



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران



استاندارد ملی ایران

۲۱۴۲۶

چاپ اول

۱۳۹۵

INSO
21426

1st.Edition
2017

Iranian National Standardization Organization

استفاده مفید از محل‌های دفن پسماند و
مکان‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی -
راهنما

**Beneficial Use of Landfills and Chemically
Impacted Sites - Standard Guide**

ICS:13.030.40

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۸۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۰۲۶ (۳۲۸۰۶۰۳۱-۸)

دورنگار: ۰۲۶ (۳۲۸۰۸۱۱۴)

ایمیل: standard@isiri.org.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.org.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی هم‌ضامن دار با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرفکنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکترونیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرفکنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و/یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرگانی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسائل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاه، واسنجی وسائل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2- International Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Métrologie Legale)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«پسماندها - استفاده مفید از محل های دفن پسماند و مکان های اثر پذیرفته از مواد شیمیایی - راهنمایی»

سمت و / یا محل اشتغال:

رئیس:

دانشگاه پیام نور میانه

ایمانی نبی، امین
(دکتری شیمی)

دبیر:

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

قدیمی، فریده
(کارشناسی ارشد شیمی)

اعضا: (اسمی به ترتیب حروف الفبا)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

ارشد، بهمن
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

اداره کل حفاظت از محیط زیست آذربایجان شرقی

رحیم‌اوقلی، شاهین
(کارشناسی ارشدمحیط زیست-ارزیابی و آمایش سرزمین)

وزارت جهاد کشاورزی - موسسه تحقیقات خاک و آب

دواوگر، ناصر
(دکتری خاک‌شناسی - فیزیک و حفاظت خاک)

دانشگاه تبریز

ذاکر حمیدی، محمدصادق
(دکتری شیمی)

شرکت آب و فاضلاب شهری آذربایجان شرقی

فخری، محمدرضا
(کارشناسی ارشد محیط زیست)

مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی آذربایجان شرقی

فرج‌زاده، اصغر
(کارشناسی ارشد رده‌بندی خاک)

سازمان مدیریت پسماند شهرداری مشهد

عبدیینی طرقبه، جواد
(دکتری شیمی)

عضو مستقل

قدیمی، نیما
(کارشناسی مهندسی عمران)

دانشگاه تبریز

کبیری، رویا
(دکتری شیمی)

سمت و/یا محل اشتغال:

شرکت کیمیا گستر نوین آزمای تبریز

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

گوگانیان، امیرمحمد

(دکتری شیمی)

اداره کل منابع طبیعی و آبخیزداری آذربایجان شرقی

مختراری اصل، ابوالفضل

(دکتری منابع طبیعی-مرتع داری)

سازمان مدیریت پسماند شهرداری تبریز

مرادی کیا، سعید

(کارشناسی ارشد بازیافت پسماندهای چوب و کاغذ)

اداره کل استاندارد آذربایجان شرقی

ملازاده، میکائیل

(کارشناسی ارشد شیمی)

سازمان مدیریت پسماند شهرداری تبریز

هراتی، حبیبه

(کارشناسی ارشد منابع طبیعی و محیط زیست)

ویراستار:

اخیاری، شهاب

(دکتری شیمی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
د	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۳	۲ مراجع الزامی
۴	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲۳	۴ اهمیت و کاربرد
۳۴	۵ طرح‌ریزی و هدف‌گذاری
۴۶	۶ ارزیابی فعالیت استفاده از محل و فرآیند انتخاب
۵۲	۷ ارزیابی، گزارش‌دهی و مستندسازی استفاده از محل
۵۷	پیوست الف (آگاهی‌دهنده) مستندات پشتیبان- منابع اطلاعاتی که ممکن است برای کاربران این استاندارد مفید باشد
۵۹	پیوست ب (آگاهی‌دهنده) ملاحظاتی که از روی آن برگه‌های ارزیابی باید برای استفاده محل انتخاب شده تکمیل شوند
۶۴	پیوست پ (آگاهی‌دهنده) ملاحظات تکمیلی در مرمت محل‌های پسماند/ اثرپذیرفته از مواد شیمیایی برای استفاده مفید
۶۹	پیوست ت (آگاهی‌دهنده) پنج برگه ارزیابی استفاده از محل
۸۲	پیوست ث (آگاهی‌دهنده) اهداف پاکسازی خاک (SCOها) برای استفاده‌های تفریحی فعال و غیرفعال
۸۵	پیوست ج (آگاهی‌دهنده) آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیستمحیطی
۸۸	پیوست ح (آگاهی‌دهنده) اصطلاحات علمی پیوست‌ها
۹۰	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «پسماندها- استفاده مفید از محل‌های دفن پسماند و مکان‌های اثربخشی‌رفته از مواد شیمیایی - راهنمای» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده است، در یک صد و شصت و یک‌مین اجلاسیه کمیته ملی استاندارد محیط زیست مورخ ۱۳۹۵/۱۲/۰۸ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون‌های مربوط موردنظر قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

ASTM E3033: 2016, Standard Guide for Beneficial Use of Landfills and Chemically Impacted Sites

مقدمه

طی نیم قرن اخیر، برنامه‌های حفاظت از محیط‌زیست، مانع استفاده از املاکی شده‌اند که اثرات مضر قابل ملاحظه‌ای بر سلامت انسان دارند، ولی با این حال برخی املاک که تأثیرات بالقوه کمتری دارند هنوز هم بهشدت مورد استفاده هستند، بدون این که مورد ارزیابی قرار بگیرند (برای مثال: پیاده‌روها، زمین‌های بازی، یا مکان‌های مختص سرگرمی‌های خارج از خانه، محل استقرار تماشاگران کنسرت). در حال حاضر ارزیابی شرایط زیست‌محیطی برای املاکی که درمعرض انتقال حق مالکیت هستند، رایج است اما چنین ارزیابی درمورد مالکیت تاریخی^۱ انجام نمی‌گیرد. این استاندارد، پاسخگوی نیاز به برنامه‌ای آینده‌نگر است که به یک فرد حرفه‌ای آگاه در زمینه زیست‌محیطی اجازه می‌دهد تا با استفاده از اطلاعات به‌آسانی در دسترس و داوری حرفه‌ای خویش، استفاده مفید پیشنهاد شده را مورد ارزیابی قرار دهد و مشخص کند که آیا اعمال محدودیت‌های استفاده از املاک برای حفظ سلامت انسان ضروری هستند یا نه. چنین ارزیابی یکی از این دو نتیجه را در پی خواهد داشت: استفاده مفید پیشنهاد شده قابل قبول است، یا استفاده مفید پیشنهاد شده قابل قبول نیست. فرد حرفه‌ای در زمینه زیست‌محیطی ممکن است رأی خود را در مورد قابل قبول بودن استفاده مفید، به کنترل‌های نهادی و مهندسی‌ای مشروط کند که مبتنی بر مواردی از قبیل غلظت‌های واقعی یا بالقوه مواد شیمیایی در خاک، غلظت‌های شیمیایی زمینه‌ای معلوم و رویکردهای دیگری باشند که مانعی بین یک ماده شیمیایی و فرد استفاده کننده از محل فراهم می‌کنند یا زمان استفاده را محدود می‌کنند.

استفاده مفید از محل‌های دفن پسماند و مکان‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی – راهنمای استفاده

۱ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱ هدف از تدوین این استاندارد، ارائه چارچوبی مفید برای «استفاده قابل قبول» به منظور ایجاد موارد زیر است:

الف- محل‌های دفن پسماند جامد که غیرفعال و پیشا-RCRA^۱ (یا پیشانظری) هستند و «بی‌متولی»^۲ یا «با متولی بد»^۳ در نظر گرفته شده و علی‌رغم اینکه اثراتی همچون مهاجرت گازها و/یا شیرابه محل دفن پسماند به خارج از محل، هرچند در مقادیر قابل صرف‌نظر دارند؛ نمی‌توانند مورد استفاده جدیدی قرار بگیرند.

ب- انواع دیگر محل‌های دفن پسماند که تحت ناظارت قانونی نیستند؛

پ- محل‌های اثرپذیرفته از وارهایی مواد شیمیایی؛

ت- محل دفن سابق یا درحال استفاده، که به صورت دانسته یا ندانسته مورد استفاده بوده یا هست؛

ث- محل‌های بسته، باز، یا درحال استفاده پسا-RCRA^۴ دفن پسماند، یا محل‌های دفن پسماند که در مرحله طرح‌ریزی هستند، طوری که مواد ممکن است به طریقی قرار داده شوند که استفاده از محل دفن پسماند را در سال‌های آینده بهینه کند؛

ج- محل‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی که به مقدار کم یا به شدت مورد استفاده قرار گرفته‌اند (برای مثال، پیاده‌رو، زمین بازی، مکان سرگرمی).

این استاندارد، موارد استفاده و شرایط زمین‌های بدون پسماند مجاور محل دفن پسماند را (که به معنی نواحی حائلی است که در خود محل دفن پسماند یا خود محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی واقع نیستند) شناسایی می‌کند که قبل از آن که محل قابل قبولی برای استفاده در نظر گرفته شود، باید مورد ارزیابی قرار گیرد.

۲-۱ در اینجا دستورالعمل ارزیابی و داوری در مورد قابل قبول بودن موارد زیر ارایه شده است:

الف- مانع(های) قرارگیری در معرض مواد شیمیایی (و سایر اقدامات کنترلی مهندسی و نهادی) که در محل میان خاک عملاً یا احتمالاً اثرپذیرفته از مواد شیمیایی قرار گرفته است؛ و یا

ب- محدودیت(های) زمان استفاده، برقرار شده در محل دفن پسماند/ محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی.

1- Pre-Resource Conservation and Recovery Act

2- Orphan

3- Latchkey

- ۳-۱ علاوه بر این، دستورالعمل ارزیابی شرایط نهائی در محل دفن پسماندهای جامد شهری (MSW)^۱ نیز فراهم شده است: یعنی مقدار جریان‌های متان که در مقادیر کمتر از آن، به جای تهویه فعال، تهویه غیرفعال توصیه می‌شود و جریان‌های شیرابه با کیفیت بلندمدت و سازگار که آنقدر تمیز هستند که اجازه تخلیه مستقیم مایع به آب‌های سطحی را می‌دهد. برای کسب اطلاعات بیشتر به پیوست پ مراجعه شود.
- ۴-۱ این استاندارد، مکمل آن دسته از برنامه‌های نظارت بر پسماند جامد است که حاوی راهنمایی در مورد استفاده مفید نیستند یا راهنمایی‌های آنها ناکافی است، و به این ترتیب شانس استفاده مجدد از چنین محل‌هایی را برای منافع عمومی و/یا شخصی، بهبود می‌بخشد.
- ۴-۲ این استاندارد را می‌توان همراه با استانداردهای راهنمای برای «اهداف مکمل پایدار در پاکسازی‌ها» (به استاندارد ۱۳ ASTM E2876 مراجعه شود) در ارتباط با فعالیت‌های مشارکت همگانی، پیاده‌سازی کرد. برای کسب اطلاعات بیشتر به استاندارد ASTM E2876 مراجعه شود.
- ۶-۱ این استاندارد نباید به عنوان توجیهی برای اجتناب کردن، کمینه کردن، یا به تأخیر انداختن پیاده‌سازی فعالیت‌های پاکسازی خاصی که قانون یا مقررات آنها را الزام می‌کند، مورد استفاده قرار گیرد.
- ۷-۱ این استاندارد نباید برای توصیف (به معنی ارزیابی زیستمحیطی) یک محل برای انتقال حق مالکیت مورد استفاده قرار بگیرد، اگر چه می‌تواند مکمل ارزیابی‌های زیستمحیطی دیگری که برای چنین انتقالی به کار می‌روند، باشد.
- ۸-۱ کاربران این استاندارد، قضاوت‌هایی حرفه‌ای انجام می‌دهند که فقط در مورد محل خاصی در تاریخ و زمان خاصی صادق است و وجود شرایط ایمن را بعد از آن تاریخ تضمین نمی‌کند. این احتمال وجود دارد که شرایط مواجهه زیستمحیطی قابل ملاحظه‌ای وجود داشته باشد که کاربر این استاندارد یا فرد حرفه‌ای در زمینه زیستمحیطی که این ارزیابی را انجام می‌دهد متوجه آن نشود، یا این شرایط مواجهه پس از ارزیابی به وجود آمده باشد. قرار نیست که ارزیابی انجام گرفته در مورد یک محل توسط یک متخصص زیستمحیطی، ارزیابی جامعی باشد؛ ممکن است شرایط ناشناخته مهمی وجود داشته باشد که از طریق تلاش‌های معقول برای توصیف خصوصیات، آشکار نشوند. علاوه بر این، کاربر این استاندارد باید به مالک محل توصیه کند که هر کنترل مهندسی و نهادی توصیه شده توسط متخصص امور زیستمحیطی و هرگونه علامت‌گذاری انجام شده را نگهداری کند تا برای استفاده مفید طراحی و شناسایی شده برای آینده به کار آید. به افرادی که گزارش‌های نهایی تهیه شده در نتیجه استفاده از این استاندارد را به کار می‌گیرند، هشدار داده می‌شود که محدودیت‌های آنچه را که ارزیابی محل تکمیل شده توسط متخصص زیستمحیطی توصیف می‌کند، در ک نمایند.

یک محل اثربازی از مواد شیمیایی/پسماند که قبل از پیاده‌سازی یک فعالیت به کارگیری (به صورتی که در اینجا توصیف شده) ارزیابی نشده، در مقایسه با یک محل اثربازی از مواد شیمیایی/پسماند که تحت چنین ارزیابی قرار گرفته است، به‌وضوح اثرات مضر بالقوه بزرگ‌تری بر سلامتی انسان، ایمنی عمومی یا رفاه دارد. برای بحث در مورد آستانه اقدامات حرفه‌ای زیستمحیطی به زیربند ۳-۱ و ۴-۲ و برای کسب اطلاعات بیشتر به زیربند ۴-۴ مراجعه شود.

۹-۱ کاربران این استاندارد، باید تمامی قوانین و مقررات محلی و دولتی که مربوط به حفظ سلامتی انسان هستند و یا حفاظت از سلامتی انسان را الزامی می‌کنند، رعایت کنند. این شامل قوانین و مقررات مربوط به سلامتی و ایمنی افرادی می‌شود که از یک محل اثربازی از مواد شیمیایی/پسماند، جامعه اطراف آن، و یا کارکنان بخش عمومی و خصوصی که دست‌اندر کار مدیریت یا ناظارت بر محل‌های اثربازی از مواد شیمیایی/پسماند هستند، می‌باشد و صرفاً به این موارد نیز محدود نیست. برای کسب اطلاعات مفید در مورد احیای زمین به مرجع [1] و برای کسب اطلاعاتی در مورد ایمنی شیمیایی به مرجع [2] مراجعه شود.

- ۱۰-۱ استفاده از این استاندارد به عنوان عملی با رویکرد مدیریت شهری پایدار در نظر گرفته می‌شود [3].
- ۱۱-۱ در این استاندارد تمام موارد ایمنی و بهداشتی درج نشده است. در صورت مواجهه با چنین مواردی، مسئولیت برقراری شرایط بهداشت و ایمنی مناسب و اجرای آن بر عهده کاربر این استاندارد است.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ASTM E 1527, Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۴۴۶: سال ۱۳۹۱، ارزیابی‌های زیستمحیطی جایگاه - فاز یک فرآیند ارزیابی زیستمحیطی جایگاه - آیین کار با استفاده از استاندارد ۲۰۰۵: ASTM E 1527 تدوین شده است.

- 2-2 ASTM E 2201, Terminology for Coal Combustion Products
- 2-3 ASTM E 2247, Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessment Process for Forestland or Rural Property
- 2-4 ASTM E 2876, Guide for Integrating Sustainable Objectives into Cleanup
- 2-5 ASTM E 2893, Guide for Greener Cleanups

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌روند:

۱-۳

استفادهٔ فعال

active use

این عبارت را، که معمولاً به صورت «استفادهٔ تفریحی فعال» بیان می‌شود، می‌توان برای توصیف استفاده‌های به کار برد که در آن، پتانسیل مواجهه با مواد شیمیایی، مشابه با خاک فاقد پوشش گیاهی است. برای بحث در مورد این نوع فعالیت به زیربند ۱-۴ مراجعه شود.

۲-۳

استفاده قابل قبول

acceptable use

توصیف ارائه شده توسط متخصص محیط زیست در مورد یک استفاده مفید پیشنهادی (که این استفاده توسط ماهیت و دوام فعالیت‌های مورد شمول، مشخص می‌شود) برای ملکی که ارزیابی و مشخص شده است که حافظ سلامت انسان، و ایمنی و رفاه عمومی است و در صورت ضرورت، این ارزیابی با کنترل‌های نهادی و مهندسی و امضای معتبر همراه است.

۳-۳

شرایط محل قابل قبول

acceptable site conditions

یک شرط توصیفی برای یک محل پیشنهادی برای استفاده مفید (چه استفادهٔ فعال چه استفادهٔ غیرفعال) با استفاده از این استاندارد، هنگامی که غلظت مواد شیمیایی (که فهرست آنها در پیوست ث به عنوان اهداف

پاکسازی خاک (SCOها)^۱ ارائه شده است، کمتر از مقادیر فهرست شده است، اما از طرف دیگر ممکن است معلوم شود که در خاک های سطحی موجود هستند و هیچ تهدید قریب الوقوعی برای سلامتی انسان، ایمنی عمومی یا رفاه نیستند.

۴-۳

**سازمان (نهاد نظارتی) محلی یا دولتی مناسب
applicable local or state (regulatory agency) organization**

مسئولان رسمی یا سیاسی مرتبط با استفاده از زمین برای اهداف عمومی یا خصوصی، که تاثیرهای منفی بالقوه بر روی سلامت انسان، ایمنی عمومی، یا رفاه یا دیگر شرایط ناخوش آیند، مثل بوهای بد، یا کیفیت نامطلوب بصری، دارد.

۵-۳

استفاده مفید از فرآورده احتراق زغال سنگ

beneficial use of a coal combustion product

منظور، استفاده از فرآورده احتراق زغال سنگ (CCP)^۲ یا جایگزین کردن آن برای یک فرآورده دیگر، براساس معیارهای عملکردی است. در ارتباط با این تعریف، استفاده مفید شامل خوراک خام برای تفاله کوره سیمان، بتن، ملات، پرکننده جاری شونده، ماده با استحکام کم کنترل شده، پرکننده ساختمانی، مواد زیرسازی جاده، اصلاح کننده خاک، پرکننده معدنی، مواد ایجاد کننده اصطکاک روی یخ و برف، سایندها و سنگ زبره، گرانول های سقف سازی، کاربردهای حفاری معدن، تخته گچی، پایدارسازی / جامد سازی پسماند؛ مکمل خاک؛ و مصارف کشاورزی است و محدود به این موارد هم نیست. برای کسب اطلاعات بیشتر به مرجع [4] مراجعه شود.

۶-۳

ناحیه حائل

buffer area

یک قطعه زمین که از نظر جغرافیایی خطی است و در برابر اثرات مضر دیداری، شنیداری و بویایی مدیریت پسماند سد ایجاد می کند.

۷-۳

درپوش ها و آسترها

caps and liners

1 - Soil Cleanup Objectives
2- Coal combustion product

مواد طبیعی (برای مثال، آسترها ری فشرده) یا مصنوعی (برای مثال: پلی اتیلن با چگالی بالا (HDPE))^۱ که در بالا، پایین و دیوارهای اطراف یک محل دفن پسماند قرار داده شده‌اند تا در محل دفن پسماندهای جامد شهری، شیرابه پسماندها را به طور کامل در برگرفته و از نفوذ آب باران یا آب‌های زیرزمینی جلوگیری کنند و جریان گازها را به یک سیستم تخلیه گاز در بالا (و جریان شیرابه پسماندها را به سمت پایین، برای خارج کردن آن) هدایت کنند.

۸-۳

طرح متولی

caretaker mode

طرح بلند مدت مدیریتی یک محل دفن پسماند غیرعملیاتی^۲ است که در آن شرایط نهایی برای مهاجرت متان، شیرابه و مواد جامد دفن شده با چگالی کم، به دست آمده است. برای اطلاعات بیشتر به پیوست پ مراجعه شود.

۹-۳

جلسه ذی‌نفعان

charrette

یک جلسه فشرده برنامه‌ریزی که در آن ذی‌نفعان (شامل صاحبان املاک و صاحبان زمین‌های اطراف) روی چشم‌اندازی به منظور استفاده از یک محل اثرباره از مواد شیمیایی همکاری می‌کنند. این جلسه یک تالار گفتمان برای ایده‌ها فراهم می‌کند و مزیت منحصر به فرد آن، ارائه بازخورد فوری برای کاربران این استاندارد است. برای کسب اطلاعات بیشتر به استاندارد ASTM E 2876 مراجعه شود.

۱۰-۳

محل اثرباره از مواد شیمیایی

chemically impacted site

ناحیه‌ای که در آن مواد شیمیایی به صورت عمده یا توسط طبیعت، روی سطح زمین یا در عمق آن جای گرفته‌اند، که این مواد شامل پسماندهای آلی فسادپذیر یک محل دفن پسماندهای جامد شهری نیست؛ این نواحی شامل محل‌های حاوی پسماندهای دفع شده شهری پیشین و نواحی شهری اثرباره از نشر سرب از خودروها و تکه‌های پوشرنگ^۳ سربی جدا شده از سطوح ساختمان‌هاست. رایج است که چنین محل‌هایی را، در تقابل با زمین‌هایی که اثرباره از مواد شیمیایی نیستند و «زمین‌های سبز» نامیده می‌شوند، «زمین‌های قهوه‌ای» می‌نامند.

1 - High Density Polyethylene

2- Non-operating

3 -Paint

۱۱-۳

محل بسته شده

closed site

به زیربند ۳-۳، بستن محل دفن پسماند، مراجعه شود.

۱۲-۳

خاکستر زغال سنگ

coal ash

واژه‌ای کلی که به هرگونه ماده جامدی که عمدتاً از احتراق زغال سنگ تولید می‌شود، اطلاق می‌گردد (نوعی پسماند صنعتی). نمونه‌هایی از آن عبارتند از خاکستر پران^۱، خاکستر بستر^۲ و سرباره دیگ بخار.

۱۳-۳

واحد مدیریت خاکستر زغال سنگ خشک؛ محل دفن خاکستر زغال سنگ

coal ash dry management unit—coal ash landfill

واحد مدیریت ماده که مشخصاً پایدارتر است (یعنی ظرفیت تحمل بار بالاتری دارد) و بنابراین به صورت بالقوه برای هشت نوع کاربرد مفید محل، که در این استاندارد مشخص شده‌اند، قابل استفاده هستند.

۱۴-۳

واحد مدیریت خاکستر زغال سنگ مرطوب؛ مخزن سطحی خاکستر زغال سنگ

coal ash wet management unit—coal ash surface impoundment

واحد مدیریت ماده که نسبت به واحد مدیریت خشک، پایداری کمتری دارد، و در ارتباط با آن مواردی از قبیل شکست دیواره‌های اطراف و ریختن مواد در محیط‌زیست مطرح می‌شوند. این نوع واحدها نباید برای هیچ کدام از هشت نوع کاربرد مفید محل، که در این استاندارد مشخص شده‌اند، به کار برده شوند. برای اطلاعات بیشتر به مراجع [۵] و [۶] مراجعه شود.

۱۵-۳

مشارکت عمومی

community engagement

مراجعةه غیرمنفعانه مالک یک محل اثربذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند، کاربر این استاندارد، متخصص امور زیست‌محیطی و گروه پروژه، به همسایگان محل، صاحبان املاک مجاور، ذی‌نفعان، و رهبران مدنی^۳، به‌منظور انتخاب استفاده قابل قبول از محل. برای اطلاعات بیشتر به استاندارد ASTM E2876 مراجعه شود.

1- Fly ash

2- Bottom ash

3 - Civic leaders

۱۶-۳

ارزیابی محل تکمیل شده

completed site evaluation

انتهای فرآیند مربوط به این استاندارد، گزارشی (تهیه شده توسط متخصص امور زیست محیطی) که یک استفاده مفید از یک محل اثربازی رفته از مواد شیمیایی / پسماند را می پذیرد یا رد می کند. اگر پذیرفته شود، یک یا چند مورد از برگه های پیوست ت، همان گونه که در آنجا توضیح داده شده است، پر می شوند. برای کسب اطلاعات بیشتر، به زیربند ۷-۲ مراجعه شود.

۱۷-۳

هم رأی

concurrence

توافق بین دو یا چند فرد یا سازمان مبتنی بر این که یک سری اقدامات، حفاظتی قابل قبول برای سلامت انسان، ایمنی و رفاه عمومی فراهم می کند.

۱۸-۳

استفاده تسريع شده مشروط

conditional expedited use

موافقت مدت دار (یعنی بین دو هفته و ۹۰ روز) برای یک کاربرد مفید پیشنهاد شده است. برای بحث در مورد فرآیند استفاده تسريع شده مشروط و راهنمایی در مورد پر کردن برگه شماره ۲ مربوط به «استفاده تسريع شده مشروط»، به پیوست ب مراجعه شود، و برای بحث در مورد برگه شماره ۲ که یک متخصص امور زیست محیطی از آن برای شناسایی یک استفاده تسريع شده مشروط قابل قبول استفاده می کند، به پیوست ت مراجعه شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به زیربند ۷-۲ مراجعه شود.

۱۹-۳

آوار ساخت و ساز و تخریب نخاله های ساختمانی

construction & demolition debris

پسماندی که شامل چوب، فلز، شیشه، بتون، آسفالت، و دیگر مواد مرتبط با ساخت ساختمان ها یا تخریب عمدى آن هاست.

۲۰-۳

پوشش

Cover

به پوشش کلی (زیربند ۳-۳۲) مراجعه شود.

۲۱-۳

قابل صرف نظر

de minimis

آنچه دارای اثر یا کیفیتی قابل قبول و قابل اندازه‌گیری است؛ برای مثال، قرار گرفتن انسان در معرض مواد شیمیایی زیر مقدار حد آستانه مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی (OSHA)^۱ یا حد غلظتی مشخص شده توسط مراجع ذی صلاح برای برون‌ریزی آب به یک رودخانه. برای مشاهده فهرستی از غلظت‌های شیمیایی در خاک سطحی فاقد پوشش گیاهی که برای دو نوع فعالیت تفریحی، قابل قبول در نظر گرفته می‌شود، به پیوست ث مراجعه شود. عموماً، غلظت‌های کمتر از مقادیر فهرست شده، قابل صرف نظر در نظر گرفته می‌شوند. همچنین مقادیر قابل صرف نظر، غلظت‌هایی از آلاینده‌ها هستند که زیر یک پوشش کلی یا سرپوش قرار می‌گیرند که این سرپوش از قرار گیری در معرض آن آلاینده‌ها جلوگیری می‌کند. توجه کنید که یک حد غلظت برای برون‌ریزی آب به یک رودخانه ممکن است در رابطه با تماس مستقیم با انسان، قابل قبول نباشد؛ کاربر یا متخصص امور زیست‌محیطی که از این راهنمای استفاده می‌کند، فقط می‌تواند فعالیتی را به عنوان فعالیت قابل قبول شناسایی کند که مبتنی بر استفاده از زمین باشد.

۲۲-۳

عمران

development

عمل انتخاب یک زمین سبز یا احیای یک محل اثربخشی از پسماند/مواد شیمیایی و فراهم کردن فضای زندگی، فضای تفریحی، شکارگاه‌های طبیعی، فرصت‌های استخدامی/تجاری، محصولات کشاورزی و/یا فرصت‌هایی برای حصول فایده از یک محل می‌باشد.

۲۳-۳

کوشش مقتضی

due diligence

رویکرد منطقی متخصص امور زیست‌محیطی برای تحقیق در مورد اطلاعات به راحتی قابل حصول و اسناد و مصاحبه‌ها با مالکان فعلی یا قبلی یا کاربران یک ملک بهمنظور اطلاع یافتن در مورد حضور مسلّم یا احتمالی آلاینده‌ها در ارزیابی اثرات سوء بالقوه بر سلامت انسان، ایمنی عمومی یا رفاه در یک محل خاص که شامل این ملاحظات است:

- گذشته و موارد استفاده؛
- مواد شیمیایی رهاسده در محل یا در املاک مجاور که ممکن است انتظار رود به درون محل مهاجرت کنند؛
- قراردادهای خاک‌های پرکننده یا پسماند در گذشته، و در صورت معلوم بودن، منشا آن مواد.

اجرای مرحله I ارزیابی زیستمحیطی محل (مطابق با استاندارد ASTM E1527 یا ASTM E2247) لازمه این استاندارد نیست، ولی منابعی که در آن دو استاندارد به آن‌ها ارجاع داده شده است باید در نظر گرفته شوند. برای توصیف فرآیند کوشش مقتضی به زیربند ۳-۶-۵ مراجعه شود.

۲۴-۳

آستانه کوشش مقتضی برای متخصص امور زیستمحیطی

due diligence threshold of the environmental professional

معیارهایی که توسط یک متخصص امور زیستمحیطی به کار برده می‌شود تا در مورد این امر قضاؤت کند که آیا به داشت کافی دست یافته است تا بر مبنای آن بتواند توصیه‌هایی را در مورد این امر ارائه کند که استفاده قابل قبول محل مورد نظر دفن پسماند یا اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی، چیست. متخصص امور زیستمحیطی بهتر است تنها زمانی توصیه‌هایی را درمورد استفاده مفید از یک محل ارائه کند که اطلاعات به راحتی قابل حصول و ۱۸ مورد ملاحظات فهرست شده در پیوست ج را مرور کند.

۲۵-۳

حریم‌ها، حائل‌ها و حق عبور از ملک غیر

easements, buffers and rights-of-way

نوعاً راهروهایی باریک و دراز از زمین که توسط خدمات شهرداری یا وسایط نقلیه عمومی و خصوصی برای نگهداری، تعمیر یا ارائه خدمات به کار می‌رود. این راهروها می‌توانند حاوی سامانه‌های رفاه همگانی هوایی یا مدفعون در زمین باشند یا می‌توانند فضاهای سبزی باشند که به صورت نوآورانه‌ای برای فضای تفریحی، مدیریت سیل یا برای کاربرد زمین مبتنی بر طبیعت، یا برای زمین به عنوان شکارگاه طبیعی به کار رفته باشند.

۲۶-۳

کنترل مهندسی

engineering control

ابزار ساخته شده که جریان مایعات را به درون یا بیرون یک محل دفن پسماند پسا-RCRA کمینه می‌کند (برای مثال: کف، دیوارهای کناری و سرپوش از جنس رس فشرده؛ مجموعه شیرابه و متان و سامانه‌های دفع) و ممکن است شامل دیوارهای دوغابی در زیر زمین (برای جلوگیری از نفوذ آبهای زیرزمینی یا مهاجرت مواد به خارج) باشد و کanalهای زهکشی آستردار. برای محل‌های اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی، یک کنترل مهندسی ممکن است شامل یک پوشش چمنی یا گیاهی فشرده باشد که قرار گرفتن در معرض خاک اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی را محدود می‌کند. پوشش‌های کلی، انواعی از کنترل‌های مهندسی هستند.

۲۷-۳

عدالت زیستمحیطی

environmental justice

تلاش اجرایی عمومی برای زیر سوال بردن و/یا جلوگیری از قرارگیری محل‌های ویژه پسماند در محله‌های مختلف مانند پایین شهر است. همچنین شامل تلاش‌هایی می‌شود که یک محل متروک و رهاشده را که اخیراً مورد استفاده بوده است برای استفاده یا ادامه استفاده قابل قبول می‌سازد.

۲۸-۳

متخصص امور زیست‌محیطی

environmental professional

شخصی که برای مدیریت مواد پسماند و خاک یا مواد اثربخش‌تر از مواد شیمیایی آموزش دیده و دارای تجربه است و الزامات تعريف شده توسط مراجع ذی‌صلاح کشور را برآورده می‌سازد. این شخص صلاحیت دارد در مورد قابل قبول بودن نحوه استفاده از زمین، به رغم اثرهای مضر احتمالی بر روی سلامت انسان، ایمنی عمومی یا رفاه، به طور حرفه‌ای قضاؤت کند و نیز قضاؤت کند که آیا لازم است درمورد مواضع محافظ (یعنی کنترل‌های مهندسی) یا برنامه زمانی (یعنی کنترل‌های نهادی) برای استفاده پسماندها و خاک‌های اثربخش‌تر شیمیایی به اراضی رسید یا نه. برای اطلاعات بیشتر به مرجع [۷] مراجعه شود.

۲۹-۳

بنا نهاده شده

established

توصیفی از قانون، مقررات، یا بهترین اقدام مدیریتی شهری که در حال حاضر با توجه به شرایط استفاده قابل قبول از ملک و نمایش برجسته (یعنی علامت‌گذاری، تابلوگذاری) چنین شرایطی در ورودی(های) محل (که در حال حاضر مورد استفاده مفید است یا قرار است که مورد استفاده مفید قرار بگیرد)، یا در بروشورها، جزوای، یا برنامه‌های موجود برای کاربران محل معتبر است.

۳۰-۳

استفاده تسريع شده

expedited use

تصویب یک استفاده مفید پیشنهادشده در کوتاه‌ترین زمان ممکن پس از درخواست می‌باشد. برای بحث در مورد فرآیند استفاده تسريع شده و راهنمایی در مورد پر کردن «برگه شماره ۱-استفاده تسريع شده»، به پیوست ب مراجعه شود و برای راهنمایی در مورد پر کردن برگه شماره ۲ که متخصص امور زیست‌محیطی از آن برای شناسایی یک استفاده تسريع شده استفاده می‌کند، به پیوست ت مراجعه شود. برای اطلاعات بیشتر به زیربند ۲-۲-۷ مراجعه شود.

۳۱-۳

آزادی درخواست اطلاعات

freedom of information request

یک پیغام که بر روی کاغذ یا به صورت الکترونیکی نوشته و به یک نهاد نظارتی واجد اختیار قانونی درمورد زمین موردنظر برای استفاده مفید، ارسال شده شود و از آن، همه گزارش‌ها و مکاتبات مربوط به محل را که در حال حاضر در اختیار عموم نیستند درخواست کند.

۳۲-۳

پوشش کلی

generic cover

بتن، آسفالت، یا خاکی که برای ایجاد یک مانع فیزیکی در برابر تماس با یک آلایندهٔ خاک به کار می‌رود، و یک کنترل مهندسی به شمار می‌رود. این مواد جریان مایعات یا گازها به درون یا بیرون یک محل دفن پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی را گند می‌کند اما مانع آن نمی‌شود.

۳۳-۳

مواد پرکنندهٔ قدیمی

historic fill material

خاک و پسماند شبیه به خاک که در نزدیکی مراکز شهری صنعتی ساخته شده و حاوی سرب، جیوه، کروم، مواد آلی نیمه‌فرار، و بی‌فنیل‌های پلی‌کلر (PCBs)^۱ است. اینها نوعی پسماند صنعتی به شمار می‌روند.

۳۴-۳

محل مواد پرکنندهٔ قدیمی

historic fill site

مکانی که در آن، قبل از اجرایی شدن مقررات زیست‌محیطی، به منظور پرکردن نواحی پست و فرورفتۀ ملک، پرکردن نواحی باتلاقی برای افزایش وسعت زمین، و دور اندختن مواد پسماند با هزینهٔ کم، مواد پرکنندهٔ تاریخی ریخته شده بود.

۳۵-۳

تهدید قریب الوقوع برای سلامت انسان، ایمنی عمومی یا رفاه

imminent threat to human health, public safety or welfare

نتیجه‌گیری یک متخصص امور زیست‌محیطی (پس از ارزیابی یک محل) که زمانی بیان می‌شود که او پی می‌برد که کاربرد فعلی یا پیشنهاد شده یک محل ممکن است اثرات سوء فوری بر روی سلامت انسان، ایمنی عمومی یا رفاه داشته باشد که این اثرات سوء شامل مرگ یا جراحت ناشی از این موارد است:

- مواجهه با آلاینده‌ها،

- شرایطی که ممکن است به آتش‌سوزی یا انفجار منجر شوند،

1- polychlorinated biphenyls

- شرایطی که باعث خطرات لغزیدن یا سقوط به علت ویژگی‌های سطح متغیر یک محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند می‌باشند.

برای کسب اطلاعات بیشتر به مرجع [2] و زیربند ۳-۵۱ مراجعه شود.

۳۶-۳

پسماند صنعتی

industrial waste

موادی که بر خلاف پسماند خانگی (که شامل درصد بالایی از پسماند خوراکی است) فاسدشدنی نیست، بلکه شامل مواد شیمیایی بی‌خطر و محصولات جانبی تولید، فرآوری و پالایش است.

۳۷-۳

کنترل نهادی

institutional control

تمهیدات اجرایی (یک نهاد نظارتی) که مالکان مکان‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند را در مورد فعالیت‌های لازم یا ممنوع، و اسناد قابل تحویل در مورد کنترل شیرابه، متان، زهکشی برای آب باران و نفوذ آب، راهنمایی می‌کنند. این شرایط ممکن است شامل این موارد باشد: موارد مجاز (چه وقت، برای چه مدتی، کجا، و توسط چه کسی)، چیزهایی که قرار است در حین بازرگانی‌ها اندازه‌گیری شوند و کاری که قرار است در صورت تخطی شرایط از آنچه که قابل قبول در نظر گرفته شده انجام شود. متخصص امور زیست‌محیطی ممکن است علاوه بر آنچه که برای یک نهاد نظارتی لازم است، چنین کنترل‌هایی را هم در ارزیابی خود از یک محل با استفاده از این استاندارد، توصیه کند.

۳۸-۳

دفن پسماند؛ محل دفن پسماند

landfill

عمل قرار دادن مواد دورریزشده در یک گودی سطح زمین (برای مثال، نواحی باتلاقی) و/یا روی بلندی‌هاست؛ توده انباشته شده مواد دورریخته شده که عموماً به شکل یک خاکریز است که اغلب شامل واسطه‌ای آلاینده زیست‌محیطی به شکل جامدات، مایعات (شیرابه) و گازها (برای مثال، متان) است.

۳۹-۳

بستن محل دفن پسماند

landfill closure

دوره گذار یک محل دفن پسماند، بین پذیرش فعال مواد دورریخته شده و شروع دوره مراقبت پس از بسته شدن (که دارای مدتی با قطعیت نسبی است)؛ اغلب شامل کارگذاری در پوش یک محل دفن پسماند (یعنی خاک‌هایی با تراوایی کم، آستر مصنوعی، چاههای جمع‌آوری گاز و سیستم‌های لوله‌کشی) است که مواد

دورریخته شده با چگالی کم را (که شامل تایرهای اتومبیل و شیشه است) مهار می‌کند و در عین حال امکان حذف گازها یا مایعاتی را که در حین تجزیه پسماند تولید می‌شوند فراهم می‌کند. محلهای دفن پسماند پیشانظارتی نمی‌توانند به مرحله «بسته شدن» دست یابند؛ تنها چیزی که آنها ممکن است بدان دست یابند، یک وضعیت به کارگیری قابل قبول است که به صورت دوره‌ای قابل بررسی مجدد است.

۴۰-۳

گاز محل دفن پسماند

landfill gas

عموماً، محصول جانبی گازی‌شکل یک تجزیه بی‌هوایی مواد دورریخته شده آلی است و شامل متان، هیدروژن سولفید، کربن مونوکسید و کربن دی‌اکسید است. با وجود این، این گاز می‌تواند گاز حاصل از خود ماده دورریخته شده، مثل بنزین یا دیگر مایعات فرار، نیز باشد.

۴۱-۳

دورهٔ مراقبت پس‌بسته شدن محل دفن پسماند

landfill post-closure care period

یک بازه نامعین زمانی به پایان می‌رسد که دیگر گازها و مایعات حاصل از تجزیه محل دفن پسماند دیگر اثرات سوء بالقوه برای سلامت انسان، اینمی عمومی یا رفاه ایجاد نکنند، به‌طوری که رضایت سازمان(های) (نظرارتی) ذی‌ربط جلب شود؛ این بازه ممکن است شامل دوره‌های زمانی پایش غیردایمی به‌منظور ارزیابی این امر باشد که چه هنگام شرایط نهایی برای پایش یا تعمیر و نگهداری فرا می‌رسد. برای اطلاعات بیشتر به زیربند ۵۲-۳ و پیوست پ مراجعه شود.

۴۲-۳

محل دفن پسماند با متولی بد

latchkey landfill

یک محل دفن پسماند نامطلوب که یک نهاد/طرف مراقب دارد که کمینه مراقبت قانونی از ملک را فراهم می‌کند؛ چنین املاکی دارای ارزش‌های بالقوه‌ای هستند که در وضعیت موجودشان به رسمیت شناخته نمی‌شود. برای اطلاعات بیشتر به زیربند ۸-۳ مراجعه شود.

۴۳-۳

شیرابه

leachate

محصول جانبی مایع حاصل از دفن مواد دورریخته شده که منشأ آنها می‌تواند یکی از این چهار منبع باشد:

- خود ماده دورریخته شده؛
- محصول تجزیه بی‌هوایی پسماند آلی؛

- پسماند حل شده در آب باران که از محل دفن پسماند تراوش می‌کند؛
- پسماند حل شده در آب زیرزمینی که از محل دفن پسماند (نوعاً از قاعده یک محل دفن پسماند پیشانظارتی) تراوش می‌کند که این محل دفن در ابتدا به صورت یک ناحیه باتلاقی پرشده، معدن شن، گودی سطح طبیعی، یا گودال یا کانال ساخته به دست انسان بوده است.

۴۴-۳

محل قدیمی دفن پسماند

legacy landfill

محل دفن پسماندی که حاوی پسماند جامد شهری است که بدون نظارت نهاد نظارتی، برون‌ریزی شده است (که محل دفن پسماند پیشانظارتی نیز نامیده می‌شود).

۴۵-۳

محل دفن پسماند تک‌پرکننده

monofill landfill

انباشه شدن یک ماده‌پسماند همگن (نوعی پسماند صنعتی) با پیکربندی و محافظتی که فرسایش، پراکندگی هوابرد یا تولید شیرابه را محدود کند. برای مثالی در این زمینه به زیریند ۱۳-۳ مراجعه شود.

۴۶-۳

پسماند جامد شهری

municipal solid waste

پسماند آلی فسادپذیر که شامل پسماند غذا و پسماند خانگی است. نام دیگری برای پسماند جامدی است که با سروازه MSW شناخته می‌شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به زیرینه ۷۳-۳ و ۶۶-۳ مراجعه شود.

۴۷-۳

به کارگیری زمین با رویکرد نگهداری از طبیعت

nature preserve land use

منطقه‌ای به حد کافی گسترده برای حفظ و نگهداری یک زیست‌بوم و/یا به اندازه کافی مهارشده (یعنی عاری شده از حضور انسان) تا بتواند دلالتی برای حرکت حیات وحش فراهم کند.

۴۸-۳

به کارگیری مبتنی بر طبیعت زمین

nature-based land use

یک منطقه یا پارک تفریحی همراه با موانعی برای ورود انسان (برای مثال، نرده‌کشی، درختچه‌ها یا بوته‌های انبوه) طوری که دلیل وجود آن، خرسندی دیداری و/یا محل سکونت موجوداتی غیر از انسان‌ها باشد. غلظت‌های شیمیایی در خاک ممکن است از آنچه که برای استفاده تفریحی منفعل قابل قبول است، فراتر رود. چون وجود موانع، مواجهه انسان با آن مواد شیمیایی را محدود می‌کنند.

۴۹-۳

محل دفن پسماند بی متولی

orphan landfill

یک محل نامطلوب، متروک و پیشانظارتی برای پسماند که هیچ‌گونه نهاد/طرفِ متولی فعالی ندارد. چنین املاکی دارای ارزش‌های بالقوه‌ای هستند که در وضعیت موجودشان به رسمیت شناخته نمی‌شود.

۵۰-۳

به کار گیری منفعل

passive use

عموماً به صورت «کاربرد تفریحی منفعل» بیان می‌شود؛ این واژه برای توصیف کاربردی به کار می‌رود که پتانسیل مشابهی برای قرار گرفتن در معرض مواد شیمیایی موجود در خاک دارد. برای بحث در مورد انواع فعالیت‌ها به زیربند ۲-۱-۴ مراجعه شود.

۵۱-۳

آلانده

pollutant

هر عنصر، مادهٔ خالص، ترکیب یا مخلوطی که شامل عوامل بیماری‌زا باشد و پس از وارهایی در محیط‌زیست و بر اثر مواجهه، بلعیده شدن، یا استنشاق آن یا جذب آن به درون یک ارگانیزم، چه به صورت مستقیم از محیط‌زیست و چه به صورت غیرمستقیم با بلعیده شدن به واسطه وجود در زنجیره‌های غذایی، ممکن است یا انتظار می‌رود موجب مرگ، بیماری، نابهنجاری‌های رفتاری، سرطان، جهش ژنتیکی، یا مشکلات فیزیولوژیکی (شامل مشکلات تولیدمثلي) یا دگرشکلی‌های فیزیکی در چنین ارگانیزم‌ها و یا فرزندان آنها شود؛ این ممکن است شامل مواد یا عوامل فوق الذکر، همچنین مواد شیمیایی فرار، ازقبيل نفت خام، گاز طبیعی و گاز سنتزی که به عنوان یک محصول آزاد یا یک جزء تشکیل‌دهنده گاز، مایع، یا جامد، بالای سطح زمین، روی سطح زمین، یا درون (یعنی، حل شده در) آب زیرزمینی، جریان می‌یابد. این تعریف شبیه تعریف موجود در مرجع [6] است.

۵۲-۳

تمهیدات مراقبتی پسابسته شدن

post-closure care measures

فعالیت‌هایی که مالک محل باید به منظور حفظ اثرگذاری کنترل‌های نهادی و مهندسی، که در برابر اثرات سوء بالقوه بر سلامت انسان، ایمنی عمومی یا رفاه محافظت می‌کنند، انجام دهد؛ درمورد محلی به کار برده می‌شود که تحت نظارت یک نهاد نظارتی قرار دارد.

۵۳-۳

محل دفن پسماند پسا-RCRA

post-RCRA landfill

آن محل دفن پسماند که براساس مقررات دولتی ساخته شده است. این نوع محل دفن پسماند، پسماند را بر اساس مجوزی می‌پذیرد (یا می‌پذیرفت) که این مجوز معمولاً توسط سازمان ذیصلاح صادر می‌شود و مشخص می‌کند کدام پسماندها را می‌توان دفن کرد و کدام پسماندها را نمی‌توان دفن کرد؛ محل دفن پسماند با تمہیدات محافظت‌کننده ساخته شده است تا شیرابه‌های رهاسده و نفوذ آب سطحی و آب زیرزمینی را محدود کند و آزاد شدن گازهایی اقبیل متان را کنترل کند. محل‌های دفن پسماند از این نوع، شامل محل‌هایی هستند که به صورت پیشا-RCRA (یعنی پیشانظاری) شروع به کار کردند ولی پس-RCRA بسته شدند؛ یعنی هیچ کدام از تمہیدات محافظت‌کننده بستر یا دیواره‌های کناری (یعنی آسترها) کارگزاری نشده‌اند هرچند یک سرپوش کارگزاری شده است.

۵۴-۳

اثرات سوء بالقوه بر روی سلامت انسان، ایمنی عمومی یا رفاه**potential adverse impacts to human health public safety or welfare**

شرایطی که هنگامی بروز می‌کند که مقدار مواد شیمیایی در خاک‌های سطحی مورد نظر برای یک کاربرد مفید، از غلظت‌های فهرست‌شده در پیوست ث، بسته به کاربرد پیشنهادشده فعال یا منفعل، فراتر می‌رود. متخصص امور زیست‌محیطی ممکن هست از قضاوت حرفه‌ای برای ارائه توصیه (بسته به مورد مدنظر) در مورد اینکه چنین اثری فرانرسیده است اگر چه از یک یا چند هدف تمیز کردن خاک در پیوست ث تخطی شده باشد. برای اطلاعات بیشتر به زیربندهای ۱-۸، ۲۱-۳، ۲۴-۳، ۲۸-۳، ۳۵-۳، ۶۵-۳، و ۴-۴ مراجعه شود.

۵۵-۳

محل دفن پیشا-RCRA**pre-RCRA landfill**

این نوع از محل دفع پسماند به علت ضرورت دورریزی مواد ناخواسته، شامل MSW و/یا پسماند صنعتی، به کار گرفته شد.

۵۶-۳

محل دفن پسماند پیشانظاری**pre-regulatory landfill**

نوعی از محل دفع پسماند که خارج از ضمانت اجرای قانونی قوانین و مقررات از نوع RCRA (که برای حفاظت سلامت انسان و محیط‌زیست در برابر مواجهه با پسماند و مواد شیمیایی طراحی شده است) به کار گرفته می‌شود. این استاندارد می‌تواند برای ارزیابی قابل قبول بودن یک کاربرد مفید از یک محل خاص اثربنده باشد از مواد شیمیایی/پسماند به کار گرفته شود ولی نباید برای تعیین یک محل اثربنده از مواد شیمیایی/پسماند به عنوان محل بسته به کار رود، مگر این که یک نهاد نظارتی که محل در حوزه وظيفة آن

باشد، این راهنمایی را برای آن هدف قبول کند. کاربرد مفید نیازمند دستیابی به یک وضعیت کاربرد قابل قبول قابل بازنگری به صورت دوره‌ای است. برای اطلاعات بیشتر به زیربندهای ۳-۳، ۳-۲ و ۳-۳ مراجعه شود.

۵۷-۳

تیم پروژه

project team

دو یا چند متخصص (شامل متخصص امور زیست محیطی) که روی ارزیابی و انتخاب یک کاربرد خاص در یک محل دفن پسماند یا یک محل اثرباره از مواد شیمیایی، براساس این استاندارد کار می‌کنند. این تیم ممکن است در صورت نیاز شامل دیگر متخصصان امور زیست محیطی، کاربر (برای مثال، مشاور امور زیست محیطی) ناظر قانونی، مالک محل و/یا نماینده وی و دیگر متخصصان باشد. در مرور برخی محل‌ها، تیم پروژه ممکن است شامل انجمن ذی‌نفعان باشد. علاوه بر این، متخصصان امور زیست محیطی و کاربر می‌توانند شخص واحدی باشند یا برای شخص واحدی کار کنند.

۵۸-۳

اطلاعات به راحتی قابل حصول

readily available information

آنچه که دانش یک متخصص امور زیست محیطی را در مورد شرایط فیزیکی در یک محل دفن پسماند یا یک محل اثرباره از مواد شیمیایی، به واسطه این موارد افزایش می‌دهد:

- مشاهدات آنی^۱،
- اطلاعات ثبت شده به صورت الکترونیکی،
- بررسی‌های فیزیکی و گزارش‌های متعاقب آن (شامل نتایج آزمایشگاهی آنالیز واسطه‌های زیست محیطی مختلف)،
- مرور اسناد مرتبط با مالکیت قبلی و مالکیت/استفاده املاک نزدیک و مجاور.

برای اطلاعات بیشتر به پیوست ث مراجعه شود.

۵۹-۳

نهاد نظارتی

regulatory agency

نهاد آمر حکومتی که موظف است از تبعیت از قوانین و مقررات حفاظت از محیط‌زیست و ایمنی عمومی/کارگران در ارتباط با مدیریت پسماند و محل‌های اثرباره از مواد شیمیایی، اطمینان حاصل کند.

۶۰-۳

مادهٔ خطرناک رهاسده

release of a hazardous substance

مواد شیمیایی، ترکیبات شیمیایی، مواد خالص یا آلاینده‌هایی که توسط متخصص امور زیستمحیطی مورد مشاهده قرار می‌گیرند یا متخصص امور زیستمحیطی به صورت مستدل چنان تصور می‌کند که در هوا، آب‌های سطحی، خاک‌ها یا آب‌های زیرزمینی منتشر شده است و در ارزیابی محل کامل شده خود با استفاده از «برگه شماره ۲- کاربرد تسريع شده مشروط» و یا «برگه شماره ۵- کاربرد مکان-ویژه» آن را قید می‌کند. چنین رهایشی ممکن است دلیل آن شود که متخصص امور زیستمحیطی ترجیح دهد ارزیابی خود را بدون توصیه به این که محل مورد استفاده مفید قرار گیرد، خاتمه دهد. برای بحث در مورد پر کردن این برگه‌ها به پیوست ب و برای مشاهده خود برگه‌ها به پیوست ت مراجعه شود. برای اطلاعات بیشتر به زیربندهای ۲۱-۳، ۲۶-۳، ۳۵-۳، ۳۷-۳، و ۵۱-۳ مراجعه شود.

۶۱-۳

مرمت زمین

restoring land

بازگرداندن سطح یک زمین به شرایط اولیه‌اش یا اصلاح آن به شرایط مطلوب را گویند.

۶۲-۳

زیرساخت پایشی ایمن شده

secured monitoring infrastructure

چاه‌ها و دریچه‌های ساخته شده که برای اندازه‌گیری دوره‌ای غلظت‌های مواد شیمیایی در هوا، آب‌های سطحی، آب‌های زیرزمینی، گازهای محل دفن پسماند یا منافذ خاک و/یا شیرابه به کار می‌روند و توسط نرده‌ها و دیگر سازه‌هایی که از ورود غیرقانونی افراد جلوگیری می‌کنند، احاطه شده‌اند و چاه‌ها و دریچه‌ها را آماده استفاده برای کاردان‌های محیط‌زیست می‌کنند. مالکان محل‌هایی که مورد استفاده مفید هستند باید با تدارک تمهیدات مناسب مانع از دسترسی به این نواحی شوند.

۶۳-۳

کاربرد محل

site use

جايگزينه‌اي برای متروک گذاشتن ملک که شامل آماده‌سازی فعال زمین برای به کارگيری ثمربخش است که عمران نيز ناميده می‌شود.

۶۴-۳

پايداري شب

slope stability

یک شرط فیزیکی مربوط به یک کپه خاک، سرازیری، تپه، حاشیه جاده یا رودخانه^۱، یا دیوار طبیعی یا مهندسی شده که ریسک خرابی کمی دارد (یعنی طوری ساخته شده یا چنان پیکربندی طبیعی دارد که بارهای سطحی را با یک ضریب اینمی قابل قبول، که معمولاً چندین برابر مقدار لازم برای جلوگیری از خرابی هاست، به طور ایمن نگه می دارد). برای اطلاعات بیشتر به پیوست پ مراجعه شود.

۶۵-۳

هدف پاکسازی خاک (SCO)

soil cleanup objective (SCO)

غلظتی از یک ماده یا ترکیب شیمیایی در خاک بدون پوشش که نشان می دهد شرایط برای کاربردهای تفریحی فعال یا منفعل، غیرقابل قبول است. خاک های واقع در زیر سنگفرش، به کارگیری مبتنی بر طبیعت زمین، یا دیگر انواع به کارگیری که مسیر مواجهه با مواد شیمیایی زیرسطحی یا پسماندها را مسدود می کند، فاقد SCO هستند. برای مشاهده فهرستی از این مواد و ترکیبات شیمیایی به پیوست ث مراجعه شود. متخصص امور زیست محیطی ممکن است در یک محل SCO هایی را برای آلاینده هایی شناسایی کند که در پیوست ث فهرست نشده اند. توجه کنید که جدول SCO در پیوست ث مبتنی بر مقررات شناسایی شده در مرجع [10] است. SCO ها غلظت های مواد شیمیایی در خاک فاقد پوشش گیاهی را نشان می دهند که برای افراد مورد مواجهه با آن، ریسک سلطان با نرخ یک نفر در یک میلیون نفر را دربردارد. کاربر این استاندارد ممکن است به جای جدول موجود در پیوست ث از جدول های مشابه دیگر نهاده های ناظارتی استفاده کند. برای اطلاعات بیشتر در مورد تهیه جدول SCO در پیوست ث به مرجع [11] مراجعه شود.

۶۶-۳

پسماند جامد

solid waste

مواد دور ریخته شده که در یک محل دفن پسماند جای داده شده است و شامل پسماند جامد شهری (زباله)، نخاله های ساختمانی، خاکستر زغال، پرکننده تاریخی شهری، و دیگر مواد ناخواسته می باشد.

۶۷-۳

مواد ریخته شده

spill

پسماند یا مواد شیمیایی که به طور تصادفی در هوا، زمین، آب سطحی یا آب زیرزمینی رها شده اند.

۶۸-۳

ذی نفع

stakeholder

شخصی که در خروجی یک تصمیم برای ایجاد استفاده از یک محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند، منافعی دارد که شامل صاحب ملک، صاحبان دارایی‌های همسایه، همسایگان محل و نمایندگان جامعه می‌باشد.

۶۹-۳

توسعه پایدار

sustainability

دستیابی به برنامه‌ریزی‌های نهادی اعمال انسان در زمان حال که با چشم‌انداز مطلوب برنامه‌ریزی‌های آینده هدایت می‌شود و اجازه می‌دهد نیازهای اجتماعی برآورده شوند، بدون آن که تأمین نیازهای نسل‌های آینده به خطر انداخته شود.

۷۰-۳

سیاست شهری پایدار

sustainable urban governance

سیستم یکپارچه‌ای از: طرح‌ریزی شهری، پروژه‌های سرمایه‌ای، عملیات و نگهداری؛ امنیت (پلیس و آتش‌نشانی)؛ تضمین خدمات عمومی حیاتی (تأمین آب، سیستم‌های فاضلاب بهداشتی، تأمین برق، و سیستم‌های مخابراتی)؛ خدمات بهداشتی و امنیت غذایی (حفظ از سلامتی)؛ سیستم‌های محیط‌زیست طبیعی (مدیریت پسماند و حفاظت در برابر مواجهه با آلاینده‌ها)؛ سیستم‌های ترابری (جاده‌ها، پل‌ها، تونل‌ها و مسیرها)؛ محل‌های برگزاری مراسم‌های فرهنگی، تفریحی، و سرگرمی؛ تدارکات آموزشی؛ خانه و ساختمان‌های عمومی ایمن (از طریق استانداردهای ساختمان‌سازی) که خدمات دائم در حال بهبود را با کیفیت بالاتر و هزینه سرانه کمتر فراهم می‌آورد و این کار را از طریق تمرکز روی اهداف کلیدی‌ای که سال به سال تغییر می‌کنند، و با استفاده از اندازه‌گیری خروجی‌ها و سنجه‌گری^۱ برای شناسایی اهدافی که قرار است برآورده شوند و نتایجی که قرار است به آنها دست یافت، انجام می‌شود.

۷۱-۳

کارдан

technician

شخصی با آموزش فنی در زمینه پایش و نگهداری در یک محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند که به صورت دوره‌ای از محل بازدید می‌کند تا وظایف تعیین‌شده توسط متخصص امور زیست‌محیطی را برآورده کند که شامل این موارد است:

- حصول اطمینان از این که همه تنظیمات سنجه‌ها و جریان‌سنج‌ها قرائت‌های اسمی^۱ خود را نشان دهند (یعنی هیچ تهدیدی از سوی مواد شیمیایی رهاشده یا شرایطی که کارдан، عموم مردم، یا دیگر افراد را با ریسک آسیب‌دیدن مواجه کند وجود نداشته باشد)؛
- ارزیابی محل برای فعالیت‌های مرتبط با ورود غیرمجاز و تصحیح هرگونه نقص در سیستم زیرساختی؛
- جمع‌آوری نمونه‌های هوا، گاز، خاک یا آب؛
- پاسخ‌گویی به شکایات عموم یا نیازهای صاحب ملک.

۷۲-۳

شرایط نهایی محل دفن پسماند که به صورت مفید به کار برد می‌شود
terminal conditions of a landfill that is beneficially used

غلظت‌های اندازه‌گیری شده نشانگر^۲ مواد شیمیایی و نشانگرهای شیرابه^۳ که هدف(های) توافق شده برای فعالیت‌های مرتبط با استفاده را برآورده می‌کند. [برای مثال، غلظت، فشار و جریان اندازه‌گیری شده برای متان (هم در محل و هم مهاجرت مقادیر قابل صرف‌نظر به خارج از محل)؛ و فقدان مواد جامد دفن شده دارای چگالی کم که از طریق سرپوش محل دفن پسماند به سمت بالا مهاجرت می‌کنند (برای مثال، شیشه)] که شاهدی است برای این که یک محل دفن پسماند دیگر نیازی به این موارد ندارد:

- پایش مکرر (یعنی ماهانه یا هر سه ماه یکبار) بلکه پایش سالانه یا کمتر مکرر؛ و/یا
- به جای تخلیه شیرابه به یک کارخانه تصفیه فاضلاب شهری، اجازه داده شود به یک منبع آب‌پذیرنده جاری شود؛ و/یا
- به جای جمع‌آوری و آتش‌زدن متان آن، اجازه داده شود که به صورت منفعلانه به بیرون داده شده، یا به صورت مفیدی مورد استفاده قرار گیرد.

برای اطلاعات بیشتر به پیوست‌های پ و ج، و بندهای ج-۳ و ج-۵ پیوست چ مراجعه شود.

۷۳-۳

پسماند

waste

مواد خانگی، کشاورزی، ساخت‌وساز، یا صنعتی دور ریخته شده که دیگر اهدافی را که برای آن ساخته شده بودند برآورده نمی‌کنند، مثل خاک و نخاله‌های سلختمنی که مازاد بر نیاز هستند؛ شامل درصد بالایی از پسماند غذایی است.

1- Nominal readings

2- Marker chemicals

3- Leachate marker

۷۴-۳

محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند

waste/chemically impacted site

ملکی که حاوی پسماند یا مواد شیمیایی است. برای مشاهده مثال‌هایی از شش طبقه و یا زده نوع از چنین محل‌هایی به جدول ۱ مراجعه شود.

۷۵-۳

محل پسماند

waste site

سه طبقه از محل‌های دفن (پسماند) MSW وجود دارند: محل دفن پیشانظارتی؛ محل دفن پیشا-RCRA؛ و محل دفن پسا-RCRA باز یا بسته. برای اطلاعات بیشتر به ترتیب به زیربندهای ۳، ۵۶-۳، ۵۵-۳، و ۵۳-۳ مراجعه شود.

۴ اهمیت و کاربرد

۱-۴ هدف

این استاندارد فرآیندی (مکمل انواع مختلف برنامه‌های استفاده از محل دفن پسماند نهاد نظارتی) برای ارزیابی و مرمت را، از میان هشت فعالیت استفاده از محل، که مربوط به یا زده نوع محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند است، فراهم می‌کند. فعالیت‌های استفاده از محل عبارت هستند از:

- ۱- تفریح فعال؛
- ۲- تفریح غیرفعال؛
- ۳- نیاز به انرژی‌های جایگزین و تجدیدپذیر/نیاز به شمع‌زنی عمیق^۱؛
- ۴- بازیابی مواد؛
- ۵- مدیریت آب باران و سیلاب؛
- ۶- پوسال‌سازی از آوار واردشده به محل؛
- ۷- کشت کشاورزی (غیرمکانیزه یا اندکی مکانیزه) یا فروش کشاورزی؛ و
- ۸- استفاده حافظ طبیعت/مبتنی بر طبیعت/به عنوان ناحیه حائل.

محل‌های اثرپذیرفته از پسماند/مواد شیمیایی شامل این موارد هستند:

۱- MSW / پیشا-RCRA

۲- MSW / بستن پسا-RCRA - عمل کرده به صورت پیشا-RCRA

۳- MSW / عملیاتی (یا سابقاً عملیاتی) یا بسته شده به صورت پسا-RCRA

۴- MSW / در طراحی؛

۵- محل دفن C&D / بسته؛

۶- محل دفن C&D / عملیاتی یا در طراحی؛

۷- محل دفن تاریخی؛

۸- رسوبات هوایبرد؛

۹- تک پرکننده / خاکستر زغال؛

۱۰- تک پرکننده / ماسه ریخته گری؛

۱۱- ناحیه حائل اثرنپذیرفته.

توضیح مفصل تر این استفاده‌ها در ادامه بیان شده است.

۱-۱-۴ تفrijح فعال

به کارگیری یک محل اثربازی از مواد شیمیایی / پسماند به صورتی که به علت ماهیت ورزش (برای مثال: فوتبال، بسکتبال) احتمال تماس فیزیکی با خاک و بلعیدن آن بالاست. توجه کنید که ورزش‌های فعالی که روی چمن مصنوعی بازی می‌شوند مشمول این تعریف نیستند، چون تمرکز بر روی مواجهه بالقوه انسان با مواد شیمیایی موجود در خاک است و روی خود فعالیت نیست. برای مشاهده فهرستی از ترکیبات شیمیایی و غلظت‌هایی از آنها که برای این نوع استفاده از محل، مناسب در نظر گرفته می‌شوند، به پیوست ث مراجعه شود. همچنین برای بحث بیشتر در مورد SCOها به زیربند ۳-۶۵ مراجعه شود.

۲-۱-۴ تفrijح غیرفعال

به کارگیری یک محل اثربازی از مواد شیمیایی / پسماند که در آن تماس فیزیکی با خاک و بلعیدن آن ممکن، ولی احتمال آن کم است (برای مثال، دوچرخه‌سواری، پیاده‌روی، و تماشای پرندگان). برای مشاهده فهرستی از ترکیبات شیمیایی و غلظت‌هایی از آنها که برای این نوع استفاده از محل، مناسب در نظر گرفته می‌شوند، به پیوست پ مراجعه شود.

۳-۱-۴ انرژی‌های جایگزین و تجدیدپذیر/نیاز به شمع‌زنی

سوراخ کردن خاک یا لایه سربوش یک محل اثرباره از مواد شیمیایی/پسماند برای ایجاد پی برای ساختاری که در معرض وزن یا فشار باد، یا نیروهای زمین‌لرزه‌ای قرار دارد (برای مثال، آرایه‌های فتوولتایی، توربین‌های بادی، سیستم‌های خورشیدی برای گرمایش آب).

۴-۱-۴ بازیابی مواد

گرفتن و به کار بستن گازهای محل دفن پسماند، یا حفاری موادی که زمانی پسماند در نظر گرفته می‌شدند ولی حال معلوم شده است که ارزش زیادی دارند (برای مثال، گرفتن و بازیابی مفید متان MSW، یا حفاری خاکستر زغال برای استفاده به عنوان نوعی سیمان مفید یا افزودنی دوغاب یا مواد پرکننده در پروژه‌های پایدارسازی خاک، از قبیل پایدارسازی بستر جاده‌ها).

۵-۱-۴ مدیریت آب باران و سیلاج

راه اندازی یک اقدام مدیریت آب طوفان^۱ که جریان آب باران را در یک مجرای فاضلاب (یعنی ترکیب فاضلاب بهداشتی و طوفان) حفظ کرده، متوقف کرده، یا کندر می‌کند (برای مثال، باغ دیمی، باتلاق طبیعی، نواحی باتلاقی ساخته شده) و/یا به رسوبات ساییده شده اجازه می‌دهد که قبل از ورود به یک بدن آب سطحی طبیعی تهشیش شوند.

۶-۱-۴ پوسال‌سازی از آوار واردشده

قراردهی پسماند آلی مربوط به خارج از محل^۲ و خاک مربوط به خارج از محل، در محل اثرباره از مواد شیمیایی/پسماند، و اجازه دادن به تجزیه شدن پسماند آلی در حالی که مخلوط به هم‌زده و زیر و رو می‌شود؛ ریسک‌های ماده پوشش محل قسمتی از محصول پوسال‌سازی می‌شود مگر این‌که مانع بین پوسال و پوشش قرار داده شود.

۷-۱-۴ کشت کشاورزی (غیرمکانیزه یا کمی مکانیزه) یا فروش کشاورزی

قراردهی خاک (با کیفیت تضمین شده مناسب برای کلرید مورد نظر) بروی یک محل اثرباره از مواد شیمیایی/پسماند در بسترها مرتفع، برای پرورش گیاهان (یعنی انواع برگ، ریشه یا میوه) (برای مثال، باغ‌های عمومی و مزارع مشارکتی)؛ پرورش حیوانات در یک محل دفع پسماند، برای مصرف انسان‌ها؛ و

1 - Storm water

آبی که در مدت بارش و ذوب برف/یخ ایجاد می‌شود. آب طوفان می‌تواند در داخل خاک نفوذ کند، در سطح زمین بماند و تبخیر شود، یا در نهایت تا نزدیکی رودخانه‌ها، یا دیگر بدن‌های آبی روان شود.

2- Non-site

بازاریابی برای محصولات فعالیتهای کشت فوق الذکر (برای مثال، بازارهای سبزیجات محلی) بر اساس مقررات و استانداردهای بنیان نهاده شده.

جدول ۱- انواع محل‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند

نوع محل	شرح	
۱ محل دفن پسماند جامد شهری	این نوع محل برای تضمین حفاظت از محیط‌زیست طراحی نشده بود. بسیاری از محل‌های اولیه دفن هیچ‌گونه آستری در بستر خود ندارند و در تماس هیدرولیکی با آب‌های آزاد هستند. همچنین ممکن است که یک سرپوش سطحی برای جلوگیری از نفوذ آب وجود نداشته باشد و بنابر این ریسک بیشتری از لحاظ تولید و تخلیه شیرابه به آب‌های سطحی و زیرزمینی وجود دارد.	- پیشا-RCRA
۲ محل دفن پسماند جامد شهری	محل‌های دفن پسماند از این نوع، به صورت پیشا-RCRA شروع به کار کردند ولی با کنترل‌های پسا-RCRA، از قبیل یک سرپوش سطحی ناتراوا، یک سیستم جمع‌آوری و سوزاندن متan، یک سیستم جمع‌آوری/تصفیه/تخلیه شیرابه، و یک سیستم مدیریت آب باران و سیلان. یک ویژگی پایشی مهم، وجود آرایه‌ای از چاههای مشاهده حرکت متان در تمام مرزهای بین محل دفن پسماند و املاک مجاور است. اگر یک سیستم گیراندازی و پس‌کشاندن متان کار خود را به درستی انجام ندهد، ممکن است باعث مهاجرت متان به املاک همسایه شود و اگر این مهاجرت به اندازه کافی قوی باشد، متان می‌تواند وارد منازل شود و (برای مثال) توسط آتش شمع یک آبگرمکن شعله‌ور شود.	- پسا-RCRA بسـته/ پـیشا-RCRA به کار گرفـته شـده
۳ محل دفن پسماند جامد شهری	محل‌های دفن پسماند MSW که عملیاتی هستند یا آنهایی که به صورت پسا-RCRA کار کرده و بسته شده‌اند، همه ویژگی‌های لازم برای محل دفن پسماند RCRA را، از قبیل آنها که در بالا ذکر شدند به اضافه یک آستر بستری و سیستم جمع‌آوری شیرابه در بستر، دارند. این نوع محل دفن پسماند، محافظت محیط‌زیست است و عملیات این در مورد مواجهه جامعه مجاور با محل را با پسماند و مواد شیمیایی، فراهم می‌آورد. چاههای مشاهده مهاجرت متان، یک ویژگی محافظتی کلیدی این محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند هستند.	- پـسا-RCRA بسـته/ادر حال کار (یا) کار کرـده
۴ محل دفن پسماند ساخت و ساز و تخریب	محل‌های دفن پسماند MSW در مرحله طراحی، از فرصت پیش‌طراحی استفاده‌های پس‌باسته‌شدن زمین بهره‌مند هستند؛ برای مثال، سیستم‌های شمع‌زنی برای توربین‌های بادی و آرایه‌های فتوولتاویک. همچنین، می‌توان مراقبت‌های خاصی به خرج داد تا از حرکتِ روبه‌بالای کمینه مواد دارای چگالی کم (برای مثال، شیشه) در نواحی درنظر گرفته شده برای کاربردهای تفریحی فعل، مثل زمین‌های بیس‌بال و فوتbal، اطمینان حاصل کرد.	در حال طراحی
۵ محل دفن پسماند جامد شهری	محل‌های دفن پسماند C&D حاوی بتن، آسفالت، خاک، نخاله‌های ساختمانی، و دیگر پسماندهای ساخت و ساز هستند. به طور بالقوه حجم داخلی آنها ممکن است نسبت به یک محل دفن پسماند MSW، فضای خالی بیشتری داشته باشد، به‌طوری که ممکن است نشست سرپوش سطحی آن بیشتر از محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند MSW باشد. جنبه مثبت محل‌های دفن پسماند C&D این است که مقدار پسماندی که به متan	بسـته

تجزیه می‌شود در آنها بسیار کمتر است. در این نوع محل‌های دفن پسماند، تعییه یک سیستم شمع‌زنی برای (برای مثال) یک توربین بادی، هرچند ممکن اما بسیار دشوار است، زیرا پسماند موجود در این نوع محل‌های دفن، ماهیت بسیار آشفته و تصادفی دارد. (درصورت انجام حفاری) در محل‌های دفن از نوع C&D باید مراقب احتمال وجود آب‌ست در خاک‌های سطحی یا زیرسطحی بود.			
محل‌های دفن پسماند C&D عملیاتی و در حال طراحی را می‌توان طوری مهندسی کرد که از بسیاری از هشت کاربرد توصیف شده برای محل در این راهنمای پشتیبانی کند.	در حال کار یا در حال طراحی	محل دفن پسماند نخاله‌های ساختمانی	۶
در برخی مناطق از پسماندهای صنعتی و نخاله‌های ساختمان‌ها برای پرکردن نواحی باتلاقی و دیگر گودی‌های سطحی زمین استفاده کردند. ترکیب [پرکننده‌ها] تغییر می‌کند، اما شامل فلزات (به عنوان مثال، سرب، کروم، روی، و جیوه)، بی‌فنیل‌های پلی‌کلره (PCB‌ها)، و بعضی مواد آلی نیمه‌فرار است. چالش استفاده موفق از این نوع محل‌ها در آن است که جلوی نفوذ آب باران یا سیلابِ دارای pH پایین به این محل‌ها گرفته شود، زیرا ممکن است سبب انحلال فلزات زیرسطحی شده، سبب مهاجرت پسماندِ سابقَ به نسبت پایدار به بیرون و به درون آبخوان‌های آبهای زیرزمینی شود، اثرات نامعلومی دارد. استفاده‌های تفریحی و کشت کشاورزی، نیازمند خاک‌های پوشش‌دهنده تمیز برای جلوگیری از موجه‌های با مواد شیمیایی است. با وجود این، استفاده به عنوان نواحی طبیعی ممکن است یک استفاده مناسب از محل باشد، به شرطی که موانع ورودی برای کنترل ورود غیرمجاز نصب شوند.		پرکننده تاریخی	۷
علاوه بر پرکننده‌های تاریخی، شهرهای صنعتی قدیمی‌تر نوع خاصی از رویداد آلوده‌کننده را تجربه کرده‌اند؛ نوعی که با انباست طولانی مدت مواد شیمیایی هوابرد که با آب باران یا به صورت گردوغبار یا دوده به زمین فرمی‌ریزد، ایجاد می‌شود. عملیات ذوب فلزات (برای مثال، سرب)، احتراق زغال‌سنگ (برای مثال، جیوه)، و استفاده از خودروهایی که سوخت آنها بنزین سرب‌دار است، سبب رهایش فلزات در هوا شده، سپس سطح زمین را آلوده کردن. اغلب، این آلایشگرها با پرکننده‌های تاریخی و دیگر محل‌های اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند درهم می‌آمیزند، به طوری که منشأ مواد شیمیایی، نامعلوم است. در کاربرد رایج فعلی خودروها، معلوم شده است که مواد آلی نیمه‌فرار از اگزوز به بیرون نشر شده، روی زمین‌های مجاور می‌نشینند. این اثر تا حدود ۳۰ متری (به عنوان مثال) یک علامت توقف، که در آن یک خودرو متوقف می‌شود و اجازه پیدا می‌کند که فضای خاصی را بیش از یک فضای دورتر است آلوده کند، بارزتر است. درنظر گرفتن این پدیده در مکان‌یابی محل‌های کشت و تولید کشاورزی، محل‌های فروش، و همین‌طور محل‌های تفریحی، حائز اهمیت است، زیرا هرقدر هم که یک شخص ممکن است یک محل را تمیز کند، ممکن است عوامل خارجی با گذشت زمان شرایط را به صورت تدریجی تغییر دهد.		رسوب هوایبرد	۸
حاکستر زغال‌سنگ یک ماده پسماند حجمی است که عموماً در یک محل دفن پسماند تک‌منظوره قرار داده می‌شود و یک تک‌پرکننده نامیده می‌شود. قابل درک است که	حاکستر زغال‌سنگ	تک‌پرکننده	۹

<p>در آینده، یک جامعه ممکن است از این پسماند منافع زیادی (استفاده مفید از محصولات احتراق زغال‌سنگ) به عنوان یک ماده افزودنی به سیمان در تولید بتن یا دوغاب، برای پایدارسازی خاک، و برای بستر جاده‌ها، تحصیل کند، هرچند امروزه این ماده به صورت بسیار ساده‌تر از یک نیروگاه زغال‌سنگ سوز در حال کار به دست می‌آید. رویدادهای اخیر سقوط دیواره‌های جانی (به مرجع [5] مراجعه شود) در واحدهای مدیریت مرتبط خاکستر زغال‌سنگ (توقیف سطحی) نشان می‌دهد که مناسب است فعالیتهای به کارگیری فقط به واحدهای مدیریت خشک خاکستر زغال‌سنگ محدود شود.</p>		
<p>ماسه ریخته‌گری یک محصول جانبی تولید [مبتنی بر] فلزات است؛ یعنی تولید اتمبیل‌ها. ماسه برای تشکیل یک قالب^۱ به کار می‌رود که به هنگام تولید یک بلوک متور، فلز مذاب به درون آن ریخته می‌شود. ماسه یک بار مورد استفاده قرار می‌گیرد و سپس دور ریخته می‌شود. این ماده همان ویژگی‌های فیزیکی ماسه طبیعی را دارد، بنابراین استفاده‌های بسیار پایدار از محل، در این نوع محل‌های اثربخشی‌تر از مواد شیمیایی/پسماند امکان‌پذیر است.</p>	<p>ماسه ریخته‌گری</p>	<p>تک‌پرکننده ۱۰</p>
<p>با وجود این، درست همانند پرکننده تاریخی و مواد شیمیایی هوا برده ته‌نشین شده، باید احتیاط کرد تا اطمینان حاصل شود که مواد شیمیایی به پوسال/خاک روبی انتقال نمی‌یابند یا به آنها اجازه بليعده‌شدن در حین یک کاربرد تفریحی فعال داده نمی‌شود. توجه کنید که برخی ریخته‌گری‌ها مواد خام مختلفی، از جمله آلات‌آلاتی‌های مختلفی شامل فلزات سنگین را فرآوری می‌کنند. همچنین، چندین نوع پسماند ممکن است درون همان کارگاه ریخته‌گری تولید شوند.</p>		
<p>دلیل اینکه یک ناحیه حائل در این فهرست محل‌های اثربخشی‌تر از مواد شیمیایی/پسماند قرار می‌گیرد این است که بسیاری از محل‌های دفن پسماند MSW، آنها را در طراحی‌های خود لحاظ می‌کنند تا مانع دیده‌شدن عمومی عملیاتی شوند که جذاب نیستند یا ممکن است مناقشه برانگیز باشند. اغلب، در زیر این نواحی هیچ‌گونه پسماندی دفن نشده است، لذا می‌توان از آنها استفاده‌هایی کرد که مکمل فعالیت‌های املاک مجاور باشد و/یا امکانات مطلوب یک جامعه همسایه را فراهم آورد. به عنوان مثال، محل‌های اثربخشی‌تر از مواد شیمیایی/پسماند، برای پرنده‌گان مهاجر توافقگاه فراهم می‌کنند؛ و محل‌های دفن پسماند تبدیل شده به پارک، اتصالاتی بین کریدورهای حیات و حش برای حیوانات زمینی فراهم می‌کنند.</p>	<p>منطقه حائل اثربخشی‌تر</p>	<p>۱۱</p>

۸-۱-۴ به کارگیری به عنوان منطقه حفاظت شده / مبتنی بر طبیعت / ناحیه حائل. پوشش گیاهی طبیعی یا عمدآ دست کاری شده و / یا ویژگی های آبی با دسترسی محدود انسان برای ورود بی اجازه به آن فضا. برخی از محل های اثربذیرفته از مواد شیمیایی / پسماند از نواحی حائل (که زیر آن هیچ گونه پسماندی وجود ندارد یا فقط غلظت های قابل صرف نظر از مواد شیمیایی وجود دارد) برای ایجاد فاصله بین عموم مردم و عملیات در حال جریان در محل پسماند استفاده می کنند. اگرچه چنین نواحی می توانند نواحی «طبیعت» باشند، ممکن برای نواحی حائل، مناسب و مطلوب باشد که (به عنوان مثال از طریق صاحبان املاک مجاور) میزبان کاربردهای تفریحی فعال یا غیرفعال محدود، با فعالیت های استفاده از محل با اثرات کم باشند. این کاربردها ممکن است در نواحی مشخص شده به عنوان مناطق حریم، حائل و حق عبور از ملک دیگری اتفاق بیافتد. برای اطلاعات بیشتر به پیوست پ، مورد ۸ مراجعه شود.

۲-۴ بافتار^۱ نظارتی

۱-۲-۴ کاربر این استاندارد، مسئول تعیین بافتار نظارتی و محدودیت های تعهد های مرتبط در یک محل اثربذیرفته از مواد شیمیایی / پسماند در نظر گرفته شده می باشد و باید از کلیه قوانین و مقررات مصوب، در توسعه محل برای یک عمل^۲ به کارگیری تبعیت کند.

۲-۲-۴ کاربر این استاندارد باید الزامات سلامت و ایمنی را مطابق قانون ایمنی و سلامت شغلی^۳ (OSHA)، قوانین حق دانستن کارگر، و الزامات موازی قابل اجرای سازمان های محلی (نهاد نظارتی) رعایت کند.

۳-۴ نهادهای نظارتی ممکن است به صورت کلی یا جزئی این استاندارد را در اسناد راهنمای عمومی یا اسناد نظارتی محل ویژه^۳ وارد کنند. این راهنمای همچنین می تواند در استانداردهای مکمل، دستورالعمل ها، توافق نامه های قراردادی مربوط به پیش اساخت امرحله کاربرد نهایی پاکسازی های سبزتر یا پایدار، ادغام شود. به ترتیب به استانداردهای E2876 و ASTM E2893 مراجعه شود.

۴-۴ قضاوت حرفه ای - این استاندارد فرض می کند که یک متخصص امور زیست محیطی فعالانه درگیر این کار است و از موارد زیر نیز آگاه است: نحوه طراحی و ساخت ویژگی های عمل به کارگیری در یک محل اثربذیرفته از مواد شیمیایی / پسماند، و نحوه شناسایی شرایط قابل قبول برای محل یا (در صورت نیاز) برآورده کردن محدودیت های نهاد نظارتی یا قانونی قابل اجرا در مورد استفاده از یک محل اثربذیرفته از مواد شیمیایی / پسماند عملیاتی، بسته شده، متروک، یا ارشی، مشتمل بر نگرانی های مربوط به مشارکت همگانی و نگرانی های تساوی حقوق زیست محیطی. متخصص امور زیست محیطی باید در دانش خود در زمینه توسعه

1- Context

2- Occupational Safety and Health Act

3- Site-specific

در استفاده از محل‌های اثرباره از مواد شیمیایی/پسماند، و نیز در زمینه مطالعات موردي که در آن برخی فعالیت‌های به کارگیری موفق بوده، برخی دیگر بیانگر اثرات مضر احتمالی روی سلامت انسان، ایمنی عمومی، و یا رفاه هستند، دانش به روز داشته باشد (یعنی یک متخصص واحد شرایط و ثبت شده در زمینه تخصصی خود باشد و الزامات کافی برای ادامه تحصیل را داشته باشد).

۴-۵ حذف عدم قطعیت- قضاوت حرفه‌ای، تفسیر، و برخی عدم قطعیت‌ها در فرآیند توصیف شده در این استاندارد، ذاتی هستند، حتی زمانی نیز که تصمیم‌ها براساس اصول علمی و اصول صنعتی پذیرفته شده گرفته می‌شوند. علاوه‌بر این، در این زمینه در حال تکامل، پیوسته روش‌های جدید در حال تکوین هستند.

۴-۶ عمل به این استاندارد ممکن است در هر مرحله‌ای از توسعه یک محل اثرباره از مواد شیمیایی/پسماند آغاز شود، و آن مراحل، عبارتند از طرح‌ریزی، ساخت، بسته‌شدن، و پسا-بسته‌شدن، یا زمان کشف یک محل طرح‌ریزی نشده و/یا غیرایمن، و/یا محلی که به‌طور ناگهانی و اورژانسی، مواد شیمیایی در آن ریخته شده یا رهایش یک ماده خطرناک اتفاق افتاده است.

۴-۷ گزارش و مستندسازی فرآیند- کاربر باید (درهمانگی با ذی‌نفعان) تصمیم بگیرد که چه‌هنگام ارزیابی‌ها، گزارش، و مستندسازی در حین اجرای بند ۵، طرح‌ریزی و هدف‌گذاری، انجام خواهد شد.

۴-۸ مرور کلی فرآیند در ابتداء، کاربر باید بند ۳، اصطلاحات و تعاریف، را مرور کند و سپس به سراغ بندهای بعدی برود: بند ۴، اهمیت و کاربرد، بند ۵، طرح‌ریزی و هدف‌گذاری، بند ۶، فرآیند ارزیابی عمل استفاده از محل و انتخاب؛ و بند ۷، ارزیابی، گزارش، و مستندسازی استفاده از محل.

۴-۸-۱ بند ۵، طرح‌ریزی و هدف‌گذاری، رویکرد تیم پژوه را برای پیاده‌سازی این استاندارد توصیف می‌کند (به زیربند ۳-۵۶ مراجعه شود) که شامل موارد زیر است اما محدود به آنها نیز نیست:

الف- انتخاب محل اثرباره از مواد شیمیایی/پسماند؛

ب- انتخاب یک کاربرد مطلوب برای محل و انجام کوشش مقتضی برای ارزیابی شرایط زیست‌محیطی؛

پ- ارزیابی کنترل‌های مهندسی ممکن، ایمنی محل، و فرصت‌های بازیافت مواد؛

ت- تسلیم پروژه به یک نهاد نظارتی و دریافت تأییدیه (درصورت نیاز)؛

ث- انتخاب یک فرآیند ارزیابی محل (یعنی انتخاب برگه‌های شماره ۱، ۲، ۳، ۴، یا ۵ برای ارزیابی محل)؛

ج- درخواست همراهی میان رویکرد پیشنهادی متخصص امور زیست‌محیطی در جلسه‌ای میان ذی‌نفعان و مشارکت‌کنندگان همگانی (ملاقات) (اگر موافقت یک نهاد نظارتی لازم باشد ولی این موافقت اعطای نشود، یک مرحله به عقب برگردید، اما اگر موافقت داده شود یا نیازی به آن نباشد، مراحل را ادامه دهید)؛

ج- رسیدن به دو نتیجه ممکن. این نتایج عبارت هستند از:

- متخصص امور زیستمحیطی، یک گزارش نهایی آماده می کند که شامل یک یا چند برگه ارزیابی محل پرشهده برای عمل به کارگیری است، و این گزارش را به کاربر این استاندارد راهنمایی تحویل داده، همه اسناد را کامل می کند - این شامل در دسترس عموم قرار دادن اسناد طرح ریزی و هدفگذاری توسط تیم پروژه و ذی نفع است؛

- متخصص امور زیستمحیطی ارزیابی را خاتمه می دهد چون به آستانه کوشش مقتضی (دانش) متخصص امور زیستمحیطی محل دست یافته نشده است.

۲-۸-۴ بند ۶، فرآیند ارزیابی عمل استفاده از محل و انتخاب، مراحل شناسایی، انتخاب، و پیادهسازی فعالیت(های) استفاده از یک محل اثربیرونگفتگی از مواد شیمیایی/پسماند ویژه را توصیف می کند.

۱-۲-۸-۴ بند ۶، فرآیند چهار مرحله‌ای را برای ارزیابی عمل استفاده از محل و انتخاب آن ارائه می دهد که شامل ارزیابی فرصت استفاده از محل ، فهرست کردن اولویت استفاده از محل، انتخاب و گزارش استفاده از محل، و پیادهسازی و مستندسازی استفاده از محل است.

۳-۸-۴ بند ۷، ارزیابی، گزارش، و مستندسازی فعالیت به کارگیری را توصیف می کند. بند ۷، چگونگی تحلیل عملیات به کارگیری را آموزش نمی دهد؛ این بخش فرض می کند حداقل یک عضو از تیم پروژه در مورد هر نوع فعالیت استفاده پیشنهادشده در یک محل اثربیرونگفتگی از مواد شیمیایی/پسماند، دانش و آگاهی دارد و اطلاعات به راحتی قابل حصول در دسترس او (یا آنها) است تا یک یا چند عدد از برگه‌های ارزیابی استفاده از محل ۱، ۲، ۳، ۴، و ۵ را تکمیل کند. برای اطلاعات بیشتر در مورد استفاده از این برگه‌ها به پیوست ب و پیوست ت مراجعه شود. برای اسناد پشتیبان ذکر شده در بدنه این راهنمایی به پیوست الف مراجعه شود.

۱-۳-۴ بند ۷ مشخص می کند که پنج برگه ارزیابی استفاده محل، باید چه هنگام و برای کدام استفاده‌ها از محل و برای کدام محل‌های اثربیرونگفتگی از مواد شیمیایی/پسماند باید به کار روند. پیوست ب با ارائه ملاحظات اضافی ای که بر اساس آن باید برگه‌ها برای فعالیت کاربردی انتخاب شده پر شوند، بند ۷ را پشتیبانی می کند.

- ۲-۳-۸-۴ پیوست پ، ۱۰ مورد اضافی را برای ملاحظه در فرآیند/چارچوب استفاده مفید به منظور ارزیابی محل برای هشت نوع استفاده ممکن فراهم می کند. پیوست پ شامل بحثی درباره موارد زیر می باشد:
- الف- تعیین این که چه هنگام و چگونه یک محل دفن پسماند MSW می تواند به شرایطی برسد که در آن کنترل های فعال محدود شوند یا خاتمه یابند (یعنی، برداشته شده یا ترک شوند)؛
- ب- نیاز به توجه خاص در مورد تخلیه گازهای سرطانزا در برابر متان و سایر گازهای کمتر مضر (برای سلامت انسان، ایمنی عمومی، یا رفاه)؛
- پ- الزامات ایمنی فیزیکی مربوط به پی مستحکم برای یک استفاده پیشنهادشده از محل؛
- ت- ملاحظات خاص برای محل های پسماند پیشا نظراتی؛
- ث- روش های جایگزینه برای آزمون انحلال پذیری مواد پسماند؛
- ج- فرصت هایی برای افزایش جریان متan در جایی که به صورت اقتصادی در حال بازیافت شدن است؛
- چ- استفاده از گیاه پالایی^۱ برای استفاده مفید از محل؛
- ح- استفاده از این استاندارد توسط شهرداری ها در حریم ها، حائل ها، و حق عبور از ملک غیر؛
- خ- چگونه این استاندارد مقررات، قوانین، و خط مشی های نهادهای نظارتی را تکمیل می کند؛
- د- چگونه این استاندارد در استفاده پایدار از منابع شهری سهیم می باشد.

- ۳-۳-۸-۴ پیوست ت شامل پنج برگه است که متخصص امور زیست محیطی انتخاب می کند تا ارزیابی کند که آیا یک فعالیت (یا فعالیت های) استفاده قابل قبول است و بنابراین حفاظت کننده سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه هست یا خیر: برگه شماره ۱ برای استفاده تسریع شده است که شامل هیچ گونه آسیبی به پوشش یا سرپوش نیست و شناس کمی برای مواجهه با مواد شیمیایی موجود در خاک است (به عنوان مثال، به فرضیات مواجهه در استفاده تفریحی غیرفعال، زیربند ۴-۱-۲، مراجعه شود)؛ برگه شماره ۲ برای استفاده تسریع شده مشروط است که ممکن است شامل آسیب پوشش یا سرپوش و تعمیر (توجه کنید که اگر یک سیستم سرپوش گذاری لازم دچار اختلال شود یا اگر یک سرپوش جدید نصب گردد، ارزیابی براساس برگه شماره ۳ لازم است)، با تعداد کافی از ابزارهای مهار برای حفاظت از سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه باشد (به عنوان مثال، به فرضیات مواجهه در استفاده تفریحی فعال، زیربند ۴-۱-۱، مراجعه شود)؛ برگه شماره ۳ برای آسیب سرپوش است (یعنی، آنچه که ممکن است مانع تأثیرگذاری این کنترل مهندسی شود)، از قبیل نفوذ کامل به یک سرپوش محافظ، و تعداد بیشتری از کنترل های مهندسی و نهادی برای محدود کردن مواجهه با مواد شیمیایی)؛ برگه شماره ۴ برای ارزیابی عملیات یا بازاریابی کشاورزی است؛ و برگه شماره ۵ برای فعالیت های مربوط به استفاده محل ویژه برای محل هایی است که ممکن است نیازمند

اصلاحات اجازه نهاد نظارتی باشند تا اجازه توسعه یک فعالیت استفاده در محل‌هایی با شرایط نامنظم را بدنهند (برای مثال، دستورات نهاد نظارتی که آنچه را که می‌تواند در یک محل قرار داده شود، محدود می‌کند، یا فعالیت‌های عملیات و نگهداری که ممکن است مواجهه با مواد شیمیایی را افزایش دهنده). یک ویژگی مهم برگه شماره ۵ این است که در مورد موارد زیر، اطلاعاتی فراهم می‌آورد: آنچه که لازم است کنترل شود، و این که چه کنترل‌های مهندسی و نهادی برای حفاظت از سلامت انسان، اینمی عمومی، و رفاه لازم هستند، چه تنظیماتی برای کنترل‌های مهندسی لازم هستند، اسمای و شماره‌تلن‌های تماس فرد (یا افراد) مسئول دستیابی به یک شرایط ایمن قابل قبول، و شرایطی که در آن، کنترل‌های مختلف و بسامد پایش را می‌توان کم کرد یا پایان بخشدید. (همان‌گونه که در پیوست‌های ب و ث مورد بحث قرار گرفته است). در هر مورد، متخصص امور زیست‌محیطی، پس از یک ارزیابی همراه با کوشش مقتضی درمورد اثرات مضر بالقوه روی سلامت انسان، اینمی عمومی، یا رفاه در محل توسط خود او یا (در موقع نیاز) دیگر متخصصانی که تخصص لازم برای انجام چنین ارزیابی‌هایی را دارند، برگه‌های ارزیابی را پر می‌کند.

۴-۸-۴ متخصص امور زیست‌محیطی در انجام ارزیابی خود از محل اثربازی‌فته از مواد شیمیایی/پسماند، با روش توضیح‌داده شده در زیر، کیفیت قابل قبول خاک را شناسایی می‌کند (یعنی هدف پاکسازی خاک، SOC را). برای اطلاعات بیشتر در این مورد به پیوست ث مراجعه شود.

۱-۴-۸-۴ پیوست ث شامل جدولی از مواد شیمیایی و ترکیبات شیمیایی با دو ستون از اطلاعات است. ستون اول، مجموعه‌ای از غلظت‌های بیشینه برای آن دسته از مواد و ترکیبات شیمیایی است که ممکن است در ۱۵ سانتی‌متری بالایی خاک بی‌روکش فاقد پوشش گیاهی وجود داشته باشند، به‌شرطی که عمل استفاده شامل استفاده تفریحی فعال باشد (که در آن تماس با خاک و بلع آن به‌علت فعالیت ماهیت مورد نظر محتمل است). ستون دوم، مجموعه‌ای از غلظت‌های بیشینه برای آن دسته از مواد و ترکیبات شیمیایی است که ممکن است در ۸ سانتی‌متری بالایی خاک بی‌روکش فاقد پوشش گیاهی وجود داشته باشند، به‌شرطی که عمل استفاده شامل استفاده تفریحی غیرفعال باشد (که در آن تماس با خاک و بلع آن، به‌علت ماهیت فعالیت مورد نظر، ممکن است اما احتمال آن کم است). وقتی یک متخصص امور زیست‌محیطی یک فعالیت استفاده را ارزیابی می‌کند، نباید یک مقدار غلظتی معین به‌عنوان یک حد «مشخص» در نظر گرفته شود، بلکه باید مرتبه مقداری غلظت‌ها در نظر گرفته شود. به‌عنوان مثال، اگر چند غلظت به‌مقدار جزئی بالاتر از حدود مربوط به خود باشند، باز هم ممکن است که خاک قابل قبول باشد. با وجود این، اگر ده یا بیش از ده غلظت به‌مقدار قابل ملاحظه‌ای بالاتر از حدود خودشان باشند یا یکی از غلظت‌ها به میزان زیادی بالاتر از حد خود باشد، آنگاه ممکن است متخصص امور زیست‌محیطی علیه فعالیت استفاده از آن زمین‌ها رأی دهد. برای اطلاعات بیشتر در این مورد به مراجع [10] و [11] مراجعه شود.

۵-۸-۴ متخصص امور زیستمحیطی تعیین می کند که آیا آستانه آگاهی وجود دارد که براساس آن ممکن باشد توصیه هایی در مورد یک استفاده از یک محل ارایه کند یا نه. برای اطلاعات بیشتر، به زیربند ۶-۵ و پیوست ج مراجعه شود.

۶-۸-۴ پیوست چ تعریف هایی را برای اصطلاحات مورد استفاده در پیوست ها ارایه می کند.

۵ طرح ریزی و هدف گذاری

۱-۵ به هنگام به کار بردن این استاندارد، کاربر باید فعالیت های طرح ریزی و هدف گذاری زیر را انجام دهد: یک متخصص امور زیستمحیطی را برای انجام کار انتخاب کند؛ یک تیم پروژه را تشکیل دهد؛ اهداف قابل اجرای نهاد نظارتی را شناسایی کند؛ به اسناد قابل استفاده فهرست شده در بند ۲، پیوست الف، و پیوست چ ارجاع دهد؛ داده های محل را گردآوری کند؛ فعالیت (های) استفاده پیشنهادی در هر بخش از محل اثربازی از مواد شیمیایی / پسماند را تعیین کند؛ و مشخص کند که چگونه، چه مدت، چه وقت، و کجا اسناد طرح ریزی و هدف گذاری ایجاد شده با استفاده از این استاندارد باید در دسترس عموم قرار گیرند.

۲-۵ کاربر این استاندارد باید یک متخصص امور زیستمحیطی را برای دستیابی به هدف این استاندارد انتخاب کند، که باید شخصی دارای تحصیلات، آموزش، و تجربه کافی باشد و در مورد ارزیابی «فعالیت استفاده از محل» و «فرآیند انتخاب» (به بند ۶ مراجعه شود) در این استاندارد، قضاوت های حرفه ای انجام می دهد. این شخص ممکن است توسط کاربر این استاندارد استخدام شده یا به صورت قراردادی به کار گرفته شده باشد، یا می تواند خود کاربر باشد.

۳-۵ کاربر با درنظر گرفتن عواملی از قبیل این موارد، یک تیم پروژه مناسب را گرد هم آورد: تخصص فنی در مورد طراحی، ساخت، پایش، و نگهداری محل های اثربازی از مواد شیمیایی / پسماند که محافظت سلامتی انسان، ایمنی عمومی، و رفاه هستند، که این تخصص فنی شامل برپایی موانع مناسب در برابر مواجهه عامله مردم و بازدید کنندگان از محل پسماند با مواد شیمیایی می باشد؛ الزامات نهاد نظارتی؛ علاقه مندی ها و نگرانی های ذی نفع، در صورتی که معلوم باشند؛ و بودجه پروژه.

۴-۵ زمانی که یک برنامه نهاد نظارتی، یک فعالیت استفاده را اداره می کند، کاربر این استاندارد باید ارزیابی کند که آیا هر یک از اهداف و الزامات این استاندارد موثر، مکمل هم، و حافظ سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه هستند یا خیر. تمامی عناصر مراقبت پسا بسته شدن محل دفن پسماند (وقتی که قابل اجرا باشند) باید در تمامی ارزیابی های محل تکمیل شده، ذکر شده باشند. کاربر باید قبل از پیاده سازی، در مورد انتظارات استفاده از این استاندارد با نهاد نظارتی گفت و گو کند.

۵-۵ کاربر باید به این موارد عمل کند: ویژگی‌های زیستمحیطی، جمعیت‌شناختی، و استفاده زمین را گردآوری کند؛ هزینه‌های پروژه را تخمین بزند؛ یک برنامه زمانی برای پروژه تعیین کند (که شامل پیشامدهای محتمل معقول باشد)؛ و دیگر عواملی را که ممکن است تصمیم در مورد برپایی یک یا چند فعالیت استفاده از یک محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند خاص را تحت تأثیر قرار دهند، شناسایی نماید.

۱-۵-۵ این ویژگی‌ها شامل این موارد است: اندازه محل؛ اثرات مضر بالفعل یا بالقوه برای سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه؛ وجود و قابلیت عملیاتی بودن همه کنترل‌های نهادی و مهندسی که از چنین اثراتی جلوگیری می‌کنند (برای اطلاعات بیشتر به پیوست ب و پیوست پ مراجعه شود)؛ توزیع فعالیت‌های استفاده موجود در مجاورت محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند هدف، به منظور بررسی پذیرش پذیری اجتماعی فعالیت استفاده پیشنهاد شده؛ حضور و مطلوبیت دالان‌های عبور حیات و حش (برای فعالیت استفاده حفظ طبیعت / مبنی بر طبیعت/حائل)؛ اثرات گنجایش جریان‌های آب باران و سیلاب؛ و اثرات تردد فزوده افرادی که تمایل به به کارگیری محل دارند.

۲-۵-۵ کاربر باید مورد استفاده فعلی محل و استفاده موردنظر منطقی را برای محل و برای املاکی که در مجاورت محل قرار گرفته‌اند، شناسایی کند.

۳-۵-۵ کاربر باید یک بودجه و برنامه زمانی برای برآورده کردن اهداف و الزامات این استاندارد تعیین کند و در مورد این که چگونه ارزیابی فعالیت استفاده از محل و فرآیند انتخاب (به بند ۶ مراجعه شود) می‌تواند منافع اجتماعی و/یا منافع خصوصی را بیشینه نماید، بحث کند.

۴-۵ فرآیند-فرآیند استفاده مفید از محل‌های دفن پسماند و محل‌های اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند در شکل ۱ و فرآیند کوشش مقتضی در شکل ۲ نمایش داده شده است. تک‌تک فرآیندها در زیر توصیف شده است. جنبه فنی تر این استاندارد در بند ۶ ارایه شده است که در آن جا ارزیابی فعالیت استفاده از محل و فرآیند انتخاب توضیح می‌دهند که چگونه می‌توان به تطابق بین یک محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند و یک فعالیت استفاده دست یافت.

۱-۶-۵ شکل ۱ فرآیندی را نشان می‌دهد که دربرگیرنده یک متخصص امور زیستمحیطی و یک تیم پروژه است که:

الف- فعالیت‌های استفاده ممکن (یعنی ارزیابی فرصت) را در یک محل انتخاب شده ارزیابی می‌کنند.

ب- یک ارزیابی کوشش مقتضی را از اثرات سوء بالقوه بر روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه انجام می‌دهند (یعنی از پیوست ج پیروی کند)؛

پ- مهارهای مهندسی و نهادی را شناسایی می‌کنند؛

ت- پیشنهاد توسعه محل را برای گرفتن تأییدیه برای اقدام (در صورت نیاز) به نهادهای نظارتی تسلیم می‌کنند؛

ث- برگه‌های ارزیابی را که قرار است مورد استفاده قرار گیرد شناسایی کرده، و در یک جلسه، انتخاب استفاده محل را به عموم مردم و ذی‌نفعان گزارش دهد (و در پی گرفتن موافقت با استفاده پیشنهادی از محل باشد)؛

ج- کاربرد انتخاب شده را پیاده‌سازی کرده، فرآیند انتخاب را مستندسازی کند.

۲-۶-۵ شکل ۲ فرآیند کوشش مقتضی را نشان می‌دهد. این فرآیند متخصص امور زیست‌محیطی و تیم پروژه را درگیر تعیین این امر می‌کند که چه برگه‌هایی (همان گونه که در پیوست ت بیان شده است) باید برای یک استفاده پیشنهادی از محل، تکمیل شوند. شش مرحله این فرآیند عبارت است از:

الف- اطلاعات به سادگی در دسترس در مورد محل را به کار بگیرید و هجده مورد ملاحظات فهرست شده در پیوست ج را مرور کنید تا مشخص کنید آیا ادامه ارزیابی یک محل برای یک کاربرد مفید پیشنهاد شده عاقلانه است یا خیر؟

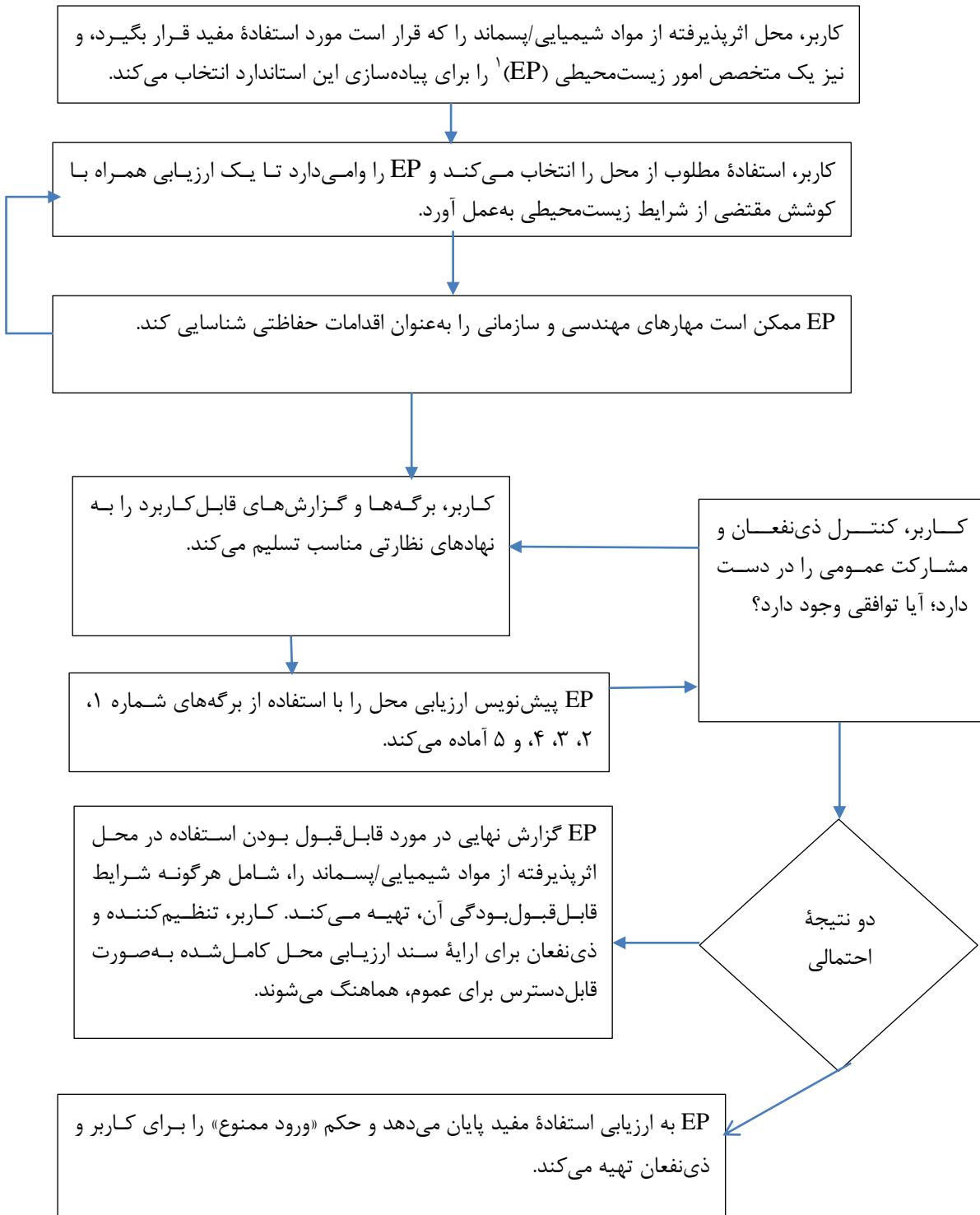
ب- اگر مرور متخصص امور زیست‌محیطی خلاً داده‌ای و/یا شرایط غیرقابل قبولی را آشکار کند، متخصص امور زیست‌محیطی به مرحله پ در زیر پیش می‌رود، ولی اگر هیچ‌گونه خلاً یا شرایط غیرقابل قبولی وجود نداشته باشد، متخصص امور زیست‌محیطی یک گزارش مبتنی بر «برگه شماره ۱ - برگه استفاده تسریع شده - ارزیابی محل تکمیل شده» را تهیه می‌کند؛

ت- اگر متخصص امور زیست‌محیطی تشخیص دهد که پوشش کلی (یعنی، بتن، آسفالت، یا خاک) می‌تواند یک کاربرد پیشنهاد شده را قابل قبول کند، آنگاه متخصص امور زیست‌محیطی یک گزارش مبتنی بر «برگه شماره ۲ - کاربرد تسریع شده شرطی - گزارش ارزیابی محل تکمیل شده» را تهیه می‌کند، یا اگر پوشش کلی قابل قبول نباشد، متخصص امور زیست‌محیطی به مرحله «ث» در زیر پیش می‌رود؛

ث- اگر متخصص امور زیست‌محیطی تشخیص دهد که سرپوش‌گذاری محل یا ترمیم یک سرپوش موجود آسیب‌دیده (به‌نهایی) به صورت قابل قبولی اثرات مضر بالقوه روی سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه برای یک استفاده مفید پیشنهادی را کنترل خواهد کرد، متخصص امور زیست‌محیطی یک گزارش مبتنی بر «برگه شماره ۳ - آسیب سرپوش - گزارش ارزیابی محل تکمیل شده» با جزئیات کافی (به عنوان مثال، ترسیمات مهندسی) برای پیاده‌سازی موجود در آن گزارش، تهیه می‌کند، در غیر این صورت متخصص امور زیست‌محیطی به مرحله «ج» در زیر پیش می‌رود؛

ج- اگر تشخیص داده شود که اقدامات محل‌ویژه (که شاید شامل یک سرپوش مکمل باشد) به صورت قابل قبولی اثرات سوء بر روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه را برای استفاده مفید پیشنهادشده کنترل خواهد کرد، متخصص امور زیست‌محیطی یک گزارش مبتنی بر «برگه شماره ۵ - استفاده محل‌ویژه - گزارش ارزیابی محل تکمیل شده» تهیه خواهد کرد، یا اگر اثرات سوء بالقوه روی سلامت انسان، اینمی عمومی، یا رفاه را نتوان به صورت قابل قبولی کنترل کرد، متخصص امور زیست‌محیطی ارزیابی را پایان می‌دهد؛

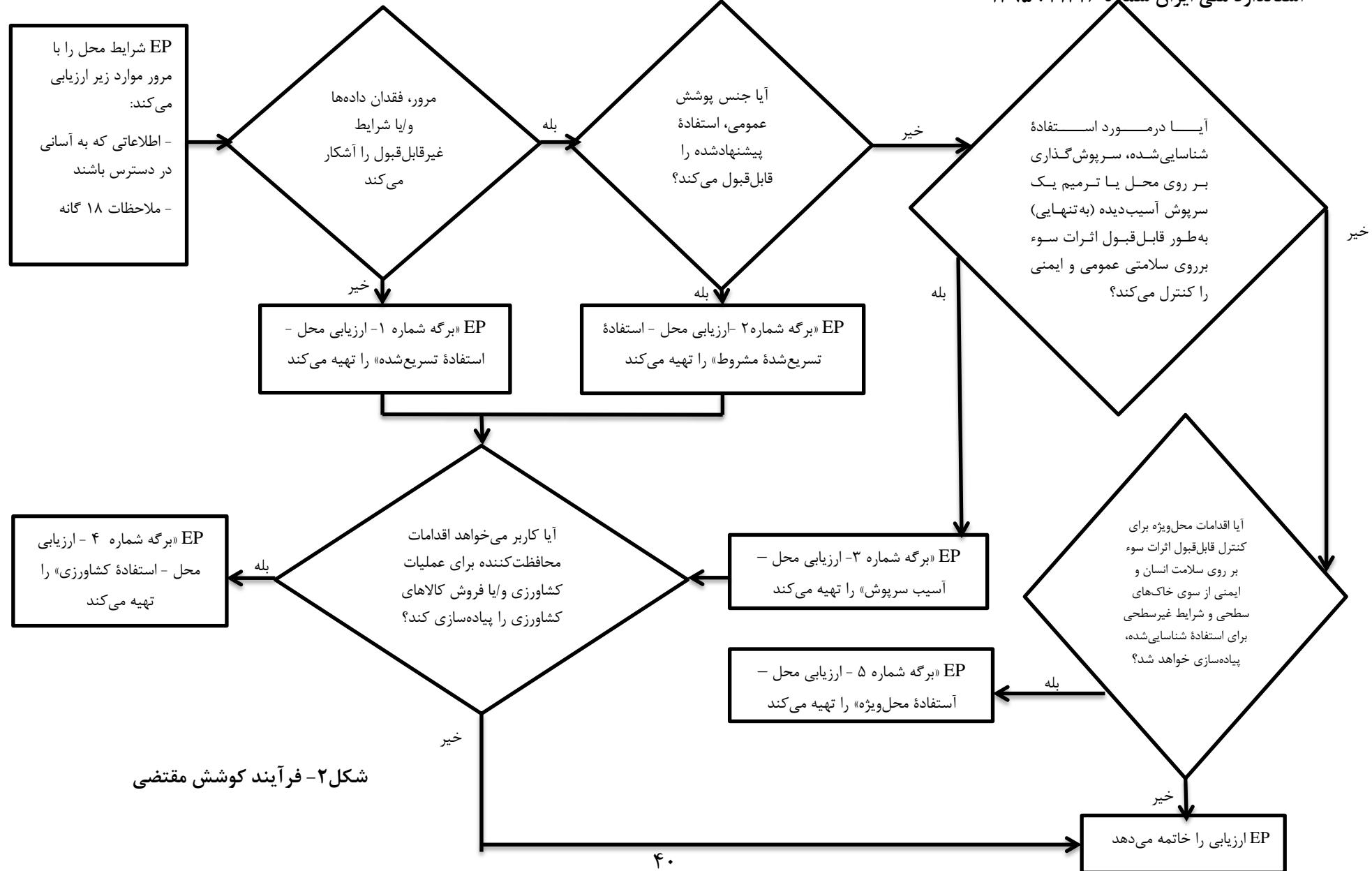
چ- اگر بعد از تکمیل برگه‌های شماره ۱، ۲، و ۳، متخصص امور زیست‌محیطی تعیین کند که کاربر تمایل دارد که اجازه عملیات کشاورزی یا فروش محصولات کشاورزی را در محل صادر کند، متخصص امور زیست‌محیطی یک گزارش مبتنی بر «برگه شماره ۴ - استفاده کشاورزی - گزارش ارزیابی محل تکمیل شده» منتشر می‌کند، اما اگر کاربر این استاندارد تمایلی به آن استفاده‌ها ندارد، متخصص امور زیست‌محیطی ارزیابی را خاتمه می‌دهد. برای آگاهی از تعهدات متخصص امور زیست‌محیطی، کاربر استاندارد، و مالک محل به هنگام خاتمه ارزیابی محل به دلیل این که اثرات سوء بالقوه روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه نمی‌توانند به صورت قابل قبولی کنترل شوند، به زیربند ۳-۶-۵ مراجعه شود.



1- Environmental Professional

شکل ۱- فرآیند استفاده مفید از محل‌های دفن پسماند و محل‌های اثربازی از مواد شیمیایی/پسماند

شکل ۲ یک مرحله بهصورت فرآیند همراه با کوشش مقتضی، تحت عنوان «متخصص امور زیستمحیطی ارزیابی را خاتمه می‌دهد» دارد که دو وضعیت را شناسایی می‌کند که در زمان خاتمه احتمالی استفاده از محل رخ می‌دهند. یک وضعیت زمانی است که یک یا چند مورد از برگه‌های ارزیابی پیوست ت تکمیل شده‌اند و استفاده‌های مفید پیشنهاد شده پیاده‌سازی شده است. در وضعیت دیگر، متخصص امور زیستمحیطی نمی‌تواند یک پوشش، سرپوش، یا یک اقدام محل‌ویژه دیگر را شناسایی کند که بتواند بهصورت قابل قبولی اثرات سوء بالقوه بر روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه را کنترل کند. همان‌گونه که پیوست ج وضعیت دوم را توصیف می‌کند، متخصص امور زیستمحیطی ملزم است که ارائه توصیه‌های در مورد استفاده‌های قابل قبول یک محل را نپذیرفته، علت آن را در یک گزارش ارزیابی نهایی به‌طور کامل توضیح دهد. با وجود این، کاربر این استاندارد و/یا مالک محل نیز ملزم است به متخصص امور زیستمحیطی از بابت رسیدن به آن نتیجه پاداش منصفانه‌ای بدهد. کاربر استاندارد و/یا مالک محل آنگاه باید آن اطلاعات را برای هر متخصص امور زیستمحیطی بعدی که همان محل را برای یک استفاده مفید ارزیابی می‌کند، فراهم کند. هر متخصص امور زیستمحیطی بعدی که وظیفه ارزیابی مجدد یک استفاده مفید را در همان موقعیت ویژه می‌پذیرد، باید دانش و اطلاعات جدیدی را توضیح دهد (به عنوان مثال با کمی‌سازی) که معتقد است کافی است تا او بتواند ادعا کند به آستانه کوشش مقتضی رسیده و لذا می‌تواند گزارش ارزیابی محل کامل شده را برای آن استفاده فراهم کند.



۴-۵ جدول ۱، یازده نوع محل‌های اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند را توصیف می‌کند. جدول ۲ پیشنهاد می‌کند که کدام محل‌های اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند برای هر کدام از استفاده‌های هشت‌گانه از محل، قابل استفاده است. جدول ۳، کنترل‌های مهندسی و نهادی گوناگون (شامل تأسیسات زیربنایی پایش ایمن‌شده) مسائل ایمنی محل، و فرصت‌های بازیابی مواد در یازده محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند را شناسایی می‌کند. لازم به ذکر است که این استاندارد، دستورالعمل‌های کلی را برای محل‌های نوعی^۱ ارائه می‌کند که کاربر آنها را درمورد محل ویژه خود به کار می‌گیرد. هر محل، ویژگی‌ها و چالش‌های خاص خود را دارد که نمی‌توان آنها را به صورت کامل پیش‌بینی کرد. پیوست ب ملاحظاتی را در مورد این که کدام برگه‌ها باید برای یک استفاده منتخب از محل تکمیل شوند، شناسایی می‌کند. پیوست پ راهنمایی برای توسعه فعالیت استفاده در محل‌های دفن پسماند MSW و محل‌های اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی در ارتباط با رهایش متان و شیرابه، تخلیه گازهای سرطان‌زا، پایداری محل پسماند، ملاحظات مربوط به محل‌های دفن پسماند در حالت مراقب، آزمون‌های جایگزینه برای انحلال‌پذیری مواد، استفاده از تکنیک‌های گیاه‌پالایی، و قابل قبول بودن استفاده‌های پیشنهادشده از محل را، فراهم می‌کند.

جدول ۲- پسماند/ محل‌های آلوده به مواد شیمیایی قابل کاربرد برای استفاده‌های محل انتخاب شده

استفاده‌های محل	محل اثربازی‌رفته از پسماند/مواد شیمیایی قابل کاربرد	بحث/ملاحظات
تفریح فعال	محل‌های دفن پسماند جامد شهری: ۲- پسا-RCRA بسته/عملیاتی پیشا-RCRA ۴- محل دفن پسماند C&D در حال طراحی: ۵- بسته؛ محل دفن تاریخی [۷] محل لایه‌نشینی هوایبرد [۸] تک‌پرکننده: ۹- خاکستر زغال‌سنگ؛ ۱۰- ماسه ریخته‌گری منطقه حائل اثربازی‌رفته [۱۱]	به استثنای ناحیه حائل اثربازی‌رفته، محل‌های اثربازی‌رفته از پسماند/مواد شیمیایی که در اینجا فهرست شده‌اند، نیازمند سنگ‌فرش، چمن مصنوعی، یک پوشش گیاهی ضخیم، و/یا خاک‌های پوششی تمیز یا مواد سرپوش به عنوان موانعی در مقابل پسماند و مواد شیمیایی زیرسطحی هستند، به شرطی که قرار باشد که برای اهداف تفریحی فعال مورد استفاده قرار گیرند. فقط ناحیه حائل اثربازی‌رفته برای یک ارزیابی استفاده تسریع شده (برگه شماره ۱) واجد صلاحیت است. همچنین اگر، در قضاوت مخصوص امور زیست‌محیطی، تردیدهایی در مورد پایداری مواد زیرسطحی وجود داشته باشد، یک ارزیابی استفاده محل ویژه (برگه شماره ۵) مورد نیاز است. در غیر این صورت یک ارزیابی استفاده تسریع شده مشروط (برگه شماره ۲) مناسب است.

استفاده‌های محل	محل اثرپذیرفته از پسماند/مواد شیمیایی قابل کاربرد	بحث/ملاحظات
تغیریغیرفعال	محل‌های دفن پسماند جامد شهری ۱- پیشا-RCRA ۲- پسا-RCRA بسته/عملیاتی پیشا-RCRA ۴- محل دفن C&D در حال طراحی؛ ۵- بسته؛ ۶- محل دفن تاریخی در حال کار/در حال طراحی [۷] محل لایه‌نشینی هوابرد [۸] تک‌پرکنده: ۹- خاکستر زغال سنگ؛ ۱۰- ماسه ریخته‌گری منطقه حائل اثربازی [۱۱]	همه محل‌های اثربازی از پسماند/مواد شیمیایی کاندیدای استفاده تفریحی غیرفعال هستند، چون اثرات سوء بالقوه روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه در آنها کمتر از استفاده‌های تفریحی فعال هستند. همه این محل‌ها واجد شرایط ارزیابی استفاده تسریع شده (برگه شماره ۱) هستند. اگر در قضاوت متخصص امور زیستمحیطی تردیدهایی درمورد پایداری موارد زیرسطحی وجود داشته باشد، یک ارزیابی محل‌ویژه (برگه شماره ۵) مورد نیاز است. در غیر این صورت، یک ارزیابی استفاده تسریع شده (برگه شماره ۲) مناسب است.
انرژی جایگزین/نیاز به شمع‌گذاری	محل‌های دفن پسماند جامد شهری: ۴- محل دفن C&D در حال طراحی؛ ۵- بسته؛ ۶- محل دفن تاریخی عملیاتی/در حال طراحی [۷] محل لایه‌نشینی هوابرد [۸] تک‌پرکنده: ۹- خاکستر زغال سنگ؛ ۱۰- ماسه ریخته‌گری منطقه حائل اثربازی [۱۱]	این استفاده محل برخلاف تمامی استفاده‌های دیگر نیازمند ملاحظات دقیق درباره نیروهای وزن و باد است. به استثنای محل‌های MSW در حال طراحی، محل‌های MSW نباید محل این نوع استفاده باشند. یک ارزیابی استفاده تسریع شده (برگه شماره ۱) تنها به شرطی مناسب است که شالوده شمع‌زنی از قبل طراحی و نصب شده باشد. در تمامی موارد دیگر، یک ارزیابی آسیب سرپوش (برگه شماره ۳) و/یا استفاده محل‌ویژه (برگه شماره ۵) لازم است.
بازیابی مواد	محل‌های دفن پسماند جامد شهری: ۲- پسا-RCRA بسته/عملیاتی پیشا-RCRA ۳- پسا-RCRA بسته/عملیاتی در حال طراحی تک‌پرکنده: ۹- خاکستر زغال سنگ؛ ۱۰- ماسه ریخته‌گری	این استفاده محل، شامل گرفتن، انتقال، و فرآوری متان (از محل‌های MSW) برای فروش به سازمان‌های خدمات عمومی انرژی شهری است. محل‌های دفن پسماند MSW پیشا-RCRA، کاندیداهای خوبی برای بازیابی متan برای فروش نیستند چون MSW معمولاً به مقدار قابل ملاحظه‌ای در طول دوره ۳۰ ساله تجزیه شده است. محل‌های دفن تک‌پرکنده مثل محل‌های دفن خاکستر زغال سنگ و ماسه ریخته‌گری می‌توانند به خاطر ارزش مواد دفن شده حفاری شوند، به شرطی که رهایش مواد شیمیایی و خاک‌های فرسوده شده در هوای آب، و آبهای زیرزمینی کنترل شود. گزارش‌های اخیر [۱۳] در مورد حفاری محل‌های دفن پسماند MSW برای بازیابی فلزات خاک‌های نادر از پسماندهای الکترونیکی نشان می‌دهد که این نوع

<p>استفاده محل در حال کسب محبوبیت است. در تمامی موارد، ارزیابی آسیب سرپوش (برگه شماره ۳) و استفاده محل ویژه (برگه شماره ۵) لازم است.</p>		
<p>برکه‌های ناتراوا و آستردار نگهداری آب باران و سیلاب، می‌توانند چالش‌های وزن محدود کننده‌ای به یک محل تحمیل کنند. به‌شرطی‌که به آب اجازه نفوذ در خاک‌های حاوی مواد شیمیایی انحلال‌پذیر داده نشود، این استفاده محل می‌تواند در بسیاری از محل‌های اثرپذیرفته از پسماند/مواد شیمیایی پیاده‌سازی شود. نواحی حائل (که پسماندهای زیرسطحی ندارند) برای باطلاق‌های طبیعی، باغ‌های بارانی، و دیگر عوارض زمین که شامل نفوذ آب باران هستند، قابل قبول می‌باشد. استفاده از برگه‌های ارزیابی ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ مناسب می‌باشد.</p>	<p>محل‌های دفن پسماند جامد شهری ۴- در حال طراحی محل دفن تاریخی [۷] محل لایه‌نشینی هوایرد [۸] تک‌پرکننده: ۹ خاکستر زغال‌سنگ؛ ۱۰- ماسه ریخته‌گری منطقه حائل اثربروگفت [۱۱]</p>	<p>مدیریت آب باران و سیلاب</p>
<p>این نوع از استفاده محل این ریسک را به وجود می‌آورد که مواد شیمیایی از محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند به درون پوسال و محصولات روخاک راه پیدا کنند. فقط آن دسته از محل‌های اثرپذیرفته که پوشش‌های مهندسی شده دارند (ترجیحاً سنگفرشی از بتون یا آسفالت) و مانع کافی در مقابل پسماندها و مواد شیمیایی زیرسطحی فراهم می‌کنند، برای این نوع استفاده قابل قبول هستند. استفاده از یک ارزیابی کاربرد تسریع شده مشروط (برگه شماره ۲) مناسب است.</p>	<p>محل‌های دفن پسماند جامد شهری ۲- پسا-RCRA بسته/عملیاتی پیشا-RCRA ۳- پسا-RCRA بسته/عملیاتی ۴- محل دفن C&D در حال طراحی: ۵- بسته</p>	<p>پوسال‌سازی از آوار واردشده</p>
<p>در تمامی موارد، برای باغ‌های عمومی مناسب است که دست‌کم در عمقی پرورش داده شوند که طول ریشه‌های مورد انتظار برای یک فصل رشد را پوشش دهد (معمولًاً ۶۱ سانتی‌متر). خاک دارای کیفیت و باروری قابل قبول برای نیاز کشاورزی باید به این بستر تغذیه شوند. باغ‌ها و بازارهای سبز باید دست‌کم ۶۰ متر از تقاطع ترافیکی فاصله داشته باشند تا از رسوب مواد شیمیایی آلی نیمه‌فرار حاصل از اگزوز خودروها اجتناب شود. استفاده از برگه‌های ارزیابی ۱، ۲، ۳، ۴ و ۵ مناسب می‌باشد.</p>	<p>محل‌های دفن پسماند جامد شهری ۱- پیشا-RCRA بسته/به کار گرفته ۲- پسا-RCRA بسته/به کار گرفته شده پیشا-RCRA ۳- پسا-RCRA بسته/به کار گرفته شده: ۴- در حال طراحی محل دفن C&D: ۵- بسته؛ ۶- عملیاتی/محل دفن تاریخی [۷]/ محل لایه‌نشینی هوایرد [۸] منطقه حائل اثربروگفت [۱۱]</p>	<p>کشت (غیرمکانیزه یا کمی مکانیزه) یا فروش محصولات کشاورزی</p>
<p>این نوع استفاده محل برای محل‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی/پسماند فهرست شده مناسب است. نواحی حائل ممکن است خاک‌های تمیز داشته باشند ولی اگر نداشته باشند هنوز هم می‌توانند برای استفاده عمومی و استفاده توسط حیات وحش ایجاد شوند (برای مثال، نرده‌کشی محدود کننده، و علامت‌گذاری). محل‌های اثرپذیرفته بزرگ‌تر ممکن است</p>	<p>محل‌های دفن پسماند جامد شهری ۱- محل دفن C&D پیشا-RCRA ۵- بسته؛ محل دفن تاریخی [۷] محل لایه‌نشینی هوایرد [۸] تک‌پرکننده: ۹ خاکستر زغال‌سنگ؛</p>	<p>حفظ طبیعت/مبتنی بر طبیعت/منطقه حائل</p>

<p>به صورت طبیعی توسط حیات وحش به عنوان توقفگاه پرندگان مهاجر در آن موقعیت انتخاب شوند؛ محل‌های اثربازیرفتۀ شهری ممکن است به محل‌های مجاور اثرنپذیرفته متصل شود تا یک راهروی حیات وحش مبتنی بر زمین فراهم شود. استفاده از برگه‌های ارزیابی ۱ و ۲ مناسب است.</p>	<p>۱۰- ماسه ریخته‌گری منطقه حائل اثرنپذیرفته [۱۱]</p>	
---	---	--

جدول ۳ - کنترل‌های مهندسی و سازمانی و ملاحظات ایمنی محل و فرصت‌های بازیابی ماده

گرفتن ارزش	ایمنی محل								نوع محل
			کنترل‌ها						
بازیابی ماده	ورود غیرمجاز	پایداری خاک/پسماند	گازِ محل دفن	شیرابه	زیرساخت پایش ایمن	نفوذ	فرسایش		
×	-	x	-	x	-	x	x	RCRA-پیشا-(ب) سرپرست، بدسرپرست)	محل دفن پسماند جامد شهری ۱
-	-	x	x	x	x	x	x	پسا-RCRA بسته/ به کار گرفته شده به صورت پیشا-RCRA	محل دفن پسماند جامد شهری ۲
x	x	x	x	x	x	x	x	پسا-RCRA بسته/عملیاتی	محل دفن پسماند جامد شهری ۳
x	x	x	x	x	x	x	x	در حال طراحی	محل دفن پسماند جامد شهری ۴
-	-	x	-	-	-	x	x	بسته	محل دفن پسماند نخاله‌های ساختمانی ۵
-	-	x	-	-	-	x	x	عملیاتی/ در حال طراحی	محل دفن پسماند نخاله‌های ساختمانی ۶
-	-	-	-	-	-	-	x		محل دفن تاریخی ۷
-	-	-	-	-	-	-	x		محل لایه‌نشینی هواپرد ۸
x	x	x	-	x	x	x	x	حاکستر زغال سنگ	تکپر کننده ۹
x	-	-	-	-	-	-	x	ماسه ریخته‌گری	تکپر کننده ۱۰
-	x	-	-	-	-	-	-		منطقه حائل اثرنپذیرفته ۱۱

۵-۶-۵ با استفاده از بند ۷، و پیوست ب، پیوست پ، پیوست ث، و پیوست ج است که متخصص امور زیستمحیطی از قضاوت حرفه‌ای خود در تکمیل ارزیابی‌های محل [یعنی انتخاب برگه‌های] «ارزیابی محل» مناسب از پیوست ت و شناسایی شرایط لازم برای آن برگه‌ها] برای یک فعالیت استفاده در یک محل خاص اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند استفاده می‌کند. در پیوست ث غلظت‌های مواد شیمیایی خاک، که برای استفاده فعال یا غیرفعال قابل قبول درنظر گرفته می‌شود، فهرست شده است. پیوست ج یک آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیستمحیطی را شناسایی می‌کند، درجایی که متخصص امور زیستمحیطی متعهد است تصمیمی در مورد یک استفاده پیشنهادی از زمین بگیرد. پایین‌تر از این آستانه، متخصص امور زیستمحیطی باید همان‌گونه که در زیربند ۳-۶-۵ توضیح داده شد، ارزیابی را خاتمه دهد.

۶-۶-۵ هدف «ارزیابی فعالیت استفاده از محل» و «فرآیند انتخاب» و «فرآیند کوشش مقتضی» عبارت است از شناسایی فعالیت‌های استفاده مناسب و مطلوب که سودهای اجتماعی و/یا سودهای شخصی را در محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماندی که کمتر از حد یا بیش از حد مورد استفاده قرار گرفته‌اند و در حال حاضر عملیاتی، بسته، در حالت پسا-بسته شدن، و در طرح مدیریت هستند، یا در آنها یی که در محل‌های برنامه‌ریزی‌نشده یا غیرایمن واقع شده‌اند، بیشینه کند. این استاندارد می‌تواند، به عنوان مثال توسط یک نهاد نظارتی، برای هدایت یک گروه مسئول ریخته‌شدن مواد شیمیایی یا وارهایی یک ماده خطرناک، در نقاط نهایی پاکسازی قابل قبول که مبتنی است بر یک فعالیت استفاده دایر یا فعالیت استفاده جدیدی که قرار است دایر شود، مورد استفاده قرار گیرد.

۷-۵ کاربر باید تدارکات لازم برای دسترسی‌پذیری عمومی «ارزیابی فعالیت استفاده محل» و «گزارش ارزیابی فرآیند انتخاب» را همان‌گونه که در جدول ۴ و زیربند ۱-۱-۷ توصیف شده است، مرور کند و طرحی برای برآورده کردن آنها ارایه کند.

۸-۵ رابطه قراردادی و/یا تعهدات قانونی موجود بین گروه‌های مرتبط با یک محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی/پسماند و فعالیت‌های استفاده انتخاب شده، در هدف و دامنه کاربرد این استاندارد نمی‌باشد.

۶ ارزیابی فعالیت استفاده از محل و فرآیند انتخاب

۱-۶ «ارزیابی استفاده محل» و «فرآیند انتخاب» ممکن است در یک محل پسماند/اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی از همان مرحله طراحی، در مرحله عملیاتی، در حین بسته‌بودن، در زمان پسا-بسته‌شدن، یا سال‌ها پس از استفاده کردن یا استفاده نکردن آغاز شود. استفاده طی مرحله طراحی ممکن است قابل قبول بودگی و کنترل مهندسی را برای یک فعالیت استفاده (به عنوان مثال، استفاده‌های که مستلزم شمع‌زنی برای یک سازه انرژی جایگزینه است) را بهبود بخشد.

جدول ۴- ارزیابی فعالیت استفاده از محل و فرآیند انتخاب

<p>ارزیابی فرصت استفاده از محل کاربر، محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی را که برای پیاده‌سازی فعالیت استفاده مطلوب در نظر گرفته است، شناسایی می‌کند (به جدول ۱ مراجعه شود).</p> <p>کاربر، الزامات و محدودیت‌هایی را که فعالیت استفاده مطلوب برای یک محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی پیشنهاد می‌دهد، شناسایی می‌کند (به جدول ۲ مراجعه شود).</p> <p>کاربر، کنترل‌های مهندسی و نهادی مختلف (به عنوان مثال، محدودیت‌های زمان استفاده)، تمهیدات ایمنی محل و فرصت‌های بازیابی مواد برای هر محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی را شناسایی می‌کند (به جدول ۳ مراجعه شود).</p> <p>کاربر، هشت نوع استفاده محل را بررسی می‌کند و آنها را که ملاحظات بیشتری بر پایه ارزیابی پیش‌بینی شده تضمین می‌کند، نگه می‌دارد (به جدول ۵ مراجعه شود).</p>	مرحله ۱
<p>فهرست‌کردن اولویت استفاده از محل کاربر، تمامی استفاده‌های محل را که بیشترین پتانسیل را برای هزینه‌های پیاده‌سازی به موقع و قابل قبول دارند، شناسایی می‌کند.</p>	مرحله ۲
<p>انتخاب و گزارش استفاده از محل کاربر، فهرست کوتاه استفاده‌های محل را مرور می‌کند و یک (یا چند) محل را که به نیاز(های) و هدف(های) کاربران دست می‌یابند، انتخاب می‌کند؛ کاربر گزارشی را نیز برای صاحب ملک، نهاد نظارتی (در صورت لزوم) و ذی‌نفعان، در فهرست کوتاهی از استفاده‌های ترجیحی محل، تهییه می‌کند.</p>	مرحله ۳
<p>پیاده‌سازی و مستندسازی استفاده از محل کاربر (به صورت مقتضی) از صاحب ملک، ذی‌نفعان، و (در صورت لزوم از) نهاد نظارتی (و با درنظرگیری کامل درونداد همسایگان) راهنمایی می‌گیرد و استفاده‌های انتخاب شده محل (مرحله ۳)، اصلاح آنها یا جایگزینه آنها را پیاده‌سازی می‌کند. مستندسازی فرآیند انتخاب و پیاده‌سازی، از مفاد بند ۷ و پیوست‌های ب و پ با استفاده از برگه‌های قابل استفاده در پیوست ت، غلظت‌های هدف پاکسازی خاک ارایه شده در پیوست ث، و فرآیند تعریف آستانه کوشش مقتضی توصیف شده در پیوست ج، پیروی می‌کند. مستندات توسط صاحب ملک نگهداری و در دسترس عموم قرار می‌گیرد.</p>	مرحله ۴

۲-۶ مرحله‌های ارزیابی استفاده محل و فرآیند انتخاب—ارزیابی استفاده محل و فرآیند انتخاب چهار مرحله دارد: مرحله ۱- ارزیابی فرصت استفاده از محل؛ مرحله ۲- فهرست کردن اولویت استفاده از محل؛ مرحله ۳- انتخاب و گزارش استفاده محل؛ مرحله ۴- پیاده‌سازی و مستندسازی استفاده از محل. کاربر باید برای انتخاب یک فعالیت استفاده بهنگام استفاده از این استاندارد، هر چهار مرحله را دنبال کند. این چهار مرحله در زیر توصیف شده و در جدول ۴ خلاصه شده‌اند.

۱-۶ مرحله ۱: ارزیابی فرصت استفاده محل— این یک ارزیابی در سطح غربال‌گری است که در آن الزامات و محدودیتهای یک محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی ممکن است پتانسیل برای یک فعالیت استفاده را کاهش دهنده، در صورتی که در غیر این صورت ممکن بود این فعالیت استفاده، جذاب باشد. طی این مرحله، کاربر بر اساس طرح ارزیابی پیش‌بینی شده در جدول ۵، همه فعالیتهای استفاده محل را که به‌طور بالقوه قابل قبول در نظر گرفته شده‌اند، نگه خواهد داشت.

۱-۶ کاربر جدول ۱ را مرور کرده، محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی را انتخاب می‌کند که به بهترین صورت با محلی که او در حال ارزیابی آن است مطابقت می‌کند. این اطلاعات باید در گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته) وارد شوند.

۲-۶ سپس کاربر جدول ۲ را مرور کرده، از میان ۸ استفاده محل که برای محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی انتخاب کرده است، برمی‌گزیند. مستندسازی دلایل توصیه‌های جایگزینه برای یک فعالیت استفاده (که در جدول ۲ در نظر گرفته نشده است) باید در گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته) ارایه شود.

۳-۶ سپس کاربر جدول ۳ را مرور کرده، کنترل‌های نهادی و مهندسی، اقدامات ایمنی محل، و فرصت‌های بازیابی مواد را برای استفاده محل انتخاب شده، برمی‌گزیند. این وظیفه متخصص امور زیست‌محیطی است که مهارهای قابل قبول و قابل اعمال و اقدامات ایمنی اضافی را که در جدول ۳ آورده نشده‌اند، شناسایی نماید. متخصص امور زیست‌محیطی این کنترل‌ها، اقدامات و فرصت‌ها را یادداشت کرده، آنها را در گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته است) ارائه می‌دهد.

۴-۶ فهرست اولویت استفاده از محل— کاربر، فعالیت‌های استفاده باقی‌مانده در مرحله ۱ را مرور کرده، آنها را بر اساس توانایی نسبی هر کدام در بیشینه کردن سودهای اجتماعی و/یا سودهای شخصی اولویت‌بندی می‌کند تا رضایت‌تیم پروژه را جلب کند.

۱-۲-۶ کاربر، آن دسته از فعالیت‌های استفاده را شناسایی می‌کند که بیشترین پتانسیل را برای برآورده کردن تمایلات بیان شده افراد ذی‌نفع، شامل صاحب (یا صاحبان) ملکِ محل پسمند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی و مالکان ملک‌های مجاور، دارند. هدف اولویت‌بندی عبارت است از تسهیل فرآیند انتخاب مرحله ۳ به‌طوری‌که در طی این مرحله، فعالیت‌های استفاده واجد اولویت بالاتر (یعنی، آنهایی که بیشترین تعداد از نیازهای متنوع مندرج در بالا را برآورده می‌سازند) برای انتخاب و پیاده‌سازی، بیشتر مورد توجه قرار می‌گیرند. اگر صاحب محل پسمند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، یک گزینهٔ فعالیت استفاده دیگری را با اولویت کمتر از اولویتِ مطلوبِ ذی‌نفعان شناسایی کند، کاربر باید صاحب محل را وادار کند که به‌صورت روشن دلایل خود را توضیح دهد (به‌عنوان مثال، منافع اقتصادی شخصی استخراج خاکستر زغال‌سنگ) و همهٔ تمهیدات مناسب برای محدود کردن اثرات سوء بالقوه این انتخاب روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه را شناسایی کند. این اطلاعات باید در گزارش «ارزیابی محل تکمیل‌شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته است) گنجانده شود.

۲-۲-۶ اولویت‌بندی براساس قضاویت حرفه‌ای متخصص امور زیست‌محیطی می‌باشد و نیازمند تحلیل مفصلی نیست. برای اطلاعات بیشتر به زیربند ۱-۸ مراجعه شود.

۳-۲-۶ کاربر ممکن است آن فعالیت‌های استفاده را که دوبهدو با هم سازگار هستند با هم گروه‌بندی کند (به‌عنوان مثال، ساختارهای مدیریت آب باران و سیلاب که برای کنترل جریان‌های آلایندهٔ افزایش یافته ناشی از عملیات پوسال‌سازی، بهبود یافته‌اند).

۴-۲-۶ به‌عنوان قسمتی از این مرحله، کاربر یک فهرست اولویت‌بندی‌شده از فعالیت‌های استفاده را تهیه کرده، این فهرست را در گزارش «ارزیابی محل تکمیل‌شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته است) قرار می‌دهد.

۳-۲-۶ انتخاب و گزارش استفاده محل—کاربر هر فعالیت استفاده را در فهرست اولویت‌بندی‌شده مرور می‌کند (مرحله ۲) و به‌منظور برآورده کردن نیازها و اهداف کاربر، تعداد دلخواهی از آنان را برای پیاده‌سازی انتخاب می‌کند. آنگاه کاربر گزارشی را برای صاحب ملک، نهاد نظارتی (در صورت نیاز) و ذی‌نفعان تهیه می‌کند که استفاده‌های محل را به‌صورت فهرست کوتاهی شناسایی می‌کند.

۱-۳-۶ کاربر هر فعالیت استفاده را برای پیاده‌سازی از فهرست اولویت‌بندی‌شده در مرحله ۲ انتخاب می‌کند، مگر این‌که یک دلیل متقاعد‌کننده برای انجام ندادن این کار وجود داشته باشد (به‌عنوان مثال، تطابق با دغدغه‌های «عدالت زیست‌محیطی» یک جامعهٔ همسایه). دلایل متقاعد‌کننده برای حذف یک فعالیت استفاده از ملاحظات می‌تواند شامل مشکلات اساسی مرتبط با قابل‌قبول‌بودن، توانایی پیاده‌سازی، غیرعملی بودن، و هزینه باشد. این دلایل باید در گزارش «ارزیابی محل تکمیل‌شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته است) آورده شوند.

جدول ۵- برگه‌های قابل استفاده برای نوع استفاده از محل و مشخصات محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی

نوع استفاده از محل	مشخصات محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی	برگه شماره ۱ استفاده تسریع شده	برگه شماره ۲ استفاده تسریع شده	برگه شماره ۳ آسیب دربوش	برگه شماره ۴ استفاده کشاورزی	برگه شماره ۵ استفاده محل ویژه
تفریح فعال	خاک فشرده پایدار بدون هیچ شیشه یا مواد تیز رونده به سمت سطح؛ بدون هیچگونه شواهدی از مواجهه با مواد شیمیایی یا شرایط نایمن؛ خاک‌های واجد کیفیت تفریحی فعال	×	×	×		
تغیریغ غیرفعال	خاک‌های دارای پایداری کمتر از آن مقدار که برای استفاده‌های تفریحی فعال لازم است؛ خاک‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی با غلظت‌های تفریحی غیرفعال	×	×	×		
انرژی جایگزینه / نیاز به شمعزنی	خاک و/یا پسماند با استحکام زیاد خاک برای پشتیبانی در برابر وزن و بار باد که به طور مشخص برای توربین‌های بادی و آرایه‌های فتوولتایی مورد نیاز است.	×		×		
بازیابی مواد	MSW با عمر تا ۷ سال، ولی کمتر از ۲۰ سال (برای تولید بهینه متان)؛ ارزش مواد مدفون؛ سهولت بازیابی؛ مهارهای دسترس پذیر و کم‌هزینه برای جلوگیری از اثرات سوء بالقوه بر سلامتی انسان، ایمنی عمومی، یا رفاه در مدت بازیابی	×		×		
مدیریت آب باران و سیلاب	آستر ناتراوا زیر پایه برای جلوگیری از نفوذ آب به داخل پسماند؛ خاک‌های پایدار؛ وسعت زیاد زمین؛ همچنین برای استفاده در باغ‌های بارانی و نفوذ افزایش یافته	×	×	×		

نوع استفاده از محل	مشخصات محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی	برگه شماره ۱ استفاده تسریع شده	برگه شماره ۲ استفاده تسریع شده	برگه شماره ۳ آسیب درپوش	برگه شماره ۴ استفاده کشاورزی	برگه شماره ۵ استفاده محل ویژه
آوار واردشده از پوسال سازی	مانع ناتراوا مابین مواد پوسال و مواد پوشش یا سرپوش؛ نیاز مبرم به مدیریت آب باران و سیلاب		x			
کشت محصولات کشاورزی (مکانیزه نشده یا جزئی مکانیزه شده) یا بازاریابی	مواجهه با نور آفتاب؛ حبس باد؛ شبک کم (مگر این که تراسندی شده باشد)، استفاده از بازار سیز	x	x	x	x	x
حفظ طبیعت/بر مبنای طبیعت/استفاده از محل حائل	در یک کوریدور حیات وحش شناخته شده یا حمایت از یک زیستگاه ویژه		x	x		

۲-۳-۶ اگر در حین پیادهسازی، اطلاعات جدید یا شرایط تغییریافته مرتبط با فعالیت استفاده یا محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، یک فعالیت استفاده انتخاب شده در مرحله ۳ را غیرقابل قبول برای ذی نفعان، غیرعملی برای پیادهسازی، یا نامقرون به صرفه سازد، کاربر ممکن است که آن فعالیت استفاده خاص را پیادهسازی نکند. کاربر دلایل پیادهسازی نکردن هرگونه فعالیت استفاده انتخاب شده را مستندسازی می کند و آن اطلاعات را در گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» (که در زیربند ۲-۷ مورد بحث قرار گرفته است) ارائه می دهد.

۴-۲-۶ پیادهسازی و مستندسازی استفاده از محل—کاربر فعالیت استفاده از محل را که پیادهسازی شده است، مستندسازی می کند و این اطلاعات را در گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» (که در زیربند ۷ مورد بحث قرار گرفته است) ارائه می دهد.

۱-۴-۲-۶ کاربر مرحله های گزارش دهنده و مستندسازی را که خطوط کلی آن در بند ۷ این استاندارد مشخص شده، دنبال می کند.

۷ ارزیابی، گزارش دهنده و مستندسازی استفاده از محل

۱-۷ «گزارش ارزیابی استفاده از محل» شامل موارد زیر است:

۱- خلاصه اجرایی را که در یک صفحه جزئیات عمل توصیه شده و اینکه چرا گزینه های دیگر انتخاب نشده اند، ارایه می دهد؛

۲- روایتی از فرآیند ارزیابی و انتخابی که رئوس آن در بند ۶ ارایه شده است؛

۳- روایتی از فرآیند گزارش دهنده که رئوس آن در بند ۷ ارایه شده است؛

۴- الزامات قابل اجرا برای پایش یا نگهداری یک محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی (همان طور که در زیربند های ۷-۲-۷، ۷-۲-۷، ۲-۳-۲-۷، ۲-۷، و ۳-۵-۲-۷ تا ۸-۵-۲-۷ بیان شده است) به طوری که فعالیت استفاده پیادهسازی شده محافظت سلامت انسان، ایمنی عمومی، یا رفاه در برابر اثرات سوء بالقوه باشد؛

۵- برگه های «ارزیابی محل تکمیل شده» (که در پیوست ت یافت می شود) که به صورت کامل پر و امضا شده اند (با مهر و مهره موم رسمی، در صورت مقتضی)؛

۶- نیازها و الزامات شناسایی شده برنامه های قابل استفاده نهاد نظارتی، توافق قراردادی، یا دیگر تعهدات ذی نفع در مورد استفاده های سودمند مجاز پیشنهاد شده. بهتر است کاربر به «جدول ۵- برگه های قابل استفاده برای نوع استفاده محل و مشخصه های محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی» مراجعه کند تا برگه های مناسب برای استفاده (های) محل انتخاب شده را شناسایی کند.

۱-۱-۷ بهتر است به هنگام استفاده از این استاندارد، کاربر «ارزیابی‌های محل تکمیل شده» برای فعالیت‌های استفاده و همه دیگر اسناد ایجاد شده را در دسترس عموم قرار دهد، مثلاً در یک کتابخانه عمومی، ساختمان مدیریت شهری، یا یک مکان عمومی ایمن دیگر.

۲-۱-۷ با رضایت یک نهاد نظارتی، کاربر مجاز به تسلیم اسناد به آن نهاد است، و در آنجا عموم توانایی دسترسی به آنها را از طریق «آزادی درخواست اطلاعات^۱» داشته باشند.

۲-۷ بهتر است مستندسازی در حمایت از «ارزیابی محل تکمیل شده» برای استفاده محل، شامل برگه‌های تکمیل شده ارزیابی، با استفاده از برگه‌های موجود در پیوست ت و توصیف شده در پیوست ب - ملاحظاتی که برگه‌های ارزیابی برای «استفاده محل انتخاب شده» بهتر است بر مبنای آنها پر شوند، شواهد استفاده از پیوست پ - ملاحظات اضافی در مرمت محل‌های پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی برای استفاده سودمند، و دیگر اطلاعات استفاده شده در ارزیابی. گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» می‌تواند شامل این موارد باشد: فقط برگه شماره ۱، فقط برگه شماره ۲، فقط برگه شماره ۳، یا برگه شماره برگه ۵؛ یا ترکیبی از برگه‌های ۲ و ۳، برگه‌های ۳ و ۵، برگه‌های ۱ و ۴، برگه‌های ۲ و ۴، یا برگه‌های ۳ و ۴.

۱-۲-۷ برگه شماره ۱: ارزیابی استفاده تسریع شده—برای فعالیت‌های استفاده محل که با الزامات برگه شماره ۱ مطابقت می‌کند، توصیه می‌شود گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» شامل تصدیق اظهارات زیر باشد:

۱-۱-۲-۷ آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی، چنان‌که در پیوست ج شرح داده شده، به دست می‌آید.

۲-۱-۲-۷ ویژگی‌های محل با بررسی مشخص می‌شود و نیازی به بررسی بیشتر، تا آنجا که درجه و مقدار غلظت آلاینده‌ها معلوم شود، نیست.

۳-۱-۲-۷ در ناحیه دفع MSW، هیچ ساخت و سازی انجام نشود یا ساختمانی قرار نگیرد.

۴-۱-۲-۷ هیچ‌گونه خاکبرداری یک پوشش مورد نیاز یا سرپوش یا مواد پسماند انجام نشود.

۵-۱-۲-۷ هیچ‌گونه شاهدی دال بر وارهایی ماده مخاطره‌بار یا آلاینده یا شرایط غیرقابل قبول دیگر نباشد.

۶-۱-۲-۷ (در صورت امکان) فعالیت‌های استفاده محل به‌طور کامل در مراحل پیش‌طراحی و پیش‌ساخت توسعه محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، لحاظ و مهندسی شده‌اند.

۷-۱-۲-۷ برگه توسط متخصص امور زیستمحیطی امضا می‌شود [و در صورت مقتضی مهروموم شده، مهر می‌خورد (به عنوان مثال، جواز مهندس متخصص)]، و نیز بهوسیلهٔ دیگر متخصصانی امضا می‌شود که متخصص امور زیستمحیطی را در ارزیابی محل یاری کرده‌اند و حوزه‌های تخصص آنها نیز فهرست می‌شود.

۲-۲-۷ برگه شماره ۲: ارزیابی استفاده تسریع شده مشروط—برای فعالیت‌های استفاده‌ای که با الزامات برگه شماره ۲ مطابقت می‌کنند، توصیه می‌شود گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» شامل تصدیق اظهارات زیر باشد:

۱-۲-۷ آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیستمحیطی، چنان‌که در پیوست ج شرح داده شده، به دست می‌آید.

۲-۲-۷ ویژگی‌های محل با بررسی مشخص می‌شود و نیازی به بررسی بیشتر، تا آنجا که درجه و مقدار غلظت آلاینده‌ها معلوم شود، نیست.

۳-۲-۷ گذرگاه‌های شناخته شده مواجهه با مواد شیمیایی، به‌طور مؤثری با یک پوشش عمومی (به عنوان مثال، بتن، آسفالت، یا خاک) مسدود می‌شوند.

۴-۲-۷ سامانه‌های سرپوش‌گذاری مورد نیاز (در صورت وجود) آشفته‌نشده هستند.

۵-۲-۷ هیچ‌گونه شاهدی دال بر وارهایی مواد مخاطره‌بار (مگر مقادیر قابل صرف‌نظر) از مواد دفن شده نباشد.

۶-۲-۷ محل ممکن است به رغم مخاطره‌های شناسایی شده که امکان دارد در اثر استفاده پیشنهاد شده از محل ایجاد یا تشدید شوند، توسعه یابد؛ به شرطی که توضیح و اطلاعات قبل قبولی درباره مخاطرات بالقوه شناسایی شود [به عنوان مثال، پسماندهای موجود، هرگونه کنترل مهندسی و نهادی موجود (همچنین زیرساخت پایش ایمن شده)] مؤثرند و در جای خود قرار دارند، و (در صورت لزوم) حضور واقعی و قابل رؤیت کارдан‌ها (با تناوب مناسب برای کنترل) برای حفظ اثربخشی کنترل (ها).

۷-۲-۷ برگه توسط متخصص امور زیستمحیطی امضا می‌شود و در صورت مقتضی مهروموم شده، مهر می‌خورد (به عنوان مثال، جواز مهندس متخصص)]، و نیز بهوسیلهٔ دیگر متخصصانی امضا می‌شود که متخصص امور زیستمحیطی را در ارزیابی محل یاری کرده‌اند و حوزه‌های تخصص آنها نیز فهرست می‌شود. اسامی صاحبان ملک محل پسماند اثربخشی از مواد شیمیایی و توسعه دهنده محل (در صورت مقتضی) در برگه وارد می‌شود.

۳-۲-۷ برگه شماره ۳: ارزیابی آسیب سرپوش—برای فعالیت‌های استفاده محل که با الزامات برگه شماره ۳ مطابقت می‌کند، توصیه می‌شود گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» شامل تصدیق اظهارات زیر باشد:

۱-۳-۲-۷ آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیستمحیطی، چنان‌که در پیوست ج شرح داده شده، به‌دست می‌آید.

۲-۳-۲-۷ ساخت‌وساز یا قرارگیری ساختمان‌ها، بناها، و سامانه‌های زیرساخت در یک ناحیه دفع پسماند، قابل قبول و محافظه سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه است، به‌شرطی که یکپارچگی سرپوش حفظ شود.

۳-۳-۲-۷ برگه توسط متخصص امور زیستمحیطی، که در استانی که محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی در آن واقع شده دارای مجوز است، امضا می‌شود [و در صورت مقتضی مهروموم شده، مهر می‌خورد (به عنوان مثال، جواز مهندس متخصص)] و نیز توسط دیگر متخصصانی امضا می‌شود که متخصص امور زیستمحیطی را در ارزیابی محل یاری کرده‌اند و حوزه تخصص آنها نیز فهرست‌وار بیان می‌شود.

۴-۲-۷ برگه شماره ۴: ارزیابی استفاده کشاورزی—برای فعالیت‌های استفاده از محل که با الزامات برگه شماره ۴ مطابقت می‌کند، توصیه می‌شود گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» شامل تصدیق اظهارات زیر باشد:

۱-۴-۲-۷ آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیستمحیطی، چنان‌که در پیوست ج شرح داده شده، به‌دست می‌آید.

۲-۴-۲-۷ کشت یا فروش محصولات کشاورزی بر روی محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، قابل قبول است و محافظه سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه است.

۳-۴-۲-۷ برگه توسط متخصص امور زیستمحیطی، که در استانی که محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی در آن واقع است دارای مجوز است، امضا می‌شود [و در صورت مقتضی مهروموم شده، مهر می‌خورد (به عنوان مثال، جواز مهندس متخصص)], و نیز توسط دیگر متخصصانی امضا می‌شود که متخصص امور زیستمحیطی را در ارزیابی محل یاری کرده‌اند و حوزه تخصص آنها نیز فهرست‌وار بیان می‌شود.

۵-۲-۷ برگه شماره ۵: ارزیابی استفاده محل ویژه—برای فعالیت‌های استفاده محل که با الزامات برگه شماره ۵ مطابقت می‌کند، توصیه می‌شود گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» شامل تصدیق اظهارات زیر باشد:

۱-۵-۲-۷ آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیستمحیطی، چنان‌که در پیوست ج شرح داده شده، به‌دست می‌آید.

- ۲-۵-۲-۷ ویژگی‌های محل با بررسی مشخص می‌شود و نیازی به بررسی بیشتر، تا آنجا که درجه و مقدار غلظت آلاینده‌ها معلوم شود، نیست.
- ۳-۵-۲-۷ هیچ‌گونه شاهدی دال بر وارهای مواد مخاطره‌بار (مگر مقادیر قابل صرف‌نظر) از مواد دفن‌شده نباشد.
- ۴-۵-۲-۷ محل ممکن است به رغم مخاطره‌های شناسایی‌شده که امکان دارد دراثر استفاده پیشنهادشده از محل، ایجاد یا تشدید شوند، توسعه یابد؛ به‌شرطی که توضیح و اطلاعات قابل قبولی درباره مخاطرات بالقوء شناسایی‌شود [به عنوان مثال، پسماندهای موجود، هرگونه کنترل مهندسی و نهادی موجود (همچنین زیرساخت پایش ایمن‌شده)] مؤثرند و در جای خود قرار دارند، و (در صورت لزوم) حضور واقعی و قابل رؤیت کارдан‌ها (با تناوب مناسب برای کنترل) برای حفظ اثربخشی کنترل (ها).
- ۵-۵-۲-۷ دلیل لزوم چنین تمهیدات و مهارهایی (که در بالا شرح داده شده‌اند).
- ۶-۵-۲-۷ اندازه‌ها، ضخامت‌ها، دبی‌ها، و غیره که برای تمهیدات و کنترل‌های مشخص شده در بالا مناسب هستند.
- ۷-۵-۲-۷ نباید سامانه‌های سرپوش‌گذاری موردنیاز برای هر محل دفن پسماند یا محل اثربیانی‌شده از مواد شیمیایی آشفته شوند و هیچ‌گونه ساخت‌وساز یا قرارگیری ساختمان در ناحیه دفع پسماند مجاز نیست (یعنی مگر این که متخصص امور زیست‌محیطی، محل را مطابق زیربند ۳-۲-۷ ارزیابی کند).
- ۸-۵-۲-۷ کاردان یا کاردان‌هایی (با شماره‌های تماس ۲۴ ساعته) که موظف هستند از عمل و کارایی تمهیدات و کنترل‌ها اطمینان حاصل کنند، در گزارش «ارزیابی محل تکمیل شده» معلوم و به نام شناسایی شده باشند.
- ۹-۵-۲-۷ شرایط یا زمانی که در آن برخی از یا همه تمهیدات و کنترل‌ها خاتمه یابند به این دلیل که دریافته شود که شرایط محل قابل قبول است. برای اطلاعات بیشتر در مورد فعالیت‌های استفاده ایجاد شده در محل‌های MSW به پیوست پ مراجعه شود.
- ۱۰-۵-۲-۷ برگه توسط متخصص امور زیست‌محیطی، که در استانی که محل پسماند اثربیانی‌شده از مواد شیمیایی در آن واقع شده دارای مجوز است، امضا می‌شود [و در صورت مقتضی مهروموم شده، مهر می‌خورد (به عنوان مثال، جواز مهندس متخصص)] و نیز توسط دیگر متخصصانی امضا می‌شود که متخصص امور زیست‌محیطی را در ارزیابی محل یاری کرده‌اند و حوزه تخصص آنها نیز فهرست‌وار بیان می‌شود.
- ۳-۷ توصیه می‌شود کاربر فعالیت‌های استفاده محل را که انتخاب شده اما پیاده‌سازی نشده‌اند گزارش و دلیل منطقی کنار گذاشته شدن آنها را بیان کند. بهتر است دلیل منطقی کنار گذاشته شدن فعالیت استفاده از محل شامل یک یا چند مورد از دلایل زیر باشد: چالش‌های پیاده‌سازی، اثربخشی غیرقطعی، هزینه زیاد، ...

پیوست الف

(آگاهی دهنده)

مستندات پشتیبان- منابع اطلاعاتی که ممکن است برای کاربران این استاندارد مفید باشد

- [1] ASTM Standard Guide for Risk-Based Corrective Action (E2081)
- [2] ASTM Standard Practice for Environmental Site Assessment: Phase II Environmental Site Assessment Process (E1903)
- [3] ASTM Standard Guide for the Development of Conceptual Site Models for Contaminated Sites (E1689)
- [4] ASTM Standard Guide for Use of Activity and Use Limitations, Including Institutional and Engineering Controls (E2091)
- [5] ASTM Standard Guide for Application of Engineering Controls to Facilitate Use or Redevelopment of Chemically Affected Properties (E2435)
- [6] New York State Department of Environmental Conservation, 2015. Upland Disposal / Management of Dredged Sediments. Found on 3/7/15 at <http://www.dec.ny.gov/chemical/8734.html>
- [7] New York State Department of Environmental Conservation, 2015. Composting and Organic Matter Management. Found on 3/7/15 at <http://www.dec.ny.gov/chemical/8798.html>
- [8] New York State Department of Environmental Conservation, 2015. Construction and Demolition Debris Processing Facilities. Found on 3/7/15 at <http://www.dec.ny.gov/chemical/23686.html>
- [9] North Carolina Department of Environment and Natural Resources. 2015. Online Access to Superfund Section Documents. Found on 8/1/15 at <http://portal.ncdenr.org/web/wm/sffile-records>
- [10] North Carolina Department of Environment and Natural Resources. 2015. Inactive Hazardous Sites Program Website. Found on 8/1/15 at <http://portal.ncdenr.org/web/wm/sf/ihshome>
- [11] North Carolina Department of Environment and Natural Resources. 2015. Interactive Maps with DWM Sites and Permitted Facilities. Found on 8/1/15 at <http://portal.ncdenr.org/web/wm/gis/maps>
- [12] The Caribbean Environment Programme, 2015. Solid Waste and Marine Litter. Found On 3/7/15 at <http://www.cep.unep.org/publications-and-resources/marine-and-coastal-issues-links/solid-waste-and-marine-litter>
- [13] Shacklette, Hansford and Josephine G. Boerngen. 1984. Element Concentrations in Soils and Other Surficial Materials of the Conterminous United States. U.S. Geological Survey Professional Paper 1270. U.S. Government Printing Office, Washington D.C.
- [14] United Nations Environment Programme, 2015. A Practical Guide to Landfill Management in Pacific Island Countries and Territories. Found on 3/7/15 at

[http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/-A%20practical%20guide%20to%20landfill%20management%20in%20Pacific%20Island%20countries%20and%20territories:%20Volume%201%20-%20based%20waste%20disposal%20\(2nd%20edition\)20Inland-2010Landfill.Guidelines_2010_3.pdf](http://apps.unep.org/publications/pmtdocuments/-A%20practical%20guide%20to%20landfill%20management%20in%20Pacific%20Island%20countries%20and%20territories:%20Volume%201%20-%20based%20waste%20disposal%20(2nd%20edition)20Inland-2010Landfill.Guidelines_2010_3.pdf)

- [15] US EPA, 2014. Using Phytoremediation to Clean Up Sites. Found on 3/7/15 at <http://www.epa.gov/superfund/accomp/news/phyto.htm>
- [16] US EPA, Test Method 1311, found at <http://www.epa.gov/osw/hazard/testmethods/sw846/pdfs/1311.pdf> on June 27, 2015.
- [17] US EPA, Test Method 1313, found at <http://www.epa.gov/osw/hazard/testmethods/sw846/pdfs/1313.pdf> on June 27, 2015.
- [18] US EPA, Test Method 1316, found at <http://www.epa.gov/osw/hazard/testmethods/sw846/pdfs/1316.pdf> on June 27, 2015.
- [19] Wisconsin Adm Code, 2013a. Development at Historic Fill Sites and Licensed Landfills: What You Need to Know (RR-683). Found 3/7/15 at <http://dnr.wi.gov/files/PDF/pubs/rr/RR683.pdf>
- [20] Wisconsin Adm Code, 2013b. Development at Historic Fill Sites and Licensed Landfills: Guidance for Investigation (RR-684). Found 3/7/15 at <http://dnr.wi.gov/files/PDF/pubs/rr/RR683.pdf>
- [21] Wisconsin Adm Code, 2013c. Development at Historic Fill Sites and Licensed Landfills: Considerations and Potential Problems (RR-685). Found 3/7/15 at <http://dnr.wi.gov/files/PDF/pubs/rr/RR683.pdf>
- [22] Wisconsin Adm Code, 2013d. Development at Historic Fill Site or Licensed Landfill: Exemption Application (Forms 4400-226 and 226A). Found 3/7/15 at <http://dnr.wi.gov/files/PDF/pubs/rr/RR683.pdf>

پیوست ب

(آگاهی دهنده)

ملاحظاتی که از روی آن برگه‌های ارزیابی باید برای استفاده محل انتخاب شده تکمیل شوند

مقدمه

این پیوست ملاحظاتی را که از روی آن برگه‌های ارزیابی (به پیوست ت مراجعه شود) را که کاربر باید برای استفاده محل انتخاب شده تکمیل کند، فراهم می‌کند. هر استفاده محل، مثالی از یک توسعه است. «جدول ۵-برگه‌های قابل استفاده برای نوع استفاده محل و ویژگی‌های محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی»، مقدمه خوبی برای این فعالیت فراهم می‌کند. در زیر ملاحظات تکمیلی ارائه شده‌اند.

ب-۱ برگه شماره ۱-استفاده تسریع شده

ب-۱-۱ این یک ارزیابی با حداقل محدود کنندگی است، و استفاده‌های محل مناسب برای استفاده از این برگه شامل موارد زیر است. این برگه برای مرحله پسا-پاکسازی مرمت یک محل پس از ریخته شدن یا وارهایی یک ماده مخاطره‌بار بر روی زمین است.

ب-۱-۲ تفریح فعال- برای این نوع استفاده، برگه شماره ۱ فقط برای محل «ناحیه حائل اثرنپذیرفته» مناسب است.

ب-۱-۳ تفریح غیرفعال- در اغلب موارد، متخصص امور زیست محیطی می‌تواند در مورد قابل قبول بودن این استفاده زمین کم اثرپذیرفته، با حداقل مقدار مستندسازی قضاوت کند، به شرطی که خاک‌های سطحی، غلظت‌های خاک باکیفیت برای استفاده غیرفعال را که در پیوست ث فهرست شده، برآورده کند.

ب-۱-۴ انرژی جایگزینه/ نیاز به شمع‌زنی- برگه شماره ۱ فقط برای این استفاده محل مناسب است به شرطی که پشتیبانی پی‌سازی کافی در طراحی اولیه محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی در نظر گرفته شده باشد.

ب-۱-۵ مدیریت آب باران و سیلاب- محل‌های پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی بدون پسماندهای زیرسطحی (به عنوان مثال، نواحی حائل اثرنپذیرفته) برای سرزمین‌های گود و مرطوب، باغ‌های بارانی، و دیگر شیوه‌های نفوذ آب باران برای محدود کردن شارش آب باران و سیلاب ایده‌آل می‌باشد.

ب-۱-۶ کشت (غیر مکانیزه یا کمی مکانیزه) یا فروش محصولات کشاورزی- به شرطی که عملیات کشت در بسترها بالاتر از سطح زمین انجام شوند، خاک‌های دارای کیفیت مناسب برای باغبانی را به کار ببرید که غلظت‌های مواد در آن خاک، مقادیر مربوط به استفاده تفریحی فعال را که در پیوست ث فهرست شده‌اند برآورده می‌کنند، و به اندازه کافی از خاک محل اثرپذیرفته از مواد شیمیایی جدا شده‌اند؛ این سطح از ارزیابی

باید به راحت‌ترین صورت با همان اندازه تلاش به کار رفته برای استفاده تفریحی غیرفعال، تکمیل شود. وقتی که بازارهای سبز بر روی محل‌های پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی دایر می‌شوند، صاحب ملک یا فروشنده/مستأجر باید مراقب باشد که خاک‌ها را با کارهایی از قبیل نصب تیرک‌های چوبی بر پا داشتن یک سایبان، آشفته نکند.

ب-۱-۷ استفاده با رویکرد نگهداری از زمین/مبتنی بر طبیعت/ناحیه حائل- فراهم نمودن یک زیستگاه (یا راهرویی برای حرکت) حیات وحش باید اثری حتی کمتر از استفاده تفریحی غیرفعال داشته باشد، به شرطی که (به‌هنگام ضرورت) موانعی در برابر خاک پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی به کار گرفته شود.

ب-۲ برگه شماره ۲-کاربرد تسریع شده مشروط

ب-۲-۱ این ارزیابی تصدیق می‌کند که تمهیدات کنترلی محدود (یعنی تمهیداتی که بتوان آنها را به عنوان یک کنترل مهندسی در نظر گرفت که در معرض طراحی مهندسی، پایش فنی، و نگهداری هستند) ممکن است قبل از اینکه استفاده محل بتواند براساس این استاندارد پیاده‌سازی شود، مورد نیاز باشد. استفاده‌های محل مناسب برای استفاده این برگه شامل موارد زیر است:

ب-۲-۲ تفریح فعال—شرایط مناسب برای این استفاده محل شامل قابل قبول بودن خاک‌های سطحی در برآورده کردن SCO‌های فهرست شده در پیوست ث برای مواد شیمیایی مختلف است، چون احتمال دارد که افرادی که از محل استفاده می‌کنند در طول زمان استفاده، با خاک تماس پیدا کنند. این شرایط شامل موارد زیر است:

ب-۲-۲-۱ عمق کافی (حداقل ۱۵ سانتی‌متر) از خاک مناسب برای استفاده تفریحی فعال، بر روی ناحیه بازی؛

ب-۲-۲-۲ خاک قابل قبول پوشش‌دهنده تمیز آورده شده از جای دیگر که عاری از شیشه، آجر، و سایر اشیای تیزی که ممکن است با گذشت زمان به سطح زمین بازی انتقال یابند؛

ب-۲-۲-۳ خاک‌های پایدار که مستعد فرسایش یا نشست نیستند؛

ب-۲-۲-۴ یک باز-ارزیابی دوره‌ای (به عنوان مثال، دو سالانه) از این شرایط برای تضمین کاربرد ایمن پیوسته؛

ب-۲-۳ تفریح غیرفعال—شرایط مناسب برای این استفاده محل شامل قابل قبول بودن خاک‌های سطحی در برآورده کردن SCO‌های فهرست شده در پیوست ث برای مواد شیمیایی مختلف است، چون ممکن است (اگرچه غیرمحتمل است) افرادی که از محل استفاده می‌کنند در طول زمان استفاده، با خاک تماس پیدا کنند. این شرایط شامل موارد زیر است:

ب-۲-۳-۱ یک گذرگاه سنگ‌فرش شده یا پوشش مصنوعی (به عنوان مثال، آسفالت، یا بتون) بر روی خاک دارای کیفیت مناسب برای استفاده تفریحی غیرفعال؛

- ب-۲-۳-۲ حائل‌های دارای پوشش گیاهی در طول نواحی مورد استفاده یا احاطه کننده آنها؛
ب-۲-۳-۳ خاک‌های پایدار که مستعد فرسایش یا نشت نیستند؛ و
ب-۲-۳-۴ ارزیابی مجدد دوره‌ای این شرایط.

ب-۲-۴ مدیریت آب باران و سیلاب- وقتی کیفیت پسماندهای زیرسطحی، نامعلوم یا فقط به میزان محدودی معلوم باشد، پتانسیل اثرات سوء ناشی از مدیریت آب باران و سیلاب بر روی سلامتی انسان، اینمی عمومی، یا رفاه دارای عدم قطعیت بیشتری است. به عنوان مثال، آب نفوذ‌کننده به پرکننده تاریخی ممکن است مناسب باشد، اگر که آب نفوذ‌کننده دارای pH خنثی یا بالاتر باشد به‌طوری‌که مانع اتحال‌پذیری فلزات بالقوه سمی (به عنوان مثال، سرب) شود و بنابراین نتوانند به آب‌های زیرزمینی یا کانال‌های فاضلاب مجاور مهاجرت کنند. کاربر باید در مورد پیاده‌سازی این استفاده محل محتاط باشد.

ب-۲-۵ پوسال‌سازی آوار وارد شده- نواحی که در آن ماده آلی دریافت شده و/یا مخلوط می‌شود، و جایی که به پوسال حاصل اجازه داده می‌شود که به یک محصول باگبانی تبدیل شود، باید با یک مانع سفت شده کافی بر روی سطح زمین مجهز شود تا خاک پوشش‌دهنده محل دفن و/یا خاک اثربازی از مواد شیمیایی به هم زده نشود (یعنی به صورت، ناخواسته حفاری نشود و به صورت قسمتی از پوسال درنیاید).

ب-۲-۶ کشت کشاورزی (غیرمکانیزه یا کمی‌مکانیزه) یا فروش محصولات کشاورزی- به بحث فوق درباره برگه شماره ۱ مراجعه شود.

ب-۲-۷ استفاده با رویکرد نگهداری از زمین/مبتنی بر طبیعت/ناحیه حائل- به بحث فوق درباره برگه شماره ۱ مراجعه شود.

ب-۳ برگه ۳- آشفتگی سرپوش

ب-۳-۱ این ارزیابی تصدیق می‌کند که در سرپوش یک محل پسماند/اثربازی از مواد شیمیایی می‌توان به‌خاطر پیاده‌سازی یک استفاده محل، آشفتگی ایجاد کرد به‌شرطی که سرپوش آشفته شده بعداً تعمیر شود. استفاده‌های محل مناسب برای به کارگیری این برگه شامل موارد زیر است:

ب-۳-۲ انرژی جایگزینه/سمع‌زنی- آشفتگی سرپوش برای این استفاده محل در یک محل MSW معمولاً مناسب نیست، چون مواد زیرسطحی اغلب استحکام کافی برای تحمل بارها و فشار باد قابل ملاحظه را فراهم نمی‌کنند. با وجود این، برای تمامی انواع دیگر محل‌های پسماند/اثربازی از مواد شیمیایی (به‌غیر از محل‌های واحد مدیریت مرطوب خاکستر زغال‌سنگ پایدارسازی نشده)، ممکن است مواد زیرسطحی از استحکام کافی برخوردار باشند. اگر یک محل دفن MSW از پیش، یک سیستم شمع‌زنی را طراحی کرده باشد، استثنائی مجاز خواهد بود. برای اطلاعات بیشتر به بحث مربوط به برگه شماره ۱ مراجعه شود.

ب-۳-۳ بازیافت مواد- مواد را می‌توان از یک محل دفن MSW و از یک محل اثربازی از مواد شیمیایی بازیافت کرد. در محل اثربازی از مواد شیمیایی، مواد جامد با حفاری استخراج شده، فرآوری می‌شوند و

حجم آنها بهمقدار مواد بالازشِ جدادشده کاهش می‌یابد و بقیه برای دفن مجدد کردن کنار گذاشته می‌شود. در یک محل دفن MSW گاز متانِ حاوی انرژی گرمایی زیاد به عنوان سوخت بازیابی شده جمع‌آوری می‌شود و یا در نزدیکی محل جمع‌آوری‌اش سوزانده می‌شود. در هر مورد، باید یک روش ایمن و از لحاظ زیست‌محیطی کنترل شده شناسایی شود تا وارهایی مواد به زمین، هوای آب زیرزمینی، یا آب سطحی، به‌ویژه طی وقوع طوفان و شرایط توأم با وزش باد، محدود شود. برای جلوگیری از فرسایش یا نشست خاک، باید تمهیدات لازم انجام شود. هیچ محل دفن یا محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی نیازمند سرپوش‌گذاری نباید بدون یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۳ که توسط یک مهندس حرفه‌ای تأیید شده باشد، دچار آشفتگی شود. اگر یک محل دفن یا یک محل اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی هیچ‌گونه سیستم سرپوش‌گذاری نداشته باشد، می‌توان با یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۳ چنین سیستمی را طراحی و نصب کرد.

ب-۳-۴ مدیریت آب باران و سیلاب- به بحث فوق در مورد برگه‌های ۱ و ۲ مراجعه شود. در جایی که پسماندها سرپوش‌گذاری شده‌اند، نفوذ آب باران مجاز نیست.

ب-۳-۵ کشت (غیرمکانیزه یا کمی‌مکانیزه) یا فروش محصولات کشاورزی- این برگه ارزیابی برای محل‌هایی مناسب است که دارای یک سرپوش نصب یا تعمیرشده بوده‌اند، و سپس کاربر تصمیم گرفته است که محل را برای اهداف کشاورزی به کار گیرد.

ب-۴ برگه شماره ۴- استفاده کشاورزی

ب-۴-۱ این ارزیابی اقدامات حفاظتی قابل قبول انجام‌گرفته با هدف برداشت غذا برای مصرف انسان، تولید محصولات زینتی، تولید طبیعی مواد آرایشی پوست، و/یا پرورش حیوانات مزرعه برای مصرف انسان یا به عنوان کالا می‌باشد. استفاده محل قابل قبول برای استفاده از این برگه شامل موارد زیر است:

ب-۴-۲ کشت (غیرمکانیزه یا کمی‌مکانیزه) یا فروش محصولات کشاورزی- این برگه ارزیابی برای پرورش گیاهان در خاک یا پرورش حیوانات، کاربرد دارد. در تمامی موارد، گیاهان باید به علت غلظت‌های مواد شیمیایی در خاک‌های سطحی یک محل پسماند/اثربازی‌رفته از مواد شیمیایی، در بسترها بالاتر از سطح زمین (با عمق حداقل ۵ سانتی‌متر، یا با عمق مساوی با سیستم ریشه گیاه) پرورش داده شوند. برای اطلاعات بیشتر، به اطلاعات زیر برگه شماره ۱ مراجعه شود.

ب-۵ برگه شماره ۵- استفاده محل ویژه

ب-۵-۱ این ارزیابی تشخیص می‌دهد که آیا کنترل‌های نهادی یا مهندسی موجود به طرز قابل قبولی مانع اثرات سوء بر روی سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه می‌شوند یا خیر، یا تشخیص می‌دهد درجایی که چنین کنترل‌هایی وجود ندارند آن کنترل‌های شناسایی‌شده باید پیاده‌سازی شوند. استفاده‌های محل مناسب برای استفاده از این برگه شامل موارد زیر است:

ب-۵-۲ تفریح فعال- علاوه بر تمهیدات مهارکننده محدود توصیه شده در یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۲ و ارزیابی آشفتگی و مرمت مبتنی بر برگه شماره ۳، این برگه تمهیدات بیشتری را شناسایی می‌کند که یک

متخصص امور زیستمحیطی ممکن است برای این استفاده محل توصیه کند. این برگه‌ها در کنار هم تمهیدات عملیاتی و نگهداری محل ویژه قابل قبول را برای محل ویژه پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی شناسایی می‌کنند.

ب-۵-۳- تفریح غیرفعال- به بحث فوق درمورد تفریح فعال مراجعه شود. تمهیدات فراهم شده برای استفاده تفریحی فعال، برای استفاده تفریحی غیرفعال نیز قابل قبول هستند.

ب-۵-۴- انرژی جایگزینه/نیاز به شمعزنی- علاوه بر یک ارزیابی آشфтگی سرپوش و ترمیم مبتنی بر برگه شماره ۳، این برگه تمهیدات بیشتری را که یک متخصص امور زیستمحیطی می‌تواند برای این استفاده محل توصیه کند، این برگه‌ها در کنار هم تمهیدات عملیاتی و نگهداری محل ویژه قابل قبول را برای محل ویژه پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، شناسایی می‌کنند.

ب-۵-۵- بازیافت مواد- علاوه بر تمهیدات مهارکننده توصیه شده در یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۲ و ارزیابی آشфтگی و مرمت مبتنی بر برگه شماره ۳، این برگه تمهیدات بیشتری را شناسایی می‌کند که یک متخصص امور زیستمحیطی ممکن است برای این استفاده محل توصیه کند. این برگه‌ها در کنار هم تمهیدات عملیاتی و نگهداری محل ویژه قابل قبول را برای محل ویژه پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی شناسایی می‌کنند.

ب-۵-۶- مدیریت آب باران و سیلاب- علاوه بر تمهیدات مهارکننده محدود توصیه شده در یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۱ و یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۲، و یک ارزیابی آشфтگی و مرمت سرپوش مبتنی بر برگه شماره ۳، این برگه، تمهیدات اضافی لازم را که یک متخصص امور زیستمحیطی ممکن است برای یک استفاده محل توصیه کند، شناسایی می‌کند. این برگه‌ها در کنار هم تمهیدات عملیاتی و نگهداری محل ویژه قابل قبول را برای محل ویژه پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، شناسایی می‌کنند.

پیوست پ

(آگاهی دهنده)

ملاحظات تکمیلی در مرمت محل‌های پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی برای استفاده مفید

کلیات

در زیر ۱۰ گروه ملاحظات تکمیلی که کاربر باید (در صورت ممکن) در ارزیابی‌های خود برای انتخاب یک استفاده محل در یک محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی در نظر بگیرد، ارائه شده‌اند.

پ-۱ ایجاد شرایط نهایی برای یک محل دفن MSW

پ-۱-۱ دو جنبه یک محل دفن MSW‌ی پیشانظاری که استفاده‌های بالقوه محل را محدود می‌کند عبارت هستند از تولید متان اشتعال‌پذیر و مایع شیرابه. متان (که سبک‌تر از هواست) طی تجزیه MSW تولید می‌شود؛ این گاز به سطح محل دفن مهاجرت می‌کند، در حالی که شیرابه در اثر گرانش زمین به بدنه آب‌های مجاور و/یا سفره‌های آب زیرزمینی محلی نفوذ می‌کند. در زیر یک راهنمای برای تنظیم شرایط به منظور کمینه‌کردن مهارهای فعال برای هر کدام از این جنبه‌ها یا هردوی آن‌ها موجود است که به عنوان «شرایط نهایی» برای محل دفن MSW‌ی بسته‌شده شناخته می‌شوند، به این معنی که وارهایی این انواع فقط تأثیر قابل صرف‌نظری روی سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه دارد. تک‌تک جنبه‌ها در زیر مورد بحث قرار گرفته است. این فعالیت نیازمند یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۵ است.

پ-۱-۲ متان-دو قاعدة سرانگشتی باید به‌هنگام ارزیابی قابل قبول بودن تبدیل یک عملیات فعال جمع‌آوری و سوزاندن متان در یک محل دفن MSW به یک سیستم غیرفعال تخلیه متان در نظر گرفته شوند.

پ-۱-۲-۱ اگر دبی فعلی متان ۱۰٪ بیشینه جریان ثبت شده (یا آنچه که به صورت منطقی می‌توان به عنوان بیشینه جریان تخمین زد) باشد.

پ-۱-۲-۲ اگر پیمانکار عملیات‌ها برای محل دفن مجبور باشد که سوخت تجاری را به میزان ۱۰٪ محتوای گرمایی متان بازیافت شده از محل دفن بسوزاند تا شعله در ایستگاه اشتعال متان برقرار بماند.

پ-۱-۳ شیرابه-سناریوی زیر مسائل مربوط به مدیریت شیرابه را در یک محل دفن MSW‌ی پیشانظاری که دارای سیستم سرپوش‌گذاری پسا-RCRA است، توضیح می‌دهد.

پ-۱-۳-۱ اگر شرایط زیر وجود داشته باشند:

۱- جریان آب زیرزمینی به محل دفن، مسدود باشد؛

۲- جریان شیرابه از محل دفن به خارج آن به میزان قابل ملاحظه‌ای محدود شده باشد؛

۳- محل دفن با یک پوشش ناتراوا سرپوش‌گذاری شده باشد و جریان‌های شیرابه در یک دوره ۲۰ ساله کاهش یافته باشد؛

۴- کیفیت شیمیایی شیرابه پایدار شده و با کیفیت توده آب سطحی مجاوری که با آن در ارتباط هیدرولیکی است، تناسب داشته باشد؛

۵- شیرابه جمع‌آوری شده اکنون به یک ایستگاه تصفیه پمپ شود که یک جریان ترکیبی از آب باران و سیلاب و فاضلاب بهداشتی (یک CSO) دریافت کند، و یک رویداد بارش باران به مقدار حداقل ۱ سانتی‌متری سبب شود که به علت کمبود ظرفیت تصفیه آب درون جریانی، فاضلاب خام به آب‌های سطحی تخلیه گردد.

پ-۱-۳-۲- آنکاه پاسخ می‌تواند به این صورت باشد:

۱- نشانگرهای شیرابه و/یا نشانگرهای مواد شیمیایی برای آنالیز نمونه را به جای انجام یک مجموعه کامل پرهزینه‌تر از آزمون‌ها برای اندازه‌گیری پارامترهایی که به ندرت ظاهر شده، یا هرگز ظاهر نمی‌شوند، یا غلظت‌های پایداری دارند، شناسایی کنید؛

۲- تناوب رویدادهای پایش به یکبار در سال یا بازه زمانی طولانی‌تر کاهش دهد؛

۳- پمپ‌کردن شیرابه به ایستگاه تصفیه را متوقف کنید؛

۴- تمامی زیرساخت‌های پمپ‌کردن شیرابه را در حالت آماده‌باش قرار دهید تا زمانی که نتیجه یک ارزیابی یک‌ساله از اثرات پمپ‌نکردن، قابل قبول باشد؛

۵- اجازه دهید شیرابه به بدنه آب سطحی مجاور جریان یابد؛

۶- همه زیرساخت جمع‌آوری و پمپ‌کردن شیرابه را در انبار نگه دارید یا حذف کنید.

پ-۱-۴- برای اطلاعات بیشتر به بندهای ح-۲، ح-۳ و ح-۵ در پیوست ح مراجعه شود.

پ-۲- تخلیه گاز خاک که برای انسان سرطان‌زاست

تخلیه غلظت‌های پایین متن، رادون، و تشعشعات آلfa از زیرسطح یک محل اثربازی از مواد شیمیایی به جو، در ارتفاعی که آن قدر پایین باشد که به ناحیه تنفسی مردم یا ورودی هوای یک ساختمان یا ساختارهای دیگر رها نشود، کاری رایج و قابل قبول است. تخلیه متن در یک محل MSW نیازمند تمهیدات مهار است که نیازمند یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۵ هستند. با وجود این، وقتی بنزین، سایر سوخت‌های هیدروکربنی، و مواد شیمیایی خشک‌شویی (پرکلرواتیلن) در زیر و یا در مجاورت یک محل پسماند/اثربازی از مواد شیمیایی در حال توسعه ریخته می‌شوند، تخلیه گازهای خاک به جو، سطح متفاوتی از ریسک را ایجاد می‌کنند. یک جزء سازنده بنزین و سایر سوخت‌های هیدروکربنی، بنزن است که یک ماده سرطان‌زا ای کلاس A برای انسان است. یک محصول تجزیه میکروبی پرکلرواتیلن در خاک، وینیل کلراید است، که یک ماده سرطان‌زا ای کلاس A برای انسان است. اگر هر کدام از این مواد شیمیایی در

غلظت‌های پایین باشند، ممکن است تخلیه قابل قبول باشد، ولی اگر غلظت‌ها بالا یا غیرقطعی باشند، پذیرش قابل قبول بودن تخلیه هیچ‌کدام از آنها محتاطانه نیست. اگر بنزن مایع فازِ غیرآبی یا حلال‌های کلرۀ چگال (یعنی پرکلرواتیلن، تریکلرواتیلن، یا دیکلرواتیلن) در آب‌های زیرزمینی زیرسطحی یا خاک‌ها شناسایی شده باشند، یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۵ باید تکمیل شود. اگر مقادیر کمتری شناسایی شوند، مهندس حرفه‌ای می‌تواند تکمیل ارزیابی برگه شماره ۵ را توصیه کند.

پ-۳ پایداری شیب

فرض کیفیت‌های پایداری شیب در یک محل MSW که به صورت مخلوط دفن شده‌ای از مواد ناهمگن مشخص می‌شود که به مرور زمان تجزیه می‌شوند، محتاطانه نیست. اگر چه محل‌های پسماند ساخت‌وساز و تخریب نسبت به محل‌های MSW عموماً شیب‌های پایدارتری دارند، مورد اول از احتمال وجود نسبت‌های بالاتر حفره در پسماند رنج می‌برد، که ممکن است منجر به نفوذ آب و ایجاد صفحات ضعف در درون مواد شود. محل‌هایی که حاوی پرکننده تاریخی، خاکستر خشک زغال‌سنگ، ماسه ریخته‌گری، و مواد اثربخش‌ترهای از رسوبات هوا هستند، دارای مواد زیرسطحی هستند که به خاک شبیه‌تر، و بنابراین قابل پیش‌بینی‌تر هستند (یعنی می‌توان بر روی آنها تحلیل مهندسی استاندارد انجام داد). اگر یک استفاده محل شامل قراردهی ویژگی‌ها بر روی شیب‌های یک محل پسماند/اثربخش‌ترهای از مواد شیمیایی باشد، یک ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۵ لازم است.

پ-۴ ملاحظات خاص برای محل‌های دفن پسماند پیشانظارتی بی‌متولی، با متولی بد، یا در حالت مراقبت

دلیل این که مساحت و عمق پسماند در یک محل MSW (مشخص شده در برگه شماره ۲) با مساحت ۴۰۵۰۰ متر مربع و عمق ۱۵۰ سانتی‌متر انتخاب شدند این است که این معیارها با اندازه نوعی و عمق محل‌های دفن پسماند قدیمی که توسط شهرهای کوچک در سراسر ایالات متحده تا دهه ۱۹۸۰ به کار گرفته می‌شدند، مطابقت دارند. تصدیق شده است که برخی از سایت‌های MSW می‌پیشانظارتی بزرگ‌تر و عمیق‌تر از مقادیر فوق‌الذکر هستند، ولی همین اختلاف مقادیر این معیارها تفاوت بین آنچه را که می‌تواند با یک ارزیابی برگه شماره ۲ تأیید شود با آنچه قابل ارزیابی با برگه شماره ۵ است، تعیین می‌کند. ۱۵۰ سانتی‌متر از MSW می‌تواند، با اثرات ناشی‌به راحتی قابل اصلاح، تجزیه شود. همچنین، پس از ۳۰ سال یا بیشتر، هر گونه متن در حال تولید را می‌توان دارای غلظت‌های قابل صرف‌نظر با اثرات سوء بالقوه کم بر روی سلامتی انسان، اینمی‌عومی، یا رفاه در نظر گرفت.

پ-۵ آزمون‌های انحلال‌پذیری

پ-۵-۱ برای آزمون انحلال‌پذیری یک ماده، روش‌های جایگزینه وجود دارند، که از آن جمله است: روش آزمون ۱۳۱۱، روش آزمون ۱۳۱۳، و روش آزمون ۱۳۱۶.

پ-۶ بازیافت ممتد متان در یک محل MSW قدیمی

تعداد قابل ملاحظه‌ای از محل‌های MSW در حال حاضر از فروش متان استخراج شده که به یک محصول آماده فروش پالایش می‌شود، سود کسب می‌کنند (که اقتصادهای محل دفن خوب نامیده می‌شوند). وقتی که پسماند در طول دوره‌های زمانی طولانی تجزیه می‌شود، سود حاصل از آن عملیات‌ها کاهش می‌یابد. محل‌های دفن MSW^۱ در حال طراحی و آنهایی که در حال ساخت هستند می‌توانند سیستم‌هایی را مهندسی کنند که اجازه «تغذیه» دوره‌ای محل پسماند را می‌دهند، به‌طوری که پسماند به تجزیه شدن به یک حالت کامل‌تر ادامه دهد، و تولید سود ادامه یابد. اگر چه این کار برای یک محل MSW بسته چالش‌برانگیزتر است، صاحب ملک ممکن است در پی پیاده‌سازی تمهیداتی باشد تا سود خود را افزایش دهد، بدون این‌که اثر سوئی بر روحی محیط‌زیست بگذارد. در این مثال، صاحب ملک می‌تواند با یک متخصص امور زیست‌محیطی برای تکمیل ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۵ کار کند. صاحب ملک و متخصص امور زیست‌محیطی باید با یک نهاد نظارتی مرتبط کار کنند تا اثرات منجر به آلودگی آب‌های سطحی و زیرزمینی، بوی بد، سر و صدا، و آلودگی هوا را محدود کنند.

پ-۷ فنون گیاه‌پالایی بهبود یافته یا درحال اجرا

پ-۷-۱ متخصص امور زیست‌محیطی باید تمهیدات بالقوه مقرن به صرفه را ارزیابی کند تا با استفاده از اثرات گیاه‌پالایی طبیعی درحال اجرا، که در آن فلزات سنگینی مانند سرب، کادمیم، و کروم از خاک و رسوبات حذف می‌شوند، مانع ایجاد اثرات سوء بالقوه از طرف محل بر روی سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه شود.

این اثرات به صورت زیر توصیف می‌شوند:

۱- گیا‌مصداره^۱

۲- گیا‌استخراج^۲

۳- گیا‌ثبیت^۳

پ-۷-۲ برای مشاهده لینک یک مقاله EPA در مورد گیاه‌پالایی به پیوست الف و برای اطلاعات بیشتر به پیوست ج، بند ج-۷ مراجعه شود.

پ-۸ حریم‌ها، نواحی حائل، یا حق عبور‌های موجود یا لازم برای شهرداری یا بخش خدمات خصوصی وقتی که یک شهرداری نیاز دارد که حریم‌ها، نواحی حائل، یا حق عبور از ملک دیگران را برای سیستم‌های همگانی یا اهداف دیگر در یک محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی ایجاد کند، داشتن فرآیندی با

1- Phytosequestration

2- Phytoextraction

3- Phytostabilization

پیاده‌سازی آسان برای حفاظت از سلامت انسان، اینمنی عمومی، و رفاه مفید است. این استاندارد برگه‌های ۲ و ۳ را برای چنین هدفی پیشنهاد می‌کند.

پ-۹ تطابق با اسناد نظارتی، خط‌مشی حکومتی، یا قوانین زیستمحیطی

این استاندارد نباید برای اجتناب از انطباق با قوانین نظارتی زیستمحیطی مرتبط، مقررات، یا خط‌مشی‌ها، به کار برد شود. این استاندارد یک برنامه آینده‌نگر ایجاد می‌کند که به یک متخصص امور زیستمحیطی مطلع اجازه می‌دهد تا با استفاده از اطلاعات به‌آسانی قابل‌دسترس و قضاؤت حرفه‌ای خود در مورد این که آیا محدودیت‌های استفاده از ملک برای حفاظت سلامت انسان ضروری هستند یا خیر، یک ارزیابی را در مورد یک استفاده مفید پیشنهادی کامل کند. این استاندارد یک خلاً را پر می‌کند که اکنون توسط ملمعه‌ای از رویکردهای هماهنگ‌نشده‌ای که مجریان آنها شانس‌های محدودی برای همکاری دارند، پر می‌شود. استفاده از این استاندارد می‌تواند منجر به حمایت از توسعه اقتصادی شهرهای کوچکی شود که آخرین زمین‌های قابل توسعه موجود در آنها عبارت است از محل‌هایی که در یک بلا تکلیفی قانونی به‌سر می‌برند.

پ-۱۰ پذیرش استفاده محل توسط همسایه به‌عنوان مثالی از اداره شهری پایدار مطلوب جامعه همان‌گونه که توسط رولاند [3] تعریف شده است، عمل اداره شهری پایدار با تدارکات مؤثر و دارای بازده اقتصادی خدمات عمومی، از طریق یک فرآیند دائماً در حال بهبود تعریف می‌شود. استفاده از این استاندارد به سودهای عمومی اجازه افزایش می‌دهد (با قرار دادن زمین‌های ارزشمندتر در نقشه‌های مالیاتی) و در عین حال برای همسایگان یک محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی فرصتی فراهم می‌کند تا با استفاده مفید محل درگیر شوند به‌طوری که از سلامتی انسان، اینمنی عمومی، و رفاه محافظت گردیده، نگرانی‌ها در مورد عدالت زیستمحیطی بر طرف شوند. برای اطلاعات بیشتر به مرجع [3] مراجعه شود.

پیوست ت

(آگاهی دهنده)

پنج برگه ارزیابی استفاده از محل

برگه شماره ۱- ارزیابی استفاده تسریع شده

استفاده از محل توصیف شده در زیر (بخش الف) قابل قبول و محافظت کننده سلامت انسان، اینمی عمومی، و رفاه تحت شرایط توصیف شده در زیر (بخش ب) است.

بخش الف- دقیقاً چه چیزی، کجا، چه وقت، چگونه، چه مدت و توسط چه کسی پیشنهاد شده است.
بخش ب- شرایطی که تحت آن این توصیه انجام شده است.

- آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی فرا رسیده است؛
- ویژگی های محل از طریق تحقیقات مشخص شده است و برای مشخص شدن درجه و وسعت غلظت های آلاینده نیازی به تحقیقات بیشتر وجود ندارد؛
- هیچ گونه ساخت و ساز یا قرار گیری ساختمان در منطقه دفع MSW وجود ندارد؛
- هیچ گونه خاک برداری پوشش یا سرپوش، یا مواد پسماند وجود ندارد؛
- هیچ گونه شواهدی دال بر وارهایی یک ماده مخاطره باز یا آلاینده یا شرایط غیرقابل قبول دیگر وجود ندارد؛
- فعالیت های استفاده از محل به طور کامل در نظر گرفته شده، در پیش طراحی و/یا مراحل قبل از ساخت و توسعه محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، مهندسی شده است (دور یکی خط بکشید: NA یا A).

هشدار- این برگه تنها برای مستندسازی داوری حرفه ای متخصص امور زیست محیطی درباره استفاده مفید محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی در نظر گرفته شده است.

توصیه- امضا تایید می کند که شخص برای ارائه نظرات حرفه ای در رابطه با استفاده مفید از محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی طبق این استاندارد، واجد شرایط است (مطابق مرجع [7]).
در زیر، اسامی افراد حرفه ای یا متخصصانی را که قبل از این توصیه طرف مشورت قرار گرفته اند، فهرست کنید.

نام	حوزه تخصص	
نام	حوزه تخصص	
امضا متخصص امور زیست محیطی	مهر و موم / مهر	
شماره مجوز:	تاریخ صدور:	تاریخ انقضا:

برگه شماره ۲- ارزیابی استفاده تسريع شده مشروط

استفاده از محل توصیف شده در زیر (بخش الف) قابل قبول و محافظت کننده سلامت انسان، اینمی عمومی، و رفاه تحت شرایط توصیف شده در زیر (بخش ب) است.

بخش الف- دقیقاً چه چیزی، کجا، چه وقت، چگونه، چه مدت و توسط چه کسی پیشنهاد شده است.
بخش ب- شرایطی که تحت آن این توصیه انجام شده است.

- آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی فرا رسیده است؛

- ویژگی های محل از طریق تحقیقات مشخص شده است و برای مشخص شدن درجه و وسعت غلظت های آلاینده نیازی به تحقیقات بیشتر وجود ندارد؛

- مسیرهای شناخته شده مواجهه با مواد شیمیایی به طور مؤثر با پوشش عمومی مسدود شده است؛

- سامانه های مورد نیاز پوشش یا سرپوش گذاری، آشفته نشده اند؛

- محل دارای پسماند جامد شهری کمتر از 40500 m^3 (150 cm) است که قبل از سال ۱۹۸۱ دفع شده اند (به اطلاعات تکمیلی پیوست پ مراجعه شود)؛

- هیچ گونه شواهدی دال بر وارهایی یک ماده مخاطره بار (به جز مقادیر قابل صرف نظر) وجود ندارد؛

- محل ممکن است علی رغم مخاطره های شناسایی شده که ممکن است توسط استفاده های پیشنهادی محل ایجاد شده یا افزایش یابند، توسعه یابد؛ به شرطی که توضیح و اطلاعات کافی درباره مخاطره های بالقوه ای که در صفحه ۲ این برگه ارائه شده، فراهم شود (دور یکی خط بکشید: NA یا

.(A)

هشدار- این برگه تنها برای مستندسازی داوری حرفه ای متخصص امور زیست محیطی درباره استفاده مفید محل پسماند/ اثربازی رفته از مواد شیمیایی در نظر گرفته شده است.

توصیه- امضا تایید می کند که شخص برای ارائه نظرات حرفه ای درباره استفاده مفید از محل پسماند/ اثربازی رفته از مواد شیمیایی طبق این استاندارد، واجد شرایط است.
در زیر، فهرست اسامی افراد حرفه ای یا متخصصانی را که قبل از این توصیه طرف مشورت قرار گرفته اند، فهرست کنید.

نام	حوزه تخصص
-----	-----------

نام	حوزه تخصص
-----	-----------

امضا متخصص امور زیست محیطی	مهر و موم / مهر
----------------------------	-----------------

شماره مجوز:	تاریخ صدور:
-------------	-------------

تاریخ امضا:	
-------------	--

نام مالک محل:	نام توسعه دهنده محل:
---------------	----------------------

برگه شماره ۲- ارزیابی استفاده تسریع شده مشروط (ادامه)

این محل ممکن است علی‌رغم مخاطره‌هایی که ممکن است توسط آنچه پیشنهادشده، ایجاد شود یا افزایش یابد، توسعه یابد:

- ۱- توضیح و اطلاعات کافی درباره مخاطره‌های بالقوه؛
- ۲- تمهیدات کنترلی ضروری (برای محدود کردن مخاطره‌ها) که باید نصب شده، اثرباری خود را حفظ کنند؛
- ۳- آشфтگی در سامانه پوشش و سرپوش‌گذاری در محل‌های دفن یا محل اثرباری از مواد شیمیایی طبق آنچه در قسمت خالی زیر توصیف می‌شود (توجه کنید: اگر آشфтگی در سرپوش‌گذاری برنامه‌ریزی شده است، بهتر است ارزیابی مبتنی بر برگه شماره ۳ توسط مهندس حرفه‌ای انجام شود).

برگه شماره ۳- ارزیابی آشфтگی درپوش

استفاده از محل توصیف شده در زیر (بخش الف) قابل قبول و محافظت کننده سلامت انسان، اینمی عمومی، و رفاه تحت شرایط توصیف شده در زیر (بخش ب) است.

بخش الف- دقیقاً چه چیزی، کجا، چه وقت، چگونه، چه مدت و توسط چه کسی پیشنهاد شده است.

بخش ب- شرایطی که تحت آن این توصیه انجام شده است.

- آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی فرا رسیده است؛

- ویژگی های محل از طریق تحقیقات مشخص شده است و برای مشخص شدن درجه و وسعت غلظت های آلاینده نیازی به تحقیقات بیشتر وجود ندارد؛

- ساخت و ساز یا قرار گیری ساختمان ها در ناحیه دفع پسماند، قابل قبول و حافظ سلامت انسان، اینمی عمومی، و رفاه است، چنان که در صفحه ۲ این برگه توصیف شده است.

هشدار- این برگه تنها برای مستندسازی داوری حرفه ای متخصص امور زیست محیطی درباره استفاده مفید محل پسماند/ اثرباره از مواد شیمیایی در نظر گرفته شده است.

توصیه- امضا تایید می کند که شخص برای ارائه نظرات حرفه ای در رابطه با استفاده مفید از محل پسماند/ اثرباره از مواد شیمیایی طبق این استاندارد، واجد شرایط است (مطابق مرجع [7]).

در زیر، اسامی افراد حرفه ای یا متخصصانی را که قبل از این توصیه طرف مشورت قرار گرفته اند، فهرست کنید.

نام	حوزه تخصص	
نام	حوزه تخصص	
امضای متخصص ارشد امور زیست محیطی	مهر و موم / مهر	شماره مجوز:
تاریخ امضای:	تاریخ صدور:	تاریخ امضای:
امضای مهندس حرفه ای	مهر و موم / مهر	شماره مجوز:
تاریخ امضای:	تاریخ صدور:	تاریخ امضای:

برگه شماره ۳- ارزیابی آشфтگی درپوش (ادامه)

صفحه ۲ از ۲

این محل ممکن است علی‌رغم مخاطره‌هایی که ممکن است توسط آنچه پیشنهادشده، ایجاد شود یا افزایش یابد، توسعه یابد:

- ۱- توضیح و اطلاعات کافی درباره مخاطره‌های بالقوه؛
- ۲- مهندسی و کنترل‌های نهادی ضروری (برای محدود کردن مخاطره‌ها و حفظ یکپارچگی درپوش) که باید نصب شوند و اثرگذاری آنها حفظ شود، در قسمت زیر توصیف می‌شود.

برگه شماره ۴- ارزیابی استفاده کشاورزی

استفاده از محل توصیف شده در زیر (بخش الف) قابل قبول و حافظ سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه تحت شرایط توصیف شده در زیر (بخش ب) است.

بخش الف- دقیقاً چه چیزی، کجا، چه وقت، چگونه، چه مدت و توسط چه کسی پیشنهاد شده است.

بخش ب- شرایطی که تحت آن این توصیه انجام شده است.

- آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی فرا رسیده است؛

- ویژگی های محل از طریق تحقیقات مشخص شده است و برای مشخص شدن درجه و وسعت غلظت های آلاینده نیازی به تحقیقات بیشتر وجود ندارد؛

- کشت و/یا فروش محصولات کشاورزی در محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی، قابل قبول و حافظ سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه است، چنان که در صفحه ۲ این برگه توصیف شده است.

هشدار- این برگه تنها برای مستندسازی داوری حرفه ای متخصص امور زیست محیطی درباره استفاده مفید محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی در نظر گرفته شده است.

توصیه- امضا تایید می کند که شخص برای ارائه نظرات حرفه ای در رابطه با استفاده مفید از محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی طبق این استاندارد، واجد شرایط است.

در زیر، فهرست اسامی افراد حرفه ای یا متخصصانی را که قبل از این توصیه طرف مشورت قرار گرفته اند، فهرست کنید.

نام	حوزه تخصص
نام	حوزه تخصص
امضای متخصص امور زیست محیطی	مهر و موم / مهر
شماره مجوز:	تاریخ صدور:
تاریخ امضا:	تاریخ انقضا:
امضای مهندس حرفه ای	مهر و موم / مهر
شماره مجوز:	تاریخ صدور:
تاریخ امضا:	تاریخ انقضا:

برگه شماره ۴- ارزیابی استفاده کشاورزی (ادامه)

صفحه ۲ از ۲

این محل ممکن است علی‌رغم مخاطره‌هایی که ممکن است توسط توسعه پیشنهادشده ایجاد شود یا افزایش یابد، توسعه یابد:

- ۱- توصیف این که چرا و چگونه کشت یا فروش محصولات کشاورزی در محل پسماند/اثرپذیرفته از مواد شیمیایی قابل قبول و حافظ سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه است؛
- ۲- تمهیدات کنترلی ضروری (برای محدود کردن مخاطره‌های بالقوه) که باید نصب شده و اثرباری خود را حفظ کنند، در قسمت خالی زیر توصیف می‌شوند.

برگه شماره ۵- ارزیابی استفاده محل ویژه

استفاده از محل توصیف شده در زیر (بخش الف) قابل قبول و حافظ سلامت انسان، ایمنی عمومی، و رفاه تحت شرایط توصیف شده در زیر (بخش ب) است.

بخش الف- دقیقاً چه چیزی، کجا، چه وقت، چگونه، چه مدت و توسط چه کسی پیشنهاد شده است.

بخش ب- شرایطی که تحت آن این توصیه انجام شده است.

- آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی فرا رسیده است؛

- ویژگی های محل از طریق تحقیقات مشخص شده است و برای مشخص شدن درجه و وسعت اثرات شیمیایی نیازی به تحقیقات بیشتر وجود ندارد؛

- هیچ گونه شواهدی دال بر وارهایی یک ماده مخاطره باشد (به جز مقادیر قابل صرف نظر) وجود ندارد؛

- محل ممکن است علی رغم مخاطره های شناسایی شده که ممکن است توسط توسعه پیشنهادی ایجاد شده یا افزایش یابند، توسعه یابد؛ به شرطی که توضیح و اطلاعات کافی درباره مخاطره های بالقوه در صفحات ۲ تا ۶ برگه فراهم آورده شود.

هشدار- این برگه تنها برای مستندسازی داوری حرفه ای متخصص امور زیست محیطی درباره استفاده مفید از محل پسماند/اثر پذیرفته از مواد شیمیایی در نظر گرفته شده است.

توصیه- امضا تایید می کند که شخص برای ارائه نظرات حرفه ای درباره استفاده مفید از محل پسماند/اثر پذیرفته از مواد شیمیایی طبق این استاندارد، واجد شرایط است.

در زیر، فهرست اسامی افراد حرفه ای یا متخصصانی را که قبل از این توصیه طرف مشورت قرار گرفته اند، فهرست کنید.

نام
حوزه تخصص

نام
حوزه تخصص

امضای متخصص امور زیست محیطی
مهر و موم / مهر

شماره مجوز:
تاریخ صدور:

تاریخ امضا:

امضای مهندس حرفه ای
مهر و موم / مهر

شماره مجوز:
تاریخ صدور:

تاریخ امضا:

برگه شماره ۵- ارزیابی استفاده محل ویژه (ادامه)

صفحه ۲ از ۶

در زیر فهرست کاملی از کنترل‌های نهادی و مهندسی که باید (تا زمان پایان) نصب، پیاده‌سازی، و نگهداری شوند فراهم کنید به‌طوری‌که از وارهایی مواد مخاطره‌بار از پسماندهای دفن شده یا خاک‌های اثرپذیرفته از مواد شیمیایی جلوگیری شود.

برگه شماره ۵- ارزیابی استفاده محل ویژه (ادامه)

صفحه ۳ از ۶

در زیر، توضیحاتی درباره این ارائه کنید که چرا چنین کنترل‌های مهندسی (یعنی مواردی که در صفحه «۲» از ۶) برگه ۵ فهرست شده است) و چرا تمهیدات حفاظتی ضروری هستند.

برگه شماره ۵- ارزیابی استفاده محل ویژه (ادامه)

صفحه ۴ از ۶

در زیر، اندازه(ها)، ضخامت(ها)، دبی(ها)، و غیره را که برای کنترل های مهندسی (فهرست شده در صفحه «۲» از ۶) برگه ۵) و اقدامات حفاظتی که برای حفظ سلامت انسانی، ایمنی و رفاه عمومی ضروری هستند، مشخص کنید.

برگه شماره ۵- ارزیابی استفاده محل ویژه (ادامه)

صفحه ۵ از ۶

در زیر، فردی (یا افرادی) (همراه با اطلاعات تماس) را که موظف شده‌اند از کارکرد و اثربخشی کنترل‌های مهندسی (یعنی موارد فهرست شده در صفحه «۲ از ۶» این برگه) اطمینان حاصل کنند، مشخص کنید.

برگه شماره ۵- ارزیابی استفاده محل ویژه (ادامه)

صفحه ۶ از ۶

شرایط و چارچوب زمانی را مشخص کنید که به موجب آن ممکن است بعضی از یا تمام کنترل‌های مهندسی (یعنی موارد فهرست شده در صفحه «۲ از ۶» برگه ۵) خاتمه یابند چراکه اثرات سوء بالقوه برای سلامتی انسان، ایمنی و رفاه عمومی در حد قابل صرف نظر هستند.

پیوست ث

(آگاهی دهنده)

اهداف پاکسازی خاک (SCOها) برای استفاده های ت弗یحی فعال و غیرفعال

جدول ث-۱- اهداف پاکسازی خاک برای خاک های استفاده ت弗یحی فعال و غیرفعال^A

حدود استفاده تفریحی غیرفعال (mg/kg)	حدود استفاده تفریحی فعال (mg/kg)	
		فلزات
۱۶	۱۶	آرسنیک
۴۰۰	۴۰۰	باریم
۵۹۰	۷۲	بریلیم
۹,۳	۴,۳	کادمیم
۴۰۰	۱۱۰	کروم (XI)
۱۵۰۰	۱۸۰	کروم (III)
۲۷۰	۲۷۰	مس
۲۷	۲۷	سیانید کل
۱۰۰۰	۴۰۰	سرب
۱۰۰۰۰	۲۰۰۰	منگنز
۲,۸	۰,۸۱	جیوه کل
۳۱۰	۳۱۰	نیکل
۱۵۰۰	۱۸۰	سلنیم
۱۵۰۰	۱۸۰	نقره
۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰	روی
		ب) فنیل های چند کلره / آفت کش ها
۵۰۰	۱۰۰	TP-۲,۴,۵ اسید (سیلوکس)
۶۲	۸,۹	DDE-۴',۴
۴۷	۷,۹	DDT-۴',۴
۹۲	۱۳	DDD-۴',۴
۰,۶۸	۰,۰۹۷	آلدرین
۳,۴	۰,۴۸	BHC α -
۳	۰,۳۶	β -BHC
۲۴	۴,۲	کلرдан (آلفا)
۵۰۰	۱۰۰	BHC δ -
۳۵۰	۵۹	دی بنزو فوران

حدود استفاده تفریحی غیرفعال (mg/kg)	حدود استفاده تفریحی فعال (mg/kg)	
۱/۴	۰/۲	دیالدرین
۲۰۰	۲۴	اندوسولفان I
۲۰۰	۲۴	اندوسولفان II
۲۰۰	۲۴	اندوسولفان سولفات
۸۹	۱	اندرین
۱۵	۲/۱	هپتاکلر
۹/۲	۱/۳	لیندان
۱	۱	بی‌فنیل‌های چندکلره
		مواد نیمه‌弗ار
۵۰۰	۱۰۰	آسنافتن
۵۰۰	۱۰۰	آسنافتیلن
۵۰۰	۱۰۰	آنتراسن
۵/۶	۱	بنز(a)آنتراسن
۱	۱	بنزو(a)پایرن
۵/۶	۱	بنزو(b)فلورانسن
۵۰۰	۱۰۰	بنزو(g,i,h,g)پریلن
۵۶	۳/۹	بنزو(k)فلورانسن
۵۶	۳/۹	چریسن
۰/۵۶	۰/۳۳	دی‌بنز(h,a)آنتراسن
۵۰۰	۱۰۰	فلورانسن
۵۰۰	۱۰۰	فلورن
۵/۶	۰/۵	ایندنول(۱,۲,۳)پایرن
۵۰۰	۱۰۰	متاکرزول
۵۰۰	۱۰۰	نفتالن
۵۰۰	۱۰۰	موارد بیان شده در صفحه ۲ از ۶
۵۰۰	۱۰۰	پاراکرزول
۶/۷	۶/۷	پنتاکلروفنول
۵۰۰	۱۰۰	فناترن
۵۰۰	۱۰۰	فنول
۵۰۰	۱۰۰	پایرن
		مواد فرار
۵۰۰	۱۰۰	۱,۱,۱-تری‌کلرواتان
۲۴۰	۲۶	۱,۱-دی‌کلرواتان
۵۰۰	۱۰۰	۱,۱-دی‌کلرواتان

حدود استفاده تفریحی غیرفعال (mg/kg)	حدود استفاده تفریحی فعال (mg/kg)	
۵۰۰	۱۰۰	۱،۲-دی‌کلروبنزن
۳۰	۳/۱	۱،۲-دی‌کلرواتان
۵۰۰	۱۰۰	سیس-۱،۲-دی‌کلرواتان
۵۰۰	۱۰۰	ترانس-۱و۲-دی‌کلرواتان
۲۸۰	۴۹	۱،۳-دی‌کلروبنزن
۱۳۰	۱۳	۱،۴-دی‌کلروبنزن
۱۳۰	۱۳	۱،۴-دی‌بیوسان
۵۰۰	۱۰۰	استون
۴۴	۴/۸	بنزن
۵۰۰	۱۰۰	بوتیلبنزن
۲۲	۲/۴	کربن تراکلرید
۵۰۰	۱۰۰	کلروبنزن
۳۵۰	۴۹	کلروفرم
۳۹۰	۴۱	اتیلبنزن
۶	۱/۲	هگزاکلروبنزن
۵۰۰	۱۰۰	متیل اتیل کتون
۵۰۰	۱۰۰	متیل ترسیوبوتیل اتر
۵۰۰	۱۰۰	متیلن کلرید
۵۰۰	۱۰۰	-پروپیلبنزن ⁿ
۵۰۰	۱۰۰	بوتیلبنزن-sec
۵۰۰	۱۰۰	ترسیوبوتیلبنزن
۱۵۰	۱۹	تتراکلرواتن
۵۰۰	۱۰۰	تولوئن
۲۰۰	۲۱	تری‌کلرواتن
۱۹۰	۵۲	۱،۲،۴-تری‌متیلبنزن
۱۹۰	۵۲	۱،۳،۵-تری‌متیلبنزن
۱۳	۰/۹	وینیل کلرید
۵۰۰	۱۰۰	زايلن (مخلوط)

^A بر اساس <http://www.dec.ny.gov/regs/15507.html#15513> (NYS 6NYCRR Part 375)

پیوست ج

(آگاهی دهنده)

آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی

ج-۱ این پیوست، معیاری برای ارائه داوری این امر فراهم می‌آورد که آستانه دانشی حاصل شده است که در آن متخصص امور زیست محیطی ممکن است توصیه‌های مربوط به قابل قبول بودن استفاده مفید از محل دفن یا محل اثرباره از مواد شیمیایی را، با استفاده از پنج برگه ارزیابی در پیوست ت، پس از مرور اطلاعات ارائه شده در پیوست ب و پیوست پ، پیشنهاد دهد. این پیوست و این استاندارد مربوط به سلامتی انسان، ایمنی عمومی، و اثرات رفاهی ناشی از چنین استفاده‌هایی است؛ اثرات زیست محیطی به طور جامع در نظر گرفته نشده است.

ج-۲ معیار تعریف کننده آستانه کوشش مقتضی متخصص امور زیست محیطی، از بررسی اطلاعات به آسانی قابل دسترس باشد و هجدو مورد ملاحظات فهرست شده در زیر تشکیل شده است. توجه به این نکته مهم است که هیچ‌گونه پیش‌فرضی برای این ملاحظات، برای پاسخ مثبت یا منفی به منظور رسیدن به آستانه کوشش مقتضی، وجود ندارد؛ آنچه مورد نیاز است این است که به‌هنگام نیاز به‌طور کامل به ملاحظات پرداخته شود. بهتر است متخصص امور زیست محیطی به تک‌تک ملاحظات بپردازد و توضیح دهد که هر یک چرا و چگونه قابل اجراءست یا برای استفاده پیشنهادشده قابل اجرا نیست.

ج-۳ اطلاعات به آسانی قابل دسترس:

ج-۳-۱ مشاهدات بی‌درنگ؛

ج-۳-۲ سوابق الکترونیکی؛

ج-۳-۳ تحقیقات فیزیکی و گزارش‌های بعدی؛ و

ج-۳-۴ بررسی اسناد مربوط به مالکیت قبلی، استفاده و مالکیت/استفاده املاک نزدیک و مجاور.

ج-۴ ملاحظات هجدۀ گانه:

ج-۴-۱ با مالکان قبلی و فعلی، کاربرها، و ساکنان محل درباره استفاده، نگهداری، یا مدیریت مواد شیمیایی مصاحبه کنید؛

ج-۴-۲ در مورد منابع اطلاعاتی تاریخی، همچون زنجیره اسناد مالکیت، عکس‌های هوایی، سوابق ساختمان، و سوابق استفاده زمین برای ارزیابی امکان پذیربودن این که مواد شیمیایی استفاده، نگهداری، یا مدیریت شده‌اند، اقدام به بررسی کنید؛

ج-۴-۳ سوابق دولتی محل، سوابق دفع پسمند، سوابق مخازن نگهداری زیرزمینی، دستورزی پسمندهای مخاطره‌بار، تولید، تیمار، دفع، و سوابق مربوط به ریخته شدن آلودگی‌ها در محل یا نزدیک آن را بررسی کنید؛

ج-۴-۴ تأسیسات و املاک مجاور را با چشم بازرگانی کنید؛

ج-۴-۵ اطلاعاتی را که به طور معمول، معلوم و به طور منطقی، قابل اثبات است، کسب کنید؛ و

ج-۴-۶ درجه آشکاری وجود یا وجود احتمالی آلودگی در ملک و توانایی آشکارسازی آلودگی را داوری کنید.

یادآوری - ماهیت فرآگیر آلاینده‌های خاک در محل - متخصص امور زیستمحیطی باید ملاحظات تکمیلی فهرست شده در زیر را به عنوان قابل قبول یا غیرقابل قبول ارزیابی و شناسایی کند. بهتر است متخصص امور زیستمحیطی پاسخ منطقی مبتنی بر تجربه حرفه‌ای شخصی، مرور پرونده‌های اصلاحی نهاد نظارتی یا پرونده‌های پروژه تحقیقات، یا متون مفید اصلاحات زیستمحیطی حرفه‌ای ارائه دهد.

ج-۴-۷ غلظت‌های شهری سرب و مواد آلی نیهافرار ممکن است در نواحی چمنزار طبیعی یا خاک‌های فاقد پوشش گیاهی نزدیک به مسیر تردد خودروها، مخصوصاً (در مورد سرب) خاک تقاطع‌ها و کناره‌های جاده‌ها که از سال ۱۹۷۰ (یعنی از زمانی که تتراتیل سرب دیگر به بنزین اضافه نشد) عوض نشده است، وجود داشته باشد؛

ج-۴-۸ زمین‌های دیگر شهری یا زمین‌های مربوط به حمل و نقل ممکن است در قرن‌های ۱۹ و ۲۰ توسط استفاده‌هایی که آلاینده‌های خاک، (به عنوان مثال) سرب، جیوه، بی‌فنیل‌های چندکلره، کادمیم، آرسنیک، مواد آلی نیمه‌فرار، حلال‌های کلره (به عنوان مثال استفاده تجاری یا صنعتی مواد شیمیایی در خشک‌شوی، تعمیرات خودرو، آبکاری فلزات، قطعات الکترونیکی، و پوشرنگ‌ها) را تولید کرده‌اند، اثر پذیرفته شده باشند؛

ج-۴-۹ مواد شیمیایی مرتبط با آفت‌کش‌ها، علف‌کش‌ها، و کودها ممکن است در مناطق کشاورزی، روستایی، یا جنگلی وجود داشته باشند؛

ج-۴-۱۰ مواد طبیعی ممکن است اثرات بالقوه نامطلوبی بر سلامتی انسان یا مسائل زیستمحیطی بگذارد که از آن جمله می‌توان به آزمیست اشاره کرد (به عنوان مثال، برون‌زنی‌های مارپیچی سنگ، گاز رادون، و پسمندهای معدن‌کاری) (برای گزارش شکلیت و بورنگ در مورد غلظت‌های فلزات طبیعی به پیوست الف مراجعه کنید)؛

ج-۴-۱۱ آلاینده‌های خاک مربوط به دفع تاریخی مواد شیمیایی، پسمندها، و سایر مواد دور ریخته شده (به عنوان مثال، محل‌های دفن پسمند جامد شهری بی‌متولی و با متولی بد، و مواد زیرسطحی حاوی زغال‌سنگ و باقی‌مانده زباله‌سوزی) ممکن است وجود داشته باشند.

ج-۴-۱۲ متan و سایر گازهای حاصل از تجزیه پسماندهای جامد شهری ممکن است به سمت بالا به اتمسفر مهاجرت کنند و/یا به صورت جانبی به جایی مهاجرت کنند که ممکن است گاز در ساختمان‌های مسکونی انباشته شود؛

ج-۴-۱۳ مقادیر رادیواکتیویته در نزدیکی استفاده‌های تاریخی یا وارهایی ایزوتوپ‌های عناصر فرااورانیم^۱ (به عنوان مثال، چرنوبیل، فوکوشیما، اوک ریچ، بروک‌هاون، و سایر محل‌های مربوط به پروژه «عصر پروژه منهتن»^۲، و محل‌های دفع پسماندهای پزشکی) ممکن است در حد مضر برای سلامتی انسان باشد.

ج-۴-۱۴ نفت خام یا مواد شیمیایی مرتبط با زغال‌سنگ، در نزدیکی تولید، استفاده، یا وارهایی تاریخی فراورده‌های سوخت خام یا تصفیه شده (یا کوریدورهای حمل و نقل جاده‌ای) (به عنوان مثال، ریخته شدن مواد در سانحهٔ ایکسون والدز، ریخته شدن مواد در سانحه BP دیپ‌واتر هوریزون، پسماندهای گازی تولید شده، مواد رادیواکتیو طبیعی (NORM)^۳ در لوله‌های حفاری و در سیال حفاری نفت، نشت مخازن سوخت زیرزمینی، مکان‌های سرویس و نگهداری خودرو، راه‌آهن‌ها، بنادر، بزرگراه‌ها و تونلهای مترو) ممکن است وجود داشته باشد.

ج-۴-۱۵ مواد شیمیایی، مواد منفجره، و سایر عوامل نظامی در مناطق جنگی ممکن است وجود داشته باشند؛ و

ج-۴-۱۶ تولید یا فرآوری شیمیایی غیرقانونی مواد اعتیادآور برای مصرف انسان (به عنوان مثال، متامفتامین‌ها و اکستازی) یا رشد کشاورزی و برداشت گیاهان حاوی چنین مواد اعتیادآوری (به عنوان مثال، ماری‌جوانا) ممکن است روی داده باشد.

ج-۴-۱۷ دوره زمانی (یا برنامه زمانی) که برای استفاده مفید ارائه شده است (به عنوان مثال، تنها یکبار، ساعت روز، فصل تعطیلات، یا آخر هفته‌ها) ممکن است محدود باشد؛ و

ج-۴-۱۸ پیشنهاد شده است مانع با ضخامت کافی یا کیفیت محافظ مابین منبع بالقوه مواجهه با مواد شیمیایی (یا شیء موجب آسیب فیزیکی) و انسان یا سایر پذیرنده‌های دیگر قرار گیرد تا استفاده محل به صورت ایمن پیاده‌سازی شود.

1- Transuranic

2- Manhattan Project-era project sites

3 - Naturally-occurring radioactive material

پیوست ح

(آگاهی‌دهنده)

اصطلاحات علمی پیوست‌ها

ح-۱ ویژگی‌های پسماند مخاطره‌بار- روش مورد استفاده برای شناسایی پسماندهای خاک به عنوان مخاطره‌بار، طبق روش 1311 از US EPA، که در آن خاک با آب مخلوط و به هم زده می‌شود، سپس شیرابه حاصل از نظر وجود مجموعه خاصی از مواد شیمیایی، اغلب سرب فلزی، آنالیز می‌شود. روش استاندارد 1311 با نام «روش فروشوبی ویژگی سمیت» (TCLP)^۱ شناخته می‌شود. برای روش‌های دیگر فروشوبی به بند ح-۴ مراجعه شود. برای اطلاعات بیشتر به پیوست الف مراجعه شود.

ح-۲ اقتصاد گاز محل دفن- محاسبه هزینه و سود جمع‌آوری، فرآوری، و توزیع متنان از یک محل دفن پسماند که در آن اقتصاد «خوب» به این معنی است که جمع‌آوری/فرآوری/توزیع گاز، سودآور است و اقتصاد «بد» یعنی این که جمع‌آوری/فرآوری/توزیع گاز سودآور نیست.

ح-۳ نشان‌گر شیرابه- یک ماده شیمیایی در شیرابه که مشخصه ماده دور ریخته‌شده به محل دفن است (به عنوان مثال، آمونیم نیترات حاصل از پسماند جامد شهری).

ح-۴ چارچوب ارزیابی زیستمحیطی فروشوبی (LEAF)^۲- روش‌های جایگزینه برای تعیین پتانسیل مواد برای انحلال‌پذیر شدن و بدان‌وسیله وارهایی به محیط‌زیست با استفاده از روش‌های استاندارد EPA 1313 و EPA 1316. برای اطلاعات بیشتر به پیوست الف مراجعه شود.

ح-۵ ماده شیمیایی نشانگر- یک ترکیب شیمیایی، یا ماده خالص که ویژگی کیفیت رسانه‌های زیستمحیطی در حال بررسی است؛ یک نشانگر توسط یک متخصص امور زیستمحیطی انتخاب و استفاده می‌شود تا تعداد و بسامد آزمون‌ها در محل دفن پسماند جامد یا محل اثربازی از مواد شیمیایی را محدود کند. محل قابل قبول تلقی می‌شود زیرا یک نشانگر شیمیایی همیشه آشکارسازی خواهد شد در حالی که اکثریت قریب به اتفاق سایر اجزای تشکیل‌دهنده که تشخیص داده شده‌اند یا می‌توانند تشخیص داده شوند، تنها به صورت متناوب آشکارسازی شده‌اند. وقتی تعداد مواد شیمیایی مورد بررسی، محدود است، هزینه‌های پایش ممکن است کاهش یابد.

ح-۶ گیاه‌پالایی- یک گروه کلی از فنون پاکسازی محل‌های اثربازی از مواد شیمیایی با استفاده از گیاهان که نیاز به تعهد و التزام بلندمدت دارد، چون فرآیند به توانایی یک گیاه برای رشد و نمو در

1 - Toxicity Characteristic Leaching Procedure

2 - Leaching environmental assessment framework

محیط‌زیستی وابسته است که برای رشد گیاهان معمولی ایده‌آل نیست. در این رده، سه تکنیک مهم برای ویژگی‌های مشخص شده در این استاندارد وجود دارد:

- ۱- گیامُصادره شامل کاهش بخشی از یک ماده یا ترکیب شیمیایی است که از طریق مهار پروتئین ناقل در غشای ریشه، زیست‌فراهرم است و بنابراین مانع ورود مواد شیمیایی دیگر به گیاه می‌شود؛ سپس ماده یا ترکیب شیمیایی داخل واکوئل‌های سلول‌های ریشه مصادره و انباسته می‌شود؛
- ۲- گیالاستخراج شامل جذب و تغليظ مواد شیمیایی از محیط‌زیست به درون زیست‌توده گیاه است؛ و
- ۳- گیاتثبیت شامل تحرک مواد شیمیایی در محیط‌زیست با محدود کردن فروشوبی مواد از خاک است.

کتابنامه

- [1] US EPA, OSWER. 2004. Land Revitalization Initiative, Ready for Use Determinations: Guiding Principles. Found on 3/5/15 at http://www.epa.gov/LANDREVITALIZATION/readyreuse/guiding_principles.htm
- [2] OSHA.2014. Workers' Rights. Publication no. 3021-09R. Found on 3/7/15 at <https://www.osha.gov/Publications/osha3021.pdf>
- [3] Rowland, Marty. 2008. Sustainable Urban Governance: Lessons from Katrina and the Lean Six Sigma. Sustainability, Vol. 1, No. 5, pp. 335-338. October. Found at <http://online.liebertpub.com/toc/sus/1/5>
- [4] US EPA, 2015. Final Rule on the disposal of CCRs, found on June 20, 2015 at <http://www.gpo.gov/fdsys/pkg/FR-2015-04-17/pdf/2015-00257.pdf>
- [5] Katz, Jonathan M. 2015. Duke Energy Is Charged in Huge Coal Ash Leak. New York Times, page A10, February 21.
- [6] US EPA, 40 CFR 312.10(b). Definition of Pollutant or Contaminant Found on 8/1/15 at <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/42/9601>
- [7] US EPA, 40 CFR 312.10(b). Definition of Environmental Professional. Found on 3/5/15 at http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-Jdx?SID=30fdd65b0049ed77ae37a8dbc541ab7&node=pt40.28.312&rgn=div5#se40.28.312_110
- [8] US EPA, 40 CFR Part 264, Standards for Owners and Operators of Hazardous Waste Transportation, Storage, and Disposal Facilities http://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?tpl=/ecfrbrowse/Title40/40cfr264_main_02.tpl; 40 CFR 265, Interim Standards. See <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/40/part-265>
- [9] Solid Waste Disposal Act of 1965. See <http://www.encyclopedia.com/doc/1G2-3407400275.html>
- [10] New York State Department of Environmental Conservation. 2015. Remedial Program Soil Cleanup Objectives, Table 375-6.8(b). Found 10/24/15 at: [https://govt.westlaw.com/nycrr/Document/I4eadfca8cdl711dda432al17e6e0f345?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=\(sc.Default](https://govt.westlaw.com/nycrr/Document/I4eadfca8cdl711dda432al17e6e0f345?viewType=FullText&originationContext=documenttoc&transitionType=CategoryPageItem&contextData=(sc.Default))
- [11] New York State Department of Environmental Conservation. 2015. Development of Soil Cleanup Objectives Technical Support Document, dated September 2006. Found 10/24/15 at <http://www.dec.ny.gov/docs/remediation/hudson/pdf/techsuppdoc.pdf>
- [12] Walsh, Daniel C. 1991. The History of Waste Landfilling in New York City. Ground Water. Volume 29, Issue 4, pp 591-630. July.
- [13] Burger, Andrew. 2012. Urban Mining: Billions in Precious Metals Discarded in Landfills. Internet article. July 9. Found on March 5, 2015 at <http://www.triplepimedit.com/2012/07/urban-miningbillions-precious-metals-discarded-landfills/>