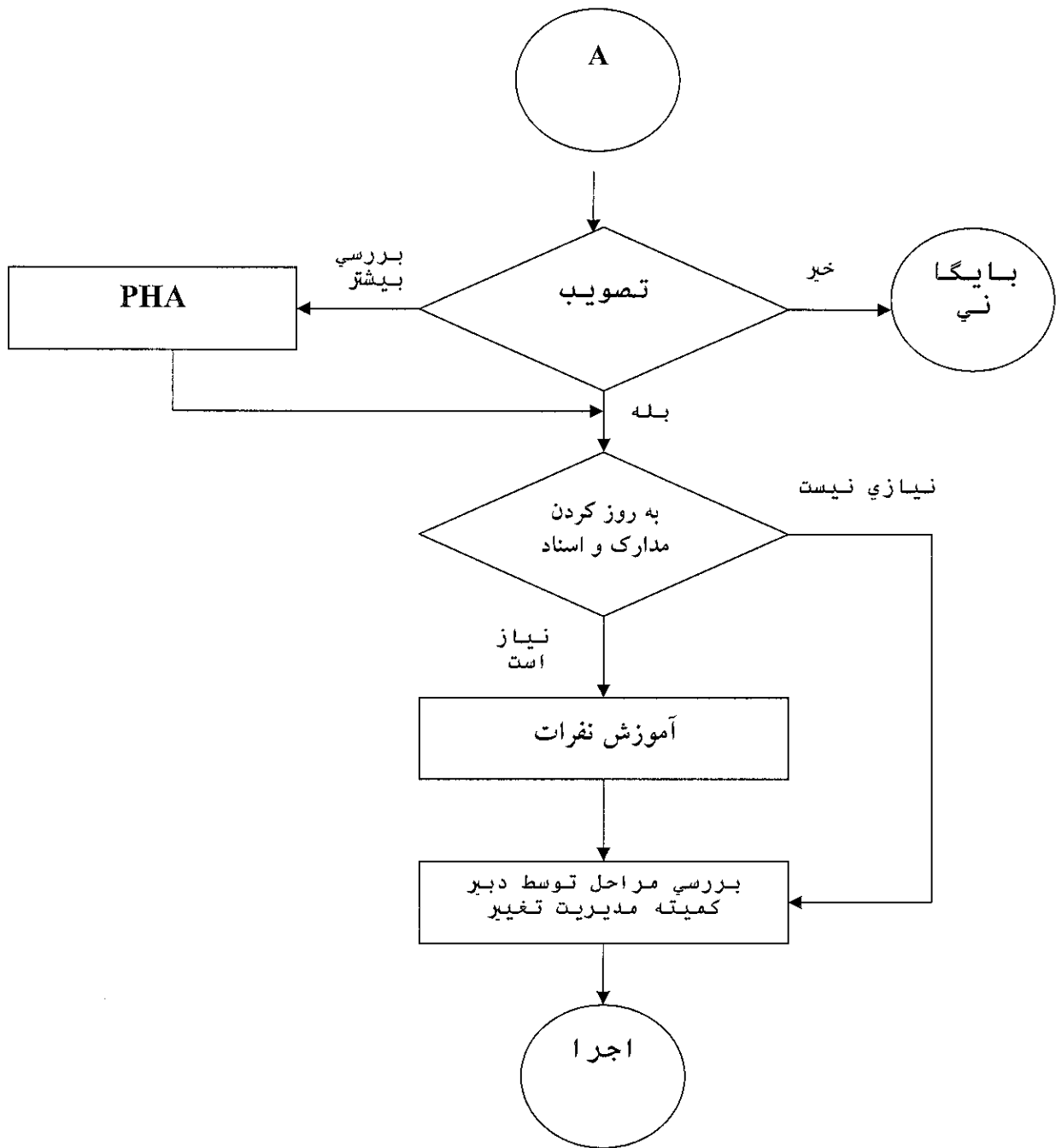
۷- شماره نقشه P&ID:

۸- سایر نقشه‌های مورد نیاز:

موضوع مورد ارزیابی	نام ارزیاب	موافق	مخالف

نمودار مراحل اجرا سیستم مدیریت تغییر (تغییرات غیر اضطراری)





## MOC فرم

<b>A</b>	<b>Management of Change Authorization</b>			
<b>Technical MOC</b> <input type="checkbox"/> <b>Organizational MOC</b> <input type="checkbox"/> <b>Administrative MOC</b> <input type="checkbox"/>			<b>MOC number:</b> <b>Process system/Area:</b> <b>Facility/Location:</b>	
<b>Process:    YES      NO      OTHER:</b>			<b>Equip ID/Unit No</b>	
<b>Emergency    Permanent    Temporary      From:                      To:</b>				
<b>Change requested by:</b>				<b>Date Initiated:</b>
<b>PHA Recommendation</b>	<b>YES /</b> <b>NO</b>	<b>Risk Rank: LOW    MED</b>	<b>PHA Report No.</b>	
		<b>HIGH</b>		
<b>Technical basis for change/description of problem:</b>				<b>Recommendation No.</b>
<b>P&amp;ID numbers:</b>			<b>Additional</b> <input type="checkbox"/>	
<b>sheets attached:</b>				

Section B To Be Completed Before Authorization of Change

To Be Routed By Person Responsible for MOC

**EVALUATION TEAM**

Functional Area:	Person	Agree	Disagree	N/A	By Initials & Date
Engineering:.....	<b>Responsible</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Health & Safety.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Operations:.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Facility		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Management:.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Mechanical		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Maintenance:...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Inst/Elect.					
Maintenance:....					
Environmental:...					
Other:.....					

**MOC COMMITTEE**

Name \_\_\_\_\_ Signature & Date: \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_ Signature & Date: \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_ Signature & Date: \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_ Signature & Date: \_\_\_\_\_

Name \_\_\_\_\_ Signature & Date: \_\_\_\_\_

**Authorization of Change: ACCEPTED REJECTED By: ( Management)**

**Reason for Rejection**

**Date:**

C

Section C To Be Completed Before Start up

By Initials and Date

- Major Modification  YES  NO *If YES, complete a PSSR or PHA*
- Construction and Equipment in Accordance with Design Documentation  YES  N/A *PHA*
- PSI Updated  YES  N/A *Date\_\_\_\_\_*
- Operation & Maintenance Procedure Updated  YES  N/A *Date\_\_\_\_\_*
- PHA Safety/Regulatory Items Resolved.  YES  N/A *Date\_\_\_\_\_*
- Training Completed  YES  N/A *Date\_\_\_\_\_*
- Safe Work Practices in Place.....  YES  N/A *Date\_\_\_\_\_*
- Emergency Response Plan in Place.....  YES  N/A *(Attach detailed statement)*
- Impact on Health & Safety Documented.....  YES  N/A *Date*
- Does RMP Need to be Updated..... *Number of Forms*
- Additional Forms or Backup Comments.....

Startup of Change Authorized By: \_\_\_\_\_ ( Mgmt.) Date:

Date to be Implemented By:

Date MOC Implemented: