



# 日將事業有限公司

email: [unitetek@ms21.hinet.net](mailto:unitetek@ms21.hinet.net) ; [unitetek@unite-tek.com.tw](mailto:unitetek@unite-tek.com.tw)  
TEL: +886-7-7965829 FAX: +886-7-7965831  
83094 台灣高雄市鳳山區和成路 473 號 1F  
1F, No. 473 Hecheng Rd., Fengshan, Kaohsiung, Taiwan ZIP83094

## 阻燃協效劑(無銻) Flame Retardant Synergist(Free Antimony)

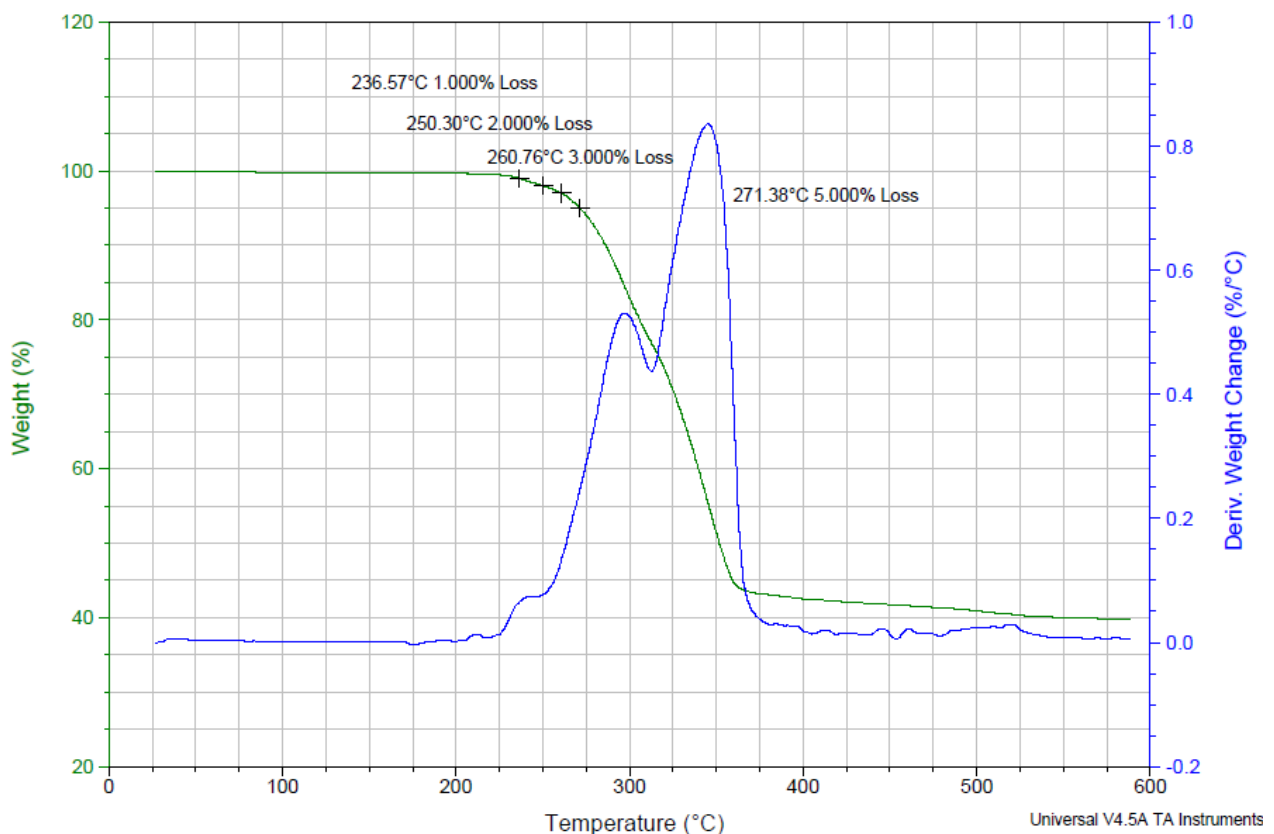
型號: UTFR-NAL

UTFR-NAL 是一種不含銻化合物, 使用上以鹵素為主劑, UTFR-NAL 為阻燃協效劑, 是替代三氧化銻功能角色, 不揮發白色粉體, 耐熱溫度 250°C 內很穩定, 耐水解, 不溶於大部份溶劑, 適用於加工溫度 250°C 內的橡塑膠製程, 符合歐盟 RoHS 和 REACH 規範, 有很好的性價比。

特色:

Items	Index
鋁含量 (wt%)	> 20.6
水含量 (wt%) 160°C	0.5 max.
水中溶解度(g/100cm <sup>3</sup> ) 25°C	0.01 max.
平均粒徑 D <sub>50</sub> (μm)	5 max.

Thermo Gravimetric Analyzer (TGA)圖:



**應用：** 搭配鹵素阻燃劑(含溴或含氯)使用

熱塑性高分子：如 PVC, CPE, PE, PP, EVA, PS, ABS, NBR, EPDM, SBR, SEBS, TPR, TPV, TPU, TPE 等  
 熱固性樹脂：如環氧樹脂(EP)與不飽和樹脂(UPR)

**Package:** 20 公斤/包，紙袋內襯 PE 膜

**建議添加量：**

高分子	UTFR-NAL 添加量		
PVC	UL94-V0 測試	A.	B.
	試片厚度	1.3 mm	< 1.0 mm
	PVC	100	100
	可塑劑	< 50 phr	> 50 phr
	UTFR-NAL	1.5 - 8 phr 添加等量取代三氧化二銻	以取代三氧化二銻 80% - 50%方式操作，或以 TCPP 或 TCP 取代原有可塑劑如 DOTP 大約 20-40%的量+ 6 phr NAL 的方式調整配方
EVA/PE/PP/PS/ABS /NBR/TPU/TPR/TPE /TPV	比照原有配方添加量操作(十溴二苯乙烷:UTFR-NAL = 約 3:1) 十溴二苯乙烷 + UTFR-NAL(等量取代三氧化二銻)		
UPR/EPOXY	比照原有配方添加量操作(十溴二苯乙烷:UTFR-NAL = 約 3:1) 十溴二苯乙烷 + UTFR-NAL(等量取代三氧化二銻)		