

科技成果简介

一、生物（医药）技术及保健制品

类别：分析技术 研究成果 专利技术 产品
成熟程度：小试 中试 工业化试验 成熟

项目名称：治疗老年痴呆症新药开发

技术简介及性能指标：

本项目是利用我国独有的植物资源-文冠果果壳以及从中发现的具有自主知识产权的天然化合物文冠果壳苷 (**3-O-(α -L-galactopyranosyl[1 \rightarrow 3]- β -D-glucuronopyranosyl-21,22-diangeloyl-R1-barrigenol)**), 经不同渠道开展的动物药效学实验结果表明, 具有显著改善多种智力障碍模型鼠的学习记忆能力, 抑制海马神经元的变性及脱落, 提高大脑对缺氧的耐受能力, 预防多发性栓塞引起的记忆保持障碍, 增强对神经细胞的保护作用等。这种通过多个环节影响神经递质功能, 发挥促智作用的效果, 预示文冠果果壳提取物的有效部位(或其活性成分)能成为治疗老年期痴呆症的新型药物。

主要用途、适用领域及市场预测

现代社会的快速发展和人口平均寿命的显著延长, 使人类疾病谱发生重大变化, 老年期痴呆症患者数量逐年上升, 已成为继心脑血管疾病和癌症之后影响老龄人口身心健康的第四号重大疾病。

老年期痴呆症上升为社会必须直面的重大疾病，是与我国人口结构的转变密切相关的。**1982~2004**年，全国老龄人口平均每年增加**302**万，年均增长速度为**2.85%**，**2005**年**65**岁以上人口已达**1.0045**亿，占总人口的**7.69%**，至**2020**年将逐步增长到总人口的**11.98%**。由此推算，全国每年递增**3.23%**的老年期痴呆症患者，如不加以有效防治，至高峰期(**2050**年)会有超过**2,500**万老人遭此困扰。

在我国，现阶段治疗老年期痴呆症的药物主要包括乙酰胆碱酯酶抑制剂、脑循环改善剂、脑细胞代谢促进剂、神经细胞保护剂等，由于该类疾病需要长期服用治疗药物，其用药市场随着人口老龄化而逐渐扩大。

合作要求及方式

合作开发

联系方式:

电话: **024-83970317**

联系人: 景红双

E-mail: jinghsh@iae.ac.cn

联系地址: 沈阳市文化路 **72** 号

类别：分析技术 研究成果 专利技术 产品
成熟程度：小试 中试 工业化试验 成熟

项目名称：维生素 C 二步发酵新技术

技术简介及性能指标：

维生素 C 是一种重要的生物发酵产品，我国年产量约为 10 万吨。本项目在维生素 C 生物发酵技术方面获得了如下新技术或新工艺：1) Vc 二步发酵微生态定向调控新工艺；2) Vc 二步发酵伴生菌的资源挖掘；3) Vc 二步发酵菌株的空间搭载选育。上述新技术或新工艺大幅度提高了发酵转化率或缩短发酵周期、增加了维生素 C 产量。项目先后获国家科技进步二等奖(2002 年)、辽宁省科技成果转化二等奖(2006)、沈阳市科技进步一等奖(2005 年)。近期，另外几项显著提高 Vc 发酵效率的新技术即将完成中试放大或生产放大试验。

主要用途、适用领域及市场预测

合作要求及方式

合作开发



联系方式:

电话: **024-83970317**

联系人: 景红双

E-mail: jinghsh@iae.ac.cn

联系地址: 沈阳市文化路 **72** 号

类别：分析技术 研究成果 专利技术 产品
成熟程度：小试 中试 工业化试验 成熟

项目名称：丁二磺酸腺苷蛋氨酸（仿思美泰）制备技术

技术简介及性能指标：

腺苷蛋氨酸（**SAM**）是人体中存在的一种天然物质，它广泛参与人体中各种重要的生命活动过程，范围之广仅次于 **ATP**。它参与转甲基、转甲基化和多胺合成作用。如果体内含量偏低，则会引起多种疾病。补充外源 **SAM** 则可使生命活动维持正常状态。

药品名称、分子式、分子量

正式名称：丁二磺酸腺苷蛋氨酸

英文名：**Ademetione1,4-butanedisulphonate**

汉语拼音：**Xiangandanansuan 1,4-dingwanerhuangsuan**

化学名：**S-5' ((3-氨基-3-羧基丙基) 甲硫基-5' -脱氧腺苷) 丁二磺酸**

医药市场上应用的两种腺苷蛋氨酸

腺苷蛋氨酸（**Ademetione**）本身是不稳定的物质，在常温下也容易分解，引湿性强，它只有与某些特定酸组成盐时性能才稳定。目前在医药市场上应用的腺苷蛋氨酸有两种稳定的盐型：**1、4** 丁二磺酸腺苷蛋氨酸和对甲苯磺酸二硫酸腺苷蛋氨酸。前者（腺苷蛋氨酸丁二磺酸）就是进口的“思美泰”。后者（腺苷蛋氨酸对甲苯磺酸二硫酸）在欧洲的一

些国家作为治疗精神抑郁症和肝病的处方药在临床上已应用多年。在美国是 **FDA** 批准销售的保健食品。无论是 **1、4**-丁二磺酸还是对甲苯磺酸二磺酸只是起稳定作用，它本身没有 **SAM** 活性，也没有治疗和保健作用。其中真正有活性、起治疗和保健作用的物质是腺苷蛋氨酸（**S**-腺苷-**L**蛋氨酸）。

作用原理：

腺苷蛋氨酸是存在于人体组织和体液中的一种生理活性分子。它作为甲基供体(转甲基作用)和生理性巯基化合物(如半胱氨酸、牛磺酸、谷胱甘肽和辅酶 **A** 等)的前体(转硫基作用)参与体内重要的生化反应。在肝内，通过使质膜磷脂甲基化而调节肝脏细胞膜的流动性，而且通过转硫基反应可以促进解毒过程中硫化产物的合成。只要肝内腺苷蛋氨酸的生物利用度在正常范围内，这些反应就有助于防止肝内胆汁郁积。

现已发现，肝硬化时肝内腺苷蛋氨酸的合成明显下降，这是因为腺苷蛋氨酸合成酶(催化必需氨基酸-蛋氨酸向腺苷蛋氨酸转化)的活性显著下降(-50%)所致。这种代谢障碍使蛋氨酸向腺苷蛋氨酸转化减少，因而削弱了防止胆汁郁积的正常生理过程。结果使肝硬化患者饮食中的蛋氨酸血浆清除率降低，并造成其代谢产物，特别是半胱氨酸、谷胱甘肽和牛磺酸利用度的下降。而且这种代谢障碍还造成高蛋氨酸血症，使发生肝性脑病的危险性增加。有研究证明体内蛋氨酸累积可导致其降解产物(如硫醇，甲硫醇)在血中的浓度升高，而这些降解产物在肝性脑病的发病机理中起重要作用。由于腺苷蛋氨酸以使巯基化合物合成增加，但不增加血循环中蛋氨酸的浓度，给肝硬化患者补充腺苷蛋氨酸可以使一

种在肝病时生物利用度降低的必需化合物恢复其内源性水平。

主要用途、适用领域及市场预测

适应症

适用于肝硬化前和肝硬化所致肝内胆汁郁积。

适用于妊娠期肝内胆汁郁积。

技术概况

本项产品的生产技术原为意大利专利技术，现在超过专利保护期。思美泰 1997 年进口我国，得到国家行政保护，现在保护期已过，解除了行政保护。原料药没有进口，应为三类申报，制定质量标准。制剂为注射粉针剂和口服肠溶片剂，已有进口药质量标准，为六类申报。

市场前景

治疗肝病的腺苷蛋氨酸(商品名思美泰——**Transmetil**)进入我国医药市场以来，每年销售量都呈递增趋势。据报道，2003 年 6 月在南京药品零售市场销售金额排行榜前 100 位中，思美泰片剂排第 55 位。在消化系统用药销售金额前 10 位中，思美泰注射液排第 5 位。

合作要求及方式

技术转让与服务

- 1)、丁二磺酸腺苷蛋氨酸的制备技术。
- 2)、丁二磺酸腺苷蛋氨酸部分申报资料的编写。

联系方式:

电话: **024-83970317**

联系人: 景红双

E-mail: jinghsh@iae.ac.cn

联系地址: 沈阳市文化路 72 号

类别：分析技术 研究成果 专利技术 产品
成熟程度：小试 中试 工业化试验 成熟

项目名称：对甲苯磺酸二硫酸腺苷蛋氨酸

技术简介及性能指标：

对甲苯磺酸二硫酸腺苷蛋氨酸是腺苷蛋氨酸的一种稳定性盐。

其药理作用与丁二磺酸腺苷蛋氨酸的药理作用相同。这种盐型的腺苷蛋氨酸在欧洲市场上是以处方药销售，适应症为治疗精神抑郁症和胆汁郁积性肝脏疾病。在美国是以保健食品销售。适用人群的保健功能是作精神安慰剂、肝脏保护剂和关节疼痛舒缓剂。

国内目前已有作为新药临床进行申报，但尚无保健食品申报和生产销售

主要用途、适用领域及市场预测：

1 名称、结构、分子式

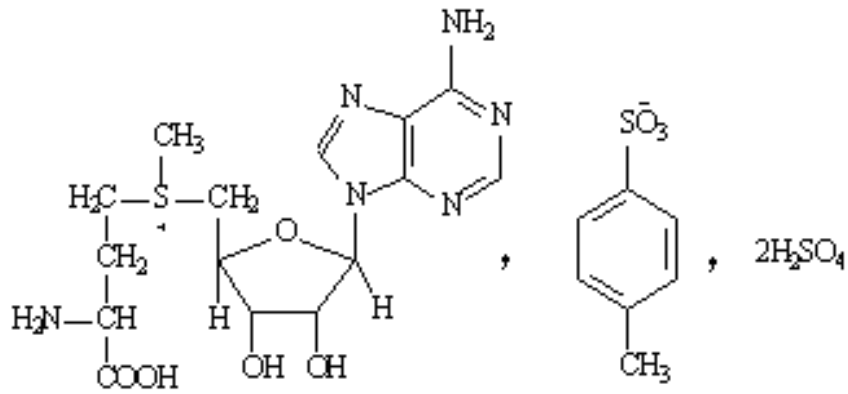
通用名：甲苯磺酸二硫酸腺苷蛋氨酸

英文名：**Ademetione p-toluenesulphonate disuphate**

汉语拼音：**Jiabenhuangsuan erliusuan Xiangandanansuan**

本品主要成分及化学名称为：**S-5' ((3-氨基-3-羧基丙基) 甲硫基-5' -脱氧腺苷) 对甲苯磺酸二硫酸**

结构式：



分子式：**C₁₅H₂₃N₆O₅S · C₇H₇O₃S · 2H₂SO₄**

药品的适应症

对甲苯磺酸二硫酸腺苷蛋氨酸这种盐型的药品在欧洲作为处方药销售已有 **20** 多年历史。

其适应症为：

第一适应症：抗精神抑郁症

第二适应症：治疗肝脏疾病

3、作为保健食品的功能-仿美国的保健食品 SAME 口服肠溶片

对甲苯磺酸二硫酸腺苷蛋氨酸除了作为药品在欧洲市场销售以外，它还以保健食品的方式在美国各大超市销售。作为预防疾病的发生，其主要功能为：

4、精神抑郁者的精神安慰剂

提高神经传递素、如多巴胺、血清素的水平，保持平衡健康的作用。提高脑细胞的功能，以期改进精神状态和情绪。

B、 关节疼痛的舒缓剂

帮助保持关节软骨骨质的健康，改善由于外力（物理作用所引起的）和由于年令增长自然引起的骨质退化和骨质变坏。

C、保护肝脏的健康

帮助维持肝脏的解毒作用和保护整个肝脏的健康功能。就是起到保肝的作用。

国际市场的原料需求

无论是腺苷蛋氨酸的丁二磺酸盐，还是腺苷蛋氨酸的对甲苯磺酸二磺酸盐，在国内外市场上始终都会有需求，其中对甲苯磺酸二磺酸腺苷蛋氨酸就可以出口到美国，作为保健品原料。

技术转让与服务

合作要求及方式：

本项目我们可以作二件事情：

其一，是腺苷蛋氨酸对甲苯磺酸二磺酸这种盐的生产技术。

其二，协助生产腺苷蛋氨酸对甲苯磺酸二磺酸原料出口。

我们有以上两种腺苷蛋氨酸的从发酵、提取、纯化直至拿到成品的全部技术，可以协助厂家申报药品的生产文号（包括申报资料的编写）。也可以不申报文号，而是单纯生产原料出口。我们的分离纯化技术先进，产品的纯度高、收率高。

联系方式：

电话：**024-83970317**

联系人：景红双

E-mail: jinghsh@iae.ac.cn

联系地址：沈阳市文化路 72 号

类别：分析技术 研究成果 专利技术 产品
成熟程度：小试 中试 工业化试验 成熟

项目名称：生物医药用新型高效膜分离组件及装置的开发

技术简介及性能指标：

我国医药、天然药物、发酵产品、生物制品及基因工程产品中需要大量的分离介质，高性能的分离介质在国民经济各个领域得到广泛的应用。美国科氏，法国 **TAMI** 公司的膜产品已在全球范围内得到广泛应用。

本项目研究紧紧围绕着膜的制备，包括材料选择、膜成型方法、膜孔径厚度，利用最佳材料和选择制备的方法实现膜孔径、厚度的控制，以增加膜的使用范围、改善膜的质量、提高膜使用年限，最终实现项目产品。因此研发新型高效膜分离组件及装置，在市场推广应用，满足国内市场的需求。

主要用途、适用领域及市场预测：

通过膜最佳材料的选择和制备，膜组件的成型，集成膜分离装置。集成膜分离装置具有以下的特点：

1、膜具有微滤、超滤、纳滤的特点，其切割分子量（**KD** 为千道尔顿）：

微滤：**1.4 μ m-0.8 μ m-0.45 μ m-0.2 μ m-0.14 μ m**

超滤：**300KD-150KD-50KD-15KD**

纳滤：**8KD-5KD-3KD-1KD**

2、膜组件长度达到 1.5 米；3、膜组件的使用寿命到 5 年

项目产品主要用于生物、医药方面的分离过程，同时在海水淡化、废水处理等方面都将有广泛的应用领域。为治理环境污染，解决水资源紧缺提供新的技术支持。

膜分离技术具有潜在的市场应用前景。据统计，**1998**年，全球膜产品销售额达**44**亿美元，到**2015**年，膜市场需求可望超过**200**亿元，最大的市场为生物医药市场。

合作要求及方式：

合作开发

联系方式：

电话：**024-83970317**

联系人：景红双

E-mail: jinghsh@iae.ac.cn

联系地址：沈阳市文化路**72**号