

天乐荣® CarboProtect Tinuvin® CarboProtect®

产品概述

光稳定剂

天乐荣® CarboProtect 是一支非常红移的固体苯并三唑类紫外线吸收剂，设计用于在碳纤维增强塑料（CFRP）或玻璃纤维增强塑料（GFRP）等在环氧基质中嵌入了碳纤维的溶剂型清漆或半透明涂料，具有以下优点：

- 非常红移的光谱范围
- 出色的光稳定性，使用寿命长
- 出色的热稳定性

化学组成

2-(2-羟苯基)-苯并三唑衍生物

性能

外观

黄色粉末

技术参数

(非供应指标)

熔点 (92/69/EEC A.1 DSC) 132 - 136 °C

20 °C 的溶解度 (g/100 g 溶剂)

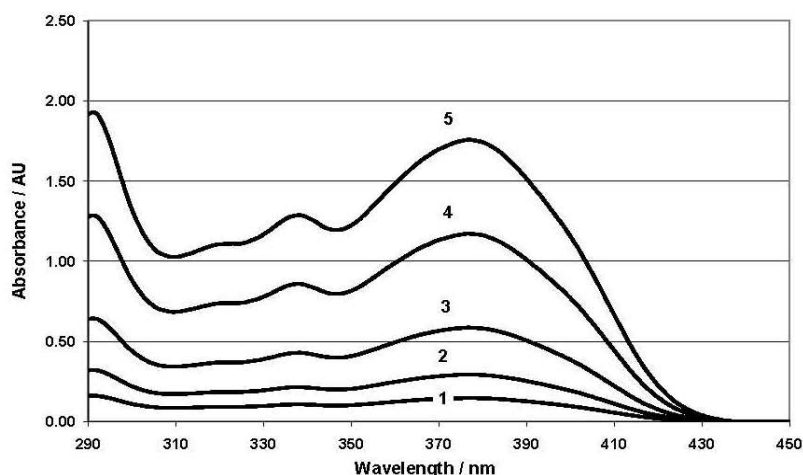
醋酸丁酯 >25

Solvesso 100¹ >50

¹ ExxonMobil Corp 注册商标

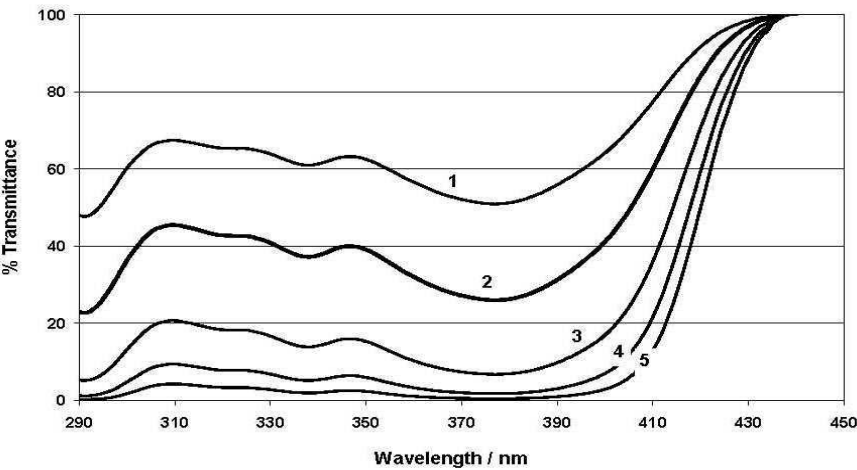
紫外光吸收光谱

(溶剂: 甲苯,
吸收池厚度 1 cm)



紫外光透射光谱

（溶剂：甲苯，
吸收池厚度 1 cm）



- 1 号曲线： 0.001% 天乐荣® CarboProtect, 相当于 0.25 % 添加量在 40 微米膜厚
- 2 号曲线： 0.002% 天乐荣® CarboProtect, 相当于 0.50 % 添加量在 40 微米膜厚
- 3 号曲线： 0.004% 天乐荣® CarboProtect, 相当于 1.00 % 添加量在 40 微米膜厚
- 4 号曲线： 0.006% 天乐荣® CarboProtect, 相当于 1.50 % 添加量在 40 微米膜厚
- 5 号曲线： 0.008% 天乐荣® CarboProtect, 相当于 2.00 % 添加量在 40 微米膜厚

应用

天乐荣® CarboProtect 的开发是为了稳定碳纤维增强的塑料，从而使可视化展示嵌入的碳纤维成为可能。碳纤维增强塑料被用作建筑元件，例如在航空航天或汽车应用中。天乐荣® CarboProtect 可以阻挡紫外线和近紫外线可见光的辐射破坏，并保持基材完好无损。这不仅使客户受益于其出色的机械性能，还可以将碳纤维增强塑料的高美学价值用于设计目的。

天乐荣® CarboProtect 推荐用于以下应用：

- 嵌入环氧树脂基体中的碳纤维增强塑料（CFRP）或玻璃纤维增强塑料（GFRP）上的涂层
- 需要在高达 420 nm 波段下保护的通用涂料或基材
- 对 UVA 能量非常敏感的基材上的通用涂料

对于户外应用，需要将天乐荣® CarboProtect 与受阻胺自由基捕捉剂（HALS）结合使用，例如天乐荣® 123 或天乐荣® 249（对于酸催化体系）或天乐荣® 292（对于双组份聚氨酯）。

天乐荣® CarboProtect 推荐用于以下树脂体系：

- 热塑性树脂（丙烯酸，乙烯基等）
- 单组分和双组分聚氨酯（丙烯酸/异氰酸酯，PES /异氰酸酯等）
- 热固性树脂（丙烯酸/三聚氰胺，PES/三聚氰胺等）

推荐用量

建议通过实验室试验确定最佳用量，以确定能达到理想的性能。

天乐荣® CarboProtect 的添加量由干膜厚度（DFT）和保护要求决定，以下用量是建议在给定干膜厚度的情况下达到适当的耐候效果（光稳定剂%基于树脂固含量）：

10 µm – 20 µm	10.00 % - 5.00 %
20 µm – 40 µm	5.00 % - 2.50 %
40 µm – 60 µm	2.50 % - 1.25 %

为了获得最佳的光谱覆盖范围，可以将天乐荣® CarboProtect 与三嗪类的紫外线吸收剂例如天乐荣® 400（用于液体涂料）和天乐荣® 405（用于粉末涂料）结合使用。

储存

保持容器密封、干燥，存于阴凉处。避免形成粉尘。 粉尘可与空气形成爆炸性混合物。对静电需采取预防措施。

安全

在处理此产品时，请遵守安全数据表中给出的建议和信息并注意防护，工作场所的卫生措施应满足处理化学物品的要求。

提示：

在该技术数据表中包含的数据基于我们现有的知识和经验。由于考虑到可能会影响我们产品生产和应用的众多因素，这些数据不能帮助你完成研究和测试；这些数据不能担保产品的特定性能和特殊的应用性能。在此所提供的任何描述、图片、照片、数据、 比率和质量等都可能发生变化，恕不另行告知，且不构成商定的合同性的产品质量。产品质量只由产品技术规格而定。我们产品 购买方的责任是确保一切所有权和遵照现有的法律法规。

® =注册商标， ™ =巴斯夫集团商标，除非另有说明

巴斯夫配方助剂
BASF Formulation Additives
www.basf.com/formulation-additives
formulation-additives-asia@basf.com