# 天然氨基酸的化工应用

来源：网络 作者：九曲桥畔 更新时间：2024-06-10

*丙氨酸的市场应用潜力广阔，其下游产品的经济效益显着，下面是小编搜集的一篇探究天然氨基酸的化工应用的论文范文，欢迎阅读参考。 丙氨酸是一种天然-氨基酸，在食品、医药、生物及化工等领域具有广泛的需求和应用前景。本文通过检索、分析丙氨酸应用方...*

丙氨酸的市场应用潜力广阔，其下游产品的经济效益显着，下面是小编搜集的一篇探究天然氨基酸的化工应用的论文范文，欢迎阅读参考。

丙氨酸是一种天然-氨基酸，在食品、医药、生物及化工等领域具有广泛的需求和应用前景。本文通过检索、分析丙氨酸应用方面的专利文献，总结了以丙氨酸为主的天然氨基酸在制备离子液体以及橡胶添加剂领域的新应用。

1、离子液体

(1)绿色离子液体丙氨酸等天然氨基酸具有氨基和羧基，可作为离子液体中的阴离子或阳离子供体，解决了常规离子液体排放到自然环境中不能得到有效降解的问题，是一种绿色环保的离子液体，具有广泛的工业化前景，同时，引入氨基酸使得离子液体的溶解性和生物利用度得到提高，在医药、食品领域具有较好的应用前景[1][2].

中国科学院过程工程研究所进行了胆碱类离子液体的研发，以氨基酸为阴离子供体，胆碱类化合物为阳离子供体[1].天津工业大学研发了一种噻唑氨基酸盐型离子液体A+B-,A+为噻唑类阳离子，B-为氨基酸阴离子[2].华东师范大学制备了一种氨基酸硫酸盐型手性离子液体[aminoacid]m[SO4]n,氨基酸为阳离子供体，硫酸根为阴离子[3].

北京大学提供一种氨基酸盐离子液体[A]n+Xn-,其中[A]n+为氨基酸阳离子，Xn为一元强酸。不仅具有离子液体特性，这一物质还具有手性物质和布朗斯台德酸酸性的特征[4].南京大学合成出一种双季铵羧酸盐功能化离子液体，阴离子选自丙氨酸根、甘氨酸根、缬氨酸根等氨基酸酸根，阳离子具有如图1所示结构[5].

(2)气体捕集剂引入氨基的离子液体对于CO2气体具有较好的吸收性能，作为含有氨基的天然胺类化合物，采用氨基酸制备气体捕集剂，具有节约成本，简化步骤，绿色环保等优势[6].

同济大学研制了一种氨基酸咪唑盐离子液体，向离子液体中引入胺基，极大地提高对CO2气体的吸收性能。采用天然含胺化合物能够简化合成步骤节约成本，能够提高合成过程的绿色化程度[6].

南京信息工程大学制得了一种氨基酸乳酸烷基哌嗪复式离子液体，具有图2的结构，其中R1、R2、R3为H或含1-2碳的烷基。该离子液体对于捕集烟气中的CO2和SO2,具有较高的吸收率和脱除率[7].

(3)催化剂北京旭阳化工技术研究院有限公司提供了一种复合型催化剂，用于绿色催化氧化环己烯合成己二酸。由钨酸钠和氨基酸离子液体制备，其中离子液体由甘氨酸、丙氨酸、亮氨酸等氨基酸与无机酸或有机酸反应而得[8].

2、其它工业领域

(1)制备微细碳酸钙北京紫光英力化工技术有限公司以氨基酸为原料通过与电石渣等钙源反应得到微细碳酸钙。氨基酸水溶液能将钙源中的Ca(OH)2溶解成可溶性的氨基酸钙盐，再向溶液中通入CO2气体，得到微细碳酸钙，此方法制得的碳酸钙纯度高、粒径细，氨基酸母液还可以循环利用。作为原料的氨基酸绿色环保且易得，在反应过程中还可以起到催化和分散作用[9].

(2)橡胶添加剂中国热带农业科学院农产品加工研究所使用氨基酸对脱蛋白天然胶乳的醛基进行保护，防止其被氧化，从而提高脱蛋白天然橡胶的抗氧老化性能[10].

这一研究所还进行了丙氨酸对橡胶硫化和防老化作用的研究。在橡胶初加工或成型过程中加入占橡胶总重量0.01%~1%的丙氨酸，改善了橡胶性能，其老化系数和硫化速率得到提高[11].

倍耐力轮胎股份公司发现向其轮胎橡胶配方中加入至少一种氧杂环丁烷衍生物和至少一种氨基酸使得所得到的橡胶具有以下特点：①橡胶的拉伸模量加大，成品轮胎的刚性增强;②橡胶的粘度未增加，保持了制胎过程中橡胶的流动性;③热塑性下降，有助于降低制胎中的燃料消耗;④损耗角tan在低温下的值较高，在高温下较低，使得轮胎不仅对干燥路面有较好的附着力，对潮湿的路面也有较好的附着力[12].

3、结语

综上所述，丙氨酸的市场应用潜力广阔，其下游产品的经济效益显着。我国从20世纪90年代的全面依赖进口，发展成为高纯度丙氨酸的主要出口国。研究丙氨酸的新应用，通过对下游产品的深入挖掘，不仅可以促进我国的生产厂商有针对性的生产符合不同需求的丙氨酸，还可以促进其产业调整积极投身到高附加值的工业品生产领域。

专利反映一个地区一个阶段最先进的技术信息，蕴含着巨大的生产潜力和社会效益。本文整合了丙氨酸在离子液体领域以及橡胶添加剂领域新用途的专利文献，希望能借此开拓求新、求变、不断锐意进取的企业的思路，促进企业的研发以及专利技术向生产力的转化。

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找