

ALS Chemex

29 January, 2002
Western Pozzolan
417-355 Scott Road
DoyleC, A9 6109

RE: Waterlok测试结果总结

最近的几个月，我们测试了对于Waterlok产品一系列的物理及化学性质，再此，我将对该火山灰的水分保持，毛细作用，扩展性及压实性做总结w

湿份保持

在一系列的不同测试中，包括 ASTM F726-99 水分吸收测试，我们得出了火山灰的水分保持能力，煅烧火山灰将 92-102%比例的水分保持在其内部根据 ASTM 的测试方法从去年五月至今的测试结果见附件

相比原始的土壤或一些市场上商业化的土壤改良剂而言，该产品显示出了更强的水分保持能力。

在 12 月，德克萨斯的 Don D.Haller 及 Malcom beck 总结了在使用了 Waterlock 改良土壤后他们的农业经验，就像 Mr Haller 在附件中提交的种植卷心菜及花椰菜生长控制的实验，waterlok 表明了其对植物迅速生长的一处，20%的火山灰和土壤混合可以保证水分送达植物的根部

毛细作用

在一系列的试验中进行毛细作用的观测，该测试被转包给了 AMEX EARTH AND ENVIROMENTAL，我们试图正式的评估该材料的特性，该实验的设计包括两个透明的塑料毛细管大概是 2 又 1/4 直径及 18 英寸高，粗的母体土壤宽松的填充在管内，将管子放入水盘中，随着时间流逝两个管子里的水会通过毛细作用上升，经过 2 天的测试，填充油 Waterlok

的管子里的水高出水平面为 11.5 英寸，而原始土壤的水只高出了 2.75 英寸

扩张性

考虑到土壤本身也会扩张，因此土壤添加剂的扩张特性需要修正，特别是当高硅土含量物质的扩张性不能被期待时候，测试结果证实了我们的推测 AMEC 的标准扩张测试结果表明没有扩张，纯的火山灰样品被放置于一个环中并且以每平米 100 磅的力施压，一旦设置完毕，样品饱和并且检测其扩张性，技术检测表面没有扩张

压紧性

土壤添加剂在土壤中的透气能力即为该材料的压紧性，如果该产品迅速的被压紧，土壤的气孔将减少，结果是更少的进入土壤，AMEC 在实验室进行了标准的压紧测试，条件为 20% 的 Water-lok 和母体土壤混合

经过控制湿度后，原始土壤被压紧至标准条件，，检测结果为，密度为 108.4 磅/立方英尺，湿度含量为 8.8%，孔隙率为 34.6%，

20%的 Water-Lok 和土壤混合物也同样的被压紧，检测结果为密度：80.8，湿度 7.1%，孔隙率为 50.5%，相对于未经过混合的原始土壤有 46%的提升

经过 WATERLOK 改良后的土壤迅速的改善了孔隙率，证实了该产品固有的对土壤的改善透气能力，该实验及测试结果在附件中的 AMEC 报告中进行了总结

R. Patrick Highsmith
Chief Geochemist