

新型光稳定剂 Chiguard U-966 在 TPU 材料中的应用：**加工过程中的稳定性——初始颜色：**

首先使用酚类抗氧化剂 1010 或 Chiguard 245 或 GA-80，加上一种特定的亚磷酸酯，美国科聚亚 Ultrinox 626/627，就可以改善注塑成型后的初始颜色。

如图 1 所示：

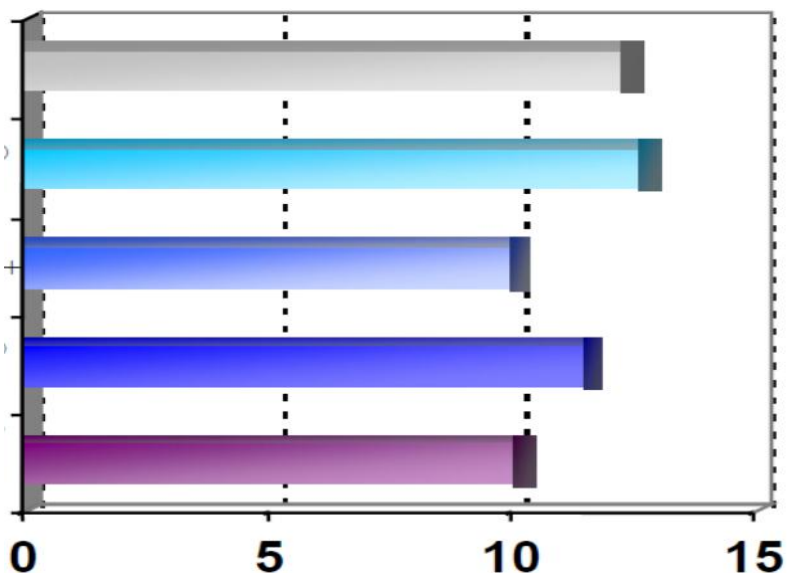
Control（不添加抗氧化剂）

0.5% Irganox 1010

0.34% Irganox 1010+0.16%
Ultrinox 626/627

0.5% Chiguard 245

0.34% Chiguard 245+0.16%
Ultrinox 626/627



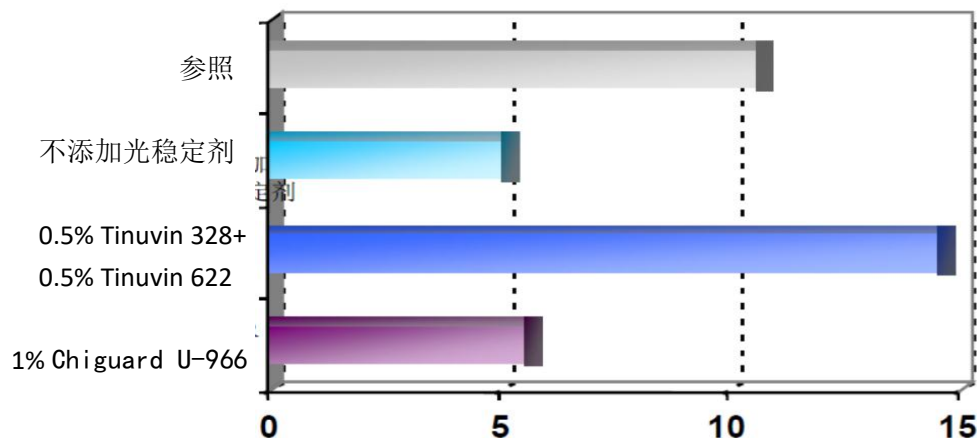
原始颜色 (黄度指数)

经过注射成型后的 TPU 板块 (2 mm) 初始颜色

光稳定剂如何保持初始颜色：

光稳定剂对初始颜色会有某种程度的影响。一些紫外光吸收剂的吸收光谱跟可见光有部分重合，因此会形成微黄色，这种效应从衬底材料的初始颜色就可以看出，对浅色和透明材料尤为显著。

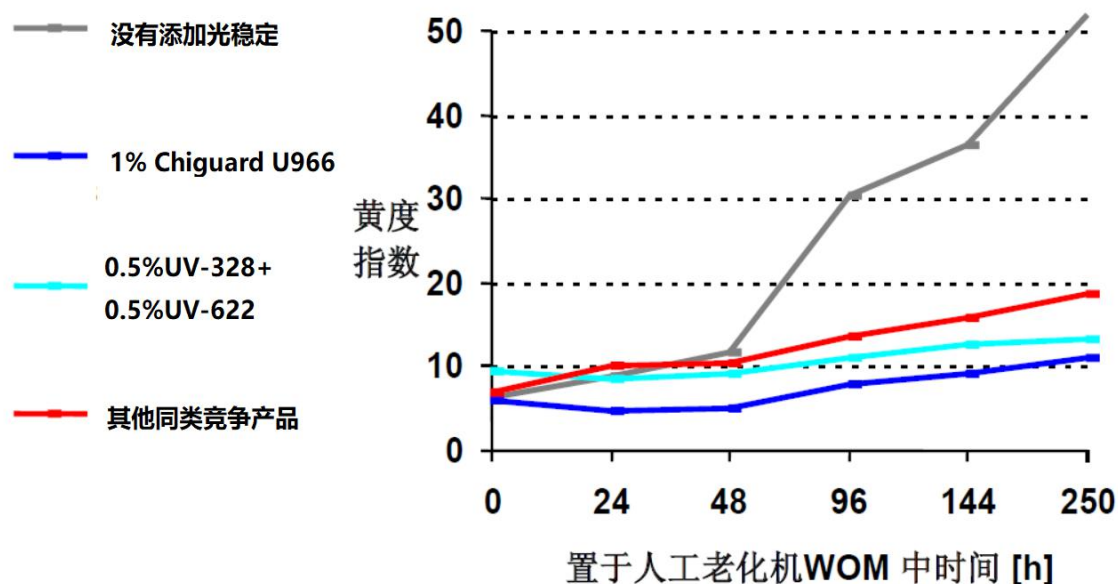
如下图所示，新型光稳定剂 Chiguard U-966 (Chiguard 1033+Chiguard 622) 在 TPU 注塑成型后会改善其初始颜色。在此方面，Chiguard U-966 表现得比目前代表顶尖水准的汽巴 Tinuvin 328 和 Tinuvin 622 组合出色很多。



初始颜色（黄度指数）——抗氧化剂配方一致。

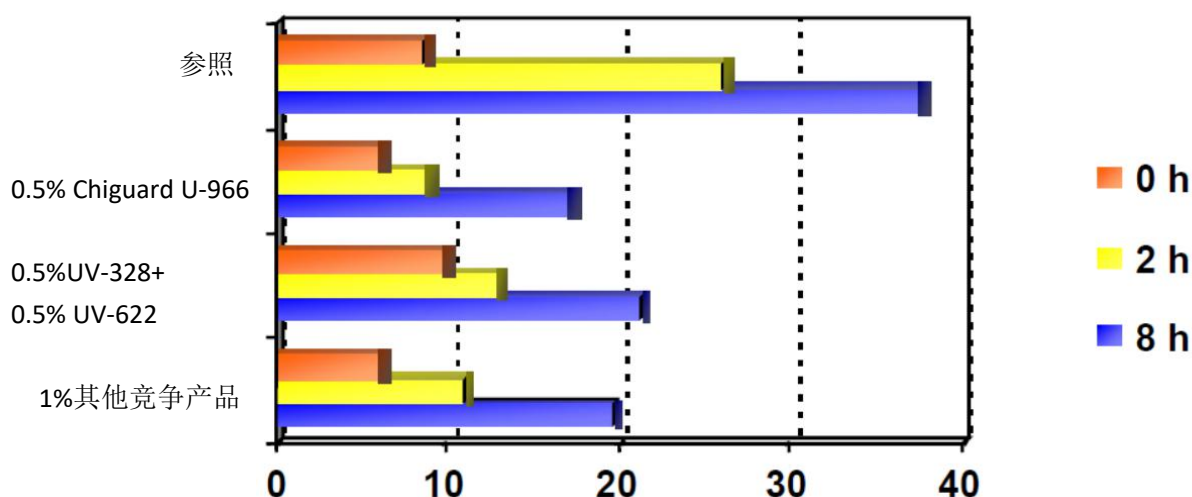
光稳定性:

通过添加光稳定剂可以大幅提高芳香族 TPU 光稳定性,即提高抵抗光致氧化作用的性能。在使用抗氧化剂的同时,如果将紫外线吸收剂(UVA)和受阻胺光稳定剂(HALS)混合使用,就能极大地提高 TPU 产品的光稳定性。



人工老化机 WOM: (ASTMG155, 黑盘温度计 65° C, 0.35W/m²)

光稳定体系在日光下与其它竞争配方体系相比——具有更好的保色性。用量只有其它竞争配方体系的一半但可以达到相同甚至更好的效果,且比其竞争产品明显具有更好的性能。

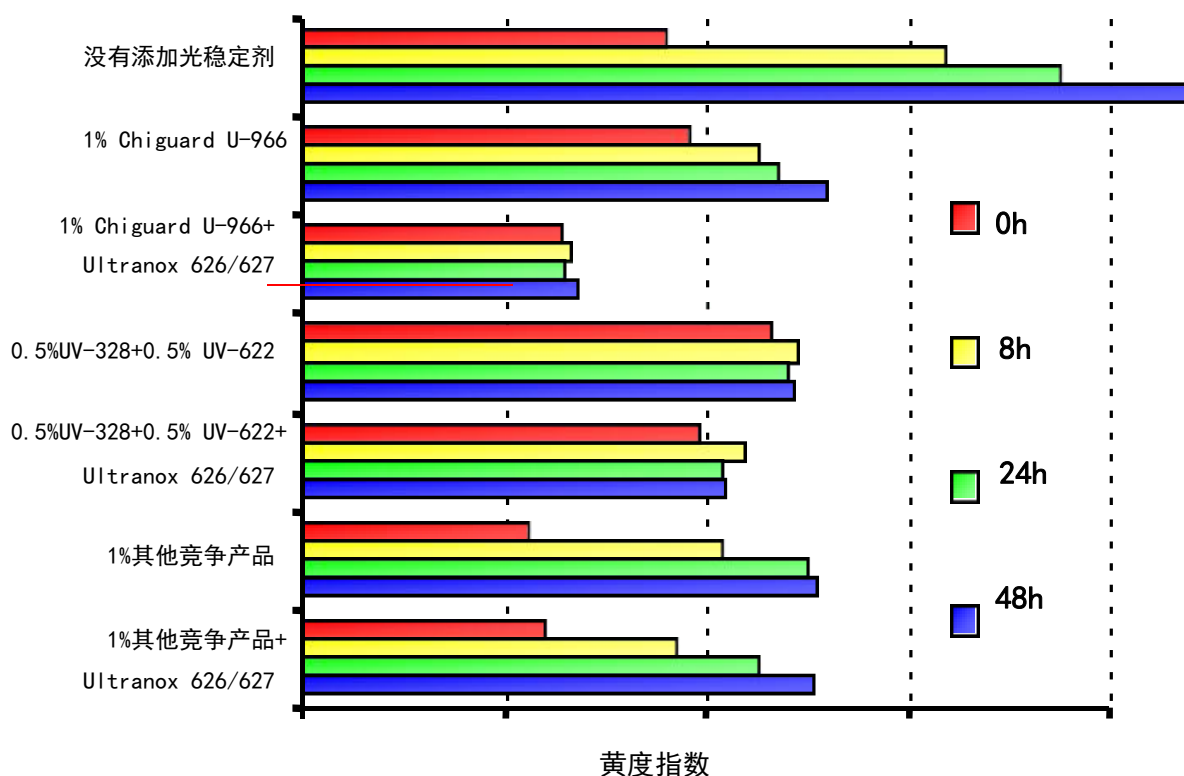


置于人工老化机 WOM (ASTMG155, 黑盘温度计 65° C, 0.35W/m²) 中

(70 °C,接受 Vitalux 紫外线固化灯泡照射) – 灰阶值:

配方设计	初始颜色	2h	8h
参照（没有添加抗氧剂和光稳定剂）	5	2.5	2
1% Chiguard U-966	5	4.5	4
0.5% Tinuvin 328+0.5% Tinuvin 622	5	4.5	2.5
1%竞争产品	5	4	3

TPU 光稳定性(50 °C,接受 Vitalux 紫外线固化灯泡照射)——黄度指数



酚类抗氧化剂和亚磷酸酯抗氧化剂并用可以达到最佳的热稳定效果。在光稳定性方面，抗氧化剂组合和 Chiguard U-966 混配也可以达到很好的效果，同时能提高灰卡值。同时产品的初始颜色起点就比使单独使用 Chiguard U-966 的高很多。