




جمهوری اسلامی ایران

وزارت نفت

اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پدافند غیرعامل


راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست

MOP -HSED -G1-310(0)

صفحه ۳ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذ غیرعالم
	MOP -HSED -GI-310(0)	

فهرست

صفحه	عنوان
۴	۱. هدف
۴	۲. دامنه کاربرد و محدوده تاثیر
۵	۳. مسئولیت ها و ضمانت اجرا
۵	۴. الزامات و مستندات مرجع
۶	۵. اقدامات
۱۴	۶. فرم تصویب مستندات داخلی اداره کل

صفحه ۴ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پاندمی‌ها
	<i>MOP -HSED -GI-310(0)</i>	


۱- هدف

به منظور ایجاد و حفظ انسجام و یکپارچگی در نظام مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست، این سند به عنوان یک راهنما برای تحقق اهداف مدیریت پسماند در سیستم مدیریت HSE تهیه شده است. در این سند بخشی از **حداقل الزامات** مورد نیاز جهت برآورده نمودن نیازمندی های سیستم مدیریت پسماند بیان شده و در نحوه ایجاد فرایندهای مورد نیاز به شرکتها/ سازمانهای صنعت نفت کمک خواهد نمود. رعایت الزامات مورد اشاره در این راهنما برای کلیه واحدهای تحت پوشش و تابعه صنعت نفت و همچنین کلیه واحدهای صنعتی/ خدماتی مستقر در مناطق ویژه صنعت نفت الزامی می باشد.

عملیات راهبری محل دفن تابع مقررات خاصی است تا از بروز آلودگیهای ثانویه در محل جلوگیری شود. این آلودگیها عمدتاً شامل آلودگی آبهای زیرزمینی در نتیجه نشت شیرابه از محل دفن، آلودگی هوا در نتیجه انتشار گازهای آلاینده از محل دفن و ریخت و پاش پسماند در محل دفن و اطراف آن است که در نتیجه عملیات روزانه دفن پسماند در محل دفن روی می دهد. لذا لازم است که محل دفن بصورت روزانه یا دوره ای پایش شده و موارد مورد نظر پایش و در صورت بروز آلودگی اقدامات لازمه صورت پذیرد.

۲- دامنه کاربرد و محدوده تحت تاثیر

الزامات اشاره شده در راهنمای حاضر برای کلیه پسماندهای تولیدی در تمام واحدهای عملیاتی و غیرعملیاتی، مناطق ویژه، مجموعههای فرهنگی/ آموزشی/ سیاحتی یا اماکن و تاسیسات متعلق به آنها و همچنین پسماندهایی که در خارج از واحد/ مجتمع/ منطقه تولید شده و برای تصفیه و پردازش، بازیافت، ذخیره، تبدیل، سوزاندن یا دفن به واحد/ مجتمع/ منطقه فرستاده می شوند، کاربرد دارد. مواکدا اعلام می شود که این راهنما برای کلیه انواع پسماندها اعم از صنعتی و غیر صنعتی، شهری، کشاورزی، بیمارستانی و ... باید به کار برده شود.


صفحه ۵ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذ غیرعالم
	MOP -HSED -GI-310(0)	

۳- مسئولیت ها و ضمانت اجرا:

- لازم است کلیه فعالیت های مرتبط با حمل و نقل پسماند ها، تحت کنترل بخش محیط زیست امور HSE بوده و پس از مجوز بخش محیط زیست و تایید امور HSE صورت پذیرد.
- مسئولیت انجام اقدامات مذکور در سند حاضر و استقرار سیستم مدیریت پسماند در هر سازمان به عهده بالاترین مقام آن سازمان می باشد.
- مسئولیت نظارت بر حسن اجرای اقدامات قابل انجام در تاسیسات/شرکتهای تابعه/شرکتهای فرعی به عهده مدیر HSE شرکتهای اصلی می باشد.
- پیاده سازی الزامات سند حاضر در هر سازمان یکی از معیارهای ارزیابی عملکرد HSE آن سازمان خواهد بود.

۴ - الزامات و مستندات مرجع

- با توجه به الزامات قانونی ذیل ایجاد سیستم مدیریت پسماند در مجتمعهها ضروری است.
- پروتکل کنترل انتقالات برون مرزی مواد زائد خطرناک و دیگر ضایعات در دریا (تهران - ۱۳۷۶)
 - کنوانسیون بازل درباره کنترل انتقالات برون مرزی مواد زائد زیان بخش و دفع آنها (بازل - ۱۹۸۰)
 - کنوانسیون جلوگیری از آلودگی دریایی ناشی از دفع (تخلیه) مواد زائد و دیگر مواد (لندن - ۱۹۷۲)
 - کنوانسیون آئین اعلام رضایت قبلی برای مواد شیمیایی و آفت کشهای خطرناک خاص در تجارب بین المللی (روتردام - ۲۰۰۳)
 - کنوانسیون مدیریت زیست محیطی آلاینده های آلی پایدار (استکهلم)

صفحه ۶ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانده غیرفعال
	MOP -HSED -GI-310(0)	


- قانون مدیریت پسماندها، مصوب ۱۳۸۳/۲/۲۰ مجلس شورای اسلامی
- آئین نامه اجرایی قانون مدیریت پسماند مصوب ۸۴/۵/۵ هیات وزیران
- آئین نامه اجرایی حمل و نقل مواد خطرناک مصوب ۸۰/۱۲/۲۲ هیات وزیران
- ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماند های پزشکی و پسماند های وابسته
- ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماند های برقی و الکترونیکی
- ضوابط و روش های مدیریت اجرایی پسماند های کشاورزی
- استقرار راهنمای مدیریت پسماند و تامین الزامات مربوطه با شماره سند MOP -HSED -GI-301

۵- تعریف

- مالک:** منظور از این واژه شخصیت حقیقی یا حقوقی است که محل دفن به وی تعلق دارد. صاحب محل دفن می تواند عملیات راهبری آن را به شخصیت حقیقی یا حقوقی دیگری واگذار نماید.
- بهره بردار:** منظور از این واژه شخصیت حقیقی یا حقوقی است که عملیات راهبری محل دفن بر اساس قراردادی به وی واگذار شده و تمام مسئولیتهای ناشی از آن نیز به عهده وی می باشد

۶- اقدامات

- ۵-۱- مالک یا بهره بردار باید برنامه پایش محل دفن را قبل از آغاز عملیات بهره برداری از محل دفن تهیه نماید.
- ۵-۲- مالک محل دفن باید تمهیدات لازم برای انجام عملیات پایش را فراهم نموده یا تعهد انجام آن را در قرارداد راهبری محل دفن پیش بینی نموده باشد.

صفحه ۷ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذخیرعال
	MOP -HSED -GI-310(0)	

۳-۵- بهره بردار محل دفن باید کلیه تجهیزات لازم برای پایش محل دفن را در اختیار داشته باشد.

۴-۵- نتایج حاصل از این بازدیدها باید برای تصمیم گیری و انجام اقدامات اصلاحی مورد استفاده قرار گیرد.

۵-۵- اطلاعات حاصل از این سیستم باید در چارچوب اطلاعات حاصل از برنامه پایش سیستم مدیریت پسماند و سیستم مدیریت محیط زیستی سایت قرار گرفته و در تصمیم گیریهای کلی محیط زیستی مجموعه دخیل گردد. لیکن اطلاعات حاصل از این برنامه بخودی خود باید برای انجام اقدامات اصلاحی مربوطه نیز مورد استفاده قرار گرفته و سیستم مدیریت را در اخذ تصمیمات مناسب بخصوص در زمان بروز حوادث یاری نماید.

۶-۵- اطلاعات حاصل از این بازدیدها در فرم هایی که بهمین منظور طراحی شده است نگهداری شده و با روش مشخصی بصورت مستند و قابل دسترسی ثبت و بایگانی گردد.


۷-۵- برنامه پایش حداقل شامل موارد زیر می باشد که باید انجام شود. جزئیات مربوط به هر بخش در ادامه ذکر شده است.

- الف) بازدید و بررسی های چشمی محلی
- ب) نمونه گیری از آب زیر زمینی و اندازه گیری مواد تشکیل دهنده
- پ) نمونه گیری از شیرابه و بررسی تغییرات اجزای تشکیل دهنده
- ت) نمونه گیری از آب سطحی و بررسی تغییر کیفیت آن
- ث) نمونه گیری از گاز خروجی محل دفن و بررسی تغییرات آن

الف) بازدیدها و بررسی های چشمی محلی

بازدید های محلی و بررسی های چشمی به منظور بررسی و ثبت تغییرات رخ داده در شرایط ظاهری محل انجام می شود. این تغییرات در شرایط ظاهری ممکن است ناشی از اتفاقات نامطلوب در سایت دفن باشد. بنابراین بررسی این تغییرات و ریشه یابی آنها از اهمیت خاصی برخوردار است. مهمترین تغییراتی که باید در سایت دفن مورد بررسی قرار گیرد به همراه تناوب بازرسی آنها در جدول ۱ ارائه شده است.


جدول شماره ۱- مواردی که باید در بازدیدهای چشمی در سایت مورد بررسی قرار گیرند و تناوب بازرسی

صفحه ۸ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت بهداشت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پاندمی‌ها
	MOP -HSED -GI-310(0)	

ردیف	عنوان پارامتر	تناوب بازرسی
۱	پایش مواد ورودی به سایت دفن	ورود هر ماشین حاوی پسماند
۲	سطح زمین و تجمع آب بر روی سطح زمین	پس از بروز هر بارندگی
۳	سطوح راههای دسترسی	پس از هر بارندگی - ماهانه
۴	حصار دور محل دفن	ماهانه
۵	علایم نصب شده و هشدار دهنده	ماهانه
۶	چراغ ها و نورافکن ها	ماهانه
۷	تغییرات گیاهان موجود در سایت دفن	هر فصل
۸	منهول ها و لوله های جمع آوری شیرابه و پمپ و چاهک پمپاژ	سالانه
۹	رطوبت سنج سیستم جمع آوری شیرابه	هر روز
۱۰	بو	مداوم (هر روز)
۱۱	کانالهای جمع آوری آب سطحی	پس از هر بارندگی - ماهانه


بسیاری از تغییراتی که در طول زمان در پارامترهای فوق بوجود می آید، در حین همین بازدیدها قابل برطرف کردن می باشد که مطابق روال معمول تعمیرات و نگهداری سایت مورد اصلاح قرار گرفته و مشکلات مربوط به آنها برطرف می گردد. برطرف کردن این مشکلات باید با انجام اقدامات ریشه ای برای برطرف کردن کامل عدم انطباق همراه باشد که در دستورالعمل های مربوطه نسبت به این مساله توجه کافی شده است.

دستورالعملهای مربوط به اقداماتی که بطور مشخص در صورت مشاهده عدم انطباق یا تغییرات چشمگیر در هریک از موارد فوق باید انجام شود، بخشی از دستورالعملهای بهره برداری سایت را شامل می شود که در جدول ۲ مشخص گردیده است.


صفحه ۹ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پایداری
	MOP -HSED -GI-310(0)	

جدول ۲- اقداماتی که باید در صورت وقوع مشاهده تغییرات چشمگیر و عدم انطباق باید انجام گردد

ردیف	عنوان پارامتر	عدم انطباق	اقدام
۱	پایش مواد ورودی به سایت دفن	اختلاط سایر مواد با لجن	دستورالعمل شماره ۱
		ورود موادی غیر از مواد پیش بینی شده	دستورالعمل شماره ۱
		وجود لجن ابدار و خشک نشده	دستورالعمل شماره ۱
۲	پایش سطح زمین محل	تجمع آب	دستورالعمل شماره ۲
		پدیدار شدن شکستگی، ترک خوردگی و نشست و فرو رفتگی در سطح زمین و یا سلولها	دستورالعمل شماره ۳
		وجود ریخت و پاش مواد در سطح زمین	دستورالعمل شماره ۴
۳	سطوح راههای دسترسی	شکستگی و افتادگی کناره راهها	دستورالعمل شماره ۳
		ریخت و پاش مواد در اطراف راه	دستورالعمل شماره ۴
		ترک خوردگی سطح راهها	دستورالعمل شماره ۳
		نشست و ایجاد چاله در سطح راه	دستورالعمل شماره ۳
		تجمع آب بر روی سطح راهها	دستورالعمل شماره ۲
۴	حصار دور محل دفن	خرابی، پاره شدگی و خم شدگی	دستورالعمل شماره ۵
		نشست ستونها	دستورالعمل شماره ۳
۵	علایم نصب شده و هشدار دهنده	خرابی، خم شدگی و ناخوانا بودن	دستورالعمل شماره ۵
		سرقه تابلوها	دستورالعمل شماره ۶
۶	چراغ ها و نورافکن ها	ضعیف بودن روشنایی در شب	دستورالعمل شماره ۷
		روشن نشدن لامپها و یا شکستگی آنها	دستورالعمل شماره ۷
		خم شدن تیر چراغ برق	دستورالعمل شماره ۵
		سرقه چراغها و متعلقات مربوطه	دستورالعمل شماره ۶
۷	تغییرات گیاهان موجود در سایت دفن	زرد شدگی و پژمردگی گیاهان طبیعی اطراف سایت	دستورالعمل شماره ۸
		زرد شدگی، پژمردگی و یا خشک شدن گیاهان دست کاشت روی سلولها	دستورالعمل شماره ۸


صفحه ۱۰ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذ غیرفعال
	<i>MOP -HSED -GI-310(0)</i>	

دستورالعمل شماره ۸	رویش گیاهان جدید در داخل سایت و روی سلولها		
دستورالعمل شماره ۸	محو شدن و کم پشت شدن ناگهانی گیاهان داخل سایت		
دستورالعمل شماره ۴	اغشته شدن سطوح گیاهان به مواد		

صفحه ۱۱ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پراکنش‌های
	MOP -HSED -GI-310(0)	

جدول ۲- اقداماتی که باید در صورت وقوع مشاهده تغییرات چشمگیر و عدم انطباق باید انجام گردد (ادامه)

ردیف	عنوان پارامتر	عدم انطباق	اقدام
۸	منهول ها و لوله های جمع آوری شیرابه و پمپ و چاهک پمپاژ	خرابی شکل ظاهری دریچه های منهول	دستورالعمل شماره ۹
		نشست و انحراف بدنه منهول و اطراف آن	دستورالعمل شماره ۹
		بیرون زدگی لوله های جمع آوری شیرابه از سطح زمین	دستورالعمل شماره ۹
		خرابی وشکستگی لوله های جمع آوری شیرابه	دستورالعمل شماره ۹
		تغییر شکل ظاهری و نشست چاهک جمع آوری شیرابه	دستورالعمل شماره ۹
		وجود اشیایی نامرتب در چاهک جمع آوری شیرابه	دستورالعمل شماره ۱۰
		خرابی و تغییر شکل درپوش چاهک پمپاژ	دستورالعمل شماره ۹
		خرابی ظاهری شناور چاهک پمپاژ	دستورالعمل شماره ۱۱
۹	بو	وجود بوی غیر طبیعی در سایت دفن	دستورالعمل شماره ۱۲
۱۰	کانالهای جمع آوری آب سطحی	گرفتگی و تجمع آشغال در کانالها	دستورالعمل شماره ۱۳
		تجمع مواد ریزدانه ورسوبات لجن در کانالها	دستورالعمل شماره ۱۳
		شکستگی و نشست در کانالها	دستورالعمل شماره ۳
		وجود لجن تصفیه خانه در کانال	دستورالعمل شماره ۴
		تغییر رنگ آب جاری در کانال	دستورالعمل شماره ۱۴
		سرریز آب کانال	دستورالعمل شماره ۱۵
		تغییر زیاد در میزان رطوبت سیستم جمع آوری شیرابه ثانویه	دستورالعمل شماره ۱۶
۱۱	رطوبت سنج سلولها		

صفحه ۱۲ از ۱۸	<p>راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست</p>	 <p>جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پاندمی‌ها</p>
	<p>MOP -HSED -GI-310(0)</p>	

ب) نمونه گیری از آب زیرزمینی و اندازه گیری پارامترها


از عمده ترین خطراتی که پس از بهره برداری از سایت، محدوده مورد مطالعه را تهدید می کند احتمال آلوده شدن آبهای زیرزمینی به ویژه در سمت حرکت این آبها در پایین دست و در مناطق خارج از دیوارکشی سایت می باشد. از طرف دیگر، احتمال آلوده شدن خاک مرزهای اکولوژیک و به تبع آن آلودگی چرخه های وابسته اکوسیستمهای مربوطه نیز از اهمیت بالایی برخوردار است که می بایست با اقدامات و الزامات زیست محیطی مورد پایش قرار گیرد تا بتوان انتشار آلاینده ها را به نحو مقتضی کنترل نمود. از بهترین روشهای پیشنهادی جهت این امر، حفر چاههای پایشی و نیز نمونه برداری از گیاهان رشد کرده در پایین دست می باشد.

به منظور بررسی آب زیر زمینی لازم است چاههایی برای نمونه گیری در بالادست و پایین دست آب زیر زمینی در اطراف محل دفن حفر گردد.

این چاهها موازی یکدیگر حفر می شود که ردیف اول آن در مجاورت سایت دفن در بالادست (چاههای سری A) و پایین دست (چاههای سری B) و ردیف دوم نیز به موازات چاههای پایین دست و به فاصله ۲۰۰ متر از آنها حفر می گردد (چاههای سری C). عمق این چاهها باید به اندازه ای باشد که به آب زیر زمینی برخورد نماید تا نمونه برداری از آب آنها ممکن باشد.

چاههای سری A چاههایی هستند که در بالادست سایت دفن بمنظور اندازه گیری پارامترهای زمینه ای آب زیر زمینی در بالادست سایت دفن حفر می شود. منظور از پارامترهای زمینه ای پارامترهایی است که بطور طبیعی در آب زیرزمینی منطقه وجود داشته و از محل دفن ایجاد شده تاثیر نمی پذیرد. لازم به ذکر است که بر اثر دیفیوژن ممکن است این پارامترها تا حد کمی تغییر یابد اما این مقدار معمولاً چشم گیر نیست.

چاههای سری B شامل چاههایی است که به فاصله ۲۰۰ متر از یکدیگر در پایین دست سایت دفن حفر می شوند. تفاوت پارامترهای اندازه گیری شده در چاههای سری B با چاههای سری A تاثیر آلودگی های سایت دفن را بر روی آب زیر زمینی نشان می دهد. در صورتی که این پارامترها تفاوت عمده ای داشته باشد،

صفحه ۱۳ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پاندمی‌های
	MOP -HSED -GI-310(0)	

عملکرد صحیح سایت دفن طراحی شده زیر سوال رفته و لازم است اقدامات اضطراری لازم جهت کنترل گسترش آلودگی بعمل آید که این اقدامات در دستورالعمل مربوطه ارائه گردیده است.

چاههای سری C در فاصله ۲۰۰ متری از پایین دست چاههای سری B حفر می شود. در صورت بروز آلودگی در آبهای زیر زمینی که با توجه به تفاوت پارامترهای اندازه گیری شده در چاههای سری A و B مشخص می شود، باید از چاههای سری C نمونه هایی برداشته شود تا گسترش آلودگی در منطقه مشخص شده و اقدامات اصلاحی برای کنترل آن انجام شود. ضمناً این چاهها اثر بخشی اقدامات اصلاحی انجام شده را نیز مشخص می سازد.


پارامترهای قابل اندازه گیری در چاهها، به نوع پسماند دفن شده در سایت دفن بستگی دارد. لیکن موارد زیر بعنوان راهنما پیشنهاد می شود:

- دسته اول پارامترهای کلی و عمومی آب است که خصوصیات کلی آن را مشخص می کند نظیر : هدایت الکتریکی ، pH ، VOC، کدورت، NO_3^- ، CL^- ، HCO_3^- ، Ca^{+2} ، Mg^{+2} .
- دسته دوم پارامترهای خاصی است که با توجه به پسماندهای دفن شده مورد اندازه گیری قرار می گیرد نظیر: کروم، آهن، قلع، فنل، کادمیوم، سرب، جیوه و منگنز که اندازه گیری این دسته از پارامترها علاوه بر زمانبندی پیش بینی شده، به تغییرات پارامترهای دسته اول نیز بستگی داشته و در صورت بروز هرگونه تغییر در شرایط معمول پارامترهای دسته اول، باید این پارامترها نیز مورد اندازه گیری قرار گیرد.

محل نمونه گیری و تناوب اندازه گیری پارامترهای دسته اول در چاههای نمونه گیری به شرح جدول ۳ می باشد.

جدول ۳- محل نمونه گیری و تناوب آن برای پارامترهای دسته اول

چاه	EC	pH	VOC	کدورت
A	ماهانه	ماهانه	۳ ماه یکبار	ماهانه
B	ماهانه	ماهانه	۳ ماه یکبار	ماهانه
C	سالانه	سالانه	سالانه	سالانه

صفحه ۱۴ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذخیرعال
	MOP -HSED -GI-310(0)	

محل اندازه گیری پارامترهای دسته دوم و زمان اندازه گیری آنها در جدول ۴ ارائه شده است

جدول ۴- محل و زمان اندازه گیری پیشنهادی پارامترهای دسته دوم


چاه	آهن	کروم(۳و۶)	قلع	فنل	سرب	جیوه	منگنز
A	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار
B	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار
C	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار	۶ماه یکبار

در استفاده از جداول فوق، رعایت نکات زیر ضروری است:

- همانگونه که قبلا ذکر شد در صورت بروز هرگونه تغییر در پارامترهای دسته اول، باید سریعا پارامترهای دسته دوم مورد اندازه گیری قرار گیرد.
- در صورت وجود تفاوت بین چاههای سری A و سری B ، باید نمونه گیری از چاههای سری C برای بررسی پارامترهای تغییر یافته در این چاهها آغاز گردد.
- در صورت بروز تغییر بین پارامترهای چاههای سری B و C ، باید فعالیتهایی که بین این دوچاه انجام می شود تحت کنترل و مراقبت قرار گیرد.
- در صورت بروز هرگونه تغییر در پارامترها، باید اقدامات اصلاحی براساس دستورالعمل شماره ۱۷ انجام گیرد.
- قبل از آغاز بهره برداری از سایت دفن زباله باید از کلیه چاههای پیش بینی شده نمونه برداری شده و کلیه پارامترهای فوق اندازه گیری شود.

پ) نمونه گیری از شیرابه و بررسی تغییرات پارامترها

نمونه گیری از شیرابه به منظور تعیین پارامترهای تشکیل دهنده آن و ایجاد همبستگی بین پارامترهای یافت شده در آب زیر زمینی و شیرابه محل دفن انجام می شود. همچنین این تغییرات می تواند تغییرات

صفحه ۱۵ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانزده خرداد
	MOP -HSED -GI-310(0)	


احتمالی در نوع پسماندهای دفن شده را نشان دهد. از آنجا که نوع پسماندهای دفن شده در محل دفن مربوط به صنایع پتروشیمی، انواع خاص و مشخصی هستند، بنابراین در صورت تولید شیرابه، نوع پارامترهای آن تغییر چندانی نخواهد داشت و بروز تغییر در این پارامترها می تواند به معنای تغییر در مواد دفن شده تلقی گردد که در این صورت باید مطابق دستورالعمل شماره ۱ اقدام گردد. بدین منظور به طور سالانه از شیرابه جمع شده در مخزن شیرابه نمونه برداری شده و پارامترهای pH، TSS، VOC، فنل و BTEX، فلزات سنگین، قلع و آهن و COD آن مورد اندازه گیری قرار می گیرد.

ت) نمونه گیری از آبهای سطحی


باید قبل از شروع عملیات دفن، پارامترهای کیفی رودخانه های مهم محدوده اطراف محل دفن اندازه گیری شود تا بعد از عملیات دفن و با انجام عملیات پایش، مقادیر آلودگی وارد شده به آن ارزیابی شود. همچنین در هنگام بارندگیهای فصلی و سیلابها، نمونه برداری از این آبهای سطحی موجود در محل دفن باید بطور مداوم مورد پایش قرار گیرد تا در صورت ورود هرگونه آلودگی به داخل آنها، منشا آلودگی شناسایی شده و برطرف گردد. این نمونه ها که از محل نقطه خروجی روانابهای سطحی از سایت برداشت می شود، باید از لحاظ تغییرات: EC، TSS، VOC، pH و COD بطور ۳ ماه یکبار و کروم و آهن و قلع و فنل بصورت سالانه و یا در صورت تغییرات زیاد در پارامترهای قبلی مورد بررسی قرار گیرد. در صورت بروز تغییرات زیاد در این پارامترها لازم است مطابق دستورالعمل شماره ۱۴ اقدام گردد.

ث) نمونه گیری از گاز خروجی از علمک هادر سلولها

به دلیل وجود ترکیبات سمی همچون حلالهای هالوژن دار و آروماتیک و دیگر مواد خطرناک در پسماندهای منطقه ویژه، توجه خاصی به گازهای خروجی از محل دفن لازم است. CH_4 یکی از مهمترین گازهایی است که در محل دفن پسماندها وجود دارد و ممکن است سبب اشتعال شود. دفن مواد نفتی که در مجتمعهای پتروشیمی تولید می شود، سبب ایجاد بوی بد در محل می شود. به منظور سنجش مواد منتشره ناشی از پسماندها در هوا لازم است هر ۶ ماه یکبار و یا در صورت انتشار بوی نامطبوع در سایت دفن از گاز خروجی از این علمک ها نمونه برداری شده و پارامترهای VOCs و H_2S این خروجی ها اندازه گیری شود. در صورت تغییرات عمده در این پارامترها لازم است در مواد ورودی به داخل سایت دقت بیشتری مبذول گردد چرا که


صفحه ۱۶ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذ غیرعالم
	<i>MOP -HSED -GI-310(0)</i>	

تغییرات این مواد در گاز خروجی به معنای تغییر ترکیب مواد ورودی به سلولهای دفن می باشد که در این صورت مطابق دستورالعمل شماره ۱ اقدام می شود.

صفحه ۱۷ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذ غیرعالم
	MOP -HSED -GI-310(0)	

فرم تصویب مستندات اداره کل HSE و پدافند غیر عامل وزارت نفت

تهیه کننده: معاونت محیط زیست				
عنوان سند :		راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست		
شماره سند: MOP-HSED-GI-310(0)		شماره بازنگری: صفر		
تاریخ / امضا				
بررسی: کمیته تخصصی				
وزارت نفت	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	شرکت ملی پالایش و پخش	شرکت ملی گاز	شرکت ملی نفت
کنترل: برنامه ریزی و اطلاعات مدیریت				
تاریخ / امضا				
تصویب: شورای مدیران HSE				
وزارت نفت	شرکت ملی صنایع پتروشیمی	شرکت ملی پالایش و پخش	شرکت ملی گاز	شرکت ملی نفت
تاریخ تصویب سند :				
MOP-HSED-Fo-001(1)				

صفحه ۱۸ از ۱۸	راهنمای پایش محل دفن پسماند در سیستم مدیریت بهداشت، ایمنی و محیط زیست	 جمهوری اسلامی ایران وزارت نفت اداره کل بهداشت، ایمنی، محیط زیست و پانذ غیرعالم
	<i>MOP -HSED -GI-310(0)</i>	