



Shivena-10
Vinyl Neodecanoate

新癸酸乙烯酯



天津市四友精细化学品有限公司

www.tjshield.com

驱逐雾霾，重现绿水青山！



雾霾和大气污染已经成为我们中国人和中国梦的公敌。VOC 排放到大气中二次反应形成二次颗粒，该颗粒是雾霾和 PM2.5 的主要来源。

VOC 不仅制造雾霾，而且还形成光化学烟雾，增加温室效应，加剧平流层臭氧消耗。其中毒性 VOC 种类占到 30% 左右，可对人体内脏造成毒害甚至致癌。

大气中 VOC 有许多来源，我国现在每年与涂料有关的 VOC 排放大于 600 万吨，是最主要的贡献源，减少涂料 VOC 排放对减少雾霾和大气污染的意义重大。

为了达到降低涂料 VOC 排放的目的，用水性涂料、粉末涂料、高固体份或无溶剂涂料等代替溶剂型涂料是重要的发展方向。

九五期间，四友公司承担并完成了国家九五重点科技攻关项目《合成叔碳酸工业性试验》，创造性地建立了具有自主知识产权的叔碳酸、叔碳酸乙烯酯、叔碳酸缩水甘油酯和叔碳聚合物的生产工艺，现具备 12.6 万吨/年叔碳酸和酯以及 10 万吨/年叔碳乳液的生产能力，是全球仅有两家叔碳产品供应商之一，填补了我国在该领域的空白。

叔碳单体和叔碳聚合物可以用于制备水性、粉末、高固体份或无溶剂涂料，以及水性和粉末粘合剂等。其制备的叔碳涂料和粘合剂不仅 VOC 低，而且具有优异的耐受性、装饰性和施工性等。用低 VOC 叔碳涂料来取代现有的溶剂型涂料，是解决我国现在涂料 VOC 排放及其所引起的雾霾和大气污染问题的重要途径之一。

历史已经将四友公司放在了最有可能帮助减少涂料和粘合剂相关的 VOC 进而减少大气污染和雾霾的重要位置，我们将肩负起自己的责任，为减少大气污染和雾霾对环境和人民的危害做出最大的努力。

四友使命：

驱逐雾霾，重现绿水青山！

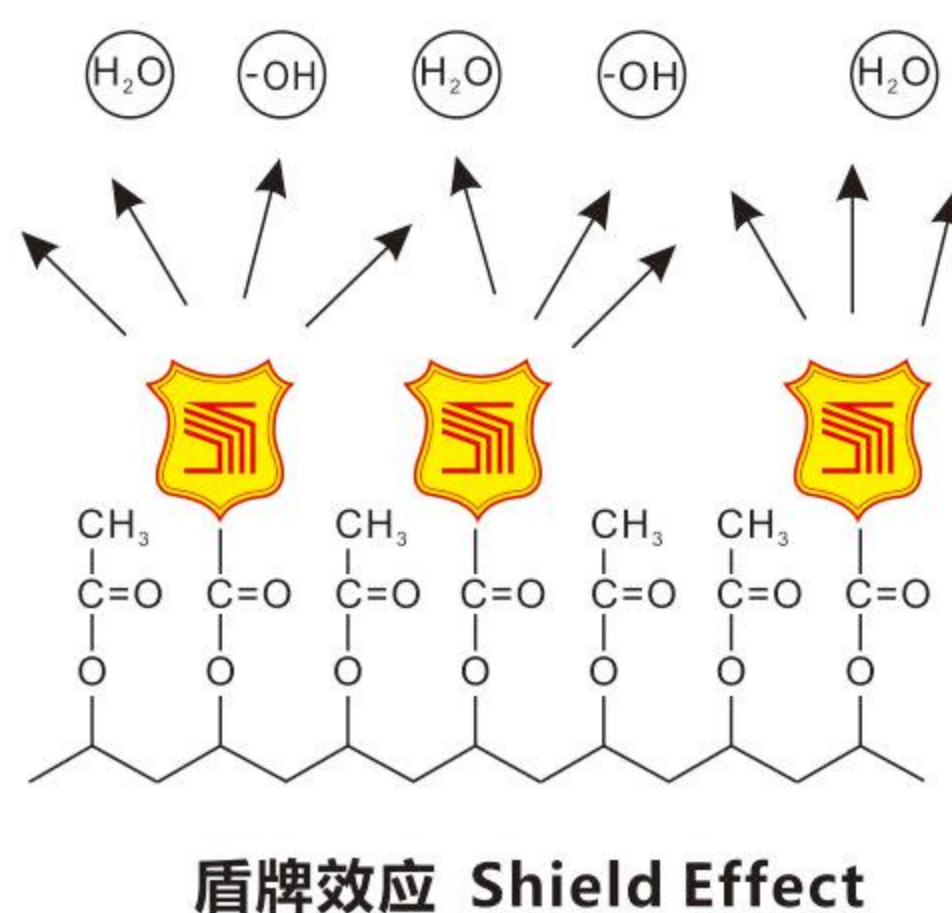
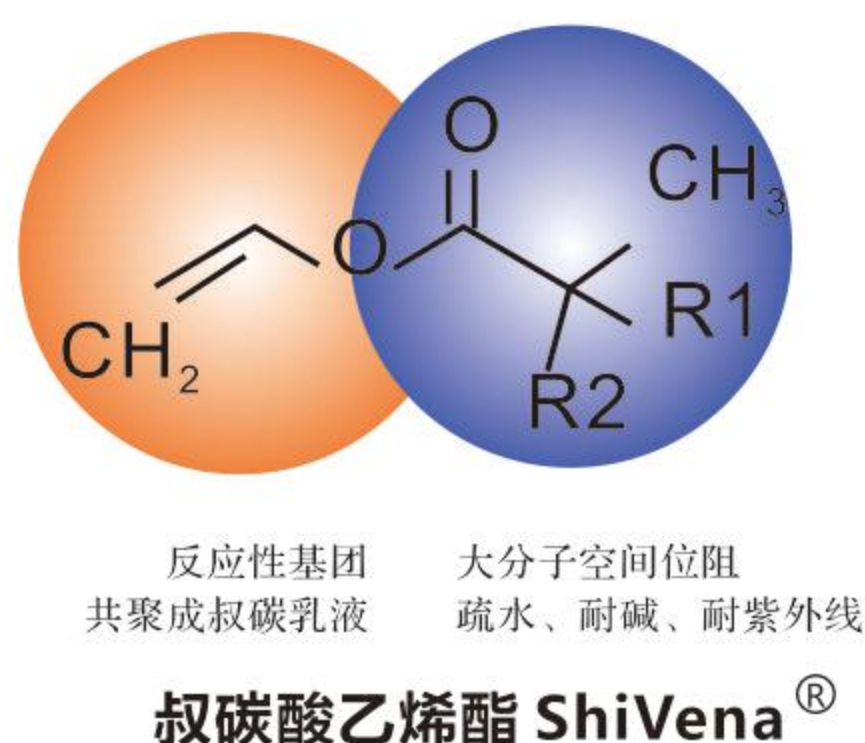
四友愿景：

涂覆、粘结和粘合领域全球领先的低 VOC 解决方案供应商，致力于帮助客户降低其产品中的 VOC。

四友价值观：

精诚为本，追求卓越，
产业报国，创造无限！

新癸酸乙烯酯及其应用



均聚物玻璃化温度	
ShiVena 5	+86°C
ShiVena 9	+70°C
ShiVena 10	-3°C
ShiVena 11	-40°C

新癸酸乙烯酯

Vinyl Neodecanoate

商品名：Shivena®-10

shivena=shield-vinyl-ester of
neo-carboxylic-acid

CAS 号：51000-52-3

新癸酸乙烯酯是 α -碳上高度支链化的饱和一元脂肪酸乙烯酯，结构式见上图，其中 R1 和 R2 是烷基，酸根部分碳原子数为 10，是叔碳酸乙烯酯一种。

叔碳酸乙烯酯非常易于和其它多种单体（如乙烯、醋酸乙烯、丙烯酸酯、氟乙烯等）进行两元或三元共聚，并赋予共聚物以非常优异的性能。其具有高度支链脂肪族结构，对形成的共聚物中自身和相邻的单体有很强的立体保护功能，从而使该共聚物具有优异的抗水解、尤其抗碱功能以及优异的抗紫外线照射能力；此外其高度支链化的侧链也为形成的共聚物提供了非常强的内增塑性，在应用于涂料时表现为对涂料颜料的非常良好的润湿性以及优异的流平性；其可以用于调节聚合物的玻璃化温度，形成既韧又硬的涂料表面；其挥发度低，适于制备低 VOC 的聚合物乳液，为环境友好型聚合物。

典型应用

工业涂料如防腐漆，木器漆，清漆和聚烯烃漆；
内外墙装饰涂料，腻子及找平砂浆；
防水体系；
木材胶；
压敏胶；
建筑粘合剂；
水泥砂浆用可再分散粉末和乳液；
纺织品和无纺布粘合剂；
特种热固化不饱和聚酯用活性稀释剂等。

质量标准与典型性质

新癸酸乙烯酯的质量标准

性质	测试方法	单位	数值
色度	ASTM D1209	Pt-Co	≤ 15
密度 20℃	ASTM D4052	g/ml	0.875-0.885
折射率 nD25	ASTM D1218	--	1.432-1.437
水含量	ASTM E203	%m/m	≤ 0.1
酸值	ASTM D1639	mgKOH/g	≤ 1.0
乙烯不饱和度	SYTM 05	Mol/kg	4.85-5.10

新癸酸乙烯酯的典型性质

性质	测试方法	单位	数值
分子式 (理论)	--	--	C ₁₂ H ₂₂ O ₂
阻聚剂(对苯二酚单甲醚)	SYTM 07	mg/kg	5+/-2
运动粘度 20℃	ASTM D445	mm ² /s	2.2
比热20℃	--	kJ/kg °C	1.97
蒸发潜热20℃	--	kJ/mol	48.9
沸点范围*	ASTM D1160	°C	133-136
闪点(PMCC)	ASTM D93	°C	75
凝固点	ASTM D97	°C	低于 -60
水溶性 20-80℃	--	%m/m	<0.1
水在Shivena-10 中的溶解性20-80℃	--	%m/m	0.05
聚合热	--	kJ/mol	96
与醋酸乙烯混溶性	--	--	完全混溶
均聚物玻璃化温度(醋酸乙烯均聚物=32℃)	--	°C	-3

新癸酸乙烯酯的包装、储运和安全管理

产品采用 200 升塑料桶，散装货采用罐车运输。请严格按照本公司新癸酸乙烯酯的 MSDS 要求来使用本产品。详细信息，可与本公司营销部联系了解。



天津市四友精细化学品有限公司
Tianjin Shield Specialty Chemicals Co.,Ltd.
天津市新技术产业园区梅苑路9号，康达尚郡
9-1-4层，邮编 300384
Kangdashangjun 9-1-4,Meiyuan Road 9,
Huayuan New-tech Industrial Zone,
Tianjin,China,300384
Tel:86-022-83717110 83717115

河北四友卓越科技有限公司
Hebei Shield Excellence Technology Co.,Ltd.
河北省霸州市扬芬港新城工业区路北，
邮编 065700
Xincheng Industrial Zone of Yangfengang
Bazhou,Hebei Province,
China,065700
Tel:86-0316-7555856 7556499

本手册版权为四友公司所有并保留所有权利。本出版物基于四友公司的现有知识，由于产品的使用条件超出了四友公司的控制范围，所以四友公司不提供任何明示或暗示的担保，也不承担任何与本信息的使用有关的责任，此处任何内容不得视为是对按照任何专利进行操作的许可或侵犯任何专利权的建议。