

# 微胶囊专用包膜剂（囊壁材料）三聚氰胺甲醛树脂

产品名称	微胶囊专用包膜剂（囊壁材料）三聚氰胺甲醛树脂
公司名称	济南乾来环保技术有限公司
价格	11.00/公斤
规格参数	型号:QL 有效物质含量:50（%） 主要用途:微胶囊专用包膜剂（囊壁材料）
公司地址	济南市槐荫区南沙小区东区4-3-301
联系电话	18865930266

## 产品详情

型号	QL	有效物质含量	50（%）
主要用途	微胶囊专用包膜剂（囊壁材料）		

微胶囊专用包膜剂（囊壁材料）环保型三聚氰胺甲醛树脂mf

### 一、前言

微胶囊技术是以天然或合成的高分子材料作为囊壁,将活性物质(囊心)包裹起来形成具有半透性或密封囊膜的一种技术.其优势在于形成微胶囊时,囊心被包覆与外界环境隔离,在适当条件下,破壁后又能将囊心释放出来,以免受外界的温度,氧气和紫外线等因素的影响

### 二、应用

微胶囊技术应用于越来越广泛的领域中。从50年代初美国ncr公司的无碳复写纸到今天，微胶囊技术已经在医学、药物、兽药、农药、染料、颜料、涂料、食品、日用化学品、生物制品、胶粘剂、新材料、肥料、化工等诸多领域得到了广泛的应用。

### 三、囊壁材料（包膜剂、包覆剂、包埋剂）

环保型三聚氰胺甲醛树脂mf作为新型的囊壁材料，具有包覆率高，耐候性能优越，是一种可以长期缓释、控释芯材的优良包膜剂，比较其他同类氨基树脂预聚物，我处生产的环保型三聚氰胺甲醛树脂mf具有符合国际环保标准的低游离甲醛含量，是生产绿色环保微胶囊的首选囊壁材料，另外，由于氨基树脂活

性基团量大，在储存过程中容易发生交联凝胶，从而导致储存期过短，而我处生产的环保型三聚氰胺甲醛树脂mf由于配方独特，储存期长达1年，因此，微胶囊生产企业有足够的时间安排生产。

## 四、具体应用

### 1、农药微胶囊缓释控释技术

农药是农业保产丰收的保证。传统的施药方法因风吹、日晒、雨淋而造成的农药流失和分解通常达60%~90%，因此反复喷施，用药量成倍增长，造成巨大浪费和危害。

用物理或化学的方法使原药分散成几微米到几百微米的微粒，然后用高分子化合物包裹和固定起来，形成具有一定包覆强度、能控制释放原药的半透膜胶囊。囊心可以通过溶解、渗透、扩散的过程，透过膜壁而释放出来，而释放速度又可通过改变囊皮的化学组成、厚度、硬度、孔径大小等加以控制。微胶囊的优势在于囊心与外界环境隔开，可免受外界的温度、湿度、氧气、紫外线等因素的影响，提高了稳定性降低了挥发性，从而延长其使用和保存期，并降低高毒性杀虫剂对人畜的危害[2]。如高毒的乙基对硫磷在应用中会发生水解和氧化反应而快速降解，包囊后毒性降低至原的1/100，并且杀虫有效期由1d增至8d。对微胶囊的研究主要集中在两方面，是对不同囊材的筛选

袁青梅等研究了以三聚氰胺甲醛树脂和脲醛树脂为壁材的阿维菌素微胶囊制剂，证明两种树脂皆为较好的生物农药用囊壁材料，包封率均达80%以上，缓释性持久，而三聚氰胺甲醛树脂的稳定性和缓释性更好。

### 2、无碳复写纸压敏显色微胶囊

采用原位聚合法，以cvi溶液为芯材、三聚氰胺-甲醛预聚物为壁材，在酸性条件下制备压敏显色微胶囊，研究了影响压敏显色微胶囊制备的因素，提出用丙烯酸溶液作为调酸物质，通过采用逐步滴加法调节乳液的反应酸度，有效遏止了分散体系在调酸过程中的蓝变。

### 3、阻燃剂微胶囊

用三聚氰胺甲醛预聚物对cuo、al (oh) 3、al2o3进行包覆制得微胶囊阻燃剂，cuo微胶囊处理abs热解反应活化能升高，阻燃主要在于guo微胶囊提高了abs热稳定性；al (oh) 3微胶囊主要通过脱水吸热对抑制发烟量效果明显；al2o3微胶囊对abs的热解具有催化成炭作用，使材料的热解活化能大大降低。

以三聚氰胺-甲醛树脂为囊壁材料，以苯乙烯-马来酸酐树脂为分散剂，制备了十溴联苯醚 / 三氧化二锑、三(-氯乙基)磷酸酯两类微胶囊阻燃剂。测试了它们应用于聚氨酯硬泡中的阻燃性能。结果表明，三(-氯乙基)磷酸酯微胶囊具有良好的阻燃性能。

### 4、长效香料微胶囊

三聚氰胺甲醛树脂为壁材进行香精油之包覆作用,制备包覆香精油之微胶囊，作为长效香味整理剂。

### 5、微胶囊技术在纺织印染中的应用

如将染化料、整理剂等制成微胶囊，固着到织物上，在加工或使用过程中，在外部压力、摩擦、ph值、酶、温度、燃烧等刺激下，由于微胶囊的破裂或通过微胶囊壁的扩散作用，使被包裹的染化料或整理剂释放出来，从而达到预期的染整效果。如将含有香料或杀菌剂等药物微胶囊用粘合剂固着到织物上，就赋予织物香味或杀菌等功能，并具有一定的持久性。对于一些不耐洗的药物，利用微胶囊技术，可获得耐洗的效果。

新的微胶囊应用在不断更新中。。。。。

相关资料：

中国农药制剂行业应“油”要少，“水”要多

国家发改委办公厅日前发布的《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》(发改办工业[2008]485号)明确规定：从今年3月1日起，新建的农药制剂企业注册资金不得低于3000万元，投资规模不得低于2000万元(不含土地使用费)，环保投资不得低于投资规模的8%；同时，国家不再受理新建农药分装企业、乳油和微乳剂制剂加工企业的核准。

这一政策对我国农药行业的产业调整发出了明确的信号，即要加快改变目前产品难过环保关的落后状况，实现农药行业的环境影响最小化、药效最大化。

一句话，中国农药制剂的现实任务就是：“油”要少，“水”要多。

为促进这一转变，中国农药工业协会4月10日在桂林市召开了环境友好型农药制剂加工及专用助剂研讨会。参加会议的有将近500人，反响之热烈、参会人数之多出乎主办者的预料。

现状：以“油”为主的制剂仍大行其道

目前我国农药企业共有1800多家，主要分为原药生产企业和制剂加工企业两大类。其中农药制剂加工企业有1334家，加工制剂产品年产量约160万吨。而环保的难点也正是在这1334家。在从原药到制剂的过程中，许多环保不达标的因素就产生在其中。不少国外客户虽然对中国的原药感兴趣，却对国内的制剂加工水平不放心，因而多从中国购买原药加工成制剂，其中不少产品又返销到中国市场。

所谓油类制剂，是指乳油、可湿性粉剂等。这类制剂残留高，剂型落后，其中添加的许多助剂对环境影响很大。国外农药早已完成了从乳油类剂型为主到以环境友好的水基化剂型为主的转变。中国加入世贸组织以后，农产品出口大幅增加，同时农药残留检验不过关问题也日益突出。因此国内开始解决农药的高毒、高残留、高污染问题，具有绿色概念的农药制剂产品前所未有地得到重视。近年来乳油类制剂比例从2000年前的70%以上，下降到目前的55%左右。但即使如此，“油头”制剂仍大行其道。

目前我国乳油类剂型农药中使用的有机溶剂主要为甲苯、二甲苯、乙醇等，甲苯、二甲苯的年用量为30万-40万吨。国内普遍使用的农药助剂主要是壬基酚和磷酸酯类产品，年用量在10万吨以上，属具有潜在致癌危险的物质，国外均已禁止使用。国内不少企业因考虑到生产成本，往往选择成本低、毒性大的有机溶剂。这些有机溶剂和助剂在农药使用过程中全部进入环境，不仅会造成严重的环境污染，而且损害人体健康。

还有一些农药产品是以农药生产过程中产生的废液配制而成的。如10%草甘膦、18%杀虫双、5%—40%乙酰甲胺磷、0.2%—5%网维园素乳油等。这些产品的助剂基本采用离心母液和溶剂配制，含有大量的无机盐、芳烃类有机物、难降解的有机氯化物、重金属等有害毒物化学品。这些污染物随着农药喷洒直接进入环境和食物链，污染农田、水体、食品等，危害人体健康，破坏生态环境，加速农田盐碱化趋势。

目标：按医药生产标准弃“油”求“水”

开发水基化制剂是目前全球农药的共同方向。所谓水基化制剂，是指以水乳剂、水悬浮剂、水分散粒

剂为主导的环境友好的农药剂型。

与会代表认为，要尽快改变目前国内农药制剂的落后状况，只有一条路，就是大力减少乳油制剂的比重，最大限度地减少有机溶剂的用量，像发达国家那样把农药生产标准向医药生产标准靠拢，不给用废液配制的农药产品以任何生存机会。代表们详细列出了【农药助剂的黑名单】：甲苯、二甲苯、环己酮、二甲基甲酰胺、氯化亚砷、异佛尔酮、四氯化碳、二氯乙烷、三氯乙烷、纯苯、氯苯、己烷、苯酚、异佛尔酮……

日本东邦化工公司专家佐佐木崇先生在这次会议上介绍了他们开发的水基化农药剂型。记者就其中一个产品添加了25%的甲醇的说法提出了疑问：日本环保法规是否允许？佐佐木崇回答说，日本环保法规是不允许甲醇直接进入环境的，但救灾等一些特殊用途除外。甲醇在自然环境中降解速度是很快的，很容易降解为无毒的物质。在水基化农药剂型的配方中，用乙醇替代甲醇亦可，只是分子极性高的物质效果较好。

与会专家还介绍了两种新的水基化农药剂型，一种是微胶囊悬浮剂cs，另一种是游动分散粒剂。前者微胶囊技术是一种用成膜材料把固体或液体包覆形成微小粒子的技术。利用微胶囊技术可以把固体、液体农药等活性物质包覆在囊壁材料中形成微小的囊状制剂，从而具有降低接触毒性和对人畜的毒性、延长药效、缓释及控制释放、减少污染、掩蔽气味、提高稳定性，减少防治次数和农药用量，经济、安全、防效好的特点。其最显著的特点是，能控制农药有效成分缓慢释放，从而延长制剂的有效期，巩固防治效果。并使农药不易受到因环境因素，如大气、阳光、雨水和微生物等引起的破坏及流失。同时能够有效控制农药对地下水的污染，防止由此引起的生态环境的改变。而且相比于开发新药，成本大大降低，市场潜力扩大；后者其实就是一种水面漂浮分散粒剂，使用机理与传统的泡腾片剂差不多。与传统的泡腾片剂相比，该产品更易保存，施药更加均匀，可以节省大量劳力，是一种有发展潜力的新型剂型。

国家农药剂型工程技术中心副主任戴权特别指出，目前农药专业人才奇缺，不仅仅是科研人才，还包括管理、生产以及与此行业配套的各方面的人才。一些企业搞制剂开发的人员占全厂职工人数的比例很低。一个厂抱着一个制剂配方一千十几年、甚至几十年不变的情况并不少见。

进展：“油”在减少，“水”在增多

其实，早在上世纪80年代，国内就已开始研发农药水基化剂型，但有机磷农药的大量使用，使水基化技术研究几乎没有进展。

随着有机磷类高毒农药逐步被限用、禁用，农药新剂型的开发在2005年有了根本性转机。这一年，国家立项了“农药专用助剂的开发与应用”项目，其目标就是开发环保型农药剂型专用助剂。之后，沈阳化工研究院、北京理工大学、武汉大学、华南理工大学、浙江大学、中国农科院植保所、联合国南通剂型开发中心等17家单位组成了“产、学、研”协作攻关集体。目前他们已交出了不错的成绩单：

北京工商大学合成的新型三硅氧烷表面活性剂，产品中试工艺研究已经完成。

沈阳化工研究院开发研制的有机硅炔醇类农药专用表面活性剂，产品纯度高，铺展性能优异，适用范围广泛，尤其是在酸碱条件下稳定性好，已完成100吨/年规模的产品中试。这类新型有机硅表面活性剂对解决农药水基化制剂开发中的稳定性不强、叶面铺展和渗透性差、不耐雨水冲刷等共性技术问题有重要作用。

北京广源益农化学有限公司与北京理工大学合作，研制开发了多个高分子羧酸盐农药专用助剂新产品，完成了产品标准、分析检测方法以及毒理学等相关研究。他们在北京大兴区的北京精细化工产业园区建成了年产1000吨液体产品和年产300吨固体产品的生产装置，产品达到了低毒、安全指标。

北京理工大学攻克了高性能萘磺酸盐助剂提高收率、精准控制工艺条件的难关，实现分子量和磺化度

的可控转化，使产品质量明显提高。萘磺酸盐助剂应用在75%噻吩磺隆、75%苯磺隆、60%甲磺隆水分散粒剂配方中有很好的分散与悬浮稳定性。

江苏钟山化工公司已完成8个高性能、窄分布的嵌段聚醚新产品研制与工艺开发，产品性能达到国际先进水平。已经完成2000吨/年规模生产线的建设，产品在乳油、水乳剂和微乳剂中得到初步应用。该类表面活性剂应用范围广，乳化和配伍性能优良，有良好的环境相容性。

联合国南通剂型开发中心

开发的嵌段聚醚新产品在水乳剂和悬浮剂中取得良好的应用效果，某些性能超过国外同类产品。

南通江山农药化工股份有限公司完成了1000吨/年琥珀酸聚醚烷基酯类助剂的产业化，产品在草甘膦水剂、丁草胺水乳剂中应用有很好的稳定与增效作用。他们已申请了2项国家发明专利，建成了2000吨农药水基化制剂示范生产线。

武汉大学开发研制的双子吡咯烷酮增溶助溶剂新产品，成功解决了天然绿色溶剂在替代苯类有毒溶剂时存在的溶解性能和乳液体系稳定性差的难题。

可以预见，有了这些努力，中国农药终将“友好”起来。

【相关文章】：“农药制剂加工及专用助剂研讨会”日程安排

“十一五”农药自主创新与共性技术项目启动

农药制剂研发的新时期

提升农药制剂加工水平成当务之急

国外除草剂助剂品种开发动向

纳米材料技术在农药制剂中的应用研究

农药新剂型的加工和推广思路

开发新型助剂成为农药助剂工业新的发展主流

农药行业现状概述与投资分析

跨国公司近年来推广的农药新品种

中国市场具有潜力的农药品种介绍

高效绿色已成农药乳化剂发展新趋势

新制剂、新使用范围和方法等登记资料要求