



# TIOXIDE<sup>®</sup> R-TC30

经得起时间的试验

优异的白度

良好的分散性

经证实的耐久性

**HUNTSMAN**

Enriching lives through innovation

优异的白度  
良好的分散性  
经证实的耐久性

## TIOXIDE® R-TC30

TIOXIDE® R-TC30 颜料是耐久性的金红石型颜料。其独特的均衡性能综合了优异的颜色稳定性、低活性与杰出的分散性、遮盖力和蓝底色。

TIOXIDE® R-TC30 颜料是一种拥有特殊包覆的二氧化钛颜料，凭着20年在欧洲塑料工业里的业绩，证实了其在各领域中的应用表现，从工程聚合物到聚烯烃和聚氯乙烯。

经过20多年广大客户的使用与结合严密的技术研究和测试，验证了TIOXIDE® R-TC30颜料是一种耐久，始终如一的高性能的品级。主要的四大关键性能：

优异的白度  
良好的分散性  
经证实的耐久性  
抗氧化剂黄变性

在影响塑料产品白度的许多因素中，其中两个最重要的因素是树脂类型和TiO<sub>2</sub>浓度。在聚氯乙烯中往往很难得到“洁白色”，这是因为聚氯乙烯树脂固有的淡黄色。白色调色剂常被用来解决部分问题。在此应用中使用TIOXIDE® R-TC30颜料，即一种耐久、蓝底色调的二氧化钛颜料，可提供优异的白度。对于由钙/锌来稳定的刚性聚氯乙烯（PVCu）合成物，可通过TIOXIDE® R-TC30颜料浓度的影响以增强其亮度（L\*值）和减少其黄度（b\*值），由附图（图1）所示。

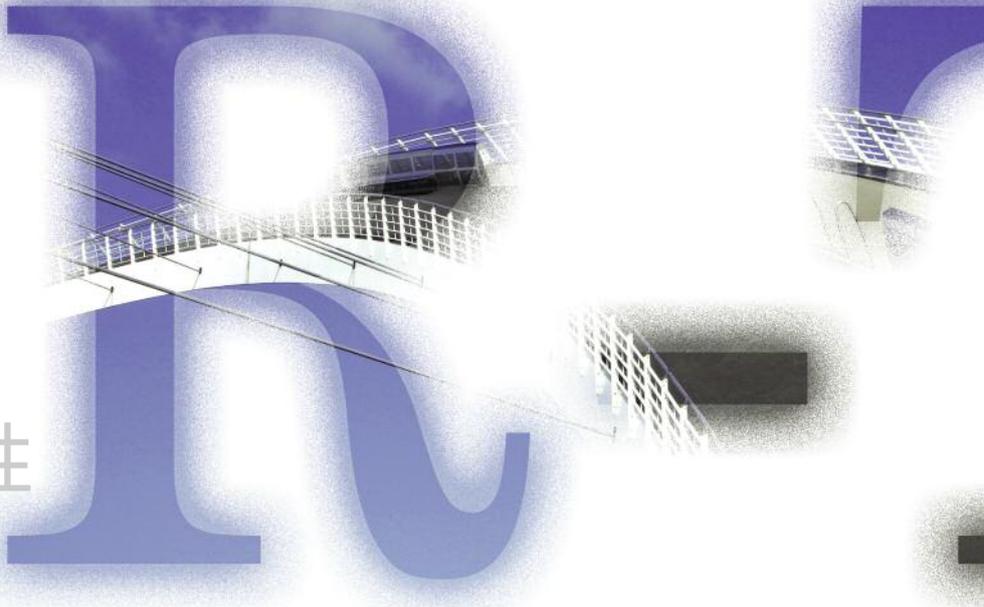


图 1

TIOXIDE® R-TC30 颜料对于白色刚性聚氯乙烯（PVCu）颜色的影响

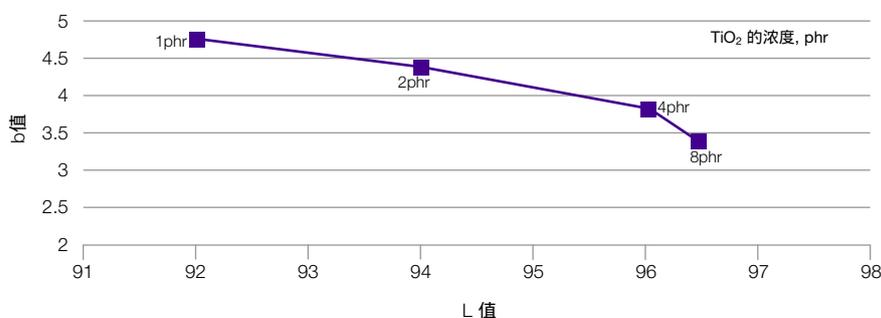
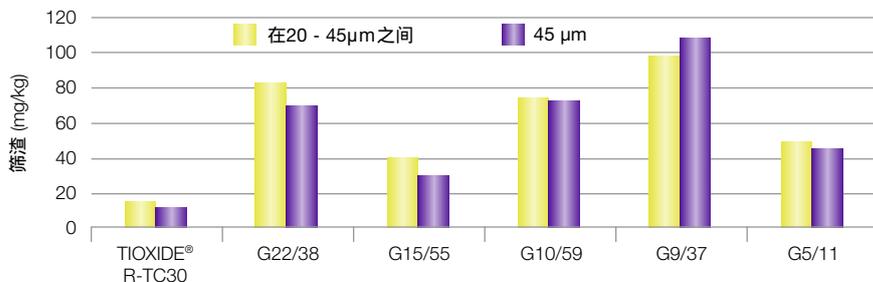


图 2

分散 - 60% TiO<sub>2</sub> 低密度聚乙烯（LDPE）母料密闭式混合器



### 性能

图表内容为该产品的典型性能。但不是技术规范，仅供参考。

TiO <sub>2</sub> 含量	92.5%
无机涂层	氧化铝，二氧化硅
有机处理	有，包括硅氧烷
晶体尺寸	0.21 µm
比重	4.0g/cm <sup>3</sup>
105°C时损失 <sup>1</sup>	0.4%
堆积密度（夯实） <sup>2</sup>	1.2g/cm <sup>3</sup>
吸油量 <sup>3</sup>	17cm <sup>3</sup> /100g颜料
增塑剂吸收量	21cm <sup>3</sup> /100g颜料
耐久性	耐久
ISO591分类	R2

<sup>1</sup> 在生产48小时之内测量

<sup>2</sup> 基于ISO787/11

<sup>3</sup> 调色刀法，ISO787/5



TIOXIDE® R-TC30颜料的设计是易于分散，甚至可被用于严酷的用途如制造母料，如图2（左）所示。

聚乙烯树脂对于抵抗UV辐射相对较弱，除非适当地加以稳定化，否则机械性能会在户外曝晒时迅速下降。除了由TiO<sub>2</sub>和其它颜料提供UV保护之外，添加剂如HALS（位阻胺光稳定剂），现已广泛被用于户外使用的聚乙烯产品中。

图3说明了TIOXIDE® R-TC30颜料对于含有5%（加0.1%位阻胺光稳定剂和不加）的低密度聚乙烯（LDPE）吹膜，在Xenotest 1200人工加速老化机曝晒期间的脆变影响。

曝晒于UV光线下的白色刚性聚氯乙烯（PVCu）产品会随时间而黄变和失去亮度，这是由于聚氯乙烯树脂的表面（即在2微米层之内）发生了光脱氯化氢之故。然而，实际上，黄变通常受到另外被称作为“光漂白”的一系列竞争性反应的限制。

图4显示了TIOXIDE® R-TC30颜料和其耐久型竞争颜料对于用钙/锌稳定剂的刚性聚氯乙烯天然老化的影响。着色后的聚乙烯在加工期间或是曝晒于阳光下都可能发生黄变，惯称抗氧化剂泛黄。图5清楚地表明通过使用低反应活性抗氧化剂可减少颜料间的差异。TIOXIDE® R-TC30颜料在加工期间和UV暴晒之下的黄变影响很低，这是由于其优化涂层明显地降低了与抗氧化剂之间的相互作用。

图 3

TiO<sub>2</sub> 颜料和添加剂对于低密度聚乙烯（LDPE）机械性能的影响

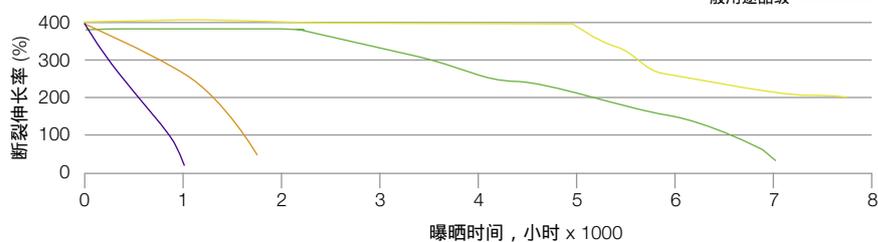


图 4

Ca/Zn稳定化的白色刚性聚氯乙烯（PVCu）曝晒于佛罗里达黄变指数

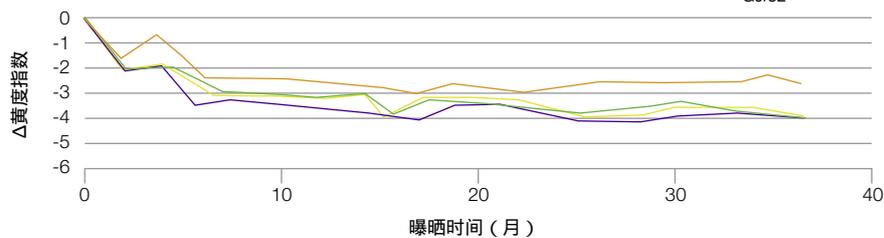
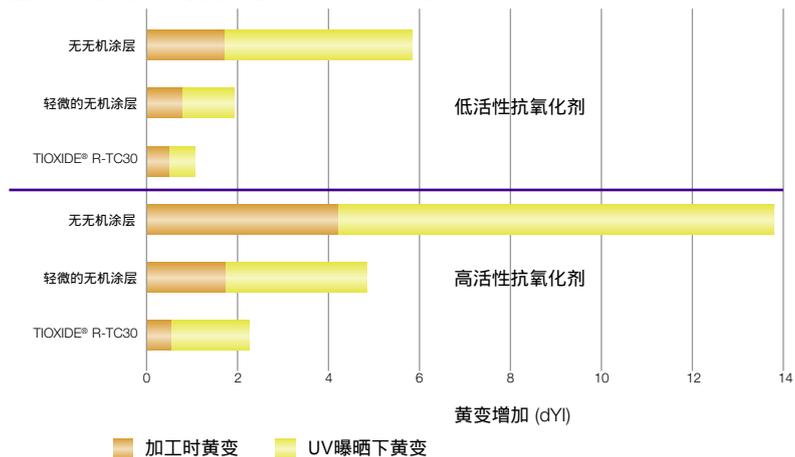


图 5

金红石型二氧化钛颜料与抗氧化剂在聚乙烯中的反应性



# Tioxide®

## Titanium Dioxide Pigments



此册是TIOXIDE® R-TC30颜料的性能及其潜在应用的一般指南。可通过Huntsman Pigments的技术服务人员获取更多有关TIOXIDE® R-TC30颜料详尽的信息。

尽管我们十分诚恳地提供所有信息，但是我们不能保证资料的精确度和完整性，或保证TIOXIDE® R-TC30颜料将适用于您的特殊用途。如有需要，我们可提供样品。

您必须确保您在工艺使用或产品制造时所用的Huntsman颜料不会侵犯任何专利。

联系方式：

欧洲，俄罗斯，中东，北非，南美和中美：  
europe\_support\_centre@huntsman.com

美国，加拿大，墨西哥，波多黎各：  
americas\_support\_centre@huntsman.com

亚太地区：  
asia\_pacific\_support\_centre@huntsman.com

南非：  
south\_africa\_support\_centre@huntsman.com

© Huntsman 2009

TIOXIDE® 是Huntsman 公司或其在一国或多国，但并非所有国家分支机构的注册商标。

定期更新本资料是Huntsman Pigments的方针。因此建议您检查该页是否是最新版本。

2007年10月  
TIOXIDE®R-TC30 - GB / A3 第一版

TIOXIDE® R-TC30 颜料独特的均衡性能使之成为一系列塑料应用中的理想颜料。

主要应用	杰出的性能
未增塑聚氯乙烯	白度，蓝底色调，分散
聚乙烯	分散，颜色，与抗氧化剂的低反应性
聚丙烯	分散，白度，蓝底色调
工程聚合物	分散，蓝底色调，颜色

一些基于含铅稳定化体系的白色聚氯乙烯配方在温和气候下，面北垂直曝晒时显示出过早褪色。有较多证明证实，这样的现象是许多参数复杂和微妙的作用，如：具体的配方，挤出工艺和终端使用的具体环境。这就是Huntsman Pigments为什么不建议其二氧化钛颜料用于铅稳定化的白色耐候型刚性聚氯乙烯配方中的原因。

**安全、健康和环境** 就所有精细粉体而言，处理二氧化钛会产生大气中的粉尘。为了避免粉尘的产生和因此造成的粉尘吸入，必须遵守良好的工业卫生操作规范。欲求更详细的资料，请参阅我们的材料安全数据表。

**食品接触** 此主题范围很广，因此不能完全涵盖于技术数据表内，客户必须与Huntsman Pigments 技术服务处或与当地的销售人员联系，以确定是否符合特定的法规。

**贮存和贮存期** 此颜料不应贮存或曝露于户外。亦必须完全避免与潮气直接接触。若正确贮存颜料，其性能就不会随时间而变质。然而，为了保证其最佳使用性能，建议自收到货物起，按先进先出原则来使用。

For further information, contact:

**HUNTSMAN**  
Enriching lives through innovation

Huntsman Pigments  
Tioxide Asia Pacific  
5th Floor, Wisma Avon  
13A, Jalan 219  
46100 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia

电话：+ 603 79620888  
传真：+ 603 79581677/1699

www.huntsman.com/pigments