

PTW

سیستم

صدور

مجوز

۱. هدف

این دستورالعمل و اطلاعات راهنمای آن به منظور ایجاد یک سیستم ایمن و یکپارچه جهت اخذ مجوز کتبی ایجاد شده است تا از طریق بکارگیری این سیستم بتوان عملیات ویژه ای که احتمال صدمه دیدن افراد، اموال و تاثیر مخرب زیست محیطی در آن وجود دارد را کنترل نمود.

هدف از این دستورالعمل اطمینان از صدور برگه مجوز کار به افراد مورد تایید، جهت انجام کارهای مشخص و تعریف شده است. بعلاوه جهت اطمینان از اینکه در طول انجام فعالیتها درباره ایمنی افراد و تجهیزات پیش دآوری نشده باشد موارد ایمنی ذیل حتما بایستی بررسی گردد.

❖ انجام صحیح سیستم مجوز کار

❖ تمام افراد از موارد احتیاطی و ایمنی مربوط به کار مطلع باشند.

❖ ناحیه و تجهیزاتی که کار قرار است بر روی آن انجام شود دقیقاً مشخص شده باشد.

❖ تمام واحدهای مرتبط با تجهیزات و یا ناحیه ای که کار در آن انجام می شود از وضعیت و نحوه پیشرفت کار مطلع باشند.

❖ پوشش ایمنی مناسب و دیگر تجهیزات قید شده در پرمیت تهیه و استفاده گردد.

❖ مدیران، ناظران و اپراتورهای هر ناحیه از میزان پیشرفت کار کاملاً آگاه باشند.

در این سند جهت سهولت، فرم مجوز کار را مجوز (permit) و سیستم دستورالعمل آن را سیستم PTW میگوییم.

۲. حوزه کاری

تمام اعضای تیم مدیریت پروژه کنسرسیوم OIEC-GS، ناظران و پیمانکاران که عملیات خطرناک را در مناطق ممنوعه کنترل و نظارت می نمایند بایستی از این دستورالعمل استفاده نمایند.

۳. مجوز کاری

۳-۱ عمومی

سیستم مجوز کار بر پایه استفاده از مجوز اصلی (Main Permit) است و کلیه کارهایی که توسط پیمانکاران و یا پرسنل OIEC-GS انجام می شود را پوشش می دهد.

بعضی از فعالیتهای مشخص علاوه بر مجوز اصلی نیاز به مجوزهای تکمیلی دارند. بعضی دیگر از فعالیتها که هیچ گونه خطری برای افراد، تجهیزات و سایت ندارند و بصورت روزمره انجام می

شوند نیازی به گرفتن مجوز ندارند. اینگونه فعالیتهای بایستی از طریق واحد راه اندازی و زیر نظر مدیر راه اندازی و پیش راه اندازی در قالب یک لیست معرفی شوند.

در صنایع نفت و گاز معمولاً بر روی فعالیتهایی که در مجاورت تجهیزات و دستگاههای حاوی هیدروکربن انجام می گیرد نظارت دقیقی اعمال می گردد. چون هیدروکربن ها گازهای قابل اشتعال و در بعضی موارد سمی هستند که برای انجام فعالیت در مجاورت آنها بایستی دستورالعمل ویژه ایمنی اتخاذ گردد.

بنابراین سیستم صدور مجوز جهت امور زیر طراحی شده است:

- ❖ تعریف شرایط عملیاتی مناسب برای شرایط سایت با مشارکت تمام گروههای مرتبط
- ❖ اطمینان از اینکه قبل از شروع هر کاری شرایط مناسب باشد.
- ❖ در همه موقعیت ها مراقب اوضاع سایت باشد.
- ناظر اجرای کار Task Supervisor (آغازگر) اخذ مجوز برای کار مورد نظر میباشد.
- ترتیب کاری Work Order گرفتن مجوز و جزئیات عمومی کار از قبیل حفاری، تعمیر نشتی، جابجایی لوله ها، مشکلات الکتریکال، موارد مکانیکال و غیره را ارائه می دهد.
- انجام این کارها از دید ایمنی به معنای به حداقل رساندن خطرات و از دید کلی جلوگیری از هر گونه:

- ❖ آسیب رساندن به تاسیسات و تجهیزات
- ❖ توقف تولید
- ❖ صدمه دیدن افراد
- ❖ آسیب رساندن به محیط زیست می باشد.

دستورالعمل شروع، صدور و استفاده از مجوز کار ما را قادر به تعریف و استفاده صحیح از نکات ایمنی می نماید. برای اجرای این دستورالعمل فرم مجوز کار بایستی بوسیله افراد مورد تایید معتبر گردد. فرم مجوز کار شامل چک لیست عملیاتی می شود که در صورت استفاده صحیح افراد، تجهیزات و محیط زیست را در مقابل خطرات موجود در سایت ایمن می نماید.

برای انجام صحیح کار با مجوز انجام امور زیر ضروری میباشد.

- ❖ پر نمودن دقیق و واضح برگه مجوز
- ❖ ارائه جزییات دقیق کار، ابزار مورد استفاده و محل دقیق انجام کار
- ❖ ذکر زمان شروع کار و مدت زمانی که برای انجام کار نیاز است.
- ❖ تعریف اقدامات ایمنی

- ❖ بررسی اینکه همه افراد درگیر در کار تمام موارد ایمنی را فهمیده و قبول نموده اند.
- ❖ بررسی اینکه افراد مهارت لازم برای انجام کار را دارند.
- ❖ بررسی اینکه ناظر اجرای کار کاملاً از خطرات مربوط به عملیات و تجهیزات مربوطه آگاهی دارد.
- ❖ بعد از اتمام کار تجهیزات و سایت مورد نظر می تواند بدون مشکل و در حالتی ایمن سرویس دهی کند.

۲-۳ انواع مجوز کاری

سه نوع مجوز کار اصلی در سایت موجود است.

- ❖ مجوز انجام کار گرم
 - ❖ مجوز انجام کار گرم آتش زا (Naked Flame)
 - ❖ مجوز انجام کار سرد
- مجوزهای بالا در بند ۳-۴ به تفصیل شرح داده خواهد شد.
- بعلاوه ده مجوز تکمیلی به همراه مجوزهای اصلی صادر می گردد.
۱. ورود به Vessel و فضای بسته
 ۲. ایزوله الکتریکال ولتاژ بالا
 ۳. ایزوله الکتریکال ولتاژ پایین
 ۴. ایزوله مکانیکال و فرایند
 ۵. درخواست انجام تست Sanction for test
 ۶. محدود کردن دسترسی Limitaion of Access
 ۷. حفاری
 ۸. بستن جاده
 ۹. رادیوگرافی
 ۱۰. تنش زدایی ولتاژ بالا PWHT

کلیه مجوزهای تکمیلی در بند ۳-۵ بصورت جداگانه توضیح داده شده است.

۳-۳ ساختار مجوز کار

۳-۳-۱ عمومی

تمام مجوزها در ۳ برگه جداگانه که شماره گذاری شده اند و از طریق رنگ نیز قابل شناسایی میباشند. صفحه اول به رنگ سفید، صفحه دوم به رنگ سبز و صفحه آخر به رنگ زرد میباشند. نحوه توزیع و کنترل این برگه ها در بند شماره ۵ این سند توضیح داده خواهد شد. فرم های مجوز دارای پیشوندهای دو حرفی هستند که در جدول شماره یک آمده است.

شناسه	نوع مجوز
MH	Main Hot Work Permit
MF	Main Hot Work (Naked Flame) Permit
MC	Main Cold Work Permit
CE	Complementary Permit (Entry to Confined Spaces)
CR	Complementary Permit (Radiography)
CX	Complementary Permit (Excavation)
CP	Complementary Permit (Process / Mechanical Isolation)
CH	Complementary Permit (High Voltage Electrical Isolation)
CL	Complementary Permit (Low Voltage Electrical Isolation)
CS	Complementary Permit (Sanction for Test)
CA	Complementary Permit (Limitation of Access)
CW	Complementary Permit (PWHT)
CC	Complementary Permit (Road Closure)

۳-۳-۲ چرخه آماده نمودن و انجام کارهای مجوز

مسلماً تفاوتهای زیادی بین انواع مجوزها وجود دارد با این وجود در همه آنها یک ساختار مشابه وجود دارد. چهار مرحله اصلی آماده نمودن مجوز از آغاز تا پایان به شرح زیر می باشد.

۱. شروع: آماده کردن مجوز کار
۲. تهیه لیست تجهیزات بیرونی مثل تجهیزات ایمنی، شرایط پالایشگاه، آماده نمودن مجوزهای تکمیلی در صورت لزوم و غیره
۳. گرفتن تایید مجوز، صادر نمودن و قبول شرایط برای انجام کار
۴. لغو و یا تایید اتمام کار

۳-۴ محتوای مجوز کار اصلی (Main Permit)

۳-۴-۱ مجوز کار گرم

در مناطق ممنوعه برای انجام هر کاری که منجر به ایجاد جرقه گردد گرفتن مجوز کار گرم ضروری میباشد. این کارها شامل ورود وسایل نقلیه، سنگ زدن، کار بر روی تجهیزاتی که ضد انفجار نیستند و غیره می شود. برای انجام کار بر روی دستگاههای الکتریکی هم به مجوز کار گرم نیاز می باشد مگر اینکه دستگاه بطور کامل ایزوله شده باشد.

۳-۴-۲ مجوز کار گرم آتش زا (Naked Flame)

در مناطق ممنوعه مجوز کار گرم آتش زا برای تمام کارهایی که به نحوی باعث ایجاد جرقه و شعله می گردد الزامی است. این کارها شامل استفاده از گاز اکسیژن-استیلن برای سوزاندن، جوشکاری با گاز، جوشکاری قوس الکتریکی، گرم کردن با استفاده از گاز پروپان و سربرش، بلاست و غیره می شود.

پرمیت آتش زا دقیقاً همانند پرمیت کار گرم می باشد اما عبارت آتش زا Naked Flame در آن به وضوح قید شده است. مسئولین نواحی و مسئولین HSE در صورت عدم وجود شرایط مناسب برای انجام چند کارگرم بصورت همزمان می توانند یکی از کارها یا تمام فعالیتها را لغو نموده و یا به تاخیر بیندازند.

۳-۵ محتویات مجوزهای تکمیلی

ده عدد مجوز تکمیلی وجود دارد و هیچ کدام از آنها به تنهایی صادر نمی گردند و حتماً بایستی با یکی از انواع سه گانه مجوزهای اصلی صادر گردد.

۳-۵-۱ ورود به فضای بسته Entry to Confined Space

این مجوز به منظور ورود افراد به داخل هر گونه فضای بسته تهیه میگردد. فضای محصور به فضایی گفته می شود (تانکها، مخازن، لوله ها، Vessel و ...) که احتمال وجود و تجمع مواد قابل اشتعال و سمی، گاز، بخار، مایعات و مواد جامد سمی و کمبود اکسیژن میتواند برای افرادی که به آنها داخل می شوند خطرناک باشد. (به سند شماره ONS-09-0-PR-4021 رجوع شود).

۳-۵-۲ رادیوگرافی

این مجوز برای تمام کارهایی که نیاز به استفاده از منابع رادیواکتیو دارد صادر می شود. (به سند شماره ONS-09-0-PR-4017 رجوع شود).

۳-۵-۳ حفاری

برای انجام هرگونه حفاری در نقاط مختلف سایت این مجوز صادر می شود.

۳-۵-۴ ایزوله مکانیکی / فرایند

برای هر گونه خارج از سرویس نمودن تجهیزات سایت از طریق ایزوله فیزیکی این مجوز صادر می شود.

جزئیات کامل چگونگی انجام ایزوله مکانیکی در دستورالعمل شماره ONS-09-0-PR-4028 توضیح داده شده است.

۳-۵-۵ ایزوله الکتریکی و ولتاژ بالا

برای کار بر روی تجهیزات و سیستم های الکتریکی که از ولتاژهای زیر تجاوز می نماید این مجوز باید صادر شود.

❖ ۱۰۰۰ ولت متناوب یا ۱۵۰۰ ولت مستقیم بین کنداكتورها

❖ ۶۰۰ ولت متناوب یا ۹۰۰ ولت مستقیم بین کنداكتورها و زمین

فقط فرد متخصص و ارشد مورد تایید برق می تواند برای ایزوله کردن و یا به جریان انداختن وسایل و تجهیزات ولتاژ بالا مجوز صادر نماید.

۳-۵-۶ ایزوله الکتریکی و ولتاژ پایین

برای کار بر روی تجهیزات و سیستم های الکتریکی که از ولتاژهای ذکر شده در ۳-۵-۵ کمتر باشد این مجوز تکمیلی صادر می گردد. جزئیات کامل چگونگی انجام ایزوله الکتریکی در دستورالعمل شماره ONS-09-0-PR-4030 شرح داده شده است.

۷-۵-۳ Sanction for Test تست درخواست انجام تست

این مجوز تکمیلی برای انجام تست بر روی یک قسمت و یا چندین بخش یک وسیله و یا تجهیزات میباشد. این تست اجازه حذف موقت تمهیدات ایمنی از آن دستگاه و تدارک اقدامات مقطعی برای به جریان انداختن و یا حذف آن دستگاه از سرویس را می دهد.

۹-۵-۳ PWHT

برای انجام کلیه عملیات مربوط به فعالیتهای تنش زدایی باید از این مجوز استفاده شود.

۸-۵-۳ محدودیت دسترسی

این مجوز تکمیلی برای کار در محل هایی که در مجاورت سیستم ها و یا تجهیزات برقرار الکتریکی هستند می باشد. در صورتی که کار مورد نظر در آن محل از طریق مجوز اصلی دیگری پوشش داده شده است نیازی به اخذ این مجوز نمی باشد.

۱۰-۵-۳ Road Closure

برای بستن هر گونه راه دسترسی و جاده باستی این مجوز صادر شود.

۴- افراد مسئول

تمام افراد حاضر در سایت، بدون استثنا مسئولیت دارند تا از اجرای صحیح و موثر سیستم مجوز کار مطمئن شوند.

۱-۴ مدیر ساخت سایت

مدیر ساخت مسئول است تا تمام شرایط لازم برای اجرای صحیح سیستم مجوز کاری را در مناطق تحت نظارت مهیا نماید.

۲-۴ مدیر راه اندازی و پیش راه اندازی

مدیر راه اندازی و پیش راه اندازی مسئول است تا

❖ عملکرد کلی سیستم مجوز را بررسی نموده و بازرسی های منظمی را در این زمینه انجام دهد.

- ❖ معرفی نمودن و تفویض اختیارات به فردی که حق امضا مجوز را دارند از قبیل مدیر ناحیه، اپراتورها، مسئول HSE، نفرات مجاز الکتریکال و ناظرین اجرا و غیره
- ❖ محدود نمودن شمار مجوزهای کار گرم، آتش زا و سیستم بازدارنده ایمنی
- ❖ تهیه و تایید فعالیتهایی که بعنوان کارهای روزمره ای که نیاز به گرفتن مجوز ندارند.

۳-۴ ناظر انجام عملیات Task Supervisor

ناظر انجام عملیات در واقع آغازگر اخذ مجوز می باشد و مسئول کلی کار می باشد. ناظر انجام عملیات مسئول اجرای کار مطابق با دستورالعمل ها می باشد و یکی از امضا کنندگان مجوز خواهد بود. بنابراین مسئول است تا :

- ❖ قسمت‌های مربوطه در مجوز اصلی را به همراه شرح دقیق جزئیات کار تکمیل نماید.
- ❖ جزئیات و پیوسته‌های لازم و مرتبط با کار مثل نقشه، دستورالعمل، لیست تجهیزات مورد نظر و غیره را تهیه و پیوست نماید.
- ❖ گرفتن هر گونه مجوز تکمیلی لازم و مرتبط
- ❖ اطمینان از اینکه در آخر هر شیفت برگه های مجوز برگردانده شده و یا در صورت تکمیل لغو می شوند.
- ❖ اطمینان از اینکه در آخر هر شیفت مجوزهای اصلی لغو می گردند و در صورت ادامه کار برای شیفت بعد مجدداً اعتبار آنها تمدید می شود.
- ❖ اگر بنا به هر دلیلی شرایط کاری تغییر نموده و یا شرایط محیطی و جوی تغییر نماید بایستی از توقف کار و لغو مجوزهای کاری مطمئن شود.
- ❖ در صورت تغییر شرایط کار و شرایط محیطی بایستی تغییرات را به مدیر ناحیه گزارش نموده و از عادی شدن دوباره شرایط مطمئن شود.
- ❖ در صورت لزوم بعد از تغییر شرایط مجوز جدید صادر گردد و کلیه کارکنان در آن قسمت از شرایط جدید اطلاع حاصل نمایند.
- ❖ از انجام ایمن و کامل کار در مناطق کاری مطمئن گردد و کار را کاملاً ایمن به پایان برساند و در صورت نیمه کاره ماندن کار در پایان شیفت، محیط و شرایط کار را کاملاً ایمن و تمیز حفظ نماید.
- ❖ از آگاهی کامل و پایبندی نیروهای خود نسبت به کار مورد نظر، موارد ایمنی کار، محدودیت های انجام کار که در مجوز قید شده و خطرات موجود مطمئن شود و جهت بالا بردن آگاهیهای ایشان قبل از شروع کار جلسات توجیهی ایمنی برای آنها برگزار نماید.

❖ تمام ابزار، تجهیزات و ملزومات ایمنی مورد نظر و قید شده در مجوز را برای نفرات تهیه نماید.

۴-۴ مدیر ناحیه Area Authority

مدیر ناحیه دارای وظایف ویژه ای است که به شرح ذیل می باشد.

- ❖ ارزیابی انجام کارهای مورد نظر در بازدید از سایت
- ❖ ارزیابی و شناخت عملیاتی که احتمالاً خارج از زمان مقرر انجام خواهد شد.
- ❖ اطمینان از صدور و لغو کلیه مجوزهای اصلی و تکمیلی در مناطق کاری در زمان مقرر
- ❖ برنامه ریزی، همکاری و صدور مجوز برای کارهای گرم آتش زا Naked Flame
- ❖ مشخص نمودن لزوم الصاق مجوزهای تکمیلی الکتریکال و مکانیکال به همراه مجوزهای اصلی
- ❖ اطمینان از اینکه کلیه ملزومات مورد اشاره در مجوز رعایت شده و عملیات در ایمنی کامل انجام می شود.
- ❖ ارائه راهنمایی های لازم در مورد رعایت ایمنی و محیط زیست به مسئول اجرای عملیات
- ❖ امضاء نمودن مجوز و تایید اینکه دستگاهها و کار در حالت مورد نظر هستند و سیستم های آتش نشانی و عملیات اضطراری برای مواقع ضروری در دسترس می باشند.
- ❖ کنترل نمودن و نظارت بر نحوه عملکرد تست کننده گاز (AGT) قبل از ورود نفرات به داخل فضاهای بسته، همینطور قبل از انجام کارهای گرم تست گاز باید صورت گیرد.
- ❖ بازدید های دوره ای از سایت به منظور بررسی اینکه کارهای در حال انجام در سایت مطابق با ملزومات قید شده در مجوز های اصلی و تکمیلی میباشد.
- ❖ اطمینان از اینکه کلیه کارها در سایت بدرستی در حال انجام است و کنترل شده میباشد.
- ❖ هر گونه تغییری که حین کار بوجود می آید بایستی گزارش شود و در صورت لزوم مجوز لغو گردیده و مجوز جدید صادر شود.
- ❖ اطمینان از اینکه کلیه دستگاههای تست گاز هر ماه یک بار بازدید شده و در صورت لزوم از طریق مدیر HSE برای کالیبراسیون ارسال شوند.
- ❖ اطمینان از اینکه لیست بازدید دوره ای دستگاههای تست گاز بدرستی تکمیل و نگهداری میشوند.

مسئولیت کارهای کنترل کننده مجوز هم به مدیر ناحیه تفویض شده است و قبل از صدور هر گونه مجوزی او بایستی از وجود هماهنگی مناسب بین کارهای در حال انجام سایت مطمئن شود. قبل از تایید و امضاء هر نوع مجوزی مدیر ناحیه بایستی از شرایط زیر مطمئن شود.

❖ تست ابتدایی گاز در محل مورد نظر انجام شده است و شماره سریال دستگاه تست کننده گاز نیز بایستی قید شده باشد.

❖ تمام مجوزها بایستی بدرستی و قانونی تکمیل شده باشد و تمام جوانب کاری را در نظر گرفته باشد.

❖ کلیه نفرات امضا کننده مجوز بایستی محل های لازم را بدرستی امضاء نموده باشند.

بعد از صدور مجوز مدیر ناحیه بایستی از موارد زیر مطمئن گردد.

❖ در صورت وجود مشکل اولویت های کاری را مشخص نماید.

❖ امور دفتری مربوط به مجوزها و سیستم مجوز شامل لیست کردن و فایل نمودن مجوزهای تکمیل شده و لغو شده را نظارت نماید.

اپراتورهای ناحیه، قسمت سوم مجوز اصلی را امضا می نمایند و مسئول بازدید و بررسی و اطمینان از انجام ملزومات قید شده در مجوز قبل از شروع کار می باشند.

۴-۵ مسئول HSE

مسئول HSE مسئول انجام موارد زیر میباشد.

❖ تعریف نمودن ملزومات ایمنی در مجوز اصلی

❖ ارائه راهنمایی های لازم درباره موارد ایمنی و زیست محیطی به ناظر انجام عملیات

❖ گشت زنی در سایت و حصول اطمینان از اینکه کلیه کارها در حالتی ایمن و مطابق با ملزومات قید شده در مجوزها انجام می گیرد.

❖ شرکت در بازدید های دوره ای از سایت برای اطمینان از اینکه کلیه کارها در حالتی ایمن و مطابق با ملزومات قید شده در مجوزها انجام می گیرد.

❖ کنترل نمودن فعالیت تست کننده های گاز برای تست مخازن و فضاهای بسته قبل از ورود نفرات به داخل آنها و قبل از شروع کار گرم

❖ مشخص نمودن زمانهایی برای انجام بازدید از سایت و چگونگی انجام سیستم مجوز به همراه مدیر ناحیه

❖ اطمینان از بررسی ماهیانه کلیه دستگاههای تست گاز و در صورت معیوب بودن دستگاهها و ارسال آنها از طریق مدیر HSE سایت جهت تعمیر و کالیبراسیون

❖ اطمینان از اینکه چک لیست های بازدید ماهانه دستگاههای تست گاز تکمیل شده است.

مسئول HSE کاملاً مختار است تا در محدوده سایت از اعمال، شرایط و انجام کارهای ناایمن جلوگیری نماید و مجوز کار را لغو نموده و برای انجام اقدامات اصلاحی شرایط را به مدیر ناحیه گزارش نماید.

۴-۶ نفرات مجاز برق

نفرات مجاز برق بایستی توسط مدیر راه اندازی و پیش راه اندازی مشخص شوند و برای انجام کارهای ولتاژ بالا و ولتاژ پایین تایید شده باشند. هیچ کدام از دیگر نفرات تیم واحد برق مجاز به انجام ایزولاسیون و به سرویس درآوردن مجدد تجهیزات نیستند مگر اینکه از مدیر راه اندازی مجوز کتبی دریافت کرده باشند.

شرح کامل وظایف نفر مجاز برقکار در دستورالعمل قوانین ایمنی الکتریکال در سند شماره ONS-09-0-PR-4029 آمده است.

ایزوله کردن و به سرویس در آوردن تجهیزات برقی ولتاژ بالا فقط بایستی با تایید مجوز تکمیلی ایزوله کردن تجهیزات برقی و امضاء نفر تایید شده در مجوز باشد.

فقط نفرات ارشد مورد تایید برق می توانند مجوزهای ایزوله کردن تجهیزات برقی ولتاژ بالا را امضا نمایند.

۴-۷ تست کننده گاز مورد تایید (AGT) Authorized Gas Tester

تست کننده گاز از طرف مدیر HSE تعیین میشود و بایستی دارای گواهینامه (TPA) باشد یا یکی از اعضای آموزش HSE ایشان را تایید نماید. عملیات تست گاز بایستی توسط ناظرین HSE که دارای گواهینامه AGT هستند انجام گیرد.

AGT مسئول انجام امور زیر است.

- ❖ انجام کلیه تست های گاز مورد نیاز و دوره ای قید شده در مجوزهای تکمیلی و اصلی
- ❖ اطمینان از ثبت شماره سریال دستگاه تست گاز در مجوز اصلی و تکمیلی

۵. دستورالعمل ها

۵-۱ اجرای سیستم مجوز

مدیر راه اندازی و پیش راه اندازی مسئول کلی و نهایی اجرای سیستم PTW است و محدود نمودن تعداد مجوزهای معتبر در هر زمانی بعهده اوست. تمديد اعتبار مجوز کار گرم آتش زا در یک Fire Zone فقط به انجام یک کار گرم محدود میشود. برای انجام کارهای اضافی فقط دستور کتبی مدیر راه اندازی مورد قبول واقع میگردد. انجام کارهای مربوط به سیستم PTW توسط نفرات مورد تایید افراد مسئول انجام میگردد. این افراد مسئول انجام امور زیر هستند.

❖ صدور مجوز

❖ مدیریت پیشرفت کار

❖ دسته بندی و نگهداری اسناد

❖ تمديد اعتبار یا لغو مجوز

۵-۲ دستورالعمل های قابل اجرا برای کلیه مجوزها

نسخه سفید رنگ مجوزهای اصلی و مجوزهای تکمیلی بایستی نزد نفر انجام دهنده کار نگهداری شود. در تمام نقاط کاری نسخه سفید مجوزهای در حال انجام کار بایستی در دسترس بوده و در هنگام بازدیدها به بازرسین ارائه شود. نفرات مسئول انجام کار مسئول حصول اطمینان از انجام کلیه شروط در خواستی در مجوزها می باشند. مجوزهای اصلی می بایستی:

❖ موارد ویژه تمام تجهیزاتی که روی آنها کار می شود را دقیقاً مشخص نماید.

❖ مکان دقیق و نوع کاری که انجام خواهد شد را مشخص کند.

❖ نفرات مجاز برای کار را مشخص نماید.

در صورت اعلام آریز خطر و موارد اضطراری کلیه مجوزها به حالت تعلیق درمی آید. فقط در صورت عادی شدن دوباره شرایط، امکان انجام کار مهیا خواهد شد. بایستی در مجوز مواردی که منجر به قطع کار میشود و زمان مورد نیاز برای شروع مجدد کار قید شود. مدیر ناحیه و اپراتور مربوطه در هنگام قطع شدن کار، جهت اطمینان از آگاهی پرسنل شاغل در محیط از شرایط کار بایستی از محیط کار بازدید نمایند.

۳-۵ اعتبار مجوزهای کاری

❖ مجوزهای اصلی (Naked Flame) فقط برای یک شیفت ۱۲ ساعته معتبر می باشند. در صورت ادامه کار برای مدت بیش از ۱۲ ساعت و یا در صورت تغییر شیفت مجوز بایستی تمدید شود.

❖ بعد از صدور مجوز کار گرم توسط مدیر ناحیه، بعد از گذشت ۷ شیفت متوالی از تاریخ صدور، مجوز بایستی مورد استفاده قرار گیرد.

❖ مجوزهای کار سرد فقط به مدت ۷ روز متوالی و در صورت تمدید اعتبار هر روزه قابل انجام می باشد.

اگر به هر دلیلی زمان کمتری برای انجام کار نیاز باشد این مورد بایستی در مجوز قید گردد و در قسمت اعتبار تا تاریخ ذکر شود.

اعتبار دو مجوز ذکر شده در پایین فقط برای یک شیفت کاری ۱۲ ساعته مجاز می باشد.

❖ ورود به فضای بسته

❖ رادیوگرافی

برای ادامه کار در شیفت بعدی و یا بعد از ۱۲ ساعت حتماً بایستی برای موارد فوق مجوز جدید صادر گردد. اعتبار مجوز تکمیلی (ایزوله تجهیزات برقی ولتاژ بالا و ولتاژ پایین) هم مطابق با اعتبار مجوز اصلی خواهد بود. در صورت نیاز به زمان بیشتر از مدت قید شده در مجوز (بدلیل تعمیرات و یا انتظار برای تحویل قطعات دستگاه) مجوز تکمیلی الکتریکال معتبر خواهد بود. در این شرایط مجوز تکمیلی بعنوان مجوز بلند مدت در دفتر مدیر ناحیه بایگانی شده و نگهداری می شود در حالی که مجوز اصلی از اعتبار ساقط میشود.

۴-۵ ایزوله مکانیکی / فرایند

برای ایزوله مکانیکی نقاط مشخص که در مجوز ذکر شده است بایستی از برچسب هایی با کاور پلاستیکی (Strap) استفاده شود. بر روی برچسب ها باید شماره مجوز اصلی و مجوز تکمیلی با ماژیک مناسب نوشته شود. در صورت تکمیل کار و یا لغو مجوز برچسب بایستی برداشته شود و نوشته های آن نیز تمیز شود.

ایزوله نمودن به مدت طولانی بایستی با سیستم Lock off انجام شود. جزییات کامل ایزوله مکانیکی در دستورالعمل شماره ONS-09-0-PR-4028 شرح داده شده است.

۵-۵ تست گاز

افراد مسئول جهت انجام و نظارت بر تست گاز ناظرین HSE هستند.
انجام تست گاز برای کارهای زیر انجام میشود.

❖ کلیه کارهای گرم و آتش زا Naked Flame

❖ انجام کارهای برقی در نقاط پرخطر

❖ ورود به مخازن و فضاهای بسته

در پشت صفحه سفید رنگ مجوزهای اصلی کار گرم برای ثبت نتایج تست گاز قسمتی تعبیه شده است تا بتوان نتایج را دقیقاً در آنجا یادداشت نمود. این قسمت بایستی توسط تست کننده گاز و قبل از شروع کار تکمیل شود. طبق موارد قید شده در مجوز جهت انجام تست گاز، این عمل بایستی بصورت دوره ای یا مقطعی طبق درخواست مدیر ناحیه یا مسئول HSE انجام شود.

۵-۶ موارد کنترلی (Inhibition)

Inhibition که توسط مدیر نواحی یا اپراتور کنترل و از اتاق کنترل انجام می شود معمولاً برای از کار انداختن یک سیستم اتوماتیک ایمنی برای مدت زمان محدودی است. (دکتورهای تشخیص گاز و آتش، سیستم آتش نشانی کنترل از راه دور، سیستم اطفاء حریق)
موارد **Inhibition** فقط برای یک شیفت معتبر می باشند.

۵-۷ مجوز کار (دستورالعمل بصورت گام به گام)

۵-۷-۱ عمومی

قبل از شروع کار برای کامل نمودن مجوز و پر کردن قسمتهای لازم بایستی زمان کافی صرف شود. در صورت امکان مجوز بایستی ۲۴ ساعت قبل از شروع کار و قبل از جلسات هماهنگی روزانه به مدیر ناحیه ارائه گردد. برای انجام هماهنگی بهتر و تبادل اطلاعات جلسات هماهنگی روزانه در پایان هر روز و قبل از شروع کارهای روز بعد انجام میشود.
مجوز انجام کار در ۹ قسمت تهیه شده است که تمام این قسمتها بایستی به ترتیب پر شود. تمام مجوزهای انجام کار در پشت برگه سفید دارای جدولی هستند تا بتوان نتایج تست گاز را در آنها ثبت نمود.

قسمتهای مختلف یک مجوز در زیر به ترتیب آمده است.

بخش	جزئیات	تکمیل شود توسط
۱	شروع اخذ مجوز - توضیح در باره کار مورد نظر	Task Supervisor
۲	در صورت نیاز به مجوزهای تکمیلی ذکر شود. Task Supervisor بایستی مجوز تکمیلی را آماده نماید.	Area Authority
۳	وسایل مورد نیاز و وضعیت تجهیزات	Area Authority
۳ الف	تدارکات مربوط به قسمت ۳ - وسایل مورد نیاز و وضعیت تجهیزات	Area Operator
۴	تجهیزات ایمنی لازم و رعایت اقدامات ایمنی از جمله تست گاز برای انجام کار مشخص شود.	HSE Authority
۵	تست گاز - برای انجام تست گازهای بیشتر نتایج آن را میتوان در پشت صفحه سفید رنگ مجوز اصلی ثبت نمود.	A.G.T.
۶	احتیاج به قطع سیستم های ایمنی سایت	Area Authority Control Panel Operators
۷	پذیرش PTW	Task Supervisor
۸	محل های اعتبار و تمدید اعتبار	Task Supervisor Area Operator Area Authority
۹	بستن مجوز	Task Supervisor Area Operator Area Authority

۵-۷-۲ تهیه نمودن اولیه مجوز

ناظر انجام عملیات (شروع کننده) بایستی قسمتهای مربوطه را تکمیل و امضاء نماید. جزئیات دقیق و کامل کار مورد نظر از جمله موارد زیر بایستی ذکر شود.

❖ محل کار

❖ تجهیزاتی که روی آن کار می شود.

❖ جزئیات کاری که قرار است انجام شود.

❖ وسایل و کارهای ویژه مورد نیاز

❖ تعداد نفراتی که وارد ناحیه کاری میشوند.

❖ مدارک درخواستی و مورد نیاز

مجوز بایستی برای ایجاد هماهنگی با واحدها و قسمت های مورد نیاز ۲۴ ساعت قبل از شروع کار به مدیر ناحیه ارائه شود. برای اطمینان از تبادل اطلاعات و هماهنگی بین واحدها و قسمتهای مختلف جلسات هماهنگی بایستی با حضور ناظرین قسمت ها، مسئولین انجام کار، اپراتورهای هر ناحیه و مسئول HSE ناحیه تشکیل شود.

مدیر ناحیه بایستی کار را ارزیابی کرده و برای موارد زیر پیش بینی های لازم را انجام دهد.

❖ در نظر گرفتن تمام موارد ایمنی لازم و وارد نمودن آنها در مجوز

❖ در صورت لزوم مشخص نمودن نفر تست کننده گاز و ذکر این موضوع در مجوز

❖ مشخص کردن لزوم انجام ایزوله مکانیکی، الکتریکال، ابزار دقیق و ..

❖ مشخص نمودن ارائه و تکمیل مجوزهای تکمیلی

❖ اسناد الحاقی دیگری از قبیل نقشه، P&ID و غیره که بایستی ارائه شود.

در پایان جلسه هماهنگی تمام مجوزهای اصلی و تکمیلی مربوط به روز بعد بایستی امضا شود و در دفتر مدیر ناحیه نگهداری شود. تمام موارد ایزوله قید شده در مجوزهای تکمیلی در صورت امکان بایستی شب قبل از انجام کارآماده شود. به انجام رسیدن موارد ایزوله قبل از شروع عملیات توسط مدیر ناحیه تایید شود.

۵-۷-۳ اعتبار مجوز

قبل از شروع کار تمام برگه های مجوز بایستی دارای اعتبار شده و یا تمدید اعتبار شوند. با تکمیل و امضاء نمودن قسمت ۸ مجوز در شروع هر نوبت کاری، ناظر انجام عملیات تمامی مجوزهای اصلی و تکمیلی را از دفتر مدیر ناحیه جمع آوری می نماید. شماره تمامی مجوزها بایستی در دفتر ثبت مجوزها در دفتر مدیر ناحیه ثبت و بایگانی شود.

مدیر ناحیه یا معاون او بایستی به همراه ناظر انجام عملیات به سایت رفته و از نقاط کاری بازدید نمایند تا از ایزوله کردن نقاط مشخص شده در مجوزهای تکمیلی مطمئن شوند.

مدیر ناحیه فقط بایستی بعد از انجام شدن مراحل زیر قسمت تمدید اعتبار مجوزها را امضا نماید.

❖ نکات ایمنی قید شده در مجوز رعایت شده باشد و بازدید های ایمنی انجام شده باشد.

❖ تست های گاز انجام شده باشد و نام انجام دهنده تست هم ذکر شده باشد.

❖ شماره دستگاه تست گاز در مجوز ثبت شده باشد.

❖ در قسمت شماره ۳ بعد از تایید انجام امور خواسته شده لازم از طرف مدیر ناحیه، اپراتور ناحیه باید محل مخصوص امضا اپراتور را امضا نموده باشد.

❖ تمام موارد **Inhibit** و **Deinhibit** (موارد قطع سیستم های ایمنی از قبیل آتش نشانی و دتکتورها) خواسته شده از طرف مدیر ناحیه توسط اپراتور سیستم و یا تکنسین ابزار دقیق انجام شده باشد.

❖ موارد **Inhibit** و **Deinhibit** بایستی در مجوز ذکر شده باشد.

❖ جزئیات مربوط به **Inhibit** و **Deinhibit** در دفتر مربوط به ثبت مجوزها نگهداری شود. همچنین این اطلاعات در دفتر ثبت مرکز کنترل نیز ثبت گردد.

قبل از هر گونه امضا و تایید مجوزها، تمام قسمت های مجوز بایستی بدقت خوانده شود و موارد ذکر شده به درستی قابل فهم باشد.

هیچ کاری بدون تکمیل شدن مجوز و اخذ امضا از مدیر ناحیه، مسئول HSE و ناظر انجام عملیات نبایستی آغاز شود. با امضا کردن مجوز اصلی و تکمیلی انجام کار، ناظر انجام عملیات تمام شروط درخواستی را متوجه شده و ضامن اجرای آنها می باشد.

مدیر ناحیه بایستی دفتر ثبت جداگانه ای از مجوزهای در حال انجام و **Open** در تمام نقاط کاری داشته باشد. مدیر ناحیه بایستی شرایط مربوط به مجوزهای باز را به **Panel Operator** و اپراتور ناحیه اطلاع دهد.

۵-۷-۴ توزیع مجوزها

مجوزهای سه برگی اصلی و تکمیلی به شرح ذیل توزیع می شوند.

۱. رنگ سفید

بایستی در محل کار به همراه تیم کاری بوده و همیشه در مواقع بازدید قابل ارائه باشد.

۲. رنگ سبز

توسط مسئول HSE نگهداری و بایگانی میشود.

۳. رنگ زرد

توسط مدیر ناحیه نگهداری و بایگانی میشود.

۵-۷-۵ برگرداندن برگه های مجوز

مجوزها در پایان هر شیفت و مواقعی که کار به دلیل اتمام نوبت کاری بطور موقت تعطیل شده است (و در شیفت بعدی ادامه خواهد یافت) بایستی به دفتر مدیر ناحیه برگردانده شود.

در پایان هر شیفت مسئول HSE، ناظر انجام عملیات و مدیر ناحیه بایستی نسخه های مربوط به خودشان را جمع آوری نموده و به دفتر مدیر ناحیه برگردانند. تمام این کپی ها بایستی در دفتر مدیر ناحیه نگهداری شوند. با توجه به شماره مجوزها سه برگ یک مجوز کنارهم قرار داده شده و بطور منظم در دفتر مدیر ناحیه نگهداری میشود.

اگر سیستم های آتش نشانی، ESD و غیره بایستی بازفعال شوند این نکته باید در مجوز اصلی ذکر شده باشد. اطلاعات دفتر مربوط به **Inhibit – Deinhhibit** هم بایستی در مرکز کنترل به روز باشد.

مدیر ناحیه باید **Panel Operator** و اپراتور ناحیه را در جریان مجوزها قرار دهد.

قبل از شروع مجدد کار تمام نسخه های مجوز باید دوباره با تکمیل و امضا قسمت ۸ تمدید اعتبار شوند.

۵-۷-۶ اتمام کار – لغو مجوز

- در صورت تمام شدن موفقیت آمیز کار مراحل زیر جهت لغو مجوز انجام میگردد.
- ❖ ناظر انجام عملیات برگه سفید رنگ مجوز اصلی و تکمیلی را از سایت به دفتر مدیر ناحیه باز می گرداند.
 - ❖ در صورت مطلع شدن مسئول HSE از تکمیل کار، برگه سبز مجوز را به دفتر مدیر ناحیه می فرستد.
 - ❖ بعد از جمع آوری سایر نسخ، مدیر ناحیه برگه زرد مجوز را جهت تطبیق شماره آن با سایر برگه ها ارائه می نماید.
 - با تطبیق شماره نسخه های مجوز و جمع آوری هر سه نسخه مجوز اصلی و تکمیلی، با امضا ناظر انجام عملیات، اپراتور ناحیه و مدیر ناحیه مجوز لغو می گردد.
 - لغو مجوزها فقط در شرایط زیر امکان پذیر می باشد.
 - ❖ کار تمام شده و به تایید ناظر انجام کار رسیده باشد.
 - ❖ محل کار کاملاً تمیز و در شرایط ایمن ترک شود
 - ❖ هر نوع مجوز تکمیلی مرتبط نیز بایستی لغو شود.
- در نهایت بعد از لغو مجوز تمام ایزوله ها هم بایستی کاملاً مرتفع شود. در صورت قابل اجرا بودن ایزوله بلند مدت میتوان ایزوله ها را مرتفع نمود به شرطی که این مورد در مجوز قید شده باشد و در دفتر مدیر ناحیه ثبت شده باشد.

مدیر ناحیه برگه سفید رنگ تمام مجوزهای لغو شده از بمدت شش ماه در دفتر ثبت خود درج و بایگانی مینماید و سایر نسخ آن را معدوم می نماید.

۶. آموزش

تمام نفرات مرتبط با سیستم PTW بایستی بصورت دوره ای و منظم در پایان هر دوره تست شوند. بعلاوه بعد از گذراندن امتحان، مهارت نفرات کلیدی در امر PTW بایستی توسط نفر مسئول تایید شود.

لیست نفرات مجاز جهت انجام امور PTW باید به روز شده باشد و در دفتر ثبت شود. تمام نفراتی که مسئول شروع (نوشتن اولیه) مجوز هستند، نفراتی که اطلاعاتی درباره مجوز ارائه می کنند، نفراتی که درباره نکات ایمنی مجوز نظراتی ابراز می کنند، تمام و یا قسمتی از مجوز را امضا مینمایند و نفراتی که مسئول انجام کار هستند بایستی در کلاس PTW که توسط OIEC/GS برگزار می شود شرکت نمایند.

کپی لیست این افراد بایستی در دفتر کنترل مجوز نگهداری شود. نفرات دیگری هم که کارهای خواسته شده در مجوز را انجام میدهند حداقل بایستی در کلاسهای مقدماتی HSE و در سایر کلاسهای ضروری مرتبط شرکت نمایند.

آموزش افراد مرتبط با ایمنی و عملیات خواسته شده در مناطق ممنوعه بایستی بصورت مداوم انجام گیرد. به ویژه این آموزشها بایستی برای امضا کنندگان مجوز دقیق و کامل باشد چون بعد از امضا نمودن مجوز، آنها باید این نکته را در ذهن داشته باشند که مسئولیت انجام کار را تقبل نموده اند.

در هر صورت تمام پرسنل شاغل در سایت بایستی با دستورالعمل آشنا باشند تا از خطرات موجود آگاه باشند و به کلیت ایمنی سایت کمک نمایند.

۷. سایر مقررات

۷-۱ دستورالعمل های کاری

۱. اعتبار مجوز بایستی به زمان قید شده در مجوز محدود گردد.
۲. کار نبایستی قبل از مهیا شدن شرایط ذکر شده در مجوز آغاز گردد. حداکثر یک ساعت بعد از انجام تست گاز و در موعد ذکر شده در مجوز کار بایستی آغاز گردد.

۳. بعد از ایجاد وقفه در انجام کار، مدیر ناحیه بایستی برای انجام مجدد تست گاز تصمیم گیری نماید. در صورت وقفه بیش از یک ساعت، جهت انجام مجدد کار بایستی دوباره انجام شود. (بعنوان مثال برای صرف نهار)

۴. در صورت تغییر شرایط و نیاز به انجام تست گاز این کار بایستی دوباره صورت گیرد.

۵. در صورت نیاز به وجود نفرات **Stand by** برای انجام بعضی امور از قبیل ورود به فضای بسته، این نفرات بایستی به دستگاههای مناسبی تجهیز شوند. چگونگی استفاده از دستگاهها به نحو احسن برایشان تشریح شود و هیچ کار دیگری به آنها محول نشود. در تمام مدت انجام کار، بین نفر وارد شده به فضای محصور و نفر **Stand by** ارتباط کلامی برقرار باشد. این ارتباط کلامی و در صورت امکان ارتباط دیداری در تمام مدت حفظ شود.

۶. تمام ابزار و تجهیزات بکار رفته در نواحی کاری بایستی مطابق معیارها و استانداردهای **OIEC/GS** باشد.

۷. در صورت نیاز و قبل از ورود به **Vessel** ایزوله کردن بایستی از طریق **Blind Flange** انجام شود. **Single Block Valves** مورد تایید نمی باشد.

۸. در صورت نیاز جریان برق بایستی ایزوله و قطع گردد. فقط تجهیزات و روشنایی های ولتاژ پایین و ارت شده نیاز به ایزوله ندارند.

۹. تجهیزات حفاظت فردی بایستی در محل کار آماده باشد و در صورت نیاز مورد استفاده قرار گیرد.

۱۰. برای ورود به فضای بسته، طناب نجات، کمر بند ایمنی و دستگاه تنفسی تهیه گردد.

۱۱. ورود و ماندن نفرات در داخل فضای بسته بایستی به حداقل زمان مورد نیاز برای انجام کار محدود گردد و نفرات دیگر بایستی طبق برنامه از پیش تعیین شده تعویض شوند. هیچ کس بدون تایید ناظر انجام کار حق ورود به فضای بسته را ندارد.

۷-۲ عملکرد **(Fire Watch)** نگهبان آتش در کار گرم

کلیه پیمانکاران بایستی برای اجرای مجوز کار گرم اشتعال زا (**Naked Flame**) نفرات ذخیره ای را بعنوان **Fire Watch** معرفی نمایند.

۱. قبل از شروع کار **Fire Watch** بایستی نکات زیر را انجام دهد.

- ❖ محل را دقیقاً بازرسی نموده و تمام مواد قابل اشتعال را حذف نماید.
- ❖ محل دقیق کپسول های آتش نشانی، شیلنگ ها، مانیتورها و آلارم های اعلام خطر را شناسایی نماید.

- ❖ طرز استفاده از تجهیزات آتش نشانی را به خوبی فرا گرفته باشد.
 - ❖ بایستی به اندازه کافی به محل انجام کار نزدیک باشد تا بتواند جرعه مواد مذاب و غیره را کنترل نماید ولی نباید در روند انجام کار دخالتی نماید.
۲. در طول انجام کار، **Fire Watch** بایستی در محل انجام کار بماند مگر اینکه نفری که او را برای این کار تعیین نموده است اجازه ترک محل را به او بدهد.
۳. **Fire Watch** این مسئولیت و اختیار را دارد تا در صورت وجود شرایط خطرناک کار را متوقف نماید. اولویت کاری او جلوگیری از آتش سوزی است. او بایستی دائماً مراقب تغییر شرایط، مواد قابل اشتعال و هر گونه حادثه غیر مترقبه ای باشد. او باید به منطقه کاری و خطرات موجود در ناحیه آشنا بوده و چگونگی طلب کمک در مواقع اضطراری را بداند.
۴. **Fire Watch** بایستی در زمان صرف نهار و هرگونه استراحت کارکنان و حداقل یک و نیم ساعت بعد از اتمام کار در محل انجام کار گرم حاضر باشد تا از آتش سوزی های احتمالی جلوگیری شود.

پایان