



PR-MO-02-00

روش اجرایی طراحی

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

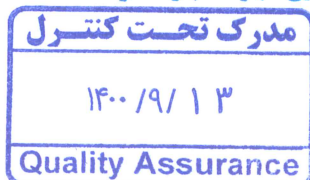
✓ تاریخ تهیه اولیه: ۱۴۰۰/۰۴/۲۰

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 (طراحی)	
مسئولین اجرا			سرپرست HSE	سرپرست برنامه ریزی و کنترل پروژه معدن
تأیید کننده			مدیر مجتمع صنعتی و معدنی	مدیر مجتمع صنعتی و معدنی
تصویب کننده			مدیر عامل	

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

محل درج مهر اعتبار مدارک:



Handwritten signature



کد مدرک: PR-MO-02-00

شماره صفحه: ۲ از ۷

روش اجرایی طراحی

۱- هدف

هدف از تهیه و تدوین این روش اجرایی فعالیت‌های مربوط به طراحی از جمله میزان ذخیره، عیار ذخیره و چگونگی روش استخراج در بلند مدت و کوتاه مدت (اعم از دستگاه‌های مورد نیاز جهت استخراج، بارگیری و حمل) به منظور استخراج ماده معدنی با عیار مناسب می‌باشد.

۲- دامنه کاربرد

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

۳- مسئولیت‌ها و اختیارات

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

۲-۳- مسئولیت اجرا: بر عهده سرپرست HSE، سرپرست برنامه‌ریزی و کنترل پروژه معدن، سرپرست اکتشاف، سرپرست دفتر فنی و سرپرست عملیات می‌باشد.

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

۴- تعاریف و اصطلاحات

۱-۴- گمانه: به حفاری انجام شده اکتشافی جهت مشخص شدن نوع مواد و عیار سنگ‌های زیر سطح زمین می‌گویند.

۲-۴- عیار: به میزان ماده معدنی ارزشمند موجود در کانسنگ می‌گویند.

۳-۴- ذخیره: به کل ماده معدنی موجود که ارزش اقتصادی دارد، می‌گویند.

۴-۴- ذخیره قابل استخراج: به میزان ماده معدنی از کل که بر اساس روش استخراجی قابلیت اقتصادی بهره‌برداری دارد را ذخیره قابل استخراج می‌گویند.

۵-۴- مدل بلوکی: مدلی که بر اساس نرم افزارهای مربوطه به منظور چگونگی توزیع عیار در ذخیره ماده معدنی به منظور طرح بهره‌برداری دوره‌ی طول عمر معدن مورد بررسی قرار می‌گیرد.

۶-۴- طرح سالیانه: به طرحی که بر اساس عیار و حجم پروانه بهره‌برداری، میزان استخراج سالیانه را مشخص می‌کند، می‌گویند.

۷-۴- طرح ماهیانه: به طرحی که بر اساس خوراک و عیار مورد نیاز کارخانه و همچنین ماشین آلات در دسترس به منظور استخراج ماده معدنی مورد استفاده قرار می‌گیرد، می‌گویند.

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدیرک تحت کنترل

۱۴۰۰ / ۹ / ۱۳

Quality Assurance



روش اجرایی طراحی

کد مدارک: PR-MO-02-00

شماره صفحه: ۳ از ۷

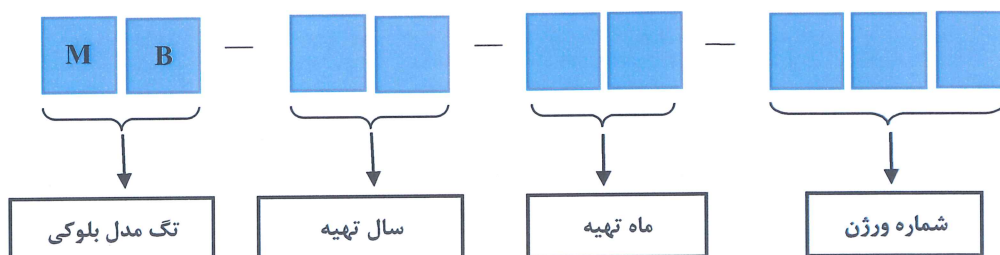
۵- شرح فعالیت و روش اجرایی

۵-۱- طراحی مدل بلوکی

کارشناس دفتر فنی بر اساس اطلاعات گمانه های پروژه گرفته شده از واحد اکتشاف مطابق **فرم بانک اطلاعاتی اکتشافی به شماره: FR-MO-01** اقدام به تهیه مدل بلوکی بر اساس نرم افزارهای مربوطه می نماید. در این رابطه، به منظور اعتبارسنجی مدل بلوکی طراحی شده به دو روش اقدام می نماید. در روش اول، کارشناس دفتر فنی، مدل بلوکی طراحی شده توسط سرپرست اکتشاف را دریافت و میزان انطباق با مدل بلوکی طراحی نموده توسط خود را بررسی می نماید. در صورتیکه میزان انحراف میان مدل های بلوکی تهیه بیش از ۵٪ باشد، کارشناس دفتر فنی طی جلسهای با سرپرست اکتشاف اقدام به بررسی مدل بلوکی تهیه شده می نمایند و سپس طی **فرم صورتجلسه به شماره: FR-HR-15** توافقات لازم جهت اصلاح و نهایی سازی مدل بلوکی صورت می پذیرد. در این رابطه، متولی اصلاح و نهایی سازی مدل بلوکی طی **فرم صورتجلسه** مشخص و اقدامات لازم نیز صورت می پذیرد.

همچنین، کارشناس دفتر فنی به منظور اعتبارسنجی عملیاتی مربوط به مدل بلوکی نهایی شده، متوسط عیار مربوط به کلیه چال های حفاری هر بلاست که توسط کارشناس کنترل عیار بررسی شده و طی **فرم گزارش کنترل عیار بلاست و عیار تخمین زده شده در مدل بلوکی به شماره: FR-MO-20** ارائه می گردد را کنترل و در صورت انحراف اقدامات اصلاحی مورد نیاز را تعریف می نماید. کارشناس دفتر فنی می بایست سوابق مربوط به گزارش کنترل عیار بلاست و عیار تخمین زده شده در مدل بلوکی را در **فرم بانک اطلاعاتی عملیات به شماره: FR-MO-42** به صورت الکترونیکی ثبت نماید. نحوه نمونه گیری از چال های حفاری مطابق با **روش اجرایی کنترل عیار به شماره: PR-MO-08** صورت می پذیرد.

تبصره ۱: کدینگ مربوط به مدل های بلوکی مطابق با **روش اجرایی اطلاعات مدون به شماره: PR-MI-01** صورت می پذیرد که به شرح ذیل تعریف شده است:



محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدیرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۱۳

Quality Assurance



روش اجرایی طراحی

کد مدرک: PR-MO-02-00

شماره صفحه: ۴ از ۷

به عنوان مثال کد MB-00-05-006 بیانگر ورژن شماره ۰۰۶ از مدل بلوکی می باشد که در مرداد ۱۴۰۰ تهیه شده است.

تبصره ۲: هرگونه تغییر در مدل بلوکی شامل اکتشافات جدید و یا اصلاح فرم بانک اطلاعاتی گمانه های پروژه می-بایست در فرم بانک اطلاعاتی مدل بلوکی و طرح های استخراجی به شماره: FR-MO-21 ثبت گردد.

۲-۵- طراحی طرح استخراجی

سرپرست برنامه ریزی و کنترل پروژه معدن، برنامه ریزی عملیات استخراجی سال و هر ماه را بر اساس روش اجرایی برنامه ریزی و کنترل پروژه عملیات معدنی به شماره: PR-PC-01 و مطابق با فرم برنامه زمانبندی عملیات استخراجی به شماره: FR-PC-01 با در نظر گرفتن الزامات برنامه ریزی شامل تناژ و عیار مورد نیاز ورودی به کارخانه، گزارش وضعیت آماده بکاری ماشین آلات، برنامه اورهال دستگاه ها، شرایط آب و هوایی ماه های سال و غیره را تهیه می-نماید. سپس، سرپرست برنامه ریزی و کنترل پروژه معدن یک نسخه از فرم برنامه زمانبندی عملیات استخراجی را جهت تهیه طرح استخراجی به سرپرست دفتر فنی تحویل می نماید.

سرپرست دفتر فنی نیز طی هماهنگی با کارشناس دفتر فنی مطابق، طرح استخراج معدن شامل طرح های سالیانه و ماهیانه را بر اساس نرم افزار SURPAC و مطابق با مدل بلوکی تهیه نموده و برنامه تولید را با رعایت محدودیت پروانه بهره برداری سالیانه بر اساس ورودی های زیر تعیین می نماید:

- الزامات برون سازمانی جهت طراحی شامل: قانون اصلاح معادن به شماره: OS-MO-02، آیین نامه ایمنی در معادن به شماره: OS-HS-01، قانون نظام مهندسی معدن و آیین نامه اجرایی آن به شماره: OS-MO-03 و قانون معادن به شماره: OS-MO-04

- مدل بلوکی نهایی شده در بند ۵-۱

- فرم برنامه زمانبندی عملیات استخراجی

طرح استخراجی نهایی سالیانه به تایید سرپرست HSE، سرپرست برنامه ریزی و کنترل پروژه معدن، سرپرست عملیات و سرپرست دفتر فنی و به تصویب قائم مقام مدیر مجتمع رسانده می شود. سپس، کارشناس دفتر فنی با هماهنگی سرپرست دفتر فنی طی جلسه ای با مسئول جاده سازی، سرپرست عملیات، سرپرست نگهداری و تعمیرات و سرپرست برنامه ریزی و کنترل پروژه معدن؛ اقدام به تهیه برنامه های جزئی تر (ماهیانه) مطابق با فرم طرح استخراجی ماهیانه به شماره: FR-

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۱۳

Quality Assurance



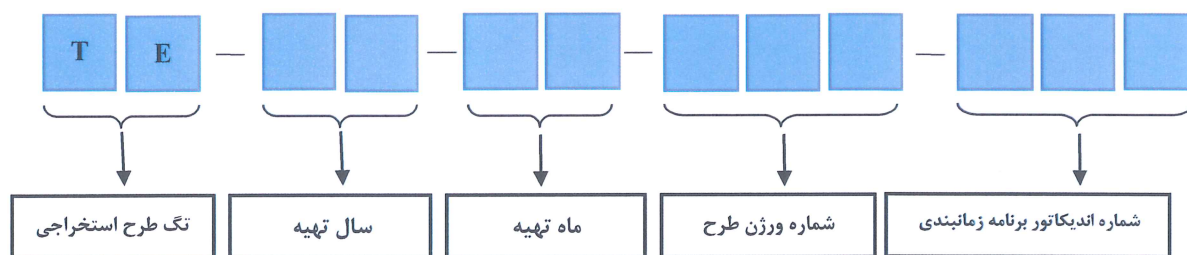
روش اجرایی طراحی

کد مدرک: PR-MO-02-00

شماره صفحه: ۵ از ۷

MO-22 می‌نمایند. به پیوست فرم مذکور، کروکی (نقشه فنی) مربوط به مسیرهای دسترسی ماه تهیه و جهت بازدید و بازرسی مسیرها و جاده‌ها مطابق با **روش اجرایی راه‌سازی و راهداری به شماره: PR-MO-03** به مسئول جاده‌سازی تحویل می‌گردد. در طرح استخراج کوتاه مدت، بایست مواردی از قبیل مشخصات فنی و اجرایی کامل مربوط به طرح استخراج، دامپ‌ها، شیب نهایی رمپ‌ها، بلوک‌های حفاری و حد نهایی پوشش بک‌ها، نقشه‌های مربوط به بلوک‌های حفاری، پروفیل مسیرهای راه‌سازی، جبهه کارهای استخراجی و مسائل از این دست تعیین گردد. پس از تایید **فرم طرح استخراجی ماهیانه** و تصویب قائم مقام مدیر مجتمع، توزیع نسخ توسط کارشناس دفتر فنی انجام می‌گردد. در این رابطه، سرپرست عملیات نیز مطابق با **روش اجرایی استخراج به شماره: PR-MO-06** اقدام به برنامه‌ریزی و مدیریت تیم‌های زیرمجموعه خود جهت انطباق با برنامه عملیات استخراجی مصوب شده می‌نماید.

تبصره ۳: کدینگ مربوط به طرح‌های استخراجی مطابق با **روش اجرایی اطلاعات مدون** صورت می‌پذیرد که به شرح ذیل تعریف شده است:



به عنوان مثال کد TE-00-05-06-003 بیانگر ۶امین ورژن از طرح استخراجی می‌باشد که در مرداد ماه ۱۴۰۰ برای سومین برنامه زمانبندی عملیات استخراجی تهیه شده است.

تبصره ۴: در طراحی طرح استخراجی و به منظور ایجاد مسیرهای دسترسی در مجتمع صنعتی و معدنی و تعیین محل‌های دامپ و غیره می‌بایست مطابق با **فرم درخواست تغییرات مهندسی به شماره: FR-EN-01** تکمیل و از واحد مهندسی مجوز دریافت گردد.

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۱۳

Quality Assurance



روش اجرایی طراحی

کد مدرک: PR-MO-02-00

شماره صفحه: ۶ از ۷

۳-۵- تغییرات طرح استخراجی

هرگونه درخواست تغییر در طرح‌های استخراجی شامل اصلاح شیب و عرض جاده‌ها و دمپ‌ها، سوئیچ بک‌ها و غیره می‌بایست مطابق با فرم درخواست تغییرات طرح استخراجی به شماره: FR-MO-23 به تایید قائم مقام مدیر مجتمع رسانده شده و سپس به سرپرست دفتر فنی تحویل گردد. سرپرست دفتر فنی نیز می‌بایست پس از بررسی درخواست تغییر صورت گرفته در صورت تایید موارد را در آخرین ورژن از طرح استخراجی اعمال و مطابق با بند ۵-۲ مصوب می‌نماید. هرگونه تغییر در مدل بلوکی شامل اکتشافات جدید و یا اصلاح فرم بانک اطلاعاتی گمانه‌های پروژه می‌بایست در فرم بانک اطلاعاتی مدل بلوکی و طرح‌های استخراجی ثبت گردد.

تبصره ۵: در صورتیکه الزامات ورودی اشاره شده در بند ۵-۲ تامین نشود و یا در هنگام تغییرات ناگهانی در معدن از جمله تغییرات در سیستم بارگیری و باربری، تغییرات در پروانه بهره‌برداری، تغییرات در واحد کارخانه فرآوری (عیار و تناژ مورد نیاز)، انحراف از برنامه در عملیات معدن که نیازمند Replan باشد و یا مواردی که بر فرم طرح استخراجی ماهیانه مستقیماً اثر می‌گذارند و نیازمند بازنگری در طرح سالیانه باشد، می‌بایست مطابق با روش اجرایی برنامه‌ریزی و کنترل پروژه عملیات معدنی و جهت اصلاح فرم برنامه زمانبندی عملیات استخراجی اقدام شود.

۴-۵- برونسپاری عملیات معدنی

هرگونه برونسپاری بخشی از عملیات معدنی به پیمانکار می‌بایست مطابق با روش اجرایی خرید و مدیریت تامین کنندگان به شماره: PR-SP-01 صورت گرفته و محدوده عملیاتی مربوط به شرکت نیز می‌بایست مطابق رویه اشاره شده در تصویب فرم طرح استخراجی ماهیانه معین گردد.

۶- مراجع

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

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۱۳

Quality Assurance

کد مدرک: PR-MO-02-00

شماره صفحه: ۷ از ۷

روش اجرایی طراحی



۷- مدارک و سوابق مرتبط

ردیف	عنوان سابقه	کد مدرک
۱	فرم بانک اطلاعاتی اکتشافی	FR-MO-01
۲	فرم گزارش کنترل عیار بلاست و عیار تخمین زده شده در مدل بلوکی	FR-MO-20
۳	فرم بانک اطلاعاتی مدل بلوکی و طرح های استخراجی	FR-MO-21
۴	فرم طرح استخراجی ماهیانه	FR-MO-22
۵	فرم درخواست تغییرات طرح استخراجی	FR-MO-23
۶	روش اجرایی راهسازی و راهداری	PR-MO-03
۷	فرم صورتجلسه	FR-HR-15
۸	روش اجرایی کنترل عیار	PR-MO-08
۹	فرم بانک اطلاعاتی عملیات	FR-MO-42
۱۰	روش اجرایی اطلاعات مدون	PR-MI-01
۱۱	روش اجرایی برنامه ریزی و کنترل پروژه عملیات معدنی	PR-PC-01
۱۲	فرم برنامه زمانبندی عملیات استخراجی	FR-PC-01
۱۳	قانون اصلاح معادن	OS-MO-02
۱۴	آیین نامه ایمنی در معادن	OS-HS-01
۱۵	قانون نظام مهندسی معدن و آیین نامه اجرایی آن	OS-MO-03
۱۶	قانون معادن	OS-MO-04
۱۷	روش اجرایی استخراج	PR-MO-06
۱۸	فرم درخواست تغییرات مهندسی	FR-EN-01
۱۹	روش اجرایی خرید و مدیریت تامین کنندگان	PR-SP-01

۸- توزیع نسخ

- سیستم مدیریت مستندات

محل درج مهر اعتبار مدارک:

مدرک تحت کنترل

۱۴۰۰/۹/۱۳

Quality Assurance