

# Eastman VANTEX™-T

neutralizing amine additive

## 胺中和剂 优化涂料性能

Eastman承诺为涂料应用持续提供创新和解决方案。在过去90余载，我们已经成为全球涂料行业领先的高质量原材料供应商。我们为涂料行业提供的广泛产品组合也包括胺中和剂产品。涂料配方师使用胺中和剂调节涂料的pH值。同时，此类助剂还能作为颜料的助分散剂增强着色力、浆料稳定性和涂料整体性能。

### Eastman Vantex™-T neutralizing amine additive

Vantex-T是一款性能出色的多功能胺中和剂，它使配方师能够开发环境友好的、净味的、低VOC和低释放的涂料产品。

Vantex-T是一款叔胺类的胺中和剂，基本没有氨或胺类的气味。Vantex-T的低气味是其在室内涂料配方应用中的优势。使用Vantex-T开发的配方适合用在密闭空间或施工后即入住的区域。Vantex-T可以被使用在符合但不限于JG/T 481-2015、French Grenelle、AgBB、GS-11、Ecolabel和Greenguard标准的配方中。如需了解更多信息，请联系Eastman代表。

由于挥发性的胺中和剂已经成为为数不多的几种仍然被用在涂料中的有气味的组分之一，低VOC涂料通过使用低气味的中和剂，如Vantex-T，能够达到更高的性能和更低的气味。

VOC的贡献根据区域和测试方法不同而有所不同。在中国，根据GB 18582-2008测试，结果显示Vantex-T不会对VOC含量有任何贡献。根据ISO 11890-2:2013（基于EU directive 2004/42/EC和ABNT NBR-16388形容的VOC定义），Vantex-T不是VOC。

### 气味测试

一支由涂料专家组成的亚洲团队对Vantex-T和另一款优秀的胺类产品进行了产品气味对比测试。结果显示Vantex-T具备更低的气味。



### 零 VOC

Vantex-T是一款零VOC的胺中和剂，它能够使涂料配方师开发高质量、低VOC涂料。

测试方法：参考中国国标18582-2008（室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量）附录A气象色谱法 $\leq 250^{\circ}\text{C}$ 为VOC，使用GC-FID进行分析。

测试项目	限值	单位	最低检测线	001
挥发性有机化合物 (VOC)	120	g/L	2	未检出
结论	通过			

由通标标准技术服务（上海）有限公司测试

### 对 TVOC<sup>a</sup> 零贡献

来自不同原材料的多种涂料组分会对释放TVOC有贡献，如乳液、成膜助剂、助溶剂、中和剂和其他材料。Vantex-T，作为一款新型的胺中和剂，对TVOC零贡献。

外部第三方实验室<sup>b</sup>进行了独立的释放测试，确认Vantex-T对释放TVOC零贡献。测试方法详见附录II。

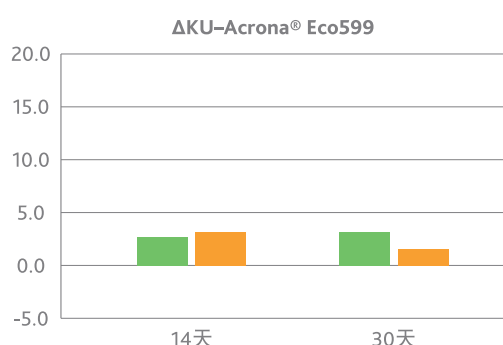
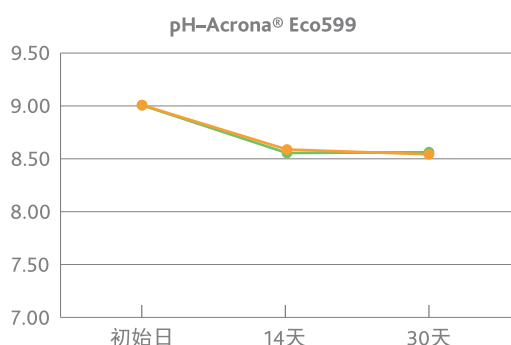
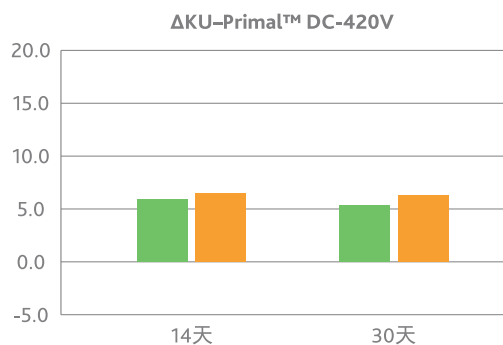
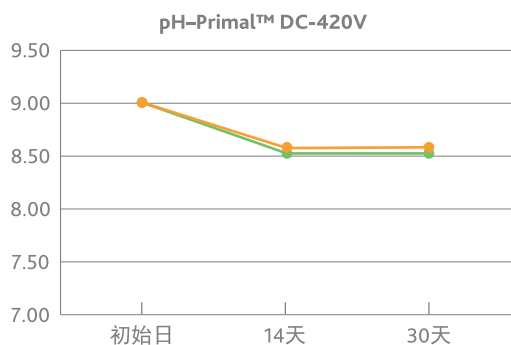
<sup>a</sup>根据JG/T 481-2015定义的保留时间在C6和C16之间的总挥发性有机化合物

<sup>b</sup>欧陆测试实验室，中国深圳

配方	中和剂	VOC释放( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		释放标志
		中和剂的贡献	TVOC	
50% PVC Primal™ DC-420V	Vantex-T	0	405.7	A+
50% PVC Acrona® Eco559	Vantex-T	0	250.1	A+

## 涂料稳定性-pH和ΔKU黏度

分别用Vantex-T和一款市面胺中和剂中和的涂料，两者在pH和ΔKU黏度方面无明显区别。所有样品的pH稳定性均很出色（一个月后ΔpH<0.5），KU黏度变化也无明显区别。



■ Vantex-T

■ AMP (95%)

## 附录I. Vantex-T 典型物理性能

性能	值, 单位
外观	无色到浅黄色液体
气味	极低气味
沸点	283 °C
蒸汽压@20 °C	<0.01 hPa
密度@20 °C	0.963-0.980 g/cm <sup>3</sup>
水溶性	完全混溶
分子量	161.3 g/mol
电离常数, pKa	8.91
正辛醇/水分配系数, log Pow	0.48

## 附录II. 测试方法

### 欧陆释放测试装置

此研究中，释放是根据JG/T 481-2015方法在欧陆中国测得的。欧陆中国实验室使用一个119L立方体型不锈钢测试仓进行释放测试。测试仓能够精确控制空气温度、相对湿度、空气流速和换气速率。3天后使用Tenax® TA热解析管收集释放的空气。

在每个样品使用前，需要调节预清洗的解析管来移除可能残留在管中的有机挥发物。同样需要彻底清洗测试仓确保空白测试VOC低于2 μg/m<sup>3</sup>。使用HP-5色谱柱通过对热解析管进行热解析和气象色谱-质谱分析。欧陆实验室并没有分享具体的气象色谱-质谱参数，只分享了最低检测线是5 μg/m<sup>3</sup>。数据变化会在±35 %范围内。

### 样品准备和测试参数

每个配方取30 g样品均匀涂布在表面积为0.12 m<sup>2</sup>的玻璃板上。新鲜涂布的样板立即放入测试仓中。测试样板放入测试仓的时间记为0，72±1 h后对测试仓空气取样。测试仓空气温度控制在23±1 °C。相对湿度控制在50% ± 5%。空气流速为0.1~0.3 m/s。换气速率为0.5 h<sup>-1</sup> ± 0.01 h<sup>-1</sup>。平行提取两个空气样品检测测试的重现性并得到平均值。

测试方法总览

方法	原理	参数	检测限	偏差
低挥发性有机化合物 (VOC) 水性内墙涂覆材料	TDS GC /MS	TVOC	5 µg/m <sup>3</sup>	17.5 % (RSD) U = 2 X RSD = 35 %

测试舱参数

测试舱体积(L)	119	温度(°C)	23	相对湿度(%)	50
换气速率(每小时)	0.5	承载率(m <sup>2</sup> /m <sup>3</sup> )	1		

测试条件：样品在测试舱中存放3整天测试周期。

样品准备：每个测试样品涂布30 g。

附录III. 起始配方

配方-I: Primal™ DC-420V (50 % PVC)

材料名称	类型	供应商	克
<b>打浆</b>			
去离子水	水	-	150.00
Natrosol™ 250 HBR	增稠剂	Ashland	2.50
丙二醇	溶剂	Local	0.00
Orotan™ 731A	分散剂	Dow	9.00
Kathon™ LXE	杀菌剂	Dow	2.00
Triton™ EF-106	表面活性剂	Dow	2.00
Dispclair™ CF-246	消泡剂	Blackburn	2.00
Rocima™ 361	防霉剂	Dow	3.00
Ti-Pure™ R-706	颜料	DuPont	180.00
CC-700	填料	Local	105.00
Kaolin DB-80	填料	Local	60.00
打浆合计			515.50
<b>调漆</b>			
Primal™ DC-420V	乳液	Dow	300.00
Ropaque™ Ultra E	遮盖聚合物	Dow	60.00
Eastman Optifilm™ enhancer 400	成膜助剂	Eastman	30.20
Dispclair™ CF-246	消泡剂	Blackburn	1.00
Acrysol™ RM-2020 NPR	增稠剂	Dow	6.00
Acrysol™ TT-935	增稠剂	Dow	0.00
调漆合计			912.70
<b>样品调整</b>			
Eastman Vantex™-T neutralizing amine additive	中和剂	Eastman	调整 pH = 9.0
AMP (95 %)	中和剂	Angus	
去离子水	水	-	调整
合计			1000.00

配方-II: Acrona® Eco559 (50 % PVC)

材料名称	类型	供应商	克
<b>打浆</b>			
去离子水	水	-	150.00
Natrosol™ 250 HBR	增稠剂	Ashland	2.50
丙二醇	溶剂	Local	0.00
Orotan™ 731A	分散剂	Dow	9.00
Kathon™ LXE	杀菌剂	Dow	2.00
Triton™ EF-106	表面活性剂	Dow	2.00
Dispclair™ CF-246	消泡剂	Blackburn	2.00
Rocima™ 361	防霉剂	Dow	3.00
Ti-Pure™ R-706	颜料	DuPont	180.00
CC-700	填料	Local	105.00
Kaolin DB-80	填料	Local	60.00
打浆合计			515.50
<b>调漆</b>			
Acrona® Eco559	乳液	BASF	288.00
Ropaque™ Ultra E	遮盖聚合物	Dow	60.00
Optifilm enhancer 400	成膜助剂	Eastman	5.00
Dispclair™ CF-246	消泡剂	Blackburn	1.00
Acrysol™ RM-2020 NPR	增稠剂	Dow	6.00
Acrysol™ TT-935	增稠剂	Dow	6.00
调漆合计			881.50
<b>样品调整</b>			
Vantex-T	中和剂	Eastman	调整 pH = 9.0
AMP (95 %)	中和剂	Angus	
去离子水	水	-	调整
合计			1000.00

## EASTMAN

The results of insight™

伊士曼化工公司总部  
P.O. Box 431

美国田纳西州金斯波特市, 37662-5280

电话:

美国和加拿大: 800-EASTMAN (800-327-8626)

其它地区: (1) 423-229-2000

伊士曼(中国)投资管理有限公司

中国上海市浦东新区盛夏路399弄亚芯科技园3号

邮编: 201210

电话: (86) 21 6120-8700

传真: (86) 21 5213-5255

[www.eastman.com/locations](http://www.eastman.com/locations)

伊士曼化工公司(“伊士曼”)或其负责营销的关联公司均不对本文件所载信息之完整性或准确性做任何声明或保证。您必须自行确定这些信息的适用性和完整性以供贵公司使用,以保护环境以及贵公司员工和采购贵公司产品相关公司和人士的健康和安全。本文件不被视为对任何产品的适销性和适用性的任何保证,且不应被视为对伊士曼化工公司之通用销售条件之任何条款的弃权。

您可以来函索取或网上获取材料安全数据表(MSDS)。该表中介绍了在储运和处理伊士曼产品时所必须遵守的注意事项。在处理伊士曼产品前您应该索取和阅读关于材料安全的资料。对于任何非伊士曼的产品,应遵守其生产厂推荐的工业卫生和其它安全注意事项。

© 2017伊士曼。此文件中引用的伊士曼品牌均为伊士曼化工公司或其子公司的商标,或经授权使用。用于伊士曼品牌中的®符号指在美国注册的商标;也可能是国际注册商标。此文件中涉及的其他商标均归其各自公司所有。此产品手册,仅限于亚太区使用。