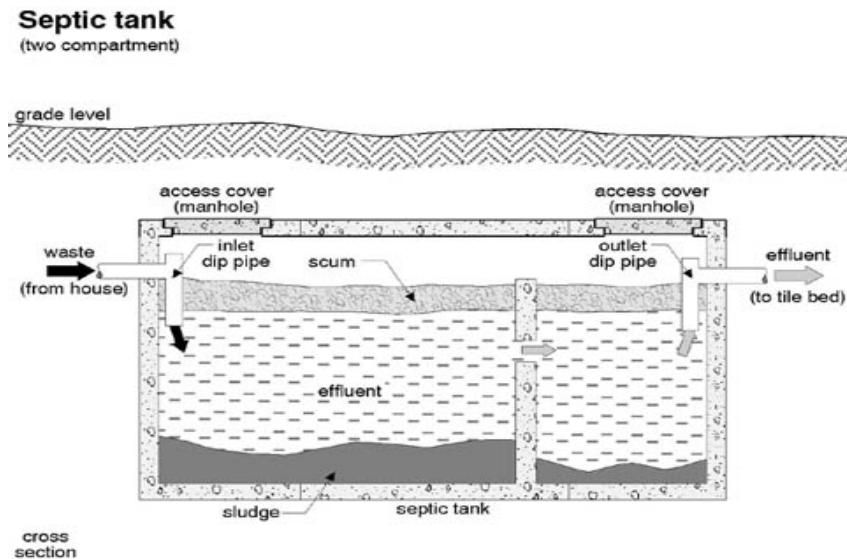


روش محاسبه حجم انباره چاه جذبی فاضلاب

نویسنده مطلب: فرشاد سرایی / مدیر مهندسی شرکت پتروپالامحور



چاه جذبی یکی از روشهای سنتی دفع فاضلاب انسانی است که کماکان در مناطق دارای زمین آبکش و سطح آبهای زیرزمینی پایین مورد استفاده قرار میگیرد. البته ورود مستقیم فاضلاب به چاه جذبی بدون هیچگونه عملیات پیش تصفیه، قابلیت اینگونه چاهها را در کاهش آلودگی (BOD5) فاضلاب به شدت کاهش میدهد که این امر موجب آلودگی منابع آب زیرزمینی میگردد. لذا استفاده مستقیم از چاه جذبی برای دفع فاضلاب توصیه نمیشود. اتصال به سیستم فاضلاب شهری (در صورت در دسترس بودن) و یا استفاده از پکیج های فاضلاب مجهز به فن هوادهی که فرآیند تصفیه فاضلاب در آنها با کمک باکتری های هوازی و در نتیجه با کاهش بوی فاضلاب صورت میگیرد، روشهای مطمئن تری در این خصوص محسوب میگردد. در صورت انتخاب چاه جذبی به عنوان گزینه دفع فاضلاب انسانی میبایست فاضلاب را ابتدا به داخل یک انباره تعفن (سپتیک تانک) هدایت نمود تا با ایجاد تاخیر و ایستائی در حرکت فاضلاب به مدت تقریبی ۲۴ ساعت، لجن موجود در آن ته نشین شده و سپس آب باقیمانده به چاه جذبی هدایت شود. با توجه به فرآیند هضم لجن

در چاه جذبی و سپتیک تانک با استفاده از باکتری های بی هوازی ، بوی نامناسبی همراه با گازهای قابل انفجار از این دو سیستم متصاعد میگردد که میبایست حتما با در نظر گرفتن لوله ونت مستقل با سایز حداقل ۴ اینچ به محوطه آزاد و دور از محل اسکان ساکنین (مثلا به محوطه بام ساختمان) تخلیه گردد. ضمنا اتصال لوله های آب باران به چاه جذبی فاضلاب نیز کاملا اشتباه بوده و میبایست جدا از آن احتراز شود زیرا در هنگام بارش باران به ناگهان حجم زیادی از آب وارد سپتیک تانک یا چاه جذبی شده و موجب بر هم خوردن اکوسیستم موضعی باکتری های بی هوازی و اختلال در فرآیند هضم لجن و همچنین بر هم خوردن لجن و متصاعد شدن بوی ناخوشایند فاضلاب و پخش آن در محوطه ساختمان میگردد.

به هر صورت چنانچه بخواهیم در پروژه ای مسکونی واقع در مناطق معتدل و نیمه خشک (مانند شهر تهران) برای دفع فاضلاب مستقیما از چاه جذبی استفاده کنیم ، حجم انباره چاه از فرمول زیر محاسبه میگردد :

$$V [\text{lit}] = 90 [\text{Lit/Per}] \times \text{تعداد نفرات ساکن} \times 0.01 \times 30.5 \times 12 \times (10 \sim 15) \times 0.5$$

ضریب فاضلاب جامد : 0.01

ضریب حفر چاه : 30.5

تعداد ماه های سال : 12

دوره طراحی چاه که معمولا ده الی پانزده سال در نظر گرفته میشود : 10~15

ضریب فاضلاب جامد پس از گذشت ده الی پانزده سال : 0.5

امیدوارم این مطلب کوتاه و مختصر در طراحی سیستم فاضلاب ساختمان های مسکونی به مهندسين جوان کمک نماید. علاقمندان به آشنائی با اصول طراحی سیستم فاضلاب و آب باران در ساختمان های مسکونی میتوانند با مراجعه به بخش کتب و مقالات علمی وب سایت شرکت مهندسی "پتروپالامحور" مطالب کاملتری را در این خصوص دریافت و مطالعه نمایند.

www.petropalamehvar.com