

浙江丰虹

专业的涂料助剂服务商



ORGANOCLAY | 2022

有机膨润土



专业的涂料助剂服务商

- 1

国家高新技术企业
- 2

浙江省企业研究院
- 3

浙江省博士后工作站
- 4

湖州市院士专家工作站
- 5

荣获国家科技进步二等奖等多项国家级荣誉
- 6

中国膨润土专委会理事长单位
- 7

中国涂料工业协会常务理事单位
- 8

《有机膨润土》国家标准负责起草单位
- 9

《涂料用增稠流变剂——膨润土》行业标准负责起草单位
- 10

《易分散有机膨润土》浙江制造标准负责起草单位
- 11

国家工业和信息化部第一批专精特新“小巨人”企业
- 12

国家工业和信息化部单项冠军示范企业

应用领域推荐表

序号	应用领域	推荐产品
1	醇酸调和漆	FR-300D、BS-1C、BP-183
2	重防腐漆	HFGEL-120、HFGEL-140、BP-127
3	轻防腐漆	HFGEL-120、HFGEL-40、BP-183B、BP-183、HFGEL-158G
4	聚氨脂漆	HFGEL-217、HFGEL-170、BS-2BF、BP-184、BS-1BF
5	木器漆	HFGEL-217、BS-2BF、BS-1B、BP-184
6	印刷油墨	HFGEL-217、HFGEL-170、HFGEL-140W、BP-138、HFGEL-158G
7	工业漆（中低极性）	HFGEL-40、BS-2BF、FHGEL-979、BP-609、BP-138、HFGEL-158G、FHGEL-150
8	工业漆（中高极性）	HFGEL-120、HFGEL-140W、BP-127、BP-184A、HFGEL-40D
9	环氧树脂漆	HFGEL-120、HFGEL-140W、BP-127、FHGEL-127G、HFGEL-40D
10	醇酸树脂漆	HFGEL-40、BS-1A、BP-186、BP-183、BS-1BF、HFGEL-40D
11	丙烯酸树脂漆	HFGEL-217、HFGEL-170、BP-138
12	无溶剂环氧漆	HFGEL-140W、FHGEL-127L、BP-200B、BP-127
13	铸造涂料	BS-1A、HFGEL-40、BP-605、BP-183
14	原子灰	BS-1C、BP-923、BP-183
15	密封胶	BS-1C、BS-1A、BP-183、BP-138
16	水稀释涂料	HFGEL-140W、HFGEL-200B
17	润滑脂	HFGEL-40、HFGEL-310、HFGEL-321、FHGEL-150B
18	油基钻井	FHGEL-136C、HFGEL-40W、BP-183M、BP-605、FHGEL-150
19	特种涂料	FHGEL-205B、HFGEL-100BH、HFGEL-200B

丰虹品牌有机膨润土分类表

产品名称	外观	所属类型	适应极性体系	推荐分散法			主要性能	主要应用领域	建议添加量%
				预凝胶	研磨	直接添加			
FR-300D	浅灰白色或浅黄色粉体	经济款凝胶型	中低		●	●	性价比高, 适合与在油漆配方中加有水性助剂联合使用体系, 长期贮存不发生硬沉	醇酸调和漆、防锈漆、底漆、醇酸改性的涤纶树脂漆等	1.0-3.0%
BS-1A	米白色粉体	经济款凝胶型	中低	●	●		性价比高, 在体系中使用会起到很好的防沉抗流挂性能	醇酸漆、腻子灰、防腐漆、工业漆等	0.5-3.0%
JF-38	米白色粉体	经济款易分散型	中低	●	●		增稠能力强, 防沉抗流挂性好	防腐漆、工业漆、密封胶、胶黏剂等	0.5-2.0%
BS-1B	米白色或浅黄色粉体	经济款易分散型	中低	●	●		易分散, 防沉性好	木器漆、防腐漆、工业漆、钢构涂料等	0.5-2.0%
BS-1BF	米白色或浅黄色细粉体	易分散凝胶型型	中低	●	●	●	具有优良的分散细度、防沉胶体性能	聚氨酯漆、醇酸树脂漆、木器漆、工业漆、钢构漆等。	0.5-2.0%
BS-2B	米白色或浅黄色粉体	经济款自活化型	中低		●	●	易分散, 分散细度好, 防沉性好	木器漆、环氧漆、工业漆等	0.5-2.0%
BS-2BF	米白色或浅黄色粉体	超分散、自活化型	中低		●	●	易分散, 分散细度好, 防沉性好	木器漆、一般工业漆、防护漆、油墨	0.5-2.0%
FHGEL-979	浅黄米白色粉体	中高端通用型	中低	●	●	●	增稠性能好, 防沉抗流挂性能佳	环氧防锈漆、工业漆、钢构涂料、厚涂体系	0.5-2.0%
HFGEL-40	浅黄色粉体	经济款凝胶型	中低	●	●		增稠性能好, 防沉性能佳	环氧防锈漆、工业漆、钢构涂料等	0.5-2.0%
HFGEL-40D	米黄色细粉末	易分散型	低中高	●	●	●	高粘度, 易分散, 广谱型流变助剂, 适用于低中高极性溶剂体系	防腐漆、船舶漆、工业装饰漆、钢构漆、汽车底漆及密封材料等	0.5-2.0%
HFGEL-120	米白色粉体	中高端通用型	中低	●	●		高粘度, 防腐漆中防沉性能好	环氧防锈漆、工业漆、木器漆等	0.5-2.0%
HFGEL-321	浅黄色粉体	中高端通用型	中低	●	●		高粘度, 防腐漆中防沉性能好	环氧防锈漆、工业漆、木器漆等	0.5-2.0%
HFGEL-127	米白色粉体	中高端自活化型	中高		●	●	易分散, 触变性好	环氧防锈漆、工业漆	0.5-1.5%
FHGEL-127L	米白色粉体	中高端自活化型	中高		●	●	易分散, 触变性好	环氧防锈漆、工业漆	0.5-1.5%
FHGEL-127G	米白色细粉体	中高端自活化型	中高		●	●	特别适用于中-高极性溶剂体系, 如二甲苯-醋酸丁酯、乙醇-树脂、二甲苯-丁醇等溶剂体系	防腐漆、船舶漆、工业装饰漆、汽车底漆、无机涂料、油墨、润滑酯、化妆品	0.5-1.5%
HFGEL-140S	米白色粉体	高端自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度高, 防沉性好	木器漆、环氧防腐、工业漆等高固含体系	0.5-2.0%
FHGEL-140SC	米白色粉体	高端自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度适中, 防沉性好	木器漆、一般工业漆、防护漆、高固含涂料, 油墨	0.5-2.0%

丰虹品牌有机膨润土分类表

产品名称	外观	所属类型	适应极性体系	推荐分散法			主要性能	主要应用领域	建议添加量%
				预凝胶	研磨	直接添加			
HFGEL-140	米白色粉体	高端自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度高, 防沉性好	木器漆、环氧防腐、工业漆等	0.5-1.5%
HFGEL-140F	米白色粉体	高端自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度高, 防沉性好	木器漆、环氧防腐、工业漆等	0.5-2.0%
HFGEL-140SF	米白色粉体	高端自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度高, 防沉性好	木器漆、一般工业漆、防护漆、油墨	0.5-2.0%
HFGEL-140W	米白色粉体	高端自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度适中, 防沉性好	木器漆、一般工业漆、防护漆、高固含涂料, 油墨	0.5-2.0%
HFGEL-160	米白色粉体	高端自活化型	中低		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度中等, 防沉性好	木器漆、环氧防腐、工业漆、印刷油墨等	0.5-1.5%
HFGEL-170	浅米白色粉体	低粘自活化型	低中高		●	●	易分散, 分散细度优, 高触变、高防沉, 粘度低	木器漆、工业漆、防锈漆、水稀释防锈漆、胶黏剂、油墨	0.2-2.0%
HFGEL-217	米白色粉体	高端自活化型	中低		●	●	易分散, 分散细度好, 稠度低, 防沉性好	木器漆、工业漆、印刷油墨等	0.5-1.5%
HFGEL-158G	米黄色或浅灰白色细粉末	中高端凝胶型	中低	●	●		一种通用型有机粘土流变助剂, 适用于脂肪烃、脂类、芳香烃类等低-中极性有机溶剂体系。	可用于胶黏剂、防锈漆、厚涂型涂料、防腐涂料、工业装饰漆、油墨以及密封材料等。	0.2%-1.0%
HFGEL-300	浅黄色粉末	高端自活化型	中高	●	●		易分散, 防沉性好	工业漆、防腐漆等	0.2-2.0%
HFGEL-300F	浅黄色粉末	高端自活化型	中高	●	●		易分散, 分散细度好, 防沉性佳	工业漆、防腐漆等	0.2-2.0%
HFGEL-100	米白色粉体	高端自活化型	中低		●	●	易分散, 分散细度好, 防沉性好	工业漆、防腐漆、厚涂体系	0.2-3.0%
HFGEL-100BH	米黄色或浅灰白色粉体	高端自活化型	中高		●	●	易分散, 稠度高, 防沉性好	化妆品等含氧体系(如硅油体系)	0.2-3.0%
FHGEL-150	米白色至淡黄色细粉体	中端自活化型	低	●	●	●	中低极性, 高粘度, 自活化的流变助剂, 在低极性中优势更加明显。	特别适用于矿物油、合成油、低芳烃溶剂油等低至中极性溶剂体系的油漆、油墨的流变助剂。	0.5-1.5%
HFGEL-200B	浅黄白色粉体	高端自活化型	中高	●		●	易分散, 稠度很高, 触变性好、防沉性好	不饱和聚酯、高固含/无溶剂环氧树脂、乳化沥青、印刷油墨、汽车底漆、橡胶、指甲油、水稀释涂料、醇基或酯基、中高极性体系等	0.2-3.0%
FHGEL-203B	浅黄色粉体	中低极性自活化型	中高	●		●	易分散, 高粘度, 高触变性、防沉性好	无溶剂领域、长油醇酸等建筑涂料	0.2-3.0%
FHGEL-205B	浅黄白色粉体	高端自活化型	中高	●		●	易分散, 高粘度, 高触变性、防沉性好	无溶剂环氧、高极性溶剂体系、建筑涂料等	0.2-3.0%

华特品牌有机膨润土分类表

产品名称	外观	所属类型	适应极性体系	推荐分散法			主要性能	主要应用领域	建议添加量%
				预凝胶	研磨	直接添加			
有机膨润土									
BP-183	浅黄色粉体	广谱凝胶型	中低	●	●		具有高粘度、高触变性、防沉抗流挂性好。特别适合芳烃类溶剂体系	调和漆、工业漆、粉末涂料、密封胶、润滑脂等	0.5-2.1%
BP-183B	浅黄色粉体	广谱凝胶型	低中高	●	●		具有高粘度、高触变性、防沉抗流挂性好。适合广泛的溶剂体系、特别适合芳烃类溶剂体系	调和漆、工业漆、粉末涂料、密封胶、润滑脂等	0.5-2.0%
BP-605	浅黄色粉体	广谱凝胶型	低中高	●	●	●	具有高粘度、触变性、防沉抗流挂能力均衡，适应性广	醇酸漆、工业漆、铸造涂料、润滑脂、油基钻井等，特别推荐耐高温油基钻井	0.5-2.0%
BP-186	米白色粉体	经济款凝胶型	中低	●	●		具有中粘度、高触变性、较好的防沉抗流挂。适合芳烃类溶剂体系和溶剂油类溶剂体系	木器漆、醇酸漆、胶粘剂、粉末涂料等	0.5-2.0%
BP-601	米白色粉体	经济款自活化型	中低	●	●	●	具有高性价比、中粘度、高触变性、良好的防沉抗流挂性。白度较好、易分散。特别适合芳烃类溶剂体系	木器漆、醇酸漆、密封胶等	0.2-2.0%
BP-184	米白色粉体	中端自活化型	中低	●	●	●	具有中粘度、高触变性、良好的防沉抗流挂性。白度较好、易分散。特别适合芳烃类溶剂体系	木器漆、醇酸漆、密封胶等	0.2-2.0%
BP-184A	米白色粉体	中端易分散型	中高	●	●	●	具有中粘度、高触变性、良好的防沉抗流挂性。白度较好、易分散。特别适合含氧极佳溶剂体系	醇酸漆、环氧漆、工业漆、胶粘剂等	0.2-2.0%
BP-185	浅黄色粉体	中端凝胶型	中高	●	●		具有高触变性、很好的防沉抗流挂能力。适合适合芳烃类溶剂体系和含氧极佳溶剂体系	环氧漆、工业漆、防腐漆等	0.5-2.0%
BP-127	浅黄色粉体	高端凝胶型	中高	●	●		具有高粘度、高触变性、很好的防沉抗流挂性、易分散、特别适合含氧极佳溶剂体系	重防腐漆、船舶漆、汽车底漆、工业漆等	0.5-2.0%
BP-286	米白色粉体	高端自活化型	低中高	●	●	●	具有高触变性、很好的防沉抗流挂性、易分散、较好的白度和透明性、特别适合芳烃类溶剂体系和含氧极佳溶剂体系	印刷油墨、工业漆、水稀释涂料等	0.2-2.0%
BP-138	米白色粉体	高端凝胶型	中低	●	●	●	具有高粘度、高触变性、很好的防沉抗流挂性、易分散、较好的白度和透明性、特别适合芳烃类溶剂体系和油类溶剂体系	工业漆、木器漆、汽车漆、防腐漆等	0.2-2.0%
BP-923	浅黄色粉体	高端自活化型	中高	●	●	●	具有低粘度、高触变性、很好的防沉抗流挂性、特别适合含氧极佳溶剂体系	高端腻子灰、工业漆、环氧漆等	0.5-3.0%
BP-609	浅黄色粉体	高端自活化型	低中高	●	●	●	具有高触变性、低粘度、很好的防沉抗流挂能力。适合芳烃类溶剂体系和溶剂油类溶剂体系	沥青漆、工业漆、高端密封胶等	0.5-3.0%
BP-500A	浅黄色粉体	高端易分散型	低中高	●	●	●	具有高触变性、低粘度、分散细度好、适合芳烃类溶剂体系和含氧极佳溶剂体系	印刷油墨、工业漆、丙烯酸漆等	0.2-2.0%

溶剂体系适用表

低极性溶剂	中极性溶剂		高极性溶剂		特殊溶剂	活化剂	
溶剂汽油	甲苯	邻苯二甲酸二丁酯	醇醚类	乙醇	苯乙烯		
脂肪烃溶剂	二甲苯	邻苯二甲酸二辛酯	醛类	甲醇	大豆油、蓖麻油	95%甲醇	
松香水、石脑油	含芳烃的碳氢化合物等		酯类	乙酸乙酯	菜籽油、硅油	95%乙醇	
挥发油、粗汽油等			醚类			碳酸丙烯酯	
有机膨润土						添加	不添加
FR-300,DFR-300D,BS-1C,BP-183						●	
HFGEL-40,HFGEL-40D,BP-183B,BS-1A,BP-186						●	
HFGEL-150,JF-38,BP-601,BP-605						●	
FHGEL-979, HFGEL-100						●	
BS-1B,BS-1BF, BS-2B BS-2BF						●	
HFGEL-120, HFGEL-321,BP-286						●	
HFGEL-127,BP-127,BP-923						●	
HFGEL-140, HFGEL-140F, HFGEL-140SF							●
HFGEL-140W,BP-286, FHGEL-140SC							●
HFGEL-160, HFGEL-158G, HFGEL-300							●
BP-184,BP-138,HFGEL-170,BP-500A							●
HFGEL-100B, HFGEL-100BH, FHGEL-203B							●
FHGEL-205B, FHGEL-127L							●
HFGEL-200B, HFGEL-300B							

有机膨润土

简介

有机膨润土是一种蒙脱石/有机铵复合物，以膨润土为原料，利用膨润土中蒙脱石的层片状结构及其能在水或有机溶剂中溶胀分散成胶体级颗粒特性，通过离子交换插层有机覆盖剂而制成的。产品从膨润土的亲水膨胀性转变为亲油膨胀性，在适当的剪切力和化学能作用下，在各种溶剂和有机介质中分散形成超微米甚至纳米薄片，并在边缘氢键的作用下形成“卡片屋”式结构，遇外力作用时结构解离，外力消失或减弱时恢复，有机膨润土在各类有机溶剂、油类、液体树脂中能形成凝胶，具有良好的增稠性、触变性、悬浮稳定性、高温稳定性、润滑性、成膜性、耐水性及化学稳定性，尤其在涂料工业中有重要的应用价值。此外在油墨、密封胶、润滑脂、冶金、石油钻探、聚合物和化妆品等领域中也有广泛的应用。

一般特性

英文名称：Organic bentonite、organoclay、organophi clay、OMMT

中文别名：有机蒙脱土、有机土、有机粘土、有机陶土

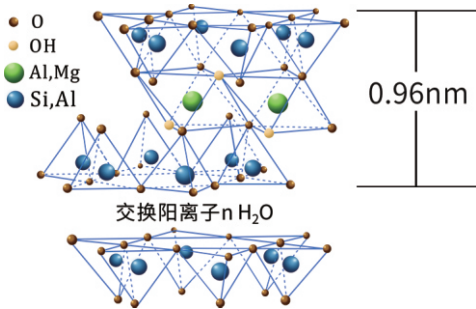
相对密度: 1.6-1.8g/cm³

外观：米白色、米黄色或灰白色粉末

气味：无味或轻微有机铵气味

毒性：无毒

溶解性：不溶于水、醇类，也不溶于有机溶剂，但在烃类溶剂中，加少量极性溶剂如95%甲醇、95%乙醇、丙酮或碳酸丙烯酯等，能使蒙脱石层间的季铵盐碳氢链通过氢键桥接，获得有效的溶剂化，从而使层间膨胀、分散，并形成卡片屋结构的触变凝胶体(如下图所示)。



蒙脱石晶胞结构示意图

有机膨润土的应用领域

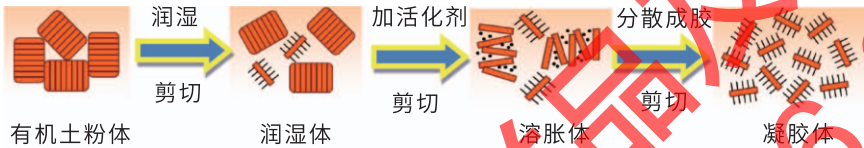
防腐涂料、沥青涂料、卷材涂料、原子灰腻子、马路划线漆、底漆、厚涂体系；

汽车罩面漆、工业罩面漆、家具罩面漆、浸涂涂料、木材防腐领域；

粘结剂、润滑脂、填缝剂、脱模剂、脱漆剂、底部密封胶、抛光剂；

印刷油墨、DIY油漆

有机膨润土分散成胶示意图



有机膨润土的主要作用

醇酸树脂体系：有机膨润土的加入，能够避免颜、填料硬沉淀的形成，减缓沉降，抗流挂。

沥青体系：有机膨润土的加入，能够提供更好的流变性，提高沥青耐高温、耐低温性能。

环氧体系：有机膨润土的加入，能够防止颜填料硬沉淀，防止分层。

丙烯酸体系：有机膨润土的加入可以控制漆膜开裂，实现厚涂。

有机膨润土系列产品使用方法

有机膨润土系列产品使用方法

(1) 预凝胶法

预凝胶组份配比：溶剂84-90份，有机膨润土8-10份，极性溶剂:95%甲醇或95%乙醇3-4份(一般预凝胶的浓度为8-10%)。按建议凝胶配制浓度，在低速搅拌条件下，缓慢将有机膨润土加入溶剂中，转速逐步提高到1500-2000转/分钟，搅拌时间10分钟左右，此时有机膨润土已经充分润湿了，再加入极性活化剂，继续高速搅拌5分钟，可使蒙脱石片层充分剥离。要制成可泵送的低粘度预凝胶或高固含量的预凝胶，则可加入1-2份表面活性剂，搅拌均匀，使凝胶粘度降低。

(2) 研磨分散法

在生产设备中加入树脂和溶剂，先搅拌使其充分混合,再缓慢将有机膨润土加入，高速搅拌3-5分钟，加入极性活化剂高速搅拌3-5分钟，而后依次加入各种助剂、颜填料，混合均匀，一起过砂磨。检测细度合格后，再加入其余树脂、助剂、溶剂等进行后调整。

(3) 直接分散法

在生产设备中加入树脂和溶剂，先搅拌使其充分混合，再缓慢将有机膨润土加入，高速搅拌10分钟左右。依次加入各种助剂、颜填料，高速分散至细度合格，再加入树脂、助剂、溶剂等进行后调整。

极性活化剂添加量推荐表

极性活化剂	添加有机土重量百分比%
95%甲醇	30-40%
95%乙醇	40-50%
95%碳酸丙烯酯	30-40%

备注：具体添加量，需要试验验证

有机膨润土使用注意事项

- 通常凝胶型有机膨润土建议使用预凝胶法和研磨分散法，易分散和自活化型有机膨润土可以使用直接分散法。
- 无论使用哪种类型的有机膨润土，有机膨润土分散到任何体系中(即投料时)，都应缓慢加入，另外制漆的分散设备对有机膨润土的有效使用关系较大，应避免出现“死角”。
- 无论使用哪种类型的有机膨润土，使用预凝胶法和研磨分散法，在体系中分散细度、防沉抗流挂性能会更好。
- 要使有机膨润土能够充分的分散，形成卡片屋结构的触变胶体，一般最好加入极性活化剂如95%甲醇、95%乙醇、碳酸丙烯酯，其用量见上表推荐方法，或根据实际情况自行调整。
- 若需使用有机膨润土进行后期粘度调节，推荐先制备预凝胶然后添加，防止由于有机膨润土分散不充分，造成涂料成品细度异常问题。
- 有机膨润土应贮存在阴凉干燥通风处,避免受潮。

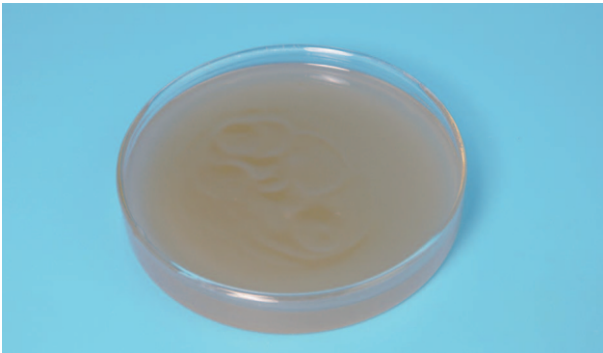
凝胶型有机膨润土系列产品

凝胶型有机膨润土是增稠性能为主导的有机膨润土系列产品。这一系列有机膨润土有FR-300D、BS-1C、BS-1B、BS-1BF、BS-1A、JF-38、HFGEL-40、HFGEL-158G、FHGEL-979、BP-183、BP-183B、BP-605、BP-185、BP-186和BP-127等型号，产品具有以下性能：

使用体系：中低极性体系。

分散性能：需要加入极性活化剂方可提高分散粘度和分散细度。

应用范围：醇酸漆、腻子灰、底漆、防腐漆、胶黏剂、密封胶等领域。



BS-1C在二甲苯中10%预凝胶不加活化剂



BS-1C在二甲苯中10%预凝胶加活化剂



凝胶型有机膨润土系列产品物性表

型号 指标	FR-300D	BS-1C	BS-1A	BS-1B	BS-1BF	JF-38	HFGEL-40	HFGEL-158G	FHGEL-979	BP-183	BP-183B	BP-605	BP-185	BP-186	BP-127
外观	米白色或浅黄色粉体	米白色粉体	米白色粉体	米白色或浅黄色粉体	米白色或浅黄色粉体	米白色粉体	浅灰色或浅黄色粉体	浅灰色或浅黄色粉体	浅黄或米白色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体	米黄色粉体	浅黄色粉体
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50
通过率 (干筛 %)	≥95.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0
堆密度, Kg/m³	≤440	≤440	≤440	≤440	≤440	≤440	≤440	≤440	≤440	≤530	≤530	≤530	≤530	≤530	≤530
适合溶剂体系	中低	中低	中低	中低	中低	中低	中低	中低	中低	中低	低中高	低中高	中高	中低	中高
添加量	1.0-3.0%	0.5-3.0%	0.5-3.0%	0.5-3.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-3.0%	0.2-1.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%

凝胶型有机膨润土系列产品应用性能参考表

性能 型号	FR-300D	BS-1C	BS-1A	BS-1B	BS-1BF	JF-38	HFGEL-40	HFGEL-158G	FHGEL-979	BP-183	BP-183B	BP-605	BP-185	BP-186	BP-127
增稠性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
易分散性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
防沉性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>

备注:进度条越多表示指标越高

表中的“增稠性”指在二甲苯中分散粘度

易分散型有机膨润土系列产品

易分散型有机膨润土是兼具易分散性和增稠性的有机膨润土产品，是在凝胶型有机膨润土的基础上进行的改进升级。这一系列有机膨润土有：HFGEL-120、HFGEL-321、HFGEL-127、FHGEL-127L、HFGEL-300、HFGEL-40D、BP-184A、BP-138、BP-500A等型号。

适用体系：中低极性及部分中高极性产品体系。

分散性能：易分散，需要添加极性活化剂方能达到更好、更充分的效果。

流变性能：优异的增稠、防沉降和抗流挂性能。

应用范围：通用性高，应用领域广泛，如环氧、硝基、油墨等体系。

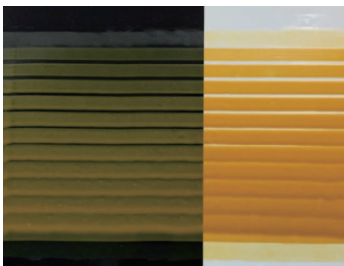
易分散型有机膨润土系列产品物性表

型号 指标	HFGEL-120	HFGEL-321	HFGEL-127	FHGEL-127L	HFGEL-300	HFGEL-40D	BP-184A	BP-609	BP-138	BP-500A
外观	浅黄色或米白色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体	米白色或浅灰色粉体	浅黄色粉体	米黄色细粉末	浅黄色粉体	米白色粉体	米白色粉体	米白色粉体
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50
通过率 (75μm, 干筛) /%	≥98.0	≥95.0	≥95.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥58.0	≥98.0
堆密度, Kg/m ³	≤440	≤440	≤530	≤470	≤440	≤440	≤440	≤470	≤470	≤470
适合溶剂体系	中低	中低	中高	中低	中低	低中高	中低	低中高	中低	中低
添加量	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.5-2.0%	0.2-2.0%	0.2-2.0%	0.2-2.0%

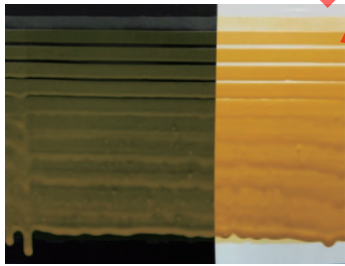
易分散型有机膨润土系列产品应用性能参考表

性能 型号	HFGEL-120	HFGEL-321	HFGEL-127	FHGEL-127L	HFGEL-300	HFGEL-40D	BP-184A	BP-609	BP-138	BP-500A
增稠性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
易分散性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
防沉性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>

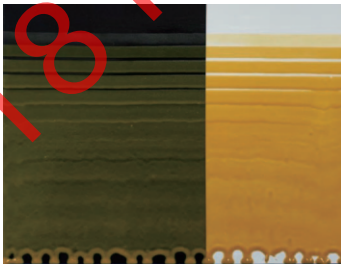
备注:进度条越多表示指标越高 表中的“增稠性”指在二甲苯中分散粘度



丰虹有机土



竞品有机土



空白

易分散有机膨润土抗流挂效果对比图



易分散有机膨润土
入二甲苯瞬间



易分散有机土
入二甲苯后2秒瞬间



易分散有机膨润土
入二甲苯后4秒瞬间



易分散有机土
入二甲苯后6秒瞬间

自活化型有机膨润土系列产品

自活化型有机膨润土是直接添加使用的有机膨润土，产品适用性强。这一系列有机膨润土主要有HFGEL-100、HFGEL-150、HFGEL-140、HFGEL-140S、HFGEL-160、HFGEL-217等型号。

适用体系：中低极性和部分中极高性体系。

分散性能：易分散，不需要加入极性活化剂，使用时直接添加即可。

流变性能：优异的增稠、防沉降和抗流挂性能。

应用范围：适用于技术指标要求高的木器底漆或面漆、汽车装饰漆、汽车漆、防腐漆等领域。

自活化型有机膨润土系列产品物性表

型号 指标	HFGEL-100	HFGEL-150	HFGEL-140	HFGEL-140S	HFGEL-160	HFGEL-217
外观	米白色粉体	米白色至淡黄色细粉体	米白色粉体	米白色粉体	米白色粉体	米白色粉体
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50
通过率 (75μm, 干筛) /%	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0
堆密度, Kg/m³	≤440	≤480	≤380	≤380	≤380	≤380
适合溶剂体系	中低	低中	低中高	低中高	低中	低中
添加量	0.5-2.0%	0.5-1.5%	0.5-1.5%	0.5-2.0%	0.5-1.5%	0.5-1.5%

自活化型有机膨润土系列产品应用性能参考表

性能 型号	HFGEL-100	HFGEL-158G	HFGEL-140	HFGEL-140S	HFGEL-160	HFGEL-217
增稠性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
易分散性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
防沉性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>

备注:进度条越多表示指标越高 表中的“增稠性”指在二甲苯中分散粘度



丰虹有机土

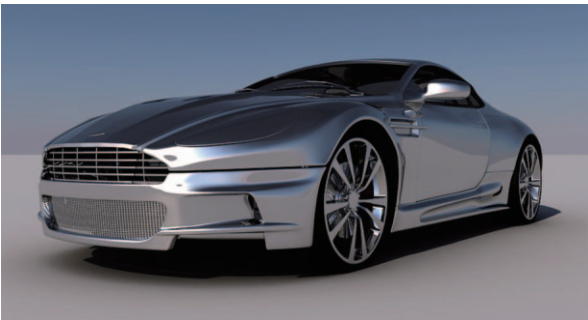


竞品有机土



空白

自活化油基膨润土防沉效果对比图



超分散型有机膨润土系列产品

超分散型有机膨润土是在传统有机膨润土的制备过程中，通过特殊的表面控制技术，开发的具有更加优异的润湿、分散性能的一类有机膨润土产品。产品具有以下性能：

- (1) 适用体系：低-中极性体系。
- (2) 分散性能：优异的润湿分散性，产品在体系中充分分散后，一般粒径在25um以下。
- (3) 活化性能：产品在使用过程中，一般不需要加入活化剂就可实现良好的分散；个别情况下，加入活化剂能够提高粘度和触变性能。
- (4) 应用范围：油漆、油墨、密封胶等。

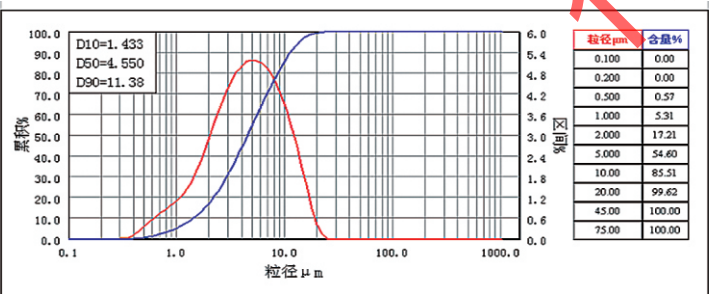
超分散型有机膨润土系列产品物性表

指标\型号	BS-2BF	HFGEL-140F	HFGEL-140W	HFGEL-140SF	FHGEL-140SC	HFGEL-170	HFGEL-300F
外观	米白色	米白色	浅黄色	米白色	米白色	米白色	浅黄或米白色
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50
干粉粒径 (D97, μm)	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20	≤20
适合溶剂体系	低中	低中	低中高	低中	低中高	低中	中高
添加量	0.5-2%	0.5-2%	0.5-2%	0.5-2%	0.5-2%	0.5-2%	0.5-2%

超分散型有机膨润土系列产品应用性能参考表

性能\型号	BS-2BF	HFGEL-140F	HFGEL-140W	HFGEL-140SF	FHGEL-140SC	HFGEL-170	HFGEL-300F
增稠性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
易分散性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
防沉性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>

备注:进度条越多表示指标越高
表中的“增稠性”指在二甲苯中分散粘度



产品粒径分布图

中高级性体系有机膨润土系列产品

复合型有机黏土是经过特殊工艺制备而得到的有机黏土产品，该类有机黏土的型号有：FHGEL-127G、HFGEL-200B、HFGEL-100BH、FHGEL-203B、FHGEL-205B、HFGEL-300B，产品具有以下特征：

- (1) 适用体系：低脂肪烃溶剂、中极性、高极性等特殊溶剂体系。
- (2) 产品特性：具有触变高、流变高、防沉高的特性。
- (3) 应用领域：无溶剂环氧、不饱和聚酯、胶衣树脂、双组分聚氨酯、长油醇酸体系、乳化沥青、热熔性标线涂料、水性涂料、各种酯类、醇类、酮类溶剂体系、植物油体系、硅油体系等。

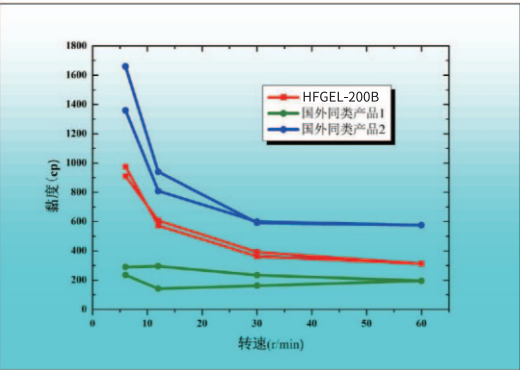
中高级性体系有机膨润土产品物性表

指标\型号	FHGEL-127G	HFGEL-100BH	HFGEL-200B	FHGEL-203B	FHGEL-205B	HFGEL-300B
外观		米黄色或浅灰白色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体	浅黄色粉体
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤6.0	≤10.0	≤10.0	≤10.0	≤10.0
堆密度, Kg/m³	≤380	≤250	≤150	≤150	≤150	≤100
适合溶剂体系	中高	中高	低中高, 无溶剂	低中, 无溶剂	中高, 无溶剂	低中高, 无溶剂
添加量	0.5-1.5%	0.8-3.0%	0.8-3.0%	0.8-3.0%	0.8-3.0%	0.8-3.0%

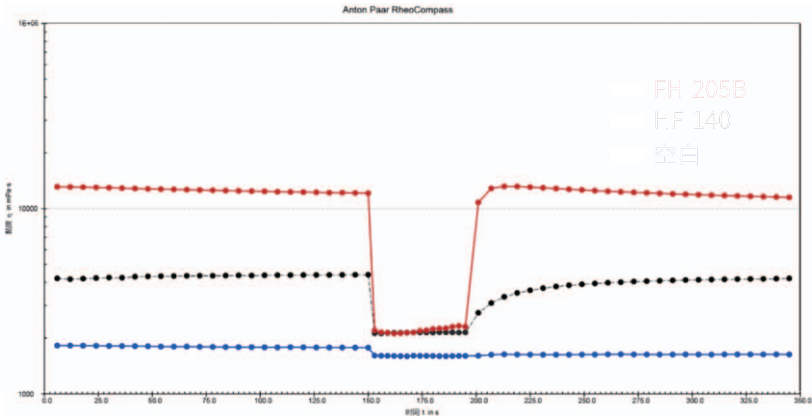
中高级性体系有机膨润土产品应用性能参考表

性能\型号	FHGEL-127G	HFGEL-100BH	HFGEL-200B	FHGEL-203B	FHGEL-205B	HFGEL-300B
增稠性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
易分散性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
防沉性	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>

备注:进度条越多表示指标越高 表中的“增稠性”指在丁酯中分散粘度



不饱和聚酯中分散流变环对比图



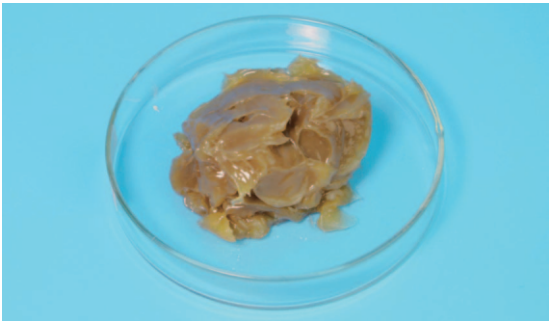
无溶剂环氧体系流变性能对比

润滑脂用有机膨润土

我公司开发的润滑脂用有机膨润土是采用优质的钠基或钙基膨润土经高效提纯、特殊季铵化改型而得到的产品。产品系列丰富，是各类减线油、环烷油、精制矿物油、合成油、酯类油中的优良稠化剂，具有较好的稠化性能、抗锈蚀性能、耐温性能、减磨性能，既可用单一有机膨润土分散于基础油中制成膨润土润滑脂，也可作为石墨、二硫化钼等固体润滑剂在油载体中的增稠剂，悬浮剂。可长期在150℃高温工作，其耐温性优于传统的锂基脂、聚合脲基脂，与二硫化钼润滑脂相当。



HFGEL-321在550N中



FHGEL-150B在大豆油中

润滑脂用有机膨润土系列产品物性表

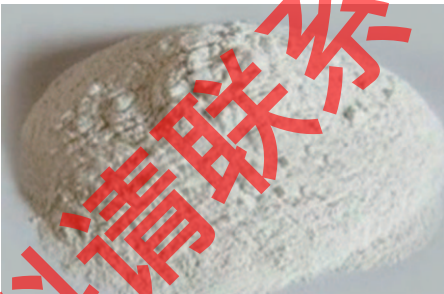
型号 指标	BS-1C	BP-183	HFGEL-40	HFGEL-310	HFGEL-321	FHGEL-150B
外观	浅黄色	浅黄色	浅黄色	浅黄色或浅白色	浅黄色或浅白色	浅黄色或浅白色
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50
通过率 (75μm, 干筛) /%	≥98.0	≥95.0	≥98.0	≥98.0	≥98.0	≥95.0
应用领域推荐	酸洗油、减线油、低粘环烷油	酸洗油、减线油、低粘环烷油等	环烷油、糠醛油、低粘矿物油等	精制矿物油、合成油、酯类油等	精制矿物油、合成油、酯类油等	硅油、大豆油、玉米油等
建议添加量%	12-17%	12-17%	10-15%	10-15%	8-12%	10-15%
NLGI	2#-3#	2#-3#	2#-3#	2#-3#	2#-3#	1#-3#

使用方法：

- 1、将总基油量的1/2或2/3 加入到反应器中，加热到60~70℃；
- 2、在搅拌同时加入定量有机土搅拌15~25分钟，将物料混合均匀；
- 3、加入极性活化剂搅拌25-30分钟；（按照小试确定配比加入）（极性活化剂种类有：95%甲醇、95%乙醇、95%PC、丙酮）。
- 4、再加入剩余的1/2或1/3基油分3-4批次缓缓加入到制脂釜中，待前一批完全搅拌进润滑脂后，再加入下一批基础油。（这样可以提高润滑脂稠度、胶体安定性和机械安定性）
- 5、加入添加剂（可以将添加剂预先溶化在少量基础油中，或（3）中任何一批次的基础油中）继续搅拌混合均匀。
- 6、将釜内润滑脂通过均脂器均化或在7-8KG/CM压力下循环剪切30-60分钟，即得膨润土润滑脂产品。

钻井液用有机膨润土

钻井是油气勘探、开采中重要环节之一。页岩油气、深海深水、深井超深井等复杂地层下的能源开采都离不开油基钻井液，配制油基钻井液一般都要用到有机膨润土。在油基钻井液配方中，有机膨润土是重要组分，用来提高泥浆的动切力、降低滤失量、稳定泥浆，进而增强泥浆悬浮携带岩屑、清洁井孔、护壁的能力。



有机膨润土、钻井液及油气开采现场

钻井液用有机膨润土系列产品物性表

型号 指标	BP-183M	BP-185	BP-605	HFGEL-40W	FHGEL-136C	FHGEL-136A
外观	浅黄色	浅黄色	浅黄色	浅黄色或浅白色	浅黄色或浅白色	浅黄色或浅白色
挥发物 (105℃) /%	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50	≤3.50
通过率 (75μm, 干筛) /%	≥95.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0	≥95.0
产品特点	在柴油体系，显著的平流变特性，10S、10M凝胶强度高；	在合成油体系，高温高压降滤失性能优异；	在矿物油体系，高温高压降滤失性能优异；	柴油、矿物油、合成油等体系中，配方适应性强，性能均衡。	矿物油、合成油体系中，平流变特性，凝胶强度和屈服值高。	在柴油中自活化成胶性能优异；矿物油体系低粘度、高悬浮，耐温性能优异；

使用方法：

配制油包水钻井液时，有机土的加入量一般控制在25-40KG/M³，也可根据实际需要调整。不同的基础液使用量也有所区别，一般情况下矿物油、合成油或改性植物油所需浓度要比柴油稍高。配制全油基钻井液时，少量水的存在（总量的0.1-0.5%）有助于有机土达到最理想效果。配制钻井液时需要施加足够的剪切力，这样可以使有机土在钻井液中很好的分散，以达到初期所需黏度。