

عنوان مقاله:

روش های نوین دفن پسماندهای جامد عملیات استخراج و فرآوری مواد معدنی با تاکید بر تکنولوژی دفن هم زمان

محل انتشار:

مجله انسان و محیط زیست، دوره 16، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

علی بهنام فرد - استادیار گروه مهندسی معدن، دانشکده مهندسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران. (مسئول مکاتبات)

سلیمان قاسمی - کارشناسی ارشد فرآوری مواد معدنی، دانشکده مهندسی، دانشگاه بیرجند، بیرجند، ایران.

خلاصه مقاله:

پسماند جامد تولیدی در طی یک عملیات معدن کاری را می توان به دو گروه سنگ باطله بخش استخراج و باطله فرآوری تقسیم نمود. برای امکان پذیری استخراج کانسنگ، سنگ باطله باید برداشته شده و در یک دمپ قرار داده شود. دمپ سنگ باطله دارای ساختار و توزیع ابعادی ناهمگن است. سنگ باطله ممکن است دارای ابعادی کم تر از $mm/0$ تا بزرگ تر از $m1$ باشد. باطله فرآوری به آن پسماند جامدی گفته می شود که پس از عملیات فرآوری دور ریخته می شود. پایداری مکانیکی توده باطله به دلیل توزیع اندازه ابعادی کوچک و محتوی آب بالا ضعیف است. آن ممکن است همچنین محتوی فلزات سنگین و واکنش گرای فرآیندی مختلف باشد که احتمالاً برای موجودات زنده در یک اکوسیستم سمی هستند. بنابراین، باطله فرآوری باید در مکان های خاصی با لحاظ موارد ایمنی دفن شود. در این مقاله روش های متداول و نوین موجود برای دفن باطله های فرآوری شامل دفن در سدهای باطله، پرکردن مجدد، دفن در پیت معدن و دفن در زیر دریا معرفی شده اند. همچنین روش نوین دفن هم زمان که در آن باطله های بخش فرآوری در منافذ موجود در سنگ های باطله بخش استخراج قرار می گیرد معرفی شده و مزایای آن بر شمرده شده است. سپس پارامترهای مرتبط با برآورد امکان پذیری روش دفن هم زمان معرفی شده و تکنیک های مختلف برای اختلاط دو نوع پسماند جامد در این روش ذکر شده اند و یک مثال موردی گزارش شده است. با توجه به مزایای بی شمار روش دفن هم زمان، می توان آن را در معادن کشور نیز بکار گرفت.

کلمات کلیدی:

فعالیت های معدن کاری، سنگ باطله بخش استخراج، باطله فرآوری، روش های دفن باطله، دفن هم زمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1872839>

