

ویژه کارکنان شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی شهر و روستا

تغییرات میزان گاز در طول زمان

میزان کلی تجزیه مواد آلی در پسماند به توزیع مواد آلی، دسترس پذیری مواد مغذی برای ریزجانداران، مقدار رطوبت پسماند، مسیر حرکت رطوبت در محل دفن و میزان فشردگی اولیه بستگی دارد. در شرایط عادی میزان تجزیه پسماند آلی مخلوط دفن شده در زمین که با توجه به گاز تولیدی سنجیده می‌شود، در ۲ سال نخست به اوج خود می‌رسد و سپس به آهستگی از سرعت آن کاسته می‌شود و در بسیاری از موارد برای ۲۵ سال یا بیشتر ادامه می‌یابد. چنانچه رطوبت به پسماند در یک محل دفن فشرده اضافه نشود، بازگشت پسماند به حالت اولیه دور از انتظار نخواهد بود. میزان تجزیه سالیانه برای مواد قابل تجزیه سریع و کند مبتنی بر مدل تولید گاز، مانند مثلی است که اوج میزان تولید گاز آن در سال اول تا پنجم به ترتیب، بعد از شروع تولید گاز، اتفاق می‌افتد. تولید گاز در انتهای یک سال کامل بعد از بهره برداری دفن آغاز می‌شود.



ترکیب گازهای محل دفن پسماند

ترکیب گازهای فرعی

VOCs

ترکیب گازهای اصلی

NH₃ CO₂ CO H₂ H₂S CH₄ N₂ O₂

وجود گازهای جزئی که در شیرابه محل دفن یافت می‌شوند بستگی به غلظت آن‌ها در تماس با شیرابه دارد. باید به این نکته توجه داشت که تشکیل مقدار زیادی از ترکیبات آلی فرار (VOCs) در گازهای محل دفن مربوط به امکان دفن پسماند قدیمی می‌شود که پسماند‌های صنعتی و تجاری را در خود جای داده‌اند.

گازهای اصلی که در محل دفن یافت می‌شوند شامل آمونیاک (NH₃)، دی اکسید کربن (CO₂)، متو اکسید کربن (CO)، هیدروژن (H₂)، سولفید هیدروژن (H₂S)، متان (CH₄)، نیتروژن (N₂) و اکسیژن (O₂) هستند. در بین گازهای محل دفن، متان و دی اکسید کربن بیشترین حجم را دارند که از تجزیه بی‌هوازی عناصر آلی قابل تجزیه بیولوژیکی در پسماند جامد شهری تولید می‌شوند. هنگامی که متان در هوا با غلظت ۵ تا ۱۵ درصد باشد، می‌تواند انفجار رخ دهد. با توجه به اینکه مقدار کمی اکسیژن در محل دفن وجود دارد، وقتی غلظت متان به سطح خطرناکی می‌رسد امکان انفجار محل دفن خیلی کم است. اما اگر گازها از محل دفن خارج و با هوا مخلوط شوند، مخلوط متان می‌تواند در محدوده ی انفجاری تشکیل شود.

