

用过氧化镁进行土壤生物治理 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/339/2021_2022__E7_94_A8_E8_BF_87_E6_B0_A7_E5_c63_339884.htm 什么是生物治理？生物治理指用微生物群体对既定环境污染体所进行的降解，转变和隔离。这个过程的首要条件就是在土壤或地下水中的微生物能够去除环境中的有机污染源。微生物留下的降解物是二氧化碳和水。原地生物治理是指不挖掘受污染土壤而对原状生物修理。原地生物治理需要大量的氧分，这就意味着需要清理的区域必须是有氧环境，微生物将在有氧环境和营养物质的最佳增添量会生长，繁殖和消耗更多量的有害有机物质。当使用生物治理时，保持有氧环境非常重要。要清理的特定区域必须长时间的供养氧气过氧化镁主要用于原地生物治理时氧气主要来源。原因在于这相关到过氧化镁的特定性质。粉末状的过氧化镁能够稳定存在很长时间。总的氧气的释放期将持续3个月到1年，但不同的地方状况不同，主要由污染物的多少和地下水的流速而定。现场试验已表明，在大多碳氢化合物污染的地下水中镁化合物能够持续的释放氧气能够长达至少6个月。过氧化镁是一种非毒性化合物，对蓄水层没有潜在的负面效应。过氧化镁和水反应的副产物是氧气和寻常的氢氧化镁，氢氧化镁实质上是不溶解的。因此，过氧化镁只对蓄水层释放出氧气，氢氧化镁只作为土壤的一个惰性部分残留于过滤袋中，可从注射井里取出。必须提到的是过氧化镁和氢氧化镁对人们的消费都是安全的，因为它们都用于普通药物的抗酸剂。如何用过氧化镁进行生物治理？我们通常所知道的释放氧气的化合物过氧化镁（ MgO_2 ）

能够提高蓄水层中溶解氧的浓度，能够创造有氧环境，刺激嗜油微生物在有氧的状况下将石油污染物降解成二氧化碳和水。氧气的生成：过氧化镁和水结合时，按照下面的反应释放出氧气： $MgO_2 + H_2O \rightarrow \frac{1}{2} O_2 + Mg(OH)_2$ *应用方法用可回收的过滤袋，或以泥浆状直接推进注入的办法加入到蓄水层中。在移出地下储罐或通过挖掘治理而导致的明开挖位置，把回填之前用过的氧化镁干粉和轻度污染的土壤混合。一般情况下，施加在土壤中的过氧化镁至少是每吨土壤100克，一吨土壤过氧化镁的用量最好是处于一公斤到十公斤之间。使用：在石油污染治理中，使用过氧化镁效果显著：（1）在蓄水层中，为生物修复的足够养分已经存在，所有的溶解氧用来加速污染物的生物降解速度；（2）作为氧气屏障控制地下水的烟羽污染。（3）作为主动的现场治理，例如用水泵先抽再处理等其它一些物理方法已不再奏效时，过氧化镁做为一步纯化精制的过程，以达到预期的污染物复原的水平。（4）作为供氧剂，过氧化镁可和别的注入生物治理产品混合，直接在蓄水层中加入营养素或微生物。 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

www.100test.com