

EVOH高阻隔塑料EV3201 EV3251食品级耐油 生鲜包装用氧气阻隔

产品名称	EVOH高阻隔塑料EV3201 EV3251食品级耐油 生鲜包装用氧气阻隔
公司名称	上海旺塑进出口有限公司
价格	.00/件
规格参数	EV3201:乙烯含量32% EV3251:乙烯含量33% EV3851:乙烯含量38%
公司地址	上海市奉贤区肖塘路255弄10号1层
联系电话	13472567577 13472567577

产品详情

乙烯-乙烯醇共聚物（ethylene vinyl alcohol copolymer，简称EVOH），是乙烯-乙烯醇共聚物进行皂化反应或部分皂化反应的醇解产物。EVOH是一种高度结晶体，但因其具有高阻隔性能、较好的吸湿性能、良好的热封性能、优良的力学性能等，EVOH被广泛应用于食品和药品包装。

EVOH 的高阻隔性能

EVOH 树脂具有特殊的链段结构，即分子中的羟基和分子间的氢键彼此间有强烈的键合作用，其内聚力比较强，因此分子链堆积程度较高，气体在其中的扩散系数较小。此外，EVOH 为高结晶型热塑性树脂，小分子不能透过结晶或结晶缺陷部分而实现穿透。另外，EVOH还具备良好的高分子阻隔材料所具有的一定的分子链刚度，分子间自由运动形成的空间小。

EVOH 中的羟基表现出极性，而大气中的氧气表现为非极性，由相似相溶原理，氧气也无法透过树脂。因此，EVOH 薄膜不仅可用来包装易氧化的食品，防止外界氧气的进入，也可用来做充气包装的阻隔层，阻挡气体的逸出。

EVOH树脂也具有很强的耐油性和耐有机溶剂性能。在68 °F下浸入各种溶剂和油中1年后，重量增加的百分数为：对环己烷、二甲苯、石油醚、苯和丙酮等溶剂为0%，对乙二醇为2.3%，对甲醇为12.2%，对色拉油为0.1%。以EVOH 薄膜来包装肉类、香肠等油性物质时，不仅延长了食品的保质期、其良好的阻油性能保护食品油脂不外溢。

EVOH 的阻隔性能主要取决于乙烯和乙烯醇2种单体添加的物质的量。已有研究表明，制备 EVOH 时添加乙烯的摩尔分数通常为 20%~40%，添加的乙烯醇的摩尔分数通常为 60%~80%。在上述范围内，当乙烯的摩尔分数增加，气体阻隔性能下降。国际某原料商利用这个原理，开发出新的牌号，极大地提高了产品的阻隔性能。此外，美国也生产出一种阻隔性能较强的

EVOH，这种产品通过石英填充改性EVOH

而得到，其原理是利用石英粒子取向来阻隔气体分子活动，其气体阻隔性能是改性前产品的3~5倍。且由于石英的折光指数（1.55）接近EVOH树脂的折光指数（1.52），因此对EVOH的透明度也没有影响。但加入无机填料后增大了塑料的硬度，其柔软性也相对降低，对软包装的适应性减弱。

EVOH的吸湿性能

由于在EVOH树脂的分子结构存在着羟基，EVOH树脂具有亲水性和吸湿性，当吸附湿气后，其包装薄膜的阻隔性会降低。为改善其吸湿性能，降低吸湿性能对薄膜阻隔性能的影响，因此在制取EVOH时改变乙烯和乙烯醇的配比。在一定范围内，增加乙烯的摩尔分数，不但可以提高EVOH的防潮性能，而且不会因吸湿而影响其阻隔性能，又利于EVOH树脂的加工。此外，还可通过复合的方法，将EVOH与PET或OPP在外层复合，复合后的产品阻隔性能得以保留，吸湿性能问题也能得到解决，如在牛奶、饮料、果汁等包装中采用这种复合工艺。

EVOH的热封性能

EVOH的热封性能较差，一方面是由于EVOH

树脂中的乙烯醇单元耐热性能不好，另一方面，由于EVOH是高结晶型树脂，其结晶部分会使薄膜丧失热封性能。同时，塑料的热封是由于薄膜内大分子在高温下剧烈运动，并在压力下互相渗透、互相扩散而形成，而EVOH分子内和分子间内聚能比较大，运动几率不大，不利于分子的熔融。因此含EVOH薄膜的热封层一般需要借助PE热封，目前常用工艺包括多层共挤一次成型或涂覆工艺。

EVOH的力学性能

因分子链柔性不大，EVOH的机械强度、弹性模量和曲折性能较好，具有一定的力学强度。在软包装的应用中，考虑到成千上万次的弯折，国际上一些EVOH树脂生产厂家改进了EVOH的耐疲劳性能、加工性能、牵引性能等。

随着全球对环保要求越来越严格，在塑料回收领域，EVOH树脂更具有优越性。用过的高密度聚乙烯牛奶瓶和多层瓶（含有EVOH树脂）共混后，被用来生产非食品用的容器，因此国内和国外包装技术人员正尝试EVOH通过纸塑复合的方式代替利乐包的纸塑铝复结构，更方便实现回收

（1）包装材料

EVOH树脂由于其优异的阻隔性，在包装领域得到了广泛的使用。它能明显延长食品的贮存时间，可用于包装番茄酱、糖汁、奶制品、肉制品、蔬菜及果汁、饮料等。除此之外，EVOH树脂还可用于非食品的包装，如化学品、溶剂、保健产品、医药产品、化妆品及电子类产品等。另外，包装纸与EVOH共聚物复合可形成高阻气材料而应用于食品保鲜包装。

（2）结构材料

EVOH与高密度聚乙烯（HDPE）共混，可制造汽车油箱或内衬、空调设备构件，因为EVOH结构构件可减少汽油或氟利昂的渗漏，同时HDPE/EVOH油箱比传统金属油箱更轻、更经济。

（3）纺织材料

EVOH树脂适用于各种纤维织物的热熔粘合和涂层，由于它对纤维具有优越的粘结性能和耐水洗性，特别适用于服装制造。

（4）尼龙改性剂

采用吸水率极低的聚烯烃与尼龙共混，开发出性能更好的改性材料一直是塑料行业研究的重大课题。由于尼龙的特点，很难直接与聚烯烃结合在一起，因而使用相容剂进行热熔接枝是常用的方法。在尼龙与聚烯烃（如PE）共混制造合金时，加入EVOH，就能很好地将这几种材料结合在一起，成为**尼龙改性材料PA/EVOH/PE。尼龙强度高，极性高，有较高阻隔性。聚乙烯具有柔软性，低极性，耐油性和极低的吸水性，又易于热合加工。EVOH在这里起到使尼龙和聚乙烯结合的相容剂作用，本身又是高阻隔树脂。所以这3种材料组合的改性树脂具有高阻隔性，耐化学性，耐高低温性，耐剥离性和极高的力学性能，具有广泛的用途。同时，PA/EVOH/PE是聚乙烯**的改性材料之一。一般添加10%~20%的PA/EVOH/PE后，就可以大幅度提高聚乙烯产品的性能。