

有机蒙脱土Charex.44PSS

概述

Charex44PSS是由美国NANOCOR公司生产的高纯度、表面经过有机改性的蒙脱土。

Charex.44PSS是一种用于树脂的添加剂，在树脂中加入有机蒙脱土可明显改善材料的阻燃性能，它与各类传统阻燃剂具有很好的协同作用，可大幅降低材料的热释放速率，同时具有很好的成炭性，提高了抗滴落性、减少发烟量、降低材料的比重以及改善加工性能。

产品性质

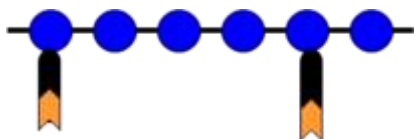
型号	Charex.44PSS
表面处理剂	双氢化牛脂二甲基铵/硅氧烷
	Di-methyl, di-hydrogenated tallow ammonium/Siloxane
表面处理剂含量%	34-36
外观	灰白色高流动粉末
平均粒径(微米)	14-18
比重(g/cm ³)	1.7
堆积密度(kg/m ³)	250-300
蒙脱土纯度(%)	>98.0
层间距(d ₀₀₁) Å	22-25
加工温度(°C)	<240

加工建议

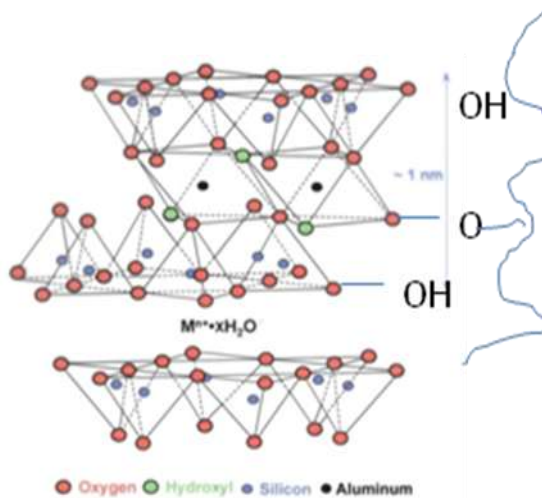
蒙脱土用于阻燃时，添加量一般为1-3%。当有机蒙脱土用于生产阻燃材料时，一般先将蒙脱土与阻燃剂等粉料进行高混后，再与其它材料，如树脂、助剂等混合后，加入混炼设备，如双螺杆机、密炼、开炼机或往复机中加工。对于蒙脱土来说，为了取得更好的混炼效果，应适当提高混炼过程的剪切力（适当降低加工温度），通常不需要专门针对蒙脱土加入任何助剂。

产品特性

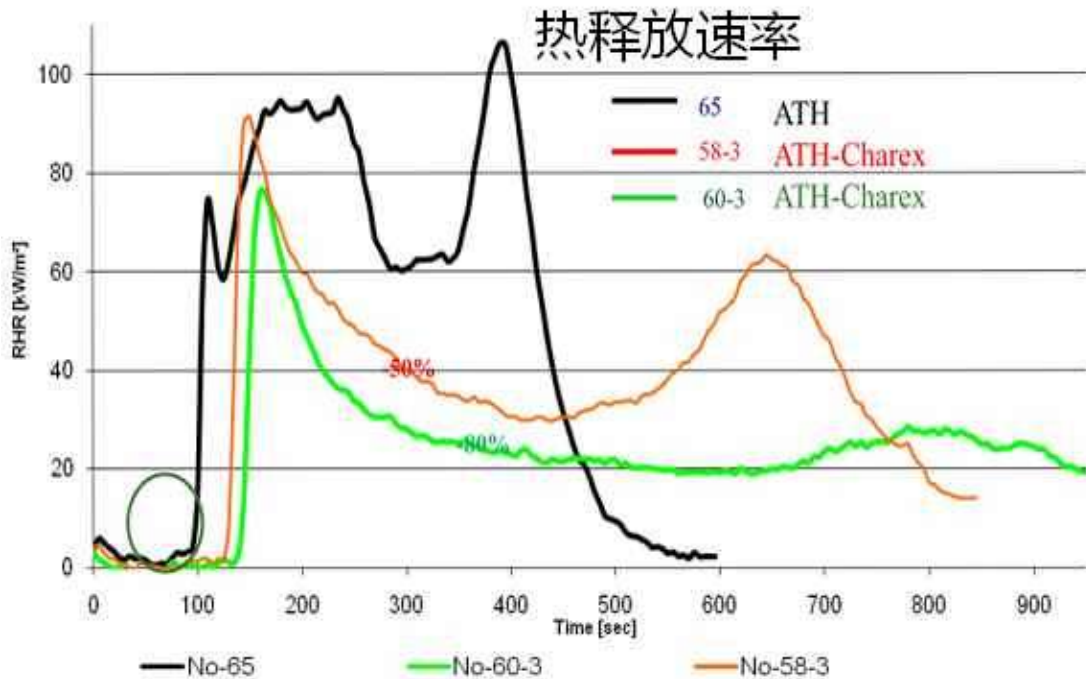
Charex.44PSS使用一种全新的有机处理剂：双氢化牛脂二甲基铵及硅氧烷，全面提高了蒙脱土在阻燃材料中的成炭性、吸湿性及热稳定性，同时有机处理中的卤素含量进一步减少，并提高了加工过程中的分散性。由于采用硅氧烷，提高了材料的分散性能。



创新的有机硅烷处理剂

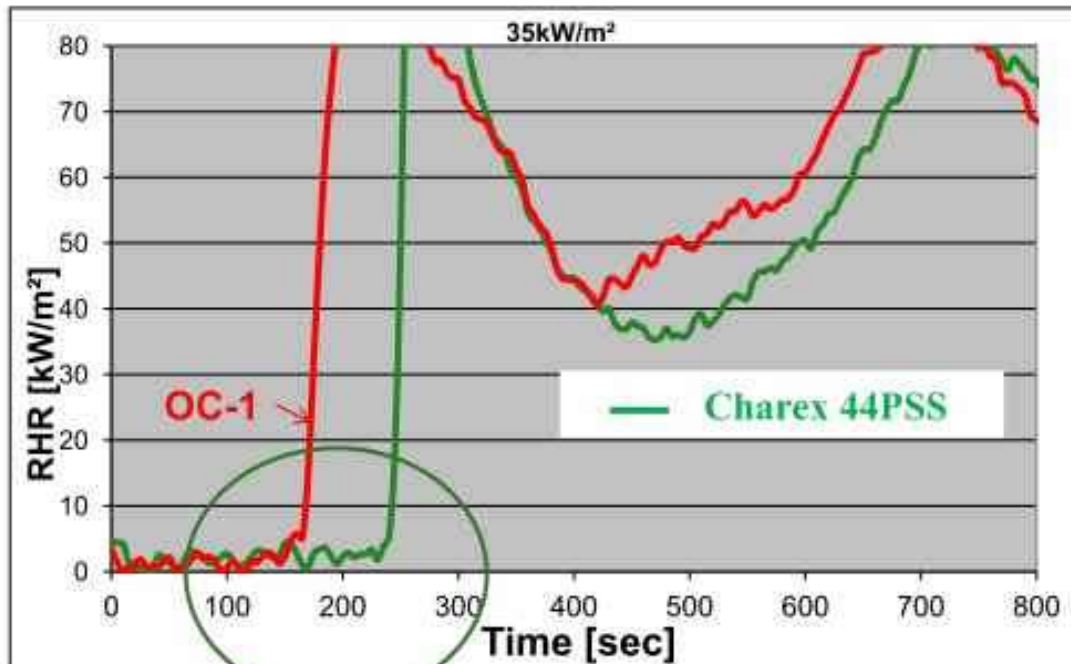


1. 阻燃性能的提高:



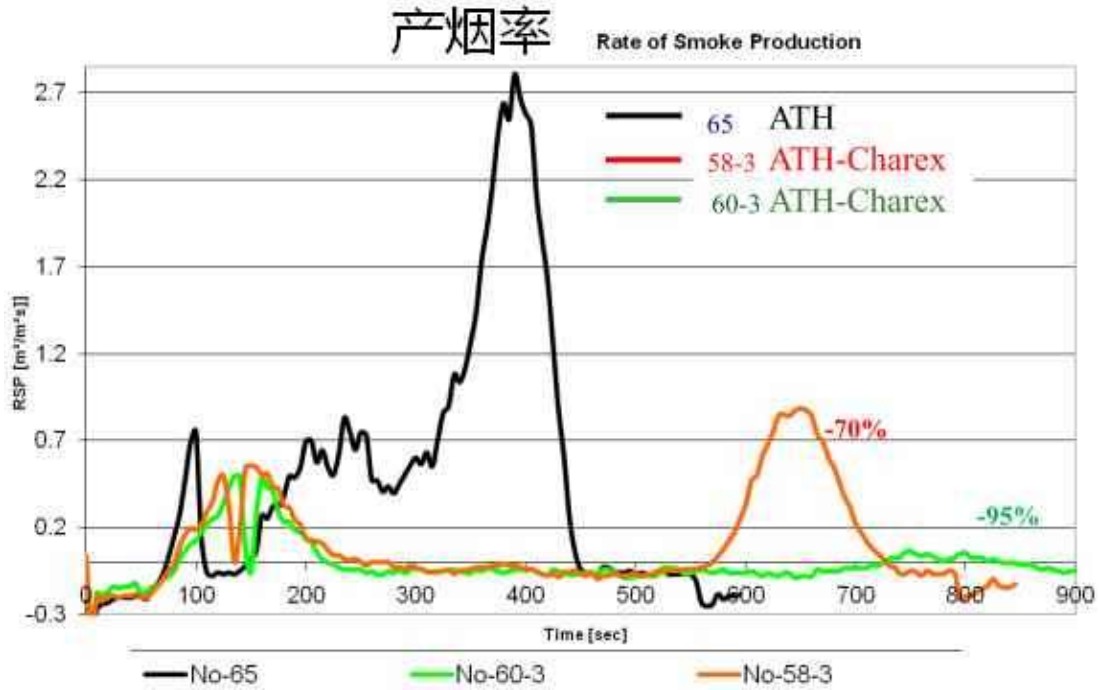
与之前的型号相比, charex 44PSS的成炭性能进一步提高, 具体表现在材料的热释放速率下降、点燃时间延长、发烟量减少。如下图所示, 点燃时间要推迟60秒以上。

LSOH (ATH) compounds



点燃时间推迟60秒以上

在生烟量方面, 由于成炭性能的提高, 炭残留量增加, 减少了阻燃物, 大量减少了阻燃材料的烟密度, 发烟率最高可降低95%。



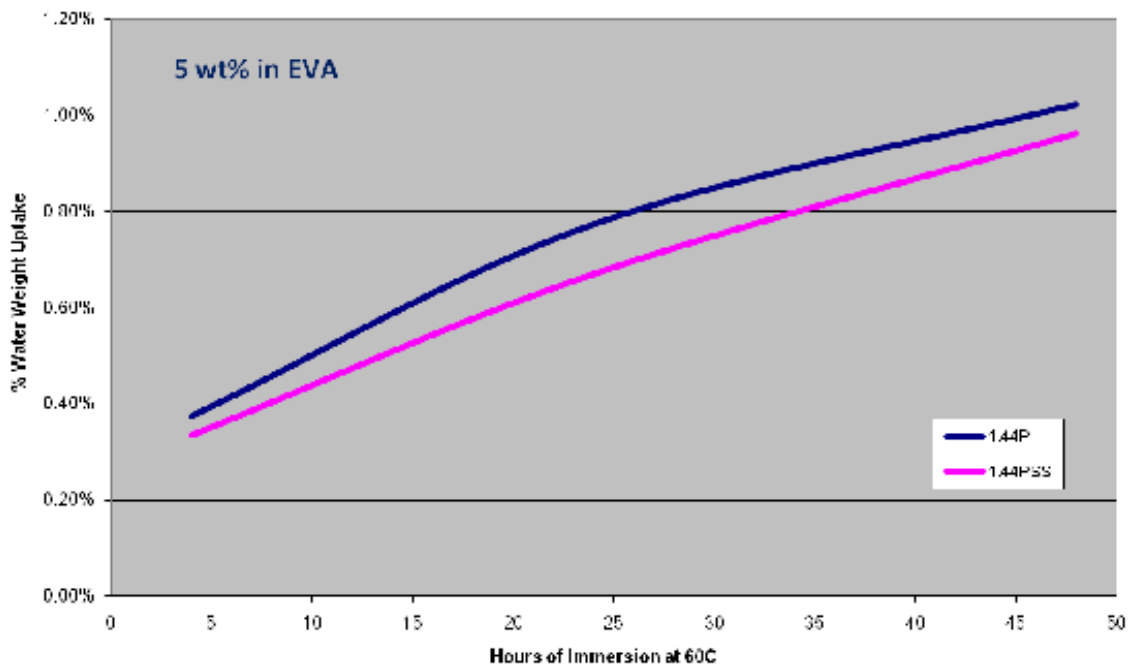
2. 吸水性

由于蒙脱土及有机处理剂中的卤素、钠镁离子的存在，加入蒙脱土的阻燃材料具有一定的吸水性，降低了材料的电气性能。

Charex.44PSS采用较低吸湿性、具有特殊结构的有机改性剂，对吸水性较强的蒙脱土片层进行包覆。

下图是分别在EVA中加入氢氧化铝和5%有机蒙脱土、在温度为70度环境中经过14天后，材料吸水的变化状况，其中一个型号的蒙脱土吸水量是 3.70 mg/cm^2 ，Charex.44PSS的吸水量是 1.68 mg/cm^2 ，吸水量相比减少了55%。

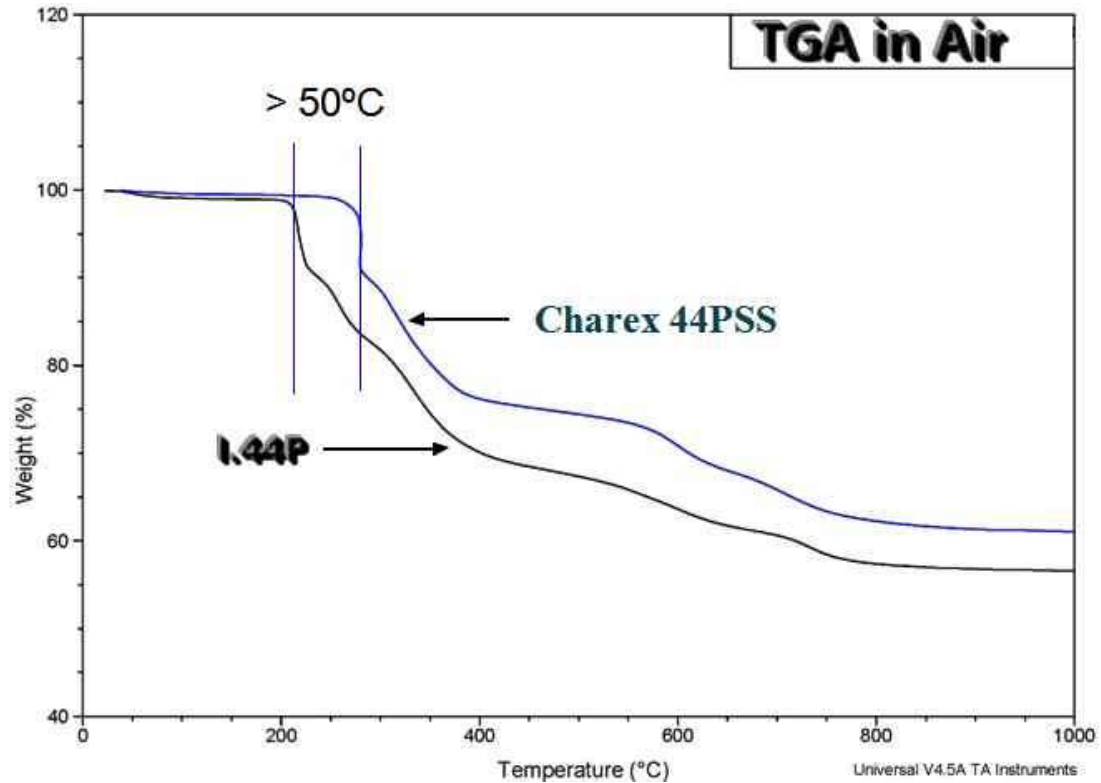
Water Uptake EVA/1.44P, 1.44PSS



因此Charex.44PSS可用于对电气性能较高的材料，如一些较细的阻燃线缆上，可将阻燃层与绝缘层合二为一。

3.更好的热稳定性

Charex.44PSS中采用了热稳定性高的有机物，提高了蒙脱土在加工过程中的热稳定性，通过减少蒙脱土中的铁离子的含量，也提高了阻燃材料的热稳定性，在空气中的TGA图。



LSOH (ATH) compounds



OC-1



Charex 44PSS

4.更少的卤素含量

Charex.44PSS有机蒙脱土中，氯元素含量也大大低于之前的产品。

氯含量 (EPA-330.0)	%	PPM
I.44P	0.3-0.5	3000-5000
I.31PS	0.3-0.5	3000-5000
竞争者产品	0.4-0.8	4000-8000
charex.44PSS	0.1-0.2	1000-2000