

GSE土工膜的抗化学性能

GSE土工膜是由优质的原生聚乙烯制造而成，具有极好的抗化学性能，能抵抗多数化学化合物。高密度聚乙烯 (HDPE) 土工膜的这一特性使其能够作为衬垫材料。

为了判断材料与化学混合物接触时的耐久性，需要将材料放在相应的化学环境中试验。抗化学性能试验是一个非常大而且复杂的问题，主要由于两个因素：第一，化学介质的数目实际上是无穷的；第二，有很多准则，例如抗拉强度、硬度等，可用来评定材料抗退化性能。

在过去的几十年中，许多人已经研究了聚乙烯的抗化学性能。基于这些研究，我们能对现今聚乙烯土工膜的抗化学性能进行综述。除此之外，还专门用土工膜和一些化学混合物进行了许多试验。当然，尽管如此，不可能对每一种化学混合物都进行试验。基于这些因素，GSE发表了一份抗化学性能表，可作为一般性的指导。

从实际应用来说，聚乙烯被认为是不透水的。然而，请注意所有的材料都多少有一点可渗透性。随着浓度、温度、压力和渗透物类型的不同，渗透性也会不同。然而聚乙烯渗透率通常很低，可以忽略不计。作为参考，通常聚乙烯被用作一些原料的包装，这些原料包括汽油、电动机润滑油、家庭清洁剂（即漂白剂）、胞壁酸、农药、杀虫剂、杀真菌剂及其它高度浓缩的化学品。您也应该知道有些化学品可能被其它材料所吸收，但这只有在非常高浓度的情况下才会发生。这些化学品包括浓度超过50%的卤代烃和/或芳(族)烃；它们的吸收导致膨胀及物理属性的轻微变化，例如增加伸长率。这包括许多种类的燃料和油。然而这并不会影响衬垫作为这些原料的防渗屏障的能力。

由于聚乙烯是一种石油产品，它能吸收其它石油产品。象海绵一样，材料变得有点厚且更加柔韧，但是不会产生小孔或中空。然而，与海绵不同，这一吸收不是立即的。聚乙烯衬垫的膨胀会比海绵的膨胀花费长得多的时间。发生膨胀所需的确切时间取决于所装介质的成份和浓度，但不会导致产生小孔。而这一吸收也是可恢复的，当化学品不再接触衬垫时材料将必然回复到其原始状态。

对于美国典型的市政垃圾填埋场，法律上准许的化学品浓度已被证明对聚乙烯土工膜的性能没有不利的影响。非常低浓度的盐、金属和有机化合物不会损害聚乙烯。带有沥出液排出系统（检漏）的双重衬垫有效地防止了第二层膜大量、持续地暴露于这些原料，并且从实际应用角度使整个衬垫系统更具有无渗透性。

TN005CN R07/26/05

This information is provided for reference purposes only and is not intended as a warranty or guarantee. GSE assumes no liability in connection with the use of this information. Please check with GSE for current, standard minimum quality assurance procedures and specifications.

GSE and other marks used in this document are trademarks and service marks of GSE Lining Technology, Inc; certain of which are registered in the U.S.A. and other countries.

Americas	GSE Lining Technology, Inc.	Houston, Texas	800-435-2008	281-443-8564	Fax: 281-230-8650
Asia/Pacific	GSE Lining Technology Company Ltd.	Bangkok, Thailand		66-2-937-0091	Fax: 66-2-937-0097
Europe/Middle East/Africa	GSE Lining Technology GmbH	Hamburg, Germany		49-40-767420	Fax: 49-40-7674233