天宇股份
TIANYU PHARM
股票代码：300702

您的需求就是我们的不懈追求
以热情回馈信赖 欢迎联系

电话：021-69157182
邮箱：marketing@cincgrp.com
网站：http://www.cincgrp.com
地址：上海化学工业区北银河路 68 号

关注星可官方微信

天宇股份
TIANYU PHARM
股票代码：300702

品质淬炼
稳定成就信赖

服务全球的专业色谱溶剂制造商

上海星可高纯溶剂有限公司

目录

第一章
公司介绍

企业文化 / 关于星可 / 资质荣誉 / 成长历程 / 销售网络

第二章
优势能力

国际标准工厂 / 现代化运营 / 研发创新 / QA & QC 质量体系 / 独特工艺
定制化产品和包装

第三章
核心产品

金标系列：质谱级 LC-MS / 色谱级 HPLC
绿标系列：梯度级 HPLC Gradient / 农残级 RESI / 色谱级 HPLC
无水级 Anhydrous / 制备级 PREP

第四章
行业应用

第五章
产品目录

第六章
液相色谱日常维护
液相色谱常见故障分析与解决

我们的愿景

引领色谱超纯技术

我们的使命

为科学及工业产业提供
专业的产品和技术服务

我们的价值观

客户第一　团队协作
持续学习　追求卓越

上海星可
以专业引领行业

上海星可（CINC）成立于 2005 年，深耕中国市场 20 多年，隶属于浙江天宇药业股份有限公司，股票代码: 300702。两个生产基地分别坐落于上海化学工业区和山东昌邑下营化工产业园，是亚洲领先的色谱溶剂研发与生产基地。

公司专注高品质色谱溶剂领域，注册资金 1.4亿人民币，具备强大研发与生产实力，色谱级产品销售 140万瓶/年，制备级产品销售 40,000吨/年。上海星可以稳定品质、高效供应及优质服务赢得市场广泛认可。

过去20多年，上海星可始终专注于为制药、科学研究、分析检测、电子信息制造、新材料等领域客户，提供LC-MS级、金装色谱级、梯度级、色谱级、农残级、无水级、电子级、制备级等色谱溶剂产品，国内外合作客户超5,000家。

生产基地

上海化学工业区
山东昌邑下营化工产业园

年产能吨数

75,000+

核心技术及发明专利项

40+

科研团队

30+

服务客户

5,000+

我们的荣誉
是来自专业的认可

ISO9001

ISO45001

ISO14001

邓白氏注册
认证企业

高新技术企业

上海市品牌培育示范企业

专精特新“小巨人”企业

- 2012 年度上海市战略性新兴产业重点项目
- 2015 年被认定为高新技术企业
- 2021 年度国家级专精特新“小巨人”企业
- 2026 年成为邓白氏注册认证企业
- 上海市专精特新企业
- 上海市品牌培育示范企业
- 上海化学工业区“十二五”重点规划建设项目
- 上海市化学试剂技术创新战略联盟产业化基地项目
- 校企联合工程技术中心项目
- 上海市千人计划产业园项目

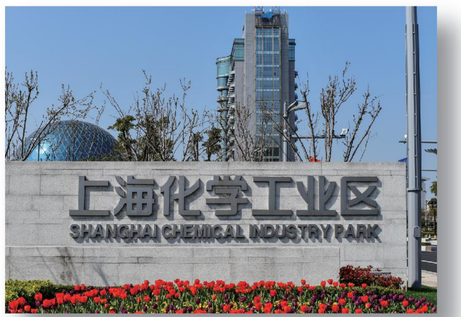
星辰大海是方向
脚踏实地是起点

2005

公司成立

上海星可生化有限公司成立，专业从事色谱溶剂产品的研发、生产及销售。

2011



落户上海化工区

上海星可高纯溶剂有限公司成立，落户上海化学工业区，加入上海市试剂产业战略联盟，年产能达到1.28万吨。

2012

建立技术中心

建立校企溶剂工程技术中心，实现产学研深度融合。

2015

国家高新技术企业

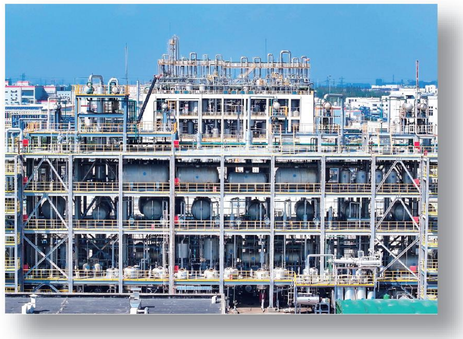
通过质量环境体系ISO9001及ISO14001认证，被认定为“国家高新技术企业”，开启全球化战略布局。

2026

产业整合 聚力发展

2026年3月，上海星可被浙江天宇药业股份有限公司收购，成为天宇集团子公司。上海及山东两个生产基地供应超75,000吨色谱溶剂产品。

2024



行业领先

色谱级产品年销售140万瓶，成为国内色谱溶剂领域领先企业。

2022

自主研发创新

- 自主研发并推出LC-MS级和HPLC金装级溶剂产品；
- 取得 ISO45001 证书。

2021

国家级专精特新“小巨人”企业

凭借专业生产和创新能力，以及市场影响力，荣获国家级专精特新“小巨人”企业。

全球战略布局
织密销售网络

2 大生产基地

上海化学工业区
山东昌邑下营化工产业园

5 大仓储中心

上海、山东昌邑、天津、济南、成都
五大仓储中心 产品高效送达

7 大办事处

全国七大办事处
响应迅速 覆盖面广

30 多个国家

服务覆盖 30 多个国家
及时解决售前售后产品的技术问题

上海办事处

浙江省、江苏省、上海市

北京办事处

北京市、天津市、内蒙古自治区

广州办事处

广东省、广西省、福建省、
海南省、江西省

济南办事处

山东省、河北省、山西省

沈阳办事处

黑龙江省、吉林省、辽宁省

武汉办事处

湖南省、湖北省、安徽省

成都办事处

四川省、重庆市、贵州省、云南省、陕西省、河南省、宁夏回族自治区、
甘肃省、青海省、新疆维吾尔自治区、西藏自治区

- 德国
- 俄罗斯
- 巴西
- 孟加拉
- 南非
- 美国
- 肯尼亚
- 马来西亚
- 埃及
- 巴基斯坦
- 中东

CRO

ASYMCHEM 凯莱英医药集团 · 康龙化成 PHARMARON · 上海睿智 ChemPartner · 药明康德 WuXi AppTec · PORTON 博腾

化药

齐鲁制药 GILU PHARMACEUTICAL · 东阳光 · STA 合全药业 · 正大天晴药业 · 联邦制药 · CSPC 石药集团 · 恒瑞 恒瑞医药 HENGRUI MEDICINE · 科伦集团 KELUN GROUP · 丽珠医药 LIVZON

多肽

HYBIO PHARMACEUTICAL 翰宇药业 · 健翔生物 · SINOPEP 诺泰生物 · 基诺厚普生技 · 圣诺生物 · ZPC 昇肽生物

基因生物

达安基因 DA AN GENE · 吉玛制药 · 天一辉远 TIANYI HUIYUAN · 通用生物 GENERAL BIOL · 金开瑞 GENE CREATE

农药

ADAMA 安道麦 · 江苏丰山 · 江苏富田 · 中迅农科 · YONON 永农

中药

广药白云山 · 佛慈制药 · 華潤三九 CR SANJIU · JUMPCAN 济川药业 · 以岭药业

检测

CTI 华测检测 · PONY 谱尼测试 · 微谱 WEIPU · 无锡食检 · SUT 中谱检测

新材料

Nata · 亿时空 BaYi Space · XI'AN MANARECO 西安瑞联 · PhiChem · 卢米蓝

致力卓越品质
打造国际标准工厂

可靠的原料保障

-- 甄选优质原料，严格的原料质量验证流程；
-- 2600 立方米国际化标准原料储罐，实现充足的储备。

严苛的质量把控管理

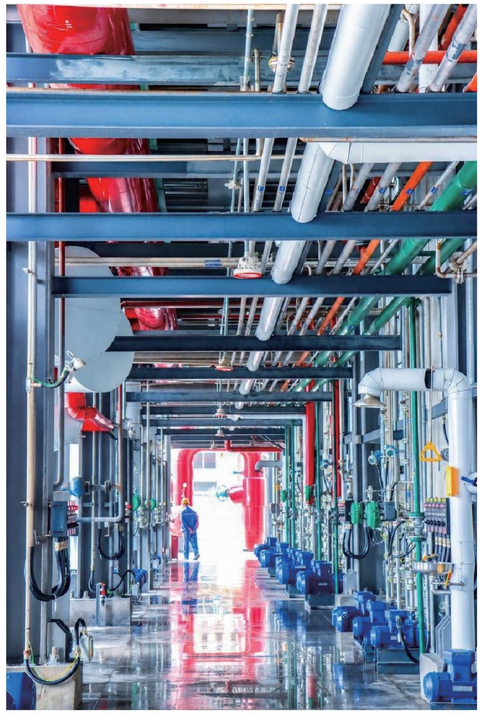
先进的分析检测设备及完善的出厂检验流程，为产品设立多道安全可靠的“防火墙”，为客户创造高品质的产品与使用体验。

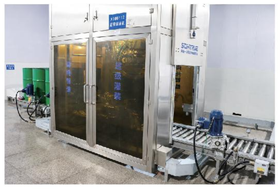
先进的自动化生产线

-- 实现高效生产、智能化制造和精准控制，提质、降本、增效；
-- 生产全流程可视化控制，提升生产的安全性。

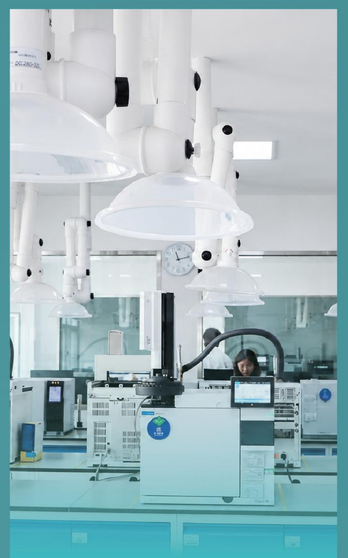
安全的仓储及运输

-- 标准化的专业溶剂仓库，保证产品安全存储及发运；
-- 精简的供应流程，实现及时交付。





现代化运营
精益化生产



全过程监控

原料来料、原料入罐、预处理、精馏纯化、入半成品罐、入成品罐、成品灌装、放行入库八个步骤，每个步骤均会对纯度、水分、酸碱度、紫外吸光度/透光率及其他质量指标进行检测，监控每个步骤的质量数据。每批次产品的检验报告书可通过星可微信公众号及官网进行查询，确保产品质量的可追溯性。

卓越的产品品质

源自对每一个细节的苛求，星可质量部下设：***体系管理，标准制定，分析检测，***实现产品的全过程质量控制。

生产过程技术监控

生产技术部对生产过程进行监控，确保生产人员、设备、工艺及环境均符合要求，所有生产操作严格按照技术规程和岗位操作规程进行，保障产品质量及稳定性。

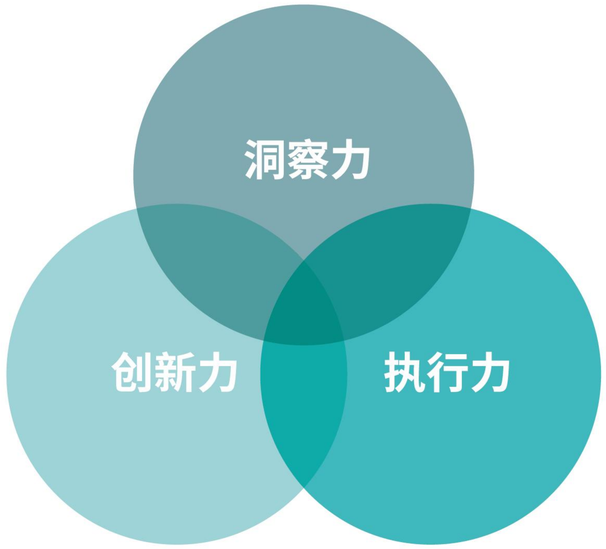
创新
是我们的核心竞争力

公司科创中心致力于工艺的提升和新产品的开发。配置先进的检测设备，建设产、学、研一体化研发实验室。

30+
行业顶尖人才科研团队
立足自主研发

20+
项色谱溶剂产品
生产核心工艺技术

20+
项发明专利



电感耦合等离子体质谱法(ICP-MS)

气相色谱-质谱联用仪 (GC-MS)

红外光谱仪 (FT-IR)

顶空气相色谱 (HS-GC)

液相色谱-质谱联用 (LC-MS)

QA & QC
质量体系

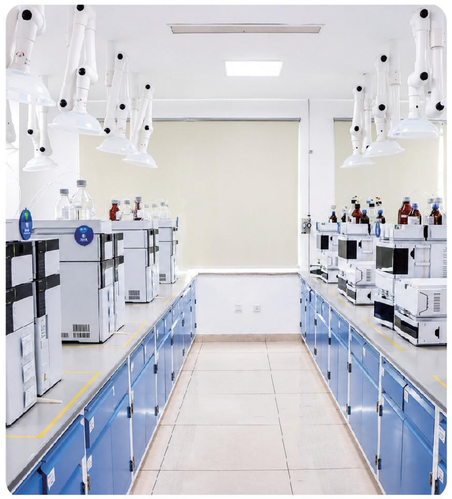
QA 质量保障体系

上海星可拥有完善的质量管理体系

现已通过 ISO9001、ISO14001、ISO45001 的体系认证。公司拥有 50 多人的 QA 及 QC 团队，严格遵循 ISO9001 标准、质量管理手册及内部 SOP 作业准则，持续规范并优化生产、质量管理全流程，从体系层面为高品质产品与服务保驾护航。

QC 质量控制体系

QC 实验室配备高端检测设备，全流程检测原料至成品，严格把控产品品质。



紫外-可见分光光度计 (UV-Vis)

高效液相色谱仪（HPLC）

气相色谱仪（GC）

卡尔费休水分仪

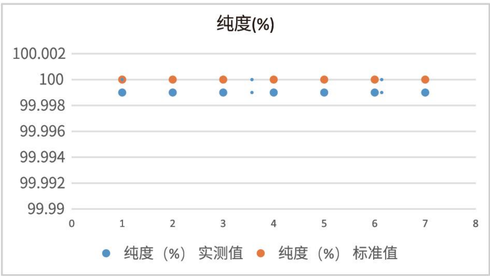
独特工艺
确保品质持续稳定

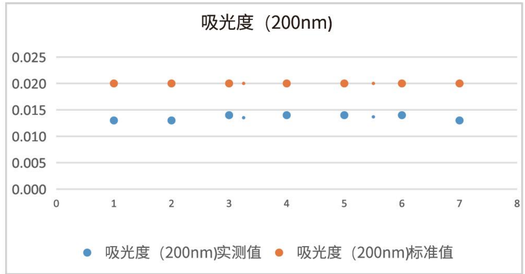
分离纯化系统

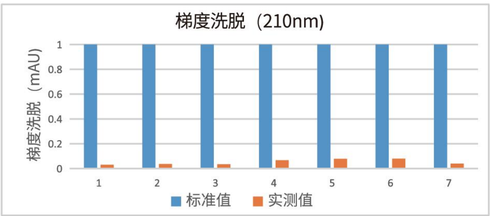
0.05μm进口滤芯过滤

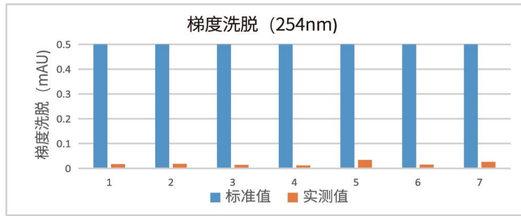
100,000级洁净灌装

色谱溶剂批次间稳定性分析









结论：

7 批次连续样品关键参数数据显示，纯度、吸光度 (200nm)、梯度洗脱峰值 (210nm和254nm)，均满足质控标准。

定制化产品及包装
服务多样化需求

我们根据生物制药、中药、农药、食品、环境、大学院校、新材料等不同行业客户的多样化需求，提供不同产品规格、包装等定制化服务。

金标系列
质谱级
LC-MS Grade

LC-MS级溶剂是由上海星可自主研发产品，独特的生产工艺专利，具有优异的批次稳定性和品质优越性。严格把控杂峰杂质和微量金属含量，使其完全符合HPLC和LC-MS的使用要求，保证了实验的可靠性。

适用于生命科学、药物分析、食品分析、环境监测、精细化工产品分析、临床医学等领域，广泛应用于科研院所，检测机构，企业研发和质量部门的分析检测。

特点：

- 超高纯度；
- 优异的批次稳定性，出峰时间稳定性好；
- 通过高灵敏度LC-MS的ESI正负离子模式试验；
- 低有机杂质和微量金属，减少对痕量样品、未知样品的干扰；
- 经**0.05μm**滤芯过滤，低挥发残留及固体颗粒，减少了仪器因色谱柱故障引起的停机时间；
- 符合中国药典、美国ACS、欧洲药典（EP）等国际法规要求；
- 适用于LC-MS、UPLC、UHPLC、HPLC、LC-CAD仪器，满足痕量检测需求。

包装规格：

1L / 2.5L / 4L 进口棕色玻璃瓶

-- 有效防止溶出
-- 保证产品透光率
-- 有效防止阳光照射产生新的杂质

01	02	03	04
金属离子含量低至	0.05 μm	梯度峰	适用于HPLC、UHPLC
10 ppb	滤芯过滤	≤0.5 mAU	LC-MS、CAD仪器
减少金属离子加合物的形成	延长仪器组件寿命	准确度高	满足痕量检测需求

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分 Water	正离子模式（以利血平计） ESI+ mode (as Reserpine)	负离子模式（以利血平计） ESI- mode (as Reserpine)	Na、Ca、Mg Al、K、Fe	其他金属元素 Any Further Metal	吸光度 UV Absorbance	荧光杂质（以奎宁计） Fluorescent Impurity	梯度洗脱 Gradient Elution
乙腈 Acetonitrile	⩾ 99.9%	⩽ 100ppm	⩽ 50ppb	⩽ 50ppb	⩽ 10ppb	⩽ 10ppb	193nm⩽ 0.222 195nm⩽ 0.071 200nm⩽ 0.020 210nm⩽ 0.016 220nm⩽ 0.009 230nm⩽ 0.005 240nm-400nm ⩽ 0.004	254nm⩽ 1.0ppb 365nm⩽ 0.5ppb	210nm⩽ 1.0mAU 254nm⩽ 0.5mAU

金标系列
高效液相色谱级
HPLC Grade

金装色谱溶剂是星可色谱试剂系列优选产品，参数指标达到国际先进水平，采用全自动生产灌装，优异的批次稳定性保障可靠的产品品质。

适用于生命科学、药物分析、食品分析、环境监测、精细化工产品分析等领域，广泛应用于科研院所，检测机构，企业研发和质量部门的分析检测。

特点：

- 优异的紫外吸收曲线，经严格的UV和荧光测试；
- 低有机杂质和微量金属减少对痕量样品和未知样品的干扰；
- 严格控制游离酸和游离碱的含量，避免产品酸碱度对实验结果的影响；
- 在210nm和254nm的低梯度洗脱杂峰，提高定量分析的准确性和精确度；
- 经**0.05μm**滤芯过滤，低蒸发残留及固体颗粒，减少了仪器因色谱柱故障引起的停机时间，提高仪器的使用寿命；
- 符合中国药典、美国ACS、欧洲药典（EP）等国际法规要求；
- 适用于HPLC、UPLC、UHPLC、LC-CAD仪器，满足痕量检测需求，平替进口色谱溶剂。

包装规格：

1L / 2.5L / 4L 进口棕色玻璃瓶

-- 有效防止溶出
-- 保证产品透光率
-- 有效防止阳光照射产生新的杂质

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分 Water	酸度（以 H^+ 计） Acidity	碱度（以 OH^- 计） Alkalinity	Na、Mg、Al K、Ca、Fe	其他金属元素 Any Further Metal	吸光度 UV Absorbance	荧光杂质（以奎宁计） Fluorescent Impurity	梯度洗脱 Gradient Elution
乙腈 Acetonitrile	⩾ 99.9%	⩽ 100ppm	⩽ 0.02mmol/100g	⩽ 0.02mmol/100g	⩽ 100ppb	⩽ 100ppb	193nm⩽ 0.222 195nm⩽ 0.071 200nm⩽ 0.020 210nm⩽ 0.016 220nm⩽ 0.009 230nm⩽ 0.005 240nm-400nm ⩽ 0.004	254nm⩽ 1.0ppb 365nm⩽ 0.5ppb	210nm⩽ 1.0mAU 254nm⩽ 0.5mAU
甲醇 Methanol	⩾ 99.9%	⩽ 100ppm	⩽ 0.02mmol/100g	⩽ 0.02mmol/100g	⩽ 100ppb	⩽ 100ppb	210nm⩽ 0.500 220nm⩽ 0.250 230nm⩽ 0.125 240nm⩽ 0.050 250nm⩽ 0.020 260nm-400nm ⩽ 0.008	254nm⩽ 1.0ppb 365nm⩽ 0.5ppb	235nm⩽ 1.0mAU 254nm⩽ 0.5mAU

绿标系列
梯度液相色谱级
HPLC Gradient Grade

适用于生命科学、药物分析、食品分析、环境监测、精细化工产品分析等领域，广泛应用于科研院所，检测机构，企业研发和质量部门的分析检测。

特点：

- 优异的紫外吸收曲线，经严格的UV和荧光测试；
- 优异的批次稳定性，出峰时间稳定性好，增加结果的可靠性；
- 严格控制游离酸和游离碱的含量，避免产品酸碱度对实验结果的影响；
- 在210nm和254nm的低梯度洗脱杂峰，提高定量分析的准确性和精确度；
- 经**0.05μm**滤芯过滤，低挥发残留及固体颗粒，减少了仪器因色谱柱故障引起的停机时间，提高仪器的使用寿命；
- 符合《中国药典》8001试药通则中对色谱溶剂吸光度指标要求。

包装规格：

1L / 2.5L / 4L 进口棕色玻璃瓶

-- 有效防止溶出
-- 保证产品透光率
-- 有效防止阳光照射产生新的杂质

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分（KF 滴定）Water	酸度（以 H^+ 计）Acidity	碱度（以 OH^- 计）Alkalinity	蒸发残渣 Residue after Evaporation	吸光度 UV Absorbance	荧光杂质（以奎宁计）Fluorescent Impurity	梯度洗脱 Gradient Elution
乙腈 Acetonitrile	⩾ 99.9%	⩽ 100ppm	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 2.0mg/L	193nm⩽ 0.222 195nm⩽ 0.071 200nm⩽ 0.022 210nm⩽ 0.018 220nm⩽ 0.012 230nm⩽ 0.008 240nm-400nm⩽ 0.005	254nm⩽ 1.0ppb 365nm⩽ 0.5ppb	210nm⩽ 1.0mAU 254nm⩽ 0.5mAU
甲醇 Methanol	⩾ 99.9%	⩽ 200ppm	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 2.0mg/L	210nm⩽ 0.523 220nm⩽ 0.250 230nm⩽ 0.125 240nm⩽ 0.050 250nm⩽ 0.020 260nm-400nm⩽ 0.008		235nm⩽ 2.0mAU 254nm⩽ 1.0mAU

绿标系列
农残级
RESI Grade

环境及农残分析试剂，为所有痕量分析提供高品质气相色谱溶剂。适合土壤和水样的多环芳香烃类、二噁英、多氯联苯类、杀虫药、以及易挥发的氯化物、食品、水果中有机氯、有机磷农药残留的气质（GC-MS）分析等。

特点：

- 样品检测灵敏度高，适用于痕量分析；
- 优异的批次稳定性，保证结果的可靠性；
- 低农残背景值，N、P、S等元素背景值低，基线平稳，适合ECD-NPD等检测器；
- 低有机含量杂质，不挥发性组分少，适用于农药残留量分析和对低挥发性杂质检测；
- 经0.22μm滤芯过滤，低挥发残留及固体颗粒。

包装规格：

1L / 2.5L / 4L 进口棕色玻璃瓶

-- 有效防止溶出
-- 保证产品透光率
-- 有效防止阳光照射产生新的杂质

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分（KF 滴定）Water	酸度（以 H^+ 计）Acidity	碱度（以 OH^- 计）Alkalinity	蒸发残渣 Residue after Evaporation	吸光度 UV Absorbance	其他 Others
乙腈 Acetonitrile	⩾ 99.9%	⩽ 500ppm	⩽ 0.08mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 2.0mg/L	200nm⩽ 0.046 210nm⩽ 0.027 220nm⩽ 0.018 240nm-400nm⩽ 0.005	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽ 10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
甲醇 Methanol	⩾ 99.9%	⩽ 500ppm	⩽ 0.03mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 3.0mg/L	210nm⩽ 0.523 220nm⩽ 0.301 230nm⩽ 0.125 260nm-400nm⩽ 0.009	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
乙酸乙酯 Ethyl Acetate	⩾ 99.5%	⩽ 500ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 5.0mg/L	260nm⩽ 0.30 265nm⩽ 0.10 270nm-400nm⩽ 0.01	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
二氯甲烷 Dichloromethane	⩾ 99.9%	⩽ 200ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 10.0mg/L	235nm⩽ 0.52 240nm⩽ 0.12 250nm⩽ 0.02 254nm-400nm⩽ 0.01	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
正己烷 n-Hexane	⩾ 98.0%	⩽ 100ppm	⩽ 0.08mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 5.0mg/L	200nm⩽ 0.60 210nm⩽ 0.30 220nm⩽ 0.10 245nm-400nm⩽ 0.01	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
环己烷 Cyclohexane	⩾ 99.8%	⩽ 100ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 5.0mg/L	220nm⩽ 0.70 230nm⩽ 0.30 240nm⩽ 0.10 260nm-400nm⩽ 0.01	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
异丙醇 Isopropanol	⩾ 99.5%	⩽ 1000ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 3.0mg/L	225nm⩽ 0.15 250nm⩽ 0.02 300nm-400nm⩽ 0.01	以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L
甲苯 Toluene	⩾ 99.7%	⩽ 200ppm			⩽ 5.0mg/L		不溶性卤化物计(GC/ECD)⩽10ng/L Halogenated Residue⩽10ng/L
丙酮 Acetone	⩾ 99.9%	⩽ 5000ppm	⩽ 0.03mmol /100g	⩽ 0.06mmol /100g	⩽ 5.0mg/L		以环氧七氯计(GC/ECD)⩽10ng/L As Heptachlor epoxide⩽10ng/L

绿标系列
高效液相色谱级
HPLC Grade

适用于生命科学、药物分析、食品分析、环境监测、精细化工产品分析等领域，广泛应用于科研院所，检测机构，企业研发和质量部门的分析检测。

特点：

- 优异的紫外吸收曲线；
- 低UV背景吸收，样品检测灵敏度高，避免了鬼峰及错误结论；
- 优异的批次稳定性，出峰时间稳定性好，增加结果的可靠性；
- 严格控制游离酸和游离碱的含量，避免产品酸碱度对实验结果的影响；
- 经0.22μm滤芯过滤，低挥发残留及固体颗粒，减少了仪器因色谱柱故障引起的停机时间，提高仪器的使用寿命。

包装规格：

500mL / 1L / 2.5L / 4L 进口棕色玻璃瓶

-- 有效防止溶出
-- 保证产品透光率
-- 有效防止阳光照射产生新的杂质

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分 （KF 滴定） Water	酸度 （以 H^+ 计） Acidity	碱度 （以 OH^- 计） Alkalinity	蒸发残渣 Residue after Evaporation	吸光度 UV Absorbance	其他 Others
乙腈 Acetonitrile	≥ 99.9%	≤ 200ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 3.0mg/L	195nm≤ 0.071 200nm≤ 0.023 210nm≤ 0.018 220nm≤ 0.012 230nm≤ 0.008 240nm-400nm≤ 0.005	
甲醇 Methanol	≥ 99.9%	≤ 300ppm	≤ 0.03mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 3.0mg/L	210nm≤ 0.523 220nm≤ 0.250 230nm≤ 0.125 240nm≤ 0.050 250nm≤ 0.020 260nm-400nm≤ 0.009	

品名 Products Name	纯度 Purity(GC)	水分 （KF 滴定） Water	酸度 （以 H^+ 计） Acidity	碱度 （以 OH^- 计） Alkalinity	蒸发残渣 Residue after Evaporation	吸光度 UV Absorbance	其他 others
四氢呋喃 Tetrahydrofuran	≥ 99.8%	≤ 300ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.05mmol /100g	≤ 2.0mg/L	230nm≤ 0.45 240nm≤ 0.35 254nm≤ 0.20 280nm≤ 0.03 290nm≤ 0.02 300nm-400nm≤ 0.01	
乙酸乙酯 Ethyl Acetate	≥ 99.8%	≤ 500ppm	≤ 0.02mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	260nm≤ 0.30 265nm≤ 0.10 270nm-400nm≤ 0.01	
二氯甲烷 Dichloromethane	≥ 99.9%	≤ 200ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	235nm≤ 0.52 240nm≤ 0.12 250nm≤ 0.02 254nm-400nm≤ 0.01	
正己烷 n-Hexane	≥ 98.0%	≤ 100ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 1.0mg/L	200nm≤ 0.60 210nm≤ 0.30 220nm≤ 0.10 245nm-400nm≤ 0.01	
乙醇 Ethanol	≥ 99.8%	≤ 1000ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 1.0mg/L	207nm≤ 1.00 220nm≤ 0.30 235nm≤ 0.10 245nm≤ 0.05 260nm-400nm≤ 0.01	还原高锰酸钾物质符合 Permanganate-reducing substance conforms
N,N-二甲基甲酰胺 N,N-Dimethylformamide	≥ 99.9%	≤ 500ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 5.0mg/L	270nm≤ 0.60 275nm≤ 0.30 280nm≤ 0.15 290nm≤ 0.10 300nm≤ 0.05 330nm-400nm≤ 0.01	
二甲基亚砜 Dimethyl Sulfoxide	≥ 99.9%	≤ 1000ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 5.0mg/L	263nm≤ 1.00 270nm≤ 0.40 280nm≤ 0.15 330nm≤ 0.05 350nm-400nm≤ 0.01	
正庚烷 n-Heptane	≥ 99.0%	≤ 100ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02 mmol /100g	≤ 2.0mg/L	210nm≤ 0.30 220nm≤ 0.10 245nm-400nm≤ 0.01	
环己烷 Cyclohexane	≥ 99.8%	≤ 100ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	205nm≤ 0.85 210nm≤ 0.65 220nm≤ 0.30 235nm≤ 0.10 240nm≤ 0.05 250nm-400nm≤ 0.01	
异丙醇 Isopropanol	≥ 99.9%	≤ 300ppm	≤ 0.05mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	210nm≤ 0.40 220nm≤ 0.25 230nm≤ 0.10 250nm≤ 0.03 260nm-400nm≤ 0.01	
甲苯 Toluene	≥ 99.8%	≤ 200ppm			≤ 4.0mg/L	285nm≤ 1.00 288nm≤ 0.40 300nm≤ 0.10 335nm≤ 0.02 350nm-400nm≤ 0.01	
丙酮 Acetone	≥ 99.9%	≤ 2000ppm	≤ 0.02mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	335nm≤ 0.30 340nm≤ 0.10 350nm-400nm≤ 0.01	
甲基叔丁基醚 Methyl-tert-Butyl Ether	≥ 99.8%	≤ 200ppm	≤ 0.02mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	240nm≤ 0.22 255nm≤ 0.07 280nm-400nm≤ 0.01	
正丙醇 n-Propanol	≥ 99.8%	≤ 200ppm	≤ 0.02mmol /100g	≤ 0.02mmol /100g	≤ 2.0mg/L	230nm≤ 0.15 240nm≤ 0.10 270nm-400nm≤ 0.01	

绿标系列
无水级
Anhydrous Grade

适用于有机合成、新材料、金属有机反应、寡核苷酸等对水分极为敏感的应用领域，常用于基因合成。

特点：

- 低含水量；
- 不含稳定剂；
- 低蒸发残留；
- 优异的批次稳定性；
- 通过0.22μm滤芯过滤。

包装规格：

-- 500mL / 1L / 2.5L / 4L进口棕色玻璃瓶
-- 50L / 200L 不锈钢桶
-- 18吨槽车

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分 （KF 滴定） Water	蒸发残渣 Residue after Evaporation	其他 Others
乙腈 Acetonitrile	⩾ 99.5%	⩽ 10ppm ⩽ 20ppm ⩽ 30ppm ⩽ 50ppm	⩽ 3.0mg/L	
甲醇 Methanol	⩾ 99.9%	⩽ 100ppm	⩽ 3.0mg/L	
四氢呋喃 Tetrahydrofuran	⩾ 99.5%	⩽ 50ppm	–	过氧化物⩽ 0.05%　稳定剂BHT⩽ 0.025% Peroxides⩽ 0.05%　Stabilizer BHT⩽ 0.025%
N,N-二甲基甲酰胺 N,N-Dimethylformamide	⩾ 99.9%	⩽ 100ppm	⩽ 10.0mg/L	
二氯甲烷 Dichloromethane	⩾ 99.9%	⩽ 40ppm	⩽ 10.0mg/L	

绿标系列
制备级
PREP Grade

适用于药物的合成与分离纯化，在药物合成、杂质的分离及纯化过程中都有优异的表现。

特点：

- 低有机杂质含量，API纯度有保障；
- 低UV吸收，信号灵敏度高，避免了鬼峰和错误结论；
- 低水分含量，制备重现性好，样品稳定性好；
- 优异的批次稳定性，规模化生产效率高；
- 经0.22μm滤芯过滤，低蒸发残留及固体颗粒；
- 适用于制备液相纯化，如司美格鲁肽、替尔泊肽纯化。

包装规格：

-- 500mL / 1L / 2.5L / 4L进口棕色玻璃瓶
-- 5L / 25L / 30L 塑桶
-- 200L 衬塑金属桶
-- 200L 镀锌桶
-- 1000L 塑桶
-- 18吨 / 25吨 / 30吨槽车

品名 Product Name	纯度 Purity(GC)	水分 （KF 滴定） Water	酸度 （以 H^+ 计） Acidity	碱度 （以 OH^- 计） Alkalinity	蒸发残渣 Residue after Evaporation	吸光度 UV Absorbance	其他 Others
乙腈 Acetonitrile	⩾ 99.9%	⩽ 200ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 3.0mg/L	200nm⩽ 0.046 210nm⩽ 0.027 220nm⩽ 0.018 240nm⩽ 0.009 260nm-400nm⩽ 0.005	
甲醇 Methanol	⩾ 99.9%	⩽ 300ppm	⩽ 0.03mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 3.0mg/L	210nm⩽ 0.523 220nm⩽ 0.301 230nm⩽ 0.125 260nm-400nm⩽ 0.013	羰基化合物 Carbonyl compomd⩽ 0.001%
异丙醇 Isopropanol	⩾ 99.8%	⩽ 500ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 3.0mg/L	220nm⩽ 0.30 260nm-400nm⩽ 0.01	
乙酸乙酯 Ethyl Acetate	⩾ 99.8%	⩽ 500ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 5.0mg/L	270nm⩽ 0.30 300nm-400nm⩽ 0.01	
正己烷 n-Hexane	⩾ 99.0%	⩽ 100ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 5.0mg/L	220nm⩽ 0.30 250nm-400nm⩽ 0.01	
乙醇 Ethanol	⩾ 99.8%	⩽ 2000ppm	⩽ 0.05mmol /100g	⩽ 0.02mmol /100g	⩽ 1.0mg/L	225nm⩽ 0.30 240nm⩽ 0.10 260nm-400nm⩽ 0.01	还原高锰酸钾物质 符合 Permanganate-reducing substance conforms
二氯甲烷 Dichloromethane	⩾ 99.9%	⩽ 200ppm	⩽ 0.03mmol /100g		⩽ 2.0mg/L	250nm-400nm⩽ 0.01	

制备级产品稳定性
及行业应用

制备乙腈在替尔泊肽的应用

实验说明

替尔泊肽是一种常用的抗菌肽类药物，具有广泛的应用领域。它是通过一系列的生产工艺来制备的，其中包括原料准备、发酵、纯化和成品制备等环节。因此在纯化工艺上对于流动相的纯度和杂质有着特殊的要求，本文是关于使用上海星可高纯溶剂试剂进行替尔泊肽纯化的效果展示。

根据一种公开替尔泊肽的纯化方法，该纯化方法包括以下步骤：用碳酸盐缓冲盐溶解替尔泊肽原料，先后进行三步提纯，然后再进行浓缩、调节pH、过滤除菌、干燥，得到替尔泊肽。本发明用碳酸盐缓冲体系溶解替尔泊肽原料，可以达到有效提高溶解度，提高分离效果，而且本发明第一次纯化为酸性条件，第二次纯化为碱性条件，其方法的适用性较强，运用较广，对极性相近的杂质去除效果比较好。即使在现有固相合成的粗肽纯度较差的条件下，该方法仍能达到纯度99.5%以上，单杂控制 0.1% 以下 ，总纯化收率高达 70% 以上。

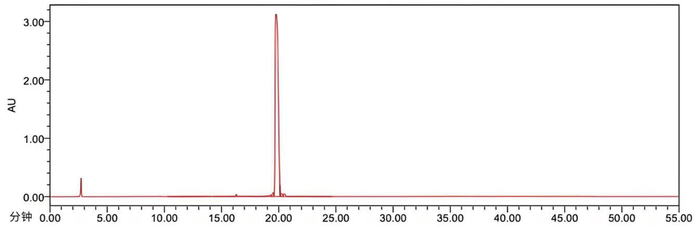
实验步骤

参照公开专利 CN 117736273 A 中的纯化步骤

第一步纯化：

纯化条件

- 色谱柱：以八烷基硅烷键合硅胶填料为固定相，柱子直径和长度为 150mm*250mm
- 流动相 - A 相：2% 的乙酸水溶液
- 流动相 - B 相：100% 乙腈（星可）
- 流速：500mL/min，A%：70%-50%，B%：30%-50%，线性梯度洗脱 80min
- 检测波长：210nm 和 254nm
- 纯化过程：上样完毕后进行线性梯度洗脱，收集目的峰，纯度大于 93%, 单杂小于 1%



自动缩放色谱图

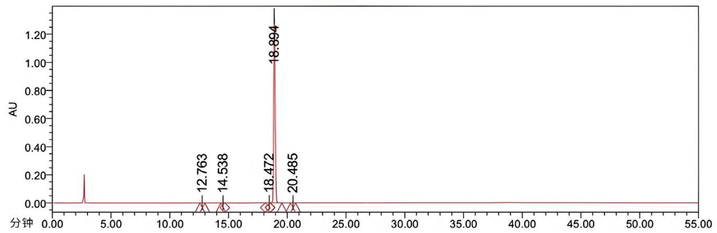
峰结果

	名称	保留时间 (分钟)	面积 (微伏*秒)	高度 (微伏)	% 面积
1		11.763	31737	3751	0.05
2		11.955	47770	5534	0.08
3		15.873	34403	6582	0.06
4		16.284	293022	34749	0.48
5		16.836	43628	4199	0.07
6		16.989	81941	8631	0.13
7		17.225	67500	7667	0.11
8		17.398	52809	7046	0.09
9		17.559	83276	11915	0.14
10		18.118	52183	2899	0.09
11		18.627	37161	4042	0.06
12		18.918	166037	11377	0.27
13		19.298	374107	26880	0.61
14		19.506	521069	64531	0.85
15		19.588	104703	67487	0.17
16		19.755	57021580	3121274	93.12
17		20.098	505755	193150	0.83
18		20.260	476222	52243	0.78
19		20.487	561626	46750	0.92
20		21.727	136510	6840	0.22
21		22.129	56092	8038	0.09
22		22.505	113474	6065	0.19
23		23.233	49234	2607	0.08

第二步纯化：

纯化条件

- 色谱柱：以八烷基硅烷键合硅胶填料为固定相，柱子直径和长度为 150mm*250mm
- 流动相 - A 相：50mMol乙酸钠
- 流动相 - B 相：100% 乙腈（星可）
- 流速：500mL/min，A%：60%-50%，B%：40%-50%，线性梯度洗脱 80min
- 检测波长：210nm 和 254nm
- 纯化过程：上样完毕后进行线性梯度洗脱，收集目的峰，纯度大于 99%, 单杂小于 0.3%



自动缩放色谱图

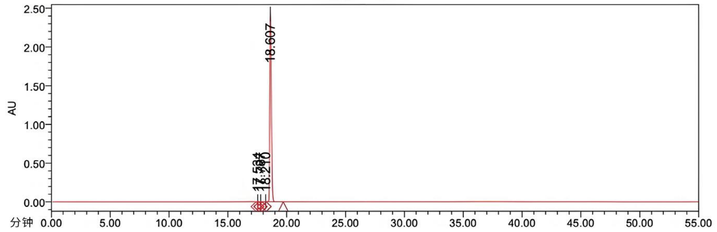
峰结果

	名称	保留时间 (分钟)	面积 (微伏*秒)	高度 (微伏)	% 面积
1		12.763	4477	406	0.04
2		14.538	9001	1174	0.08
3		18.472	14401	1738	0.12
4		18.894	11658755	1331264	99.63
5		20.485	15306	1534	0.13

第三步纯化：

纯化条件

- 色谱柱：以八烷基硅烷键合硅胶填料为固定相，柱子直径和长度为 150mm*250mm
- 流动相 - A 相：20mMol 碳酸氢铵溶液
- 流动相 - B 相：100% 乙腈（星可）
- 流速：500mL/min，A%：73%-60%，B%：27%-40%，线性梯度洗脱 60min
- 检测波长：210nm 和 254nm
- 纯化过程：上样完毕后进行线性梯度洗脱，收集目的峰，纯度大于 99.5%, 单杂小于 0.1%



自动缩放色谱图

峰结果

	名称	保留时间 (分钟)	面积 (微伏*秒)	高度 (微伏)	% 面积
1		17.534	6455	869	0.03
2		17.787	6606	556	0.03
3		18.210	14474	1434	0.06
4		18.607	23510385	2423862	99.88

结论分析

根据谱图实验结果可知，上海星可制备乙腈完全符合替尔泊肽在纯化中主要物质大于 99.5%，单杂小于 0.1% 的纯化要求。

金标系列产品目录

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
质谱级LC-MS	乙腈 Acetonitrile	1L 2.5L 4L	5011902 5011910 5011903
色谱级HPLC	乙腈 Acetonitrile	1L 2.5L 4L	5012202 5012210 5012203
色谱级HPLC	甲醇 Methanol	1L 2.5L 4L	5022202 5022210 5022203

绿标系列产品目录

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
梯度色谱级 HPLC Gradient	乙腈 Acetonitrile	1L 2.5L 4L	5011402 5011410 5011403
梯度色谱级 HPLC Gradient	甲醇 Methanol	1L 2.5L 4L	5021402 5021410 5021403
色谱级HPLC	乙腈 Acetonitrile	500mL 1L 2.5L 4L 200L衬塑金属桶 150kg衬塑金属桶	5011301 5011302 5011310 5011303 5011350B 5011320B
色谱级HPLC	甲醇 Methanol	500mL 1L 2.5L 4L 25L 30L 50L 200L衬塑金属桶 150kg衬塑金属桶	5021301 5021302 5021310 5021303 5021306 5021307 5021309 5021350B 5021320B

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
色谱级HPLC	四氢呋喃 Tetrahydrofuran	500mL 1L 2.5L 4L	5041301 5041302 5041310 5041303
色谱级HPLC	乙酸乙酯 Ethyl Acetate	500mL 1L 2.5L 4L	5091301 5091302 5091310 5091303
色谱级HPLC	二氯甲烷 Dichloromethane	500mL 1L 2.5L 4L	5111301 5111302 5111310 5111303
色谱级HPLC	正己烷 n-Hexane	500mL 1L 2.5L 4L 25L 30L 50L 200L / 130kg衬塑金属桶	5121301 5121302 5121310 5121303 5121306 5121307 5121309 5121350B
色谱级HPLC	乙醇 Ethanol	500mL 1L 2.5L 4L 25L 30L 50L	5031301 5031302 5031310 5031303 5031306 5031307 5031309
色谱级HPLC	N,N-二甲基甲酰胺 N,N-Dimethylformamide	500mL 1L 2.5L 4L	5141301 5141302 5141310 5141303

绿标系列产品目录

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
色谱级HPLC	二甲基亚砜 Dimethyl Sulfoxide	500mL 1L 2.5L 4L	5161301 5161302 5161310 5161303
色谱级HPLC	正庚烷 n-Heptane	500mL 1L 2.5L 4L	5221301 5221302 5221310 5221303
色谱级HPLC	环己烷 Cyclohexane	500mL 1L 2.5L 4L	5131301 5131302 5131310 5131303
色谱级HPLC	异丙醇 Isopropanol	500mL 1L 2.5L 4L 30L 200L衬塑金属桶 150kg衬塑金属桶	5051301 5051302 5051310 5051303 5051307 5051350B 5051320B
色谱级HPLC	甲苯 Toluene	500mL 1L 2.5L 4L	5061301 5061302 5061310 5061303
色谱级HPLC	丙酮 Acetone	500mL 1L 2.5L 4L	5071301 5071302 5071310 5071303
色谱级HPLC	甲基叔丁基醚 Methyl-tert-Butyl Ether	500mL 1L 2.5L 4L	5151301 5151302 5151310 5151303

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
色谱级HPLC	正丙醇 n-Propanol	500mL 1L 2.5L 4L	5281301 5281302 5281310 5281303
农残级RESI	乙腈 Acetonitrile	1L 2.5L 4L	5011502 5011510 5011503
农残级RESI	甲醇 Methanol	1L 2.5L 4L	5021502 5021510 5021503
农残级RESI	乙酸乙酯 Ethyl Acetate	1L 2.5L 4L	5091502 5091510 5091503
农残级RESI	二氯甲烷 Dichloromethane	1L 2.5L 4L	5111502 5111510 5111503
农残级RESI	正己烷 n-Hexane	1L 2.5L 4L	5121502 5121510 5121503
农残级RESI	环己烷 Cyclohexane	1L 2.5L 4L	5131502 5131510 5131503
农残级RESI	异丙醇 Isopropanol	1L 2.5L 4L	5051502 5051510 5051503

绿标系列产品目录

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
农残级RESI	甲苯 Toluene	1L	5061502
		2.5L	5061510
		4L	5061503
农残级RESI	丙酮 Acetone	1L	5071502
		2.5L	5071510
		4L	5071503
无水级 Anhydrous	乙腈 10PPM Acetonitrile	500mL	5015101
		1L	5015102
		2.5L	5015110
		4L	5015103
		50L不锈钢桶	5015109D
		200L不锈钢桶	5015150D
		150kg不锈钢桶	5015120D
		18吨	5015162
无水级 Anhydrous	乙腈 20PPM Acetonitrile	500mL	5015401
		1L	5015402
		2.5L	5015410
		4L	5015403
		50L不锈钢桶	5015409D
		200L不锈钢桶	5015450D
		150kg不锈钢桶	5015420D
		18吨	5015462
无水级 Anhydrous	乙腈 30PPM Acetonitrile	500mL	5015201
		1L	5015202
		2.5L	5015210
		4L	5015203
		50L不锈钢桶	5015209D
		200L不锈钢桶	5015250D
		150kg不锈钢桶	5015220D
		18吨	5015262

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
无水级 Anhydrous	乙腈 50PPM Acetonitrile	500mL	5015301
		1L	5015302
		2.5L	5015310
		4L	5015303
		50L不锈钢桶	5015309D
		200L不锈钢桶	5015350D
		150kg不锈钢桶	5015320D
		18吨	5015362
无水级 Anhydrous	甲醇 100PPM Methanol	500mL	5025701
		1L	5025702
		2.5L	5025710
		4L	5025703
		50L不锈钢桶	5025709D
		200L不锈钢桶	5025750D
		150kg不锈钢桶	5025720D
无水级 Anhydrous	二氯甲烷 40PPM Dichloromethane	500mL	5115501
		1L	5115502
		2.5L	5115510
		4L	5115503
		50L不锈钢桶	5115509D
		200L / 250kg不锈钢桶	5115550D
无水级 Anhydrous	四氢呋喃 50PPM Tetrahydrofuran	500mL	5045301
		1L	5045302
		2.5L	5045310
		4L	5045303
		50L不锈钢桶	5045309D
		200L / 175kg不锈钢桶	5045350D

绿标系列产品目录

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
无水级 Anhydrous	N,N-二甲基甲酰胺 100PPM N,N-Dimethylformamide	500mL	5145701
		1L	5145702
		2.5L	5145710
		4L	5145703
		50L不锈钢桶	5145709D
		200L / 175kg不锈钢桶	5145750D
制备级PREP	乙腈 Acetonitrile	500mL	5011201
		1L	5011202
		2.5L	5011210
		4L	5011203
		25L	5011206
		30L	5011207
		50L	5011209
		200L衬塑金属桶	5011250B
		150kg衬塑金属桶	5011220B
		200L镀锌桶	5011250E
		150kg镀锌桶	5011220E
		1000L	5011230
		18吨	5011262
		30吨	5011264
制备级PREP	甲醇 Methanol	500mL	5021201
		1L	5021202
		2.5L	5021210
		4L	5021203
		25L	5021206
		30L	5021207
		50L	5021209
		200L衬塑金属桶	5021250B
		150kg衬塑金属桶	5021220B
		200L镀锌桶	5021250E
		150kg镀锌桶	5021220E
		1000L	5021230

等级 Grade	品名 Product Name	包装规格 Package	产品货号 Product No.
制备级PREP	异丙醇 Isopropanol	25L	5051206
		30L	5051207
		50L	5051209
		200L衬塑金属桶	5051250B
		150kg衬塑金属桶	5051220B
		200L镀锌桶	5051250E
		150kg镀锌桶	5051220E
制备级PREP	乙酸乙酯 Ethyl Acetate	25L	5091206
		30L	5091207
		50L	5091209
		200L / 175kg衬塑金属桶	5091250B
		200L / 175kg镀锌桶	5091250E
制备级PREP	正己烷 n-Hexane	25L	5121206
		30L	5121207
		50L	5121209
		200L / 130kg衬塑金属桶	5121250B
		200L / 130kg镀锌桶	5121250E
制备级PREP	乙醇 Ethanol	25L	5031206
		30L	5031207
		50L	5031209
		200L衬塑金属桶	5031250B
		150kg衬塑金属桶	5031220B
		200L镀锌桶	5031250E
		150kg镀锌桶	5031220E
制备级PREP	二氯甲烷 Dichloromethane	25L	5111206
		30L	5111207
		50L	5111209
		200L / 250kg衬塑金属桶	5111250B
		200L / 250kg镀锌桶	5111250E

液相色谱日常维护

一. 样品前处理:

1. 样品必须溶于流动相，如样品溶剂不是流动相，一定要用流动相试溶解度，以免进样时析出。
2. 样品溶剂要过滤除去微粒及杂质。
3. 了解样品对色谱柱填料是否有破坏。

二. 流动相前处理: HPLC所用流动相必须预先过滤和脱气。

1. 过滤：过滤的作用是防止颗粒性的杂质堵塞系统，或影响单向阀的正常工作。过滤时需要注意滤膜的选择，有机膜和水系膜必须分开使用。水膜易被有机溶剂溶解而进入系统导致泵流路和色谱柱头的堵塞。
2. 超声：超声的作用是去除流动相中的气泡。超声时间一般在1-2min即可。超声后，液体温度会升高，应冷却到室温再使用。超声后的流动相若需隔天使用再次超声。

三. 色谱泵排气:实验开始前，应确认输液泵泵头内没有气体，如有气体按以下步骤排气:

1. 将泵入口吸滤头放入脱气过的流动相中;
2. 打开排液阀，或断开与色谱柱连接管路;
3. 加大流速，排液阀出口有液体连续流出;
4. 停止泵，恢复管路。

四. 色谱泵的维护:

1. 流动相要过滤;
2. 使用缓冲盐时，停泵前要用水清洗泵头，并用水清洗柱塞杆;
3. 关闭排液阀时，不用太用力，以不渗液为准;
4. 更换流动相时，要保证互溶性，不互溶要用中间溶剂过度;
5. 停泵时，应先用水洗去缓冲盐，再用纯甲醇充满系统，并保存在纯甲醇中。

五. 关机前处理:

1. 在关机前,适当清洗色谱柱。可用含5%甲醇的水至少冲洗柱30分钟以除去缓冲盐，再用100%甲醇冲洗30min。
2. 乙腈会生成聚合物,导致液相内部堵塞，因而当停机时，应用甲醇替换乙腈。

六. 流动相的保存:

1. 有机流动相:室温下密封，避光保存。
2. 缓冲盐流动相:现配现用，低温密封保存，一般不超过3天，防止微生物生长。
3. 有机相与水(缓冲盐)混配：低温保存，防止有机相挥发，使用前要用0.22μm滤膜过滤。

液相色谱常见故障分析与解决

故障	可能原因	解决方法
基线不平	流动相在线混合不均匀 / 混合器失效	先预混合再超声，再使用单泵流路
	污染物积聚 (如溶剂变质、储瓶脏)	冲洗柱；更换溶剂；洗针；洗瓶
	原先的流动相未完全置换:	用过渡溶剂置换（如异丙醇）
	样品中强保留化合物进入检测器	强洗脱剂冲洗柱子
	流通池污染	用异丙醇 / 不同极性的溶剂分别冲洗流通池
负峰	光学系统没平衡	参见仪器使用手册
	流动相本底吸收高	使用紫外截止波长外的流动相
鬼峰	流动相污染	更换流动相
	流动相中含有稳定剂	使用无防腐剂溶剂
	柱污染	清洗 / 更换柱
	进样装置污染	清洗 / 更换进样装置
双峰	样品量过大	减少进样量
	进样溶剂过强	使用较弱的进样溶剂或流动相
	滤芯堵塞	进样前过滤
拖尾峰	存在死体积	减少接头的数量，确保进样器密封垫紧密，确保接头正确固定，用短、窄内径细管
	碱性化合物-硅醇 (羟基) 相互作用	换色谱柱填料
	碱性基质-硅醇 (羟基) 相互作用	用更强的流动相/添加竞争碱 (如三甲胺)
峰展宽	进样量过大	减少进样量 / 降低进样溶剂强度以集中溶剂
	进样阀中的峰扩散	在进样前 / 后引入气泡以减少扩散
	数据系统的采样速率过低:	增大采样速率
	流动相粘度过高	提高柱温
	保留时间长	使用梯度洗脱或较强的流动相
	对于流动相来说样品溶剂强	用流动相溶解样品；用弱溶剂稀释；减少上样量
压力波动	单向阀泄漏或失效	拆卸并超声清洗或更换单向阀
	溶剂入口过滤芯堵塞	更换 / 用硝酸浸泡，再用水充分冲洗至中性
	微粒积聚	过滤样品和流动相；在线过滤器
	流动相 / 泵内有气泡	溶剂脱气；打开阀，大流量冲洗
	水/有机系统-缓冲液沉淀	测试缓冲液-有机混合物；确保兼容性
	管路或泵头密封垫泄漏	检查并确保管路连接 / 换密封圈
保留时间变动	柱温不断变化	检查柱温箱是否关好，避免空调直吹
	污染积聚	冲洗色谱柱至平衡
	流动相有机相 / pH调节的酸碱挥发	确保流动相容器盖好；制备新的流动相
	缓冲能力不足	用>20mM浓度的缓冲液
	流动相某一组分较低，混合不匀	如不是梯度洗脱，可先预混合使用单泵