



# PR-MO-06-00

## روش اجرایی عملیات استخراج

در راستای تعهد یکایک ما در قبال محیط زیست در صورت امکان از چاپ مستندات خودداری فرمایید

✓ محل نگهداری نسخه اصلی: دفتر تضمین کیفیت در دفتر مرکزی

✓ نسخه نرم افزار: Word 2016

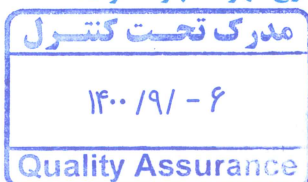
✓ تاریخ تهیه اولیه: ۱۴۰۰/۰۵/۰۵

### جدول تغییرات و بروزآوری مدرک

شماره ویرایش	تاریخ جاری سازی	صفحات تغییر یافته	خلاصه شرح تغییر	منشاء تغییرات
جدول تصویب مدرک			محل امضاء	
تهیه کننده			کارشناس دفتر فنی (استخراج)	
مسئولین اجرا			کارشناس حفاری و انفجار	سرپرست دفتر فنی
تأیید کننده			قائم مقام مدیر مجتمع صنعتی و معدنی	سرپرست عملیات
تصویب کننده			مدیر عامل	مدیر مجتمع صنعتی و معدنی

این مدرک تحت پوشش روش اجرایی اطلاعات مدون بوده و تنها نسخه آخرین نگارش که مهور به مهر اعتبار است، قابل استناد می باشد.

محل درج مهر اعتبار مدارک:





## روش اجرایی عملیات استخراج

کد مدرک: PR-MO-06-00

شماره صفحه: ۲ از ۶

### ۱- هدف

هدف از تهیه و تدوین این روش اجرایی، بیان چگونگی انجام فعالیت‌های مربوط به بخش استخراج اعم از انجام بازدید از محل سایت جهت بررسی جبهه کارهای قابل استخراج، بررسی مکان بارگیری، مسیر حمل و مکان تخلیه، اطلاع از ماشین آلات آماده به کار استخراج، برنامه‌ریزی فعالیت‌های مربوط به عملیات استخراج (از قبیل تعیین و تخصیص ماشین آلات مورد نیاز، تعیین و تخصیص نفرات و تخصص های مورد نیاز، تهیه برنامه زمان بندی عملیات استخراج و غیره)، انجام عملیات استخراج و تهیه گزارش‌های تحلیلی مرتبط می باشد.

### ۲- دامنه کاربرد

این روش اجرایی در مجتمع صنعتی و معدنی شرکت فرآوری مس درخشان تخت گنبد کاربرد دارد.

### ۳- مسئولیت ها و اختیارات

۳-۱- مسئولیت تهیه، برقراری و به روز رسانی: بر عهده کارشناس دفتر فنی (استخراج) می باشد.

۳-۲- مسئولیت اجرا: بر عهده کارشناس حفاری و انفجار، مسئول جاده‌سازی، سرپرست عملیات و سرپرست دفتر فنی می باشد.

۳-۳- مسئولیت نظارت بر حسن اجرا: بر عهده قائم مقام مدیر مجتمع و مدیر مجتمع می باشد.

### ۴- تعاریف و اصطلاحات

۴-۱- دیواره سازی: بیل مکانیکی در زمان رسیدن استخراج به حد نهایی پله‌ها، بارگیری از جلو دیواره‌ها را با احتیاط انجام داده تا شیب مورد نیاز دیواره ها حفظ گردد.

۴-۲- دیواره کنی: در مکان‌های که مصالح نرم و غیر قابل آتشباری دارد این عمل توسط بیل مکانیکی انجام می شود.

۴-۳- لقگیری: جهت حفظ ایمنی پله‌ها بیل مکانیکی در حین بارگیری مصالح موجود در لبه و دیواره پله‌ها را که امکان سقوط دارند را با ایجاد ضربه آزاد کرده و سپس نسبت به بارگیری اقدام می نماید.

۴-۴- آماده بکاری: منظور از آماده بکاری آن بخش از مدت زمانی است که ماشین آلات مربوطه در دسترس است و تحت تعمیر نمی باشد ولی بنابر دلایلی شامل تعطیلی کارگاه یا شیفت کاری، شرایط جوی نامساعد، نبود سوخت، سوخت-رسانی، نبود اپراتور، نبود جبهه کاری، عملیات آتشباری، تعویض شیفت، نبود دستگاه مکمل (بارکننده یا حمل کننده)، خرابی دستگاه مکمل (بارکننده یا حمل کننده)، جابه‌جایی بارکننده، در انتظار بارگیری یا تخلیه بار، توقف به دستور کارفرما یا HSE و عدم نیاز عملیات؛ از آن دستگاه استفاده نمی گردد.

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۶

Quality Assurance



## روش اجرایی عملیات استخراج

کد مدرک: PR-MO-06-00

شماره صفحه: ۳ از ۶

### ۵- شرح فعالیت و روش اجرایی

#### ۵-۱- فعالیت‌های پیش‌نیازی عملیات استخراج

سرپرست دفتر فنی و کارشناس حفاری و انفجار به بررسی خط طرح اعلامی در **فرم طرح استخراج ماهیانه به شماره: FR-MO-22** می‌پردازند. در این رابطه، با تایید خط طرح اعلامی توسط افراد مذکور، خط طرح توسط واحد حفاری و انفجار پیاده سازی می‌شود. در این مرحله از عملیات سایت انفجار پس از آماده‌سازی توسط کارشناس حفاری و انفجار مطابق با **روش اجرایی حفاری به شماره: PR-MO-04** اقدام می‌شود. پس از حفاری خط مورد نظر، کارشناس حفاری و انفجار و نقشه بردار چال‌های حفاری شده را برداشت نموده و عمق هر چال را مشخص می‌کنند. سپس، جهت انجام عملیات آتشیاری نیز کارشناس حفاری و انفجار مطابق **روش اجرایی آتشیاری به شماره: PR-MO-05** اقدام می‌نماید. سرپرست عملیات به همراه سرشیفت اولین نفراتی هستند که باید از سایت انفجار شده بازدید نمایند و در صورت بسته شدن مسیر تردد در اثر انفجار با هماهنگی مسئول جاده‌سازی اقدام به بازگشایی مسیر نمایند.

#### ۵-۲- مجوز شروع عملیات استخراج

سرپرست عملیات پس از اتمام عملیات آتشیاری می‌بایست اطلاعات مورد نیاز از قبیل بلوک‌های انفجاری و آماده استخراج و غیره را طبق **فرم طرح استخراج ماهیانه** از سرپرست دفتر فنی دریافت نموده و پس از بررسی لازم فعالیت‌های مورد نیاز جهت انجام بارگیری، حمل و تخلیه را برنامه‌ریزی نماید.

#### ۵-۳- چیدمان ماشین‌آلات

تعداد ماشین‌آلات حمل برای هر جبهه کار در شروع هر شیفت کاری بر اساس **فرم طرح استخراج ماهیانه به شماره: FR-MO-22** و با در نظر گرفتن فاصله حمل و حجم ناوگان حمل‌کننده و بارکننده تعیین گردیده تا علاوه بر حمل حجم مورد نیاز با عیار ماده معدنی مشخص شده، از ایجاد ترافیک و اختلال در فرآیند اجرایی کنترل عیار نیز جلوگیری گردد. در این رابطه، سرپرست عملیات قبل از شروع ساعت کار عملیات باید آمار و وضعیت دستگاه را از سرپرست دفتر فنی به صورت شفاهی دریافت نماید تا با توجه به دستگاه‌های موجود و بر اساس **فرم گزارش کنترل عیار زون‌های حفاری-انفجاری و تعیین اختلاط بار به شماره: FR-MO-47-00** اقدام به چیدمان ماشین‌آلات جهت ارائه بار مناسب به سنگ‌شکن صورت پذیرد. در این رابطه، چیدمان ماشین‌آلات حمل و بارگیری در صفحه اول از **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها به شماره: FR-MO-36** توسط سرپرست عملیات با هماهنگی سرپرست دفتر فنی تعیین می‌گردد.

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۶

Quality Assurance



## روش اجرایی عملیات استخراج

کد مدرک: PR-MO-06-00

شماره صفحه: ۴ از ۶

همچنین، چیدمان ماشین‌آلات جاده‌سازی نیز توسط سرپرست عملیات با هماهنگی سرپرست دفتر فنی در صفحه دوم از **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها** تعیین و به اطلاع مسئول جاده‌سازی می‌رسد. سپس، سرپرست عملیات **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها** را به سرشیفت تحویل و ایشان نیز مطابق با بند ۴-۵ عمل می‌نماید. تعیین اپراتورها برای هر یک از دستگاه‌ها نیز به صورت ماهیانه توسط تکنسین فنی عملیات و با هماهنگی سرپرست عملیات و سرپرست دفتر فنی مطابق با **فرم شیفت‌بندی پرسنل عملیات به شماره: FR-MO-37** انجام می‌گیرد. در این رابطه، سرپرست دفتر فنی می‌بایست یک نسخه از **فرم شیفت‌بندی پرسنل عملیات** را به اطلاع مدیر منابع انسانی برساند.

### ۴-۵- عملیات بارگیری و حمل

جبهه کاری که در آن بارگیری انجام می‌شود با اعلام نظر سرپرست عملیات مطابق **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها** مشخص و به سرشیفت اعلام می‌گردد. سرشیفت نیز در شروع هر شیفت مسئولیت کنترل وضعیت دستگاه‌های موجود در عملیات در طول یک شیفت کاری با هماهنگی سرپرست عملیات را بر عهده دارد. سرشیفت موظف است قبل از شروع به کار ماشین‌آلات اطلاعات لازم را مطابق با **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها** از سرپرست عملیات دریافت و در مورد دستگاه‌ها چه از نظر نوع دستگاه‌های بارکننده و حمل بررسی نموده و نسبت به اجرای موارد اعلام شده از طرف سرپرست عملیات اقدام نماید. در صورتیکه تغییری در برنامه استقرار دستگاه‌ها صورت گیرد و یا تغییر چیدمان ماشین‌آلات در حین عملیات رخ دهد، سرشیفت می‌بایست تغییرات صورت گرفته را در **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها** ثبت و به اطلاع سرپرست عملیات برساند. در پایان هر شیفت نیز، **فرم موقعیت استقرار دستگاه‌ها** جهت بایگانی به دفتر فنی تحویل می‌گردد.

**تبصره ۱:** کنترلچی در دامپ‌های باطله و دامپ‌های ماده معدنی می‌بایست در شروع هر شیفت از محل‌های تخلیه بار بازدید کرده و در صورت شکست دامپ یا پر بودن محل تخلیه، به سرشیفت گزارش نماید. سرشیفت عملیات نیز می‌بایست پس از بررسی دامپ مربوطه با هماهنگی سرپرست عملیات اقدامات اصلاحی مورد نیاز را انجام نماید.

**تبصره ۲:** در صورتیکه شرایط و وضعیت دستگاه‌ها، محیط کار، عملیات اجرایی سایر پیمانکاران، شرایط آب و هوایی، راه‌های دسترسی و مسیرهای تردد و دیگر عوامل و پارامترهای مهم، مناسب و ایمن نباشند، سرپرست عملیات می‌بایست ضمن هماهنگی با مافوق خود، مراتب را جهت بررسی و صدور مجوز به واحد HSE معدن اطلاع رسانی نماید.

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۶

Quality Assurance



## روش اجرایی عملیات استخراج

کد مدرک: PR-MO-06-00

شماره صفحه: ۵ از ۶

**تبصره ۳:** در حین بارگیری باید کف پله تمیزکار شود تا از پارگی لاستیک جلوگیری به عمل آید. همچنین، Level کردن پله باید کنترل شود تا در مراحل نقشه برداری و عملیات حفاری مانعی ایجاد نشود. ضمناً، ریسه گذاری پله از دیگر اقداماتی است که جهت ارتقاء سطح ایمنی می بایست حتماً در نظر گرفته شود. در صورت مشاهده هر کدام از موارد مذکور، سرشیفت می بایست طی هماهنگی با مسئول جاده سازی اقدام به اصلاح موارد نماید.

### ۵-۵- گزارشات عملیات

کنترل ماشین آلات حمل و ثبت تعداد سرویس در طول شیفت و کنترل تعداد سرویس، همچنین کنترل تأخیر تراکها و گزارش تمامی موارد در طول شیفت در **فرم گزارش روزانه سرویس شمار به شماره: FR-MO-38** توسط کنترلچی تکمیل و به سرشیفت تحویل داده می شود. در پایان هر شیفت کاری، سرشیفت بایستی **فرم گزارش روزانه بارکننده ها به شماره: FR-MO-39** را به همراه **فرم گزارش روزانه حمل کننده ها به شماره: FR-MO-40** تکمیل نموده و برای سرپرست عملیات ارسال نماید. سرپرست عملیات نیز با بررسی و تایید گزارشها، اطلاعات مربوطه را برای سرپرست دفتر فنی ارسال می نماید. همچنین، گزارش مربوط به بلدوزرها نیز طبق **فرم گزارش روزانه بلدوزرها به شماره: FR-MO-41** توسط سرشیفت تکمیل و به تایید مسئول جاده سازی رسانده شده و تحویل سرپرست عملیات می شود. سرپرست عملیات نیز با بررسی و تایید گزارشها، اطلاعات مربوطه را برای سرپرست دفتر فنی ارسال می نماید. سپس، سرپرست دفتر فنی نیز گزارشات ارسالی از سوی سرپرست عملیات را جهت ثبت در **فرم بانک اطلاعاتی عملیات به شماره: FR-MO-42** به کارشناس دفتر فنی تحویل می نماید.

### ۵-۶- برونسپاری عملیات استخراج

در صورتیکه شرکت بخشی از عملیات استخراج خود را مطابق با **روش اجرایی خرید و مدیریت تامین کنندگان به شماره: PR-SP-01** برونسپاری نماید، تعیین محدوده کاری برای شرکت پیمانکار طی نقشه برداری با حضور نماینده شرکت پیمانکار، سرپرست عملیات، کارشناس نقشه برداری، کارشناس حفاری و انفجار و سرپرست دفتر فنی بر اساس **فرم طرح استخراج ماهیانه** مشخص و صورتجلسه می گردد. این نقشه به عنوان نقشه Base مبنای محاسبه متره پیمانکار تا پایان دوره پیمان در نظر گرفته شده و احجام حمل شده در هر ماه به عنوان تحویل موقت در نظر گرفته می شود. در این رابطه، برداشت قطعی و تحویل دائم نیز در پایان دوره پیمان و بر اساس نقشه برداری پایان پیمان صورت می گیرد. در حین تمام مراحل انجام عملیات استخراج، سرپرست دفتر فنی شرکت فرآوری مس درخشان تخت گنبد بر فعالیت شرکت

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۶

Quality Assurance



## روش اجرایی عملیات استخراج

کد مدرک: PR-MO-06-00

شماره صفحه: ۶ از ۶

پیمانکار نظارت دارد و گزارش عملیات شرکت پیمانکار توسط سرپرست دفتر فنی پیمانکار ارائه و پس از بررسی و تایید سرپرست دفتر فنی شرکت در فرم بانک اطلاعاتی عملیات ثبت می گردد.

### ۶- مراجع

ردیف	عنوان مرجع	کد مرجع
۱	ISO 9001:2015	OS-MI-01
۲	ISO 14001:2015	OS-MI-02
۳	ISO 45001:2018	OS-MI-03
۴	HSE-MS	OS-MI-04

### ۷- مدارک و سوابق مرتبط

ردیف	عنوان سابقه	کد مدرک
۱	فرم موقعیت استقرار دستگاهها	FR-MO-36
۲	فرم شیفت بندی پرسنل عملیات	FR-MO-37
۳	فرم گزارش روزانه سرویس شمار	FR-MO-38
۴	فرم گزارش روزانه بارکنندهها	FR-MO-39
۵	فرم گزارش روزانه حمل کنندهها	FR-MO-40
۶	فرم گزارش روزانه بلدوزرها	FR-MO-41
۷	فرم بانک اطلاعاتی عملیات	FR-MO-42
۸	فرم طرح استخراج ماهیانه	FR-MO-22
۹	فرم گزارش کنترل عیار زون های حفاری-انفجاری و تعیین اختلاط بار	FR-MO-47
۱۰	روش اجرایی طراحی	PR-MO-02
۱۱	روش اجرایی حفاری	PR-MO-04
۱۲	روش اجرایی آتشیباری	PR-MO-05
۱۳	روش اجرایی خرید و مدیریت تامین کنندگان	PR-SP-01

### ۸- توزیع نسخ

- سیستم مدیریت مستندات

محل درج مهر اعتبار مدارک:

