

آثار زیست محیطی معادن



موانع انتقال استفاده نخل می‌شود و در برگردن حالت‌سازی نقش دارند. گشتی استند امپروزه استفاده از موارد فوق برای برگردن چندماهه درجه به کار می‌رود و به دلیل کاهش FRI تا حدود ۳ یا پایین‌تر در این مناطق اغلب هیچ گیاهی، جز گیاهان اقلیم ناته شده در آن رشد نمی‌کند.

مسئله‌های دیگر حوضی همان قناری نظیر سرب، رویه آهن، منس و کادمیوم و حتی آرسنیک نیز متعلق است. قناری‌های مرسدگی‌های مگایبی هست و با سرعت مختلف توسط گیاهان و حیوانات جذب می‌شوند.

• حیوانات

حیوانات معدنی می‌تواند جمعیت حیوانات را در ناته وسیعی از تاثیرات شامل اثرات مرسدگی در گاو یا گاو نازین اما با باقیه جانار مانند برای بررسی فعالیت‌های معدنی روی حیوانات و برنانه بزرگی برای کاهش اثرات مرسدگی این اثر را در اساس موارد زیر تفسیر می‌کند:

- مسدودت قناریکی، مرسدگی
- از بین رفتن نوزادها
- از بین رفتن زیستگاهها
- تغییر برداشت
- سبب
- موانع مهاجرت
- افزایش فعالیت‌های مرسدگی

اثرات هیپروکسید

کشش خورده در اثر فعالیت‌های معدنی می‌تواند به هیپروکسید از رخ نهد

- 1- کاهش من با افزایش من
- 2- حیرانات معکوس
- 3- تغییر تپید پایداری ساحل یا ارتفاع یک کنال
- تمام این اشکالها می‌تواند نواس فرسایش و ترمیمی جریان را تغییر و پایداری آن را کاهش دهد
- اگر اشکالی حوضه آبریز باعث افزایش ته نشینی رسوبات شود ارتفاع کف جریان بالا می‌رود و کنال جریان مرتکب می‌شود. هر توی این حالت‌ها می‌تواند اثرات مرسدگی روی کیفیت آب داشته باشد.
- بار رسوبات نیز به نوبه خود می‌تواند زداکی ملسی‌ها و دیگر اثرات را به‌سبب رسوب در کف جریان یا اقلیم در سبیل آب به خطر اندازد.

در جهت توسعه و پیشرفت جوامع در حال و آینده نیاز به آب جوی و بهره برداری منابع معدنی است که این نیز اثر زیست محیطی معدنی به دنبال خواهد داشت. زمین‌پویان اثرات عملیات معدنی می‌تواند به موارد زیر اشاره کرد:

- 1- اثر بر زمین‌های سطحی
- 2- اثر هیپروکسید
- 3- اثر بر کیفیت هوا
- 4- اثرات زیست‌شناسی

اثر بر زمین‌های سطحی

• توپوگرافی

این اثر شامل اثرات: نوازش زمین‌شناسی، فرسایش، نوازش نهدی، تغییر من جزئی مواد سنگ پاشنده و پاشنده‌های ناشی از معدنی است. بسیاری از نوازش سطحی موجود در شرایط قبل از معدنی را می‌توان پس از پایان معدنی جایگزین کرد. در مناطق تپه دار یا شیب دار، شکستگی‌های کم مسخ ایجاد می‌شود و می‌تواند اثرات کمی روی سطح زمین و زحاکتی منطقه بگذارد.

• خاک

به طور کلی بر هر زدن نوازش خاک در عملیات معدنی معمولاً اثر نهدی روی خاک از حوضهای مختلف فیزیکی، شیمیایی و بیولوژیکی خواهد داشت و در نتیجه بر اثر به هم خوردن خاک اثر نهدی روی رشد گیاهان ایجاد خواهد کرد.

• فرسایش

در عملیات معدنی، پوشش گیاهی از سطح زمین زایل می‌شود. لذا سنگ پست در معرض هوا قرار می‌گیرد. لذا مواردی نظیر خاک، زباله‌ها همان پاشنده‌های فروری و سنگ پست در معرض فروری و فرسایش قرار می‌گیرد.

از عوامل نهد فرسایش می‌تواند به موارد زیر اشاره کرد:

- 1- سیلاب‌های کنترل نشده
- 2- فقدان پوشش گیاهی
- 3- نهدهای نده
- 4- معدنی

• برگردن

اغلب پاشنده‌های فروری و بیشتر پاشنده‌های معدنی به صورت



شکل ۲- کودگی زیست محیطی مواد کوکریه‌تاتی از انفجار در ساحل مریخی

به طور کلی عوامل مهمی که در حین عملیات معدنکاری آبهای سطحی را متاثر می‌کنند عبارتند از:

- تخلیه یا سرریز پساب

- روان آب باران یا ذوب برف
- زهکشی ناشی از تونلهای بزرگ
- تخلیه آبهای زیرزمینی متراکم آبهای سطحی

• اثر بر کیفیت آبهای سطحی:

مصرف آب در انواع معدنکاری در حین فرآیندهای نظیر عملیات سنگشویی، جوشکاری باطله و کالبدیات زغال کوبی مصرف می‌شود. عملیات معدنکاری می‌تواند باعث مصرف آب به مقدار پانزده هزار گالن در دقیقه باشد.

• کیفیت و کیفیت آبهای زیرزمینی

معدنکاری می‌تواند آبهای زیرزمینی را متاثر کند. چرا که می‌تواند مسیر جریان زیرزمینی و محدودههای ژئوسفرایی را تغییر دهد. معدنکاری می‌تواند فولتاری را افزایش دهد و باعث عبور آب از بین آسبندگی جدا شده باشد. نتیجه آن، بر عبور آلودگی می‌باشد. کیفیت ژئوسفرایی است. باطله‌های معدن نیز به دلیل داشتن ذرات ریز نظیر پودره ذراتی قدرت نفوذ است.

اثر بر کیفیت هوا

معدنکاری، زغال سنگهای سخت و مواد معدنی سطحی به پوشش‌های سطحی و زیرزمینی می‌تواند کیفیت هوا را متاثر کند. اثرات ناشی از گرد کردن زغال و انتشارات حاصله از پشته‌های آساده سازی زغال و بازگویی مواد بسیار مهم هستند. آسایش گردن، دفع باطله‌ها، گرد کردن و سایش سنگهای سخت باید همواره مورد توجه قرار گیرد.

آلودگی‌های بسیار حاد که در معدنکاری مورد توجه است شامل اکسید گوگرد، اکسید نیترژن، مونوکسید کربن هستند. معدنکاری متاثر کننده از دیگر آلودگیها نظیر دی‌اکسید کربن (CO2)، ترکیبات آلی فلز (VOCs)، متان، سرب و ... تولید می‌کند.

احتمالی از این آلودگیها می‌تواند وقوع و شدت بعضی بیماری‌ها به ویژه بیماری‌های تنفسی و اثرات بر محیط زیست را بالا ببرد. از میان اثرات زیست محیطی به اثر روی قابلیت جذب ترکیب آمونیاک باید توجهی اشاره کرد. باید اشاره کرد اثرات ناشی از معدنکاری زیرزمینی روی آب‌سخت به معدنکاری سطحی از اکسید سولفید کربن، پودره‌ها است.

اثرات زیست‌شناسی:

از بند زرد ناشی، پلوتونیک متاثر شدن پشم انارها و نحوه تسبیح این اثرات بسیار مهم است. فعالیت‌های معدنکاری از پوشش‌های سطحی پشم انارها را متاثر می‌کند و این اثرات در ۳ حوزه اثرات روی سنگ، زمین، زمین، پوشش گیاهی و سازماندهی قابل توجه است.



تخریب محیط زیست بر اثر فعالیت‌های معدنی



شکل ۳- کودگی زیست محیطی مواد نفتی



شکل ۴- سنگی از ریزه سنگی ناشی از استخراج آرمیت

همچنین بار رسوبات می‌تواند با کاهش جمعیت آبزیان کند و از بین برون تخم ناشی‌هایی که در تدهور آب قرار دارند از بین رفتن ماهی‌ها را به همراه داشته باشد.

کند می‌شود فعالیت‌های معدنکاری بدون کنترل‌های مهندسی و زیست‌شناسی می‌تواند منی متاثر را در حوزه‌های زهکشی کوچک ۵۰۳ برابر کاهش دهد.

اثرات آلودگی ناشی از معدنکاری را نیز روی کیفیت آبهای سطحی باید از نظر دور داشت. زهکشی آمونیاک (AMN)، شورابه‌ها و سایر ترکیبات سنگ معدن، سنگ باطله را باید مورد توجه قرار دهد.