

等教育出版社,1988.295~302

- 2 王尚弟、孙俊全. 催化剂工程导论. 北京:化学工业出版社,2001.278~286
- 3 李承烈、李贤均、张国泰. 催化剂失活. 北京:化学工业

出版社,1989,6~35

[作者简介] 徐 桦,1973年出生,助理工程师,1996年毕业于大连理工大学。从事技术开发工作

膨润土高附加值产品值得大力开发利用

膨润土具有优良的可塑性和润滑性、高度的干粘结强度、高切变和压缩强度、良好的不渗透性和低压缩性。这些特性使膨润土在铸造砂粘合剂、钻井泥浆、宠物排泄物吸附剂、铁矿石球团材料以及公共工程如防水及密封等市场上发挥作用,其用量较大。但膨润土用于这些领域的附加值不高,膨润土附加值高的产品有以下几种,值得大力开发利用。

1. 无机织物柔软剂

无机织物柔软剂可用于液固体洗涤产品,可软化织物增强洗涤效果,降低生产成本。在净化剂中主要起着织物软化剂作用。它吸收溶解的杂质如离子类。同时防止织物表面结壳和渣滓的堆积。此外,还可减少沸石在织物上的沉积。无机织物柔软剂除了发挥织物软化剂作用外,还起着增稠剂的作用,可使流体介质中污物和其他颗粒保持悬浮状态

2. 陶瓷增塑剂

陶瓷增塑剂是用于陶瓷中的一种填料和塑性料,其流变和可膨胀特性使得陶瓷灰膏具有可塑性,增加了强度,并在膏体中使水的悬胶体稳定,同时,其干粘性为焙烧后的最终产品提供一种高结合强度和抗弯曲的能力。陶瓷增塑剂具有以下3个作用:一是增加坯体或釉料的塑性和强度;二是具有强悬浮性和触变性;三是具有润滑作用有利于球磨。

3. 牙膏研磨剂

膨润土牙膏研磨剂其流动性、保湿性好。使用该材料的牙膏膏体细腻,即拉粘度为21mm,膏体灌装后剂出光泽性好;50℃连续放置3个月后,剖开膏体,色泽不变,牙膏基本粘壳,没有结粒和干咀的现象,且对铝管完全不腐蚀,膏体表面光滑细腻。与国外进口的牙膏用研磨剂(增稠剂、触变剂)一合成硅酸铝镁的指标相近。

4. 颜料填料

膨润土颜料填料具有非常良好的颜料悬浮性和膜补强作用。

5. 造纸功能矿物填料

膨润土造纸功能矿物填料在浆料中起流变调整剂作用,还在碎浆机中起抗纵摇吸附剂作用,在机械中起保持剂作用。

6. 医药用剂

膨润土(主要成分为蒙脱石)可广泛用于治疗急、慢性腹泻,治疗食管炎、胃炎、结肠炎、肠易激综合症。

膨润土进口药名还叫思密达(smecta)。

膨润土的强吸附性可对若干毒品有解毒作用。膨润土还

是一种良好的治癣药物。另外,用蒙脱石可制取治氟骨症药片,同时可改良高氟水,具有降氟的作用

膨润土可制成各种粘结剂(牙齿的粘固粉、医疗牙粉、透皮制剂)、悬浮剂、吸附剂、过滤剂、乳化剂及软膏基质、载体(如膨润土对氟脲嘧啶等药物有良好的控释效果)、赋型剂、药物的吸着剂和药膏、药丸的粘结剂、净化剂、消毒剂、增稠剂、填充剂、增强剂等。

7. 酒类澄清剂

酒类澄清剂用于酒的澄清,还起着颜色稳定剂作用并吸附丹宁。使用酒类澄清剂的优越性在于它可以减少乙醛及硫化氢的形成,消除所有外来的气味。

8. 化妆品的底料

用于化妆品,具有去污、解毒、止痒、美容、保湿等性能。

9. 淀粉改性剂

使储存稳定性及使用性能更好。

10. 素食者添加剂

替代着传统的由动物转换的添加剂,如蛋白和明胶

11. 改性膨润土

改性膨润土是将膨润土用有机胺盐活化而得到的。

改性膨润土是用作轮胎、胶板等橡胶及部分塑料制品的填料,是国际上八十年代新技术,原独联体、美、英等国家广泛应用。我国改性膨润土产品经桦甸吉化轮胎厂等厂家进行试用,效果显著,不仅轮胎使用寿命延长,轮胎生产成本也大大降低,得到橡胶企业的认同和欢迎,市场潜力巨大。

12. 纳米级膨润土

蒙脱土是典型的层状硅酸盐矿物之一,但是与其他层状硅酸盐矿物不同之点是层与层之间空隙特别大,这样就可可在层与层中含有不定数量的水分子及交换性阳离子。通过衍射仪慢速扫描的试验结果表明蒙脱土的粒度已接近纳米级,是天然纳米材料。纳米级蒙脱土自然界很难找到这样的原矿,需要提纯获得。制备纳米级蒙脱土的膨润土,应是蒙脱石含量>95%

13. 纳米级有机膨润土

纳米级有机膨润土蒙脱土,要求膨润土蒙脱石纯度在98%以上。

14. 白炭黑

以膨润土为主要原料生产白炭黑生产工艺新颖先进,流程合理,低能耗,原料价格低廉易得,是国家鼓励开发的国家级重点新产品。低成本的白炭黑为白炭黑用于彩色、浅色橡胶制品的补强提供了价格优势。

(韩秀山)