

تفصیر شیرابه: در این روش شیرابه را وارد برکه‌های تبخیر نموده تا به مرور زمان تبخیر گردد. این روش یکی از ساده‌ترین سیستم‌های مدیریت شیرابه است.

تخلیه به تصفیه فاضلاب: در جاهایی که محل دفن نزدیک شبکه جمع‌آوری فاضلاب واقع شده است یا جاهایی که فاضلاب و تحت فشار برای اتصال سیستم جمع‌آوری شیرابه محل دفن به یک سیستم جمع‌آوری فاضلاب می‌تواند استفاده گردد، اغلب شیرابه به شبکه جمع‌آوری فاضلاب تخلیه می‌گردد. در بسیاری از موارد یک عمل پیش تصفیه یا استفاده از چند روش تصفیه برای کاهش مقدار ترکیبات آلی شیرابه قبل از اینکه به فاضلاب و تخلیه شود، ضروری است. (۷)

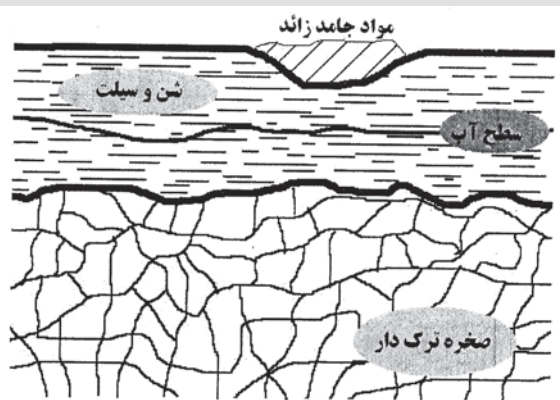
تصفیه بیولوژیکی هوازی و بی‌هوازی: با تصفیه بیولوژیکی می‌توان به میزان قابل توجهی BOD را کاهش داد. ولی تصفیه شیرابه زباله‌های کهنه به دلیل داشتن مولکول‌های بزرگ همانند اسید هومیک و اسید فلویک، مشکل‌تر می‌باشد.

۴- نتیجه‌گیری

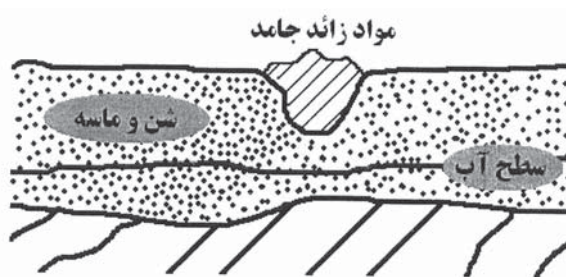
از آنجایی که نفوذ شیرابه به سفره‌های آب زیرزمینی باعث افزایش مواد مضر و آلاینده در آنها می‌شود، در مراکز دفن زباله باید با بکارگیری یکی از روش‌های پیشنهادی در این مقاله و سایر روش‌ها، از ورود شیرابه به آبهای زیرزمینی جلوگیری کرده و آنرا دفع یا تصفیه کنند.

منابع:

- ۱- فتائی، ا.، ۱۳۸۵، مدیریت مواد جامد زائد، انتشارات مهد تمدن
- ۲- راهن، پری، ترجمه: فاطمی، م.، رضایی، پ.، ۱۳۸۳، زمین شناسی مهندسی از دیدگاه محیطی، انتشارات دانشگاه هرمزگان
- ۳- غیاث‌الدین، م.، داویدیان، م.، ۱۳۶۵، اثر دفن زباله بر آبهای سطحی و زیرزمینی مناطق کهریزک و جاجرود، مجله محیط‌شناسی - سال سیزدهم - شماره ۱۴
- ۴- غضبان، ف.، ۱۳۸۵، زمین‌شناسی زیست‌محیطی، انتشارات دانشگاه تهران
- ۵- www.daneshnameh.ir
- ۶- دانش، شهناز - تیرماه ۱۳۸۵، طرح تحقیقاتی شناخت و ارائه راهکارهای کاهش بو در محل دفن و کمپوست زباله‌های شهر مشهد
- ۷- صفری، الف.، ۱۳۸۴، کاهش درجای بار آلی شیرابه در محل دفن زباله کهریزک، مجله محیط‌شناسی، سال سی و دوم، شماره ۳۵
- 8- Cameron, Robert D.; 1987. The effects of solid waste landfill leachates on receiving waters; Journal of American water works association; PP. 173 - 176.
- 9- salvato, J.A.; Wike, G. William; 1971. Sanitary landfill leaching prevention and control, Water pollution control federation Vol. 43, 10, PP. 2048 2100.
- 10- Tchobanglous, G.; Thisen, H.; Fliassen, R.; 1977. Solid wastes engineering principle and management PP. 322, McGraw - hill Book Company, Newyork.
- 11- Todd, D.K., and Larry, W.M., 2005, Groundwater Hydrology. John wiley & sons publications.



شکل ۲- مکان مناسب برای دفن مواد زائد در مناطق مرطوب



شکل ۳- مکان نامناسب برای دفن مواد زائد جامد

در صورتی که مواد زائد جامد در زمین شنی نفوذ پذیر، دفن شوند و سطح آبهای زیرزمینی زیر این لایه‌های شنی قرار گرفته باشد، آنها سریعاً آلوده خواهند شد. (شکل ۳)

۵- مدیریت و تصفیه شیرابه در محل دفن

در مراکز دفن مواد زائد جامد در صورتی که شیرابه و انتشار گاز در آنها کنترل نگردد اثرات زیست محیطی مختلفی را ممکن است از خود بروز دهند. برای تصفیه شیرابه از روش‌های مختلفی استفاده می‌شود که تعدادی از آنها عبارتند از:

- گردش مجدد شیرابه در زباله‌های دفن شده (تصفیه در جا)
- تبخیر شیرابه
- تخلیه در فاضلاب شهری و تصفیه مخلوط هر دو
- تصفیه بیولوژیکی هوازی و بی‌هوازی
- تصفیه فیزیکی - شیمیایی
- اسمز معکوس
- حذف آمونیاک
- کمینه‌سازی شیرابه (Leachate Minimization)

در زیر به توضیح برخی از این روشها می‌پردازیم:
گردش مجدد شیرابه: یک روش مؤثر برای تصفیه شیرابه، جمع‌آوری و بازگردش شیرابه از محل دفن می‌باشد. هنگامی که شیرابه به محل دفن برگردانده می‌شود غلظت اجزاء ترکیبی آن در اثر فعالیت‌های بیولوژیکی و سایر واکنش‌های فیزیکی و شیمیایی در درون محل دفن زباله اتفاق می‌افتد، کاهش می‌یابد. مزیت عمده بازگردش شیرابه به محل دفن، بهبودی گاز محل دفن است که حاوی متان می‌باشد. (۶)