CLARIANT

适用于环保认证涂料的多功能中和剂

GENAMIN® GLUCO 50

ECOTAIN®

what is precious to you?

目录

我们如何描绘未来	3
一款适用于环保认证涂料的多功能中和剂	4
Genamin® Gluco 50的可持续性方面优势	5
Genamin® Gluco 50的性能优势	7
性能优势要点：储存稳定性；颜料相容性；抗闪锈剂；	8
技术资料和建议配方	11

我们如何描绘未来

我们生命中90%的时间都在室内度过。我们的健康受室内环境影响。因此，不论是在我们工作所处的办公室写字楼，或是安家居住的房屋内，安全的环境都是十分重要的。选择适合的涂料对于营造一个健康的室内氛围尤为关键。这就是为何无空气污染、无有害物质和过敏源的水性涂料越来越受欢迎的原因。然而，对于消费者个人而言，要追溯涂料里各种关键成分的来源是很困难的，因此我们在决定购买某种产品时往往更依赖于参考这些产品的环保标签。

但是，一款涂料产品，要取得环保标签，并同时满足性能优异、便于使用等要求，并非易事。以权威的德国蓝天使环保认证为例，该标准中对VOC/SVOC的限制挑战性很大。即便使用了低VOC/SVOC的涂料成分，最终的配方也有可能超出1g/L（对于室内涂料比例）或者2 wt.%（对于油漆比例）的限制标准。作为应用于涂料中增强涂料性能的各类添加剂，尽管在配方中的添加量已经很低，但它们依然是决定能否达到环保标准的关键因素。

一款适用于环保认证涂料的多功能中和剂

科莱恩在涂料行业最新创新的Genamin® Gluco 50 —— 一款基于可再生原料的多功能添加剂，不含VOC/SVOC，不含危害物标示；故而成为环保标签涂料的理想成分。

Genamin® Gluco 50是一款适用于水性涂料的pH中和剂，用于调节pH值到8-10，与涂料配方中其它组分间的相互作用极小，可获得非常稳定的涂料体系。相对于传统的中和剂，如氨水或氢氧化钠，Genamin® Gluco 50同时还能够增强配方的综合性能和品质，如储存稳定性、抗冻融稳定性以及涂料相容性，抗闪锈性能等。即便与多功能助剂，如氨甲基丙醇（AMP）相比，Genamin® Gluco 50也表现出更优异的性能。

基于其多功能性，使用Genamin® Gluco 50，可以减少涂料配方中所用助剂的种类，简化配方，降低配方的复杂性，并因而降低原材料的管理成本和物流成本。

1 不含VOC表示Genamin® Gluco 50中VOC的含量低于ISO 11890-2标准中注明的0.1% 含量的检测下限。
即便依据ISO 16000-9标准，Genamin® Gluco 50也达到了不含SVOC的要求。

Genamin® Gluco 50 在可持续性方面的优势

在测评一个产品的可持续性时，需要从多方面考虑：例如它包含的可再生成分，生态毒理特性或者VOC/SVOC浓度。 科莱恩的产品可持续性的目标是确保产品在生产过程中的安全，消费者在使用和处理过程中的安全，以及最后减少对环境的影响。

由于Genamin® Gluco 50具有卓越的可持续性方面的特性，已经获得EcoTain认证。EcoTain认证是科莱恩用于标注在可持续性方面表现卓越的产品和解决方案，因为它们显著超出可持续性评价的市场通用标准，具有最佳性能，并能给公司和我们的客户带来整体的可持续方面的收益。在EcoTain的认证过程中，Genamin® Gluco 50经历了多达36项的全面测试。

ECOTAIN®

下述表格概括了Genamin® Gluco 50的可持续特性的特点，并与当前市场上的代表产品氨甲基丙醇（AMP）就一些关键性标准进行了数据对比。而AMP目前正在接受欧洲化学协会2的物质分析和安全性审查。

可持续度量	可持续性指标	GENAMIN® GLUCO 50		氨甲基丙醇（AMP）	
地球	可再生物质含量	75%	✓	0%	✕
	对环境无害标签	是	✓	H412	✕
	德国水质有害级别认证（WGK）	1	✓	1	✓
	可生物降解性	是	✓	是	✓
人	无物理毒性标签	是	✓	H227	✕
	无人体毒性标签	是	✓	H303, H315, H319	✕
	有害标志 GHS	无	✓	警告	✕
	无VOC（ISO 11890-2）	是[3]	✓	无[4]	✕
	无SVOC （ISO 16000-9）	是[3]	✓	是	✓

H227 易燃液体
H303 如果吞咽可能有害
H315 导致皮肤刺激
H319 导致严重眼部刺激
H412 对水生生物有长期持续性危害

2 https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/evaluation/community-rolling-action-plan/
3 无VOC表示Genamin® Gluco 50的VOC含量低于ISO 11890-2标准下的0.1% 含量的检测下限。
4 氨甲基丙醇已被美国EPA协会认定为VOC豁免，因为考虑到AMP本身并非温室气体，并不会导致全球变暖。因其沸点<250°C，基于ISO 11890-2标准，在涂料和油漆应用中则被定义为VOC（易挥发性的有机物）。

以上所列各项大部分都与环保标签认证有关。尽管环保标签只是用于最终涂料产品，而涂料助剂并不需要认证，科莱恩依然根据所选择的环保标签认证标准对Genamin® Gluco 50的可持续性进行了详细分析，并向涂料配方开发者们提供指向性支持。

下述表格依据环保标签和涂料类别，给出了产品的最大使用浓度。 前提是最终的涂料配方的其他各组分无毒无害，不属于有害物质标签分类产品，且不含VOC/SVOC，

如表中所示，Genamin® Gluco 50的使用并不受法规限制，或者相比AMP而言，可以有更高的使用浓度。

环保标签	版本	VOC方法	SVOC方法	涂料种类	GENAMIN® GLUCO 50	氨甲基丙醇
Blue Angel 蓝天使认证	漆，RAL-UZ 12a, Nov 15	ISO 16000-9	ISO 16000-9	1+2+3	99%	<1.0%
	室内涂料, RAL-UZ 102, Jan 15	ISO 17895	无	-	99%	<0.07%
Nordic Swan	室内涂料和清漆, 3.0版，11/2015-12/2019	ISO 11890-2	ISO 11890-2	哑光涂料	99%	<1.1%
				高光涂料	99%	<4.5%
French Décret	涂料，清漆，2011-321	ISO 16000-9	ISO 16000-9	A+	99%	<2.5% *
EU 欧盟 Ecoflower	室内涂料和清漆 2008/4453/EC	ISO 11890-2	ISO 11890-2	A	99%	<0.5%
				B	99%	<0.5%
				C	99%	<0.5%
				D	99%	<1.0%

* 在计算最大使用浓度时，仅考虑属于有害物质标签分类的物质。AMP中的VOC含量会进一步限制其使用浓度。

5 该信息仅基于我们信息公布之时所具有的认知。用户们须对其最终产品进行评估，以确保其符合相关标准。

Genamin® Gluco 50的性能优势

除了显著的可持续性优势，Genamin® Gluco 50在水性涂料中还有增效作用。在作为pH中和剂的主要功能之外，Genamin® Gluco 50同时具有以下功效：

	延长涂料的保质期，即便在寒冷地区，依然有较好的储存稳定性	即使在50 ° C烘箱中存放28天，含有Genamin® Gluco 50的高光涂料不会发生沉降或者结皮，也不会发生pH值的改变或者配方粘度的变化。 在5次冻融测试6之后，漆料依旧可以保持稳定。
	改善与颜料的相容性从而增强着色力	用Genamin® Gluco 50进行中和的水性涂料和颜料分散体系都显现出更好的着色力。 改变调色配方中的组分会产生色差。如果以氨水作为中和剂的体系为标准，采用Genamin® Gluco 50产生的色差与AMP相当。
	通过降低闪锈从而起到保护金属的作用	Genamin® Gluco 50用于水性涂料可以提高含铁金属的抗闪锈能力。 产品亦可以保护涂层，防止因锈蚀而导致的色变。
	满足消费者对于低气味、易使用的涂料需求	Genamin® Gluco 50尤其适合用于低气味涂料，不仅是因为这款添加剂本身无VOC7，还由于它具有令人愉悦的气味，这点为气味的盲测实验8所确认。
	对涂料性能，如光泽、干燥过程等性能无负面影响	我们在实验室的大量测试结果证实Genamin® Gluco 50对于光泽、干燥性能，以及涂层硬度没有影响。

6 一次冻融性循环测试是指将涂料在-18° C下冷冻12小时，然后在室温下再放置12小时解冻。
7 无VOC表示依据ISO 11890-2标准，Genamin® Gluco 50的VOC含量低于0.1%下的检测下限。
8 气味盲试有30名测试人员参与，男女混合，且不含吸烟者。

主要性能优势：储存稳定性；与颜料相容性；抗闪锈性；

在科莱恩位于法兰克福的创新研发中心，我们仔细研究并优化了我们的添加剂，用以提升涂料和油漆的性能。只有当研制的产品可以满足预设的所有性能标准时，我们才会将此添加剂产品投放到市场。

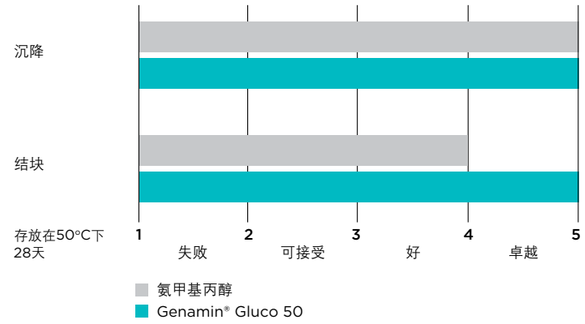
Genamin® Gluco 50在全球涂料实验中心进行了全面的测试分析。此处摘选了部分数据列举如下。如果您希望对测试结果有更深入的了解，请随时咨询科莱恩当地的代表或者通过我们的官方网站 www.paints-coatings.clariant.com 联系我们。

储存稳定性

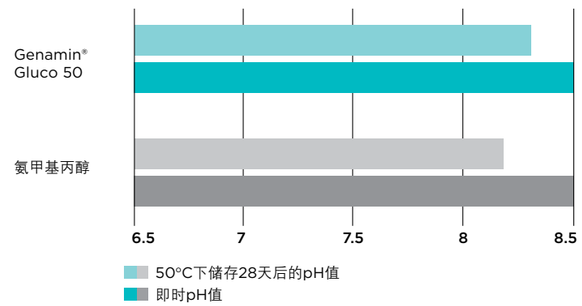
依据第11页上的推荐配方，在高光漆和半光漆的配方使用氨甲基丙醇作为中和剂。采用同样的配方，改用Genamin® Gluco 50作为中和剂。所有配方均在50 ° C下存储28天，然后测试涂料的结皮、沉降、pH值和粘度。

Genamin® Gluco 50在各方面均具有优异性能。其卓越之处在于它能够防止结皮、粘度变化，尤其是在半光漆配方中非常适合。

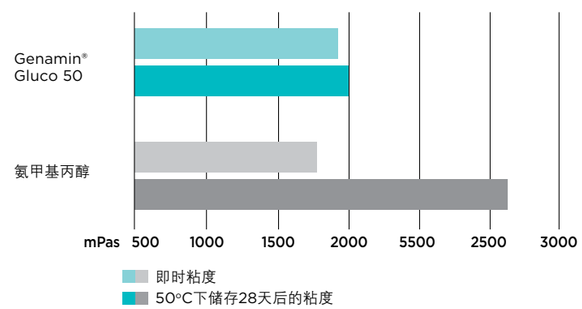
高光漆和半光漆的结块、沉降测试



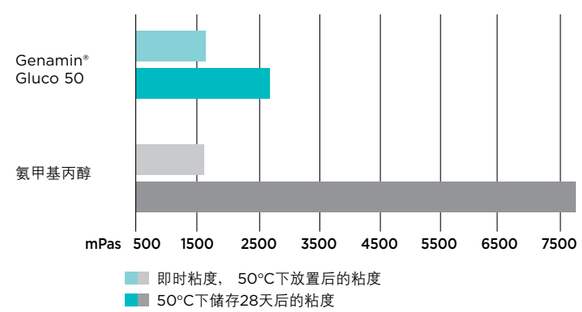
改变高光漆和半光漆的pH值



高光漆粘度变化



半光漆的粘度变化



涂料没有沉降或结块

涂料出现严重结块

涂料出现严重沉降

与颜料相容性

氧化铁红色浆，由氢氧化钠、氨甲基丙醇或者Genamin® Gluco 50作为中和剂，调节pH值至8.5配制而成。 色漆经由该色浆调制后，进行耐刮擦测试。

以下图片的测试结果表明Genamin® Gluco 50 在着色力方面表现最为突出。

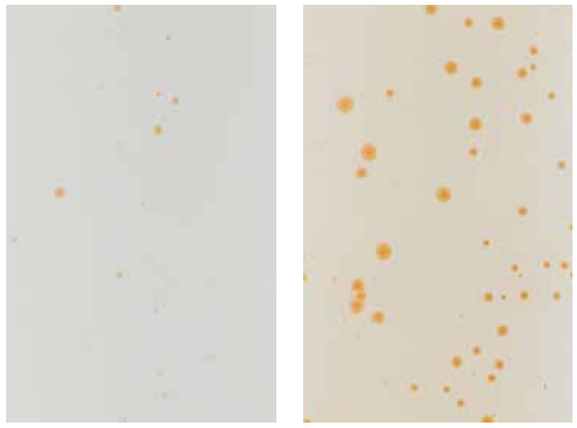
烧碱	GENAMIN® GLUCO 50	氨甲基丙醇

抗闪锈性

在我们涂料实验室中进行的另外一项测试为添加剂对于抗闪锈性能的影响力（基于ASTM D610）。所测高光漆配方中一个含有Genamin® Gluco 50，另一个含有氨甲基丙醇。

如下图所示，以含有Genamin® Gluco 50的配方涂覆的金属片几乎没有锈点，且涂层没有变色

GENAMIN® GLUCO 50	氨甲基丙醇



技术数据与建议配方

GENAMIN® GLUCO 50的技术资料	
活性物含量	约50%
外观（25°C）	清澈液体
Hazen （哈森）色度值	Max. 230
密度（20°C）	约1.14g/cm³
粘度（20°C）	约20mPa.s
pH值，1%的水溶液	约10.9
pKa值	9.2
叔胺含量	最少99.5%
胺值	125-140 mg KOH/g
凝固点	最低-15°C

高光漆和半光漆的建议配方

编号	成分		添加量（%） 高光漆	添加量（%） 半光漆
1	溶剂	水	14.50%	14.50%
2	树脂	纯丙烯酸酯聚合物	15.00%	15.00%
3	分散剂	聚丙烯酸酯	0.20%	0.20%
4	填充剂	TiO_2钛白粉	17.50%	17.50%
5	消泡剂	聚硅氧烷类	0.20%	0.20%
6	消光剂	涂层二氧化硅	0.00%	2.00%
7	树脂	纯丙烯酸酯聚合物	45.00%	43.00%
8	溶剂	水	1.00%	1.00%
9	增稠剂	HASE	2.60%	1.80%
10	防腐剂	异噻唑啉酮	0.10%	0.10%
11	消泡剂	聚硅氧烷类	0.20%	0.20%
12	溶剂	水	1.50%	2.30%
			97.80%	**97.80%**
13	中和剂	Genamin® Gluco 50	pH值调节至8.5	
14	溶剂	水	至100	

科莱恩化工（中国）有限公司
中国上海市长宁区
临虹路 168 **弄** 2 **号**
邮编：200335
电话：+86 21 2248 3000
传真：+86 21 2248 3480

WWW.CLARIANT.COM

本信息与我们的知识现况相符，旨在概要介绍我们的产品及其可能的用途。科莱恩对本信息的准确度、适当性、充分性或无缺陷性不作任何明示或暗示的担保，并且对于因任何本信息的使用而导致的问题概不负责。本品的任何用户均应自行负责确定科莱恩产品对其特定应用的适用性。* 本信息所含内容均适用科莱恩的《通用销售条款和条件》，除非另有书面协议。必须遵守现有的知识 / 工业产权。鉴于我们的产品以及适用的国家和国际法规和法律可能有所变更，因此我们的产品状态也可能随之变化。《材料安全数据表》提供了多项安全预防措施，应在处理或储存科莱恩产品时予以遵守；该数据表应按需提供，并应满足适用的法律规定。在处理任何此类产品之前，您都应获取并审查适用的《材料安全数据表》信息。详情请联系科莱恩。® 科莱恩商标已在多个国家注册

* **如向美国和加拿大境内的客户销售产品，则还应适用如下规定：**
科莱恩对任何产品或服务针对特定用途或其他用途的适销性、适用性和适合性不作任何明示或暗示的担保。

© 2017 Clariant International AG, Rothausstrasse 61, 4132 Muttenz, Schweiz
® **在许多国家受科莱恩保护的产品和服务标记**