

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL：886-4-23501155(代表) FAX：886-4-23507373 E-mail：anvictor@ms45.hinet.net 網站：www.twanfong.com

德國 LANXESS 朗盛環保產品 ADIPRENE GREEN 系列

朗盛公司計畫於 2040 年以前達到「氣候中和(climate neutral)」，邁向低碳排放：

自 2004 年成立以來，朗盛公司的碳排放量已減少一半，從 650 萬噸二氧化碳當量減少到 320 萬噸。朗盛公司已經制定了明確的氣候中和策略，並且已經開始了首批主要項目。有了這個新目標，朗盛公司將在對氣候保護的既定和成功承諾的基礎上繼續邁進。

- ◆ 氣候中和(climate neutral)的宗旨：
 - 大幅減少公司自身資源的排放
 - 僅購買極低排放或氣候中和的能源
 - 至 2040 年以前將排放量從 320 萬噸減少到低於 30 萬噸
 - 藉由補償措施來中和這些殘留排放
 - 使用氣候中和或二氧化碳排放量極低的原材料



朗盛 PU 系統已制定明確減少排放策略：

- ◆ 朗盛聚氨酯系統已經在氣候中和計劃方面積極開展工作
- ◆ 開發及技術團隊一直在努力評估 Adiprene 系列和 Vibrathane 系列產品的二氧化碳減排量。
- ◆ 目標是生產一系列有助於實現碳中和目標的預聚物。

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

開發新的氣候中和預聚物：

Adiprene Green 預聚物的特色

- ★易於加工
 - 將用與現有預聚物類似的方式進行處理，例如：
處理特性、操作溫度、混合比、反應性曲線、
脫模時間等。
- ★手動混合或機器混合
 - 能夠在現有 PU 系統處理設備中進行處理。
- ★最終彈性體性能
 - 最終的 PU 彈性體性能應至少等於長期建立的 Adiprene
及 Vibrathane 系列產品的經過反覆測試的性能。

初始計畫

- ★Adiprene Green 預聚物基於：
 - 4,4' MDI
 - 具有與高性能聚醚相似的特性的多元醇
- ★固化劑 1,4 丁烷二醇(BDO)
 - 每個 PU 系統都具有其操作特色。
 - 最終的 PU 彈性體符合 DIN 標準。
- ★最終 PU 彈性體的硬度等級
 - 與 1,4 丁烷二醇反應時，硬度為 80A、85A、
90A、95A、50D、60D。
 - 與 Vibracure 6999 反應時，硬度為 40A。

Adiprene Green 系列預聚物，改善環境足跡：

持續性解決方案

- ★節約能源及降低
溫室氣體排放。
- ★含有可更新原材料。

綠色替代

- ★石油基預聚物的替代品。
- ★創造高耐用 PU 彈性體。

良好性能

- ★與傳統預聚物有相似性能。
- ★易操作及加工處理。

撓曲性系統

- ★2K 或 3K 選擇。
- ★客製開發。

促進氣候中和

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

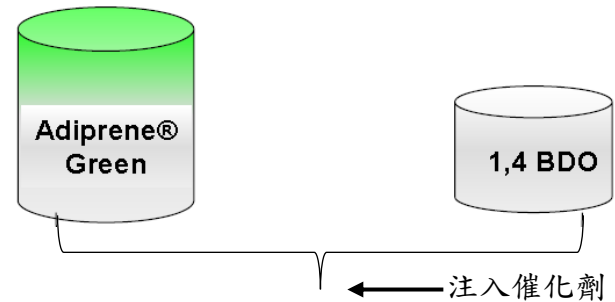
Adiprene Green ME 系列，2K 方法：

Adiprene Green 系列

Adiprene Green ME640
Adiprene Green ME731
Adiprene Green ME855
Adiprene Green ME1144
Adiprene Green ME1249
Adiprene Green ME1414

機器配置

反應槽#1	Adiprene Green
反應槽#2	1,4-丁二醇(1,4 BDO)
混合頭	直接注入催化劑



與 1,4 丁二醇反應後，最終 PU 彈性體的硬度等級為 80A、85A、90A、95A、50D 和 60D

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

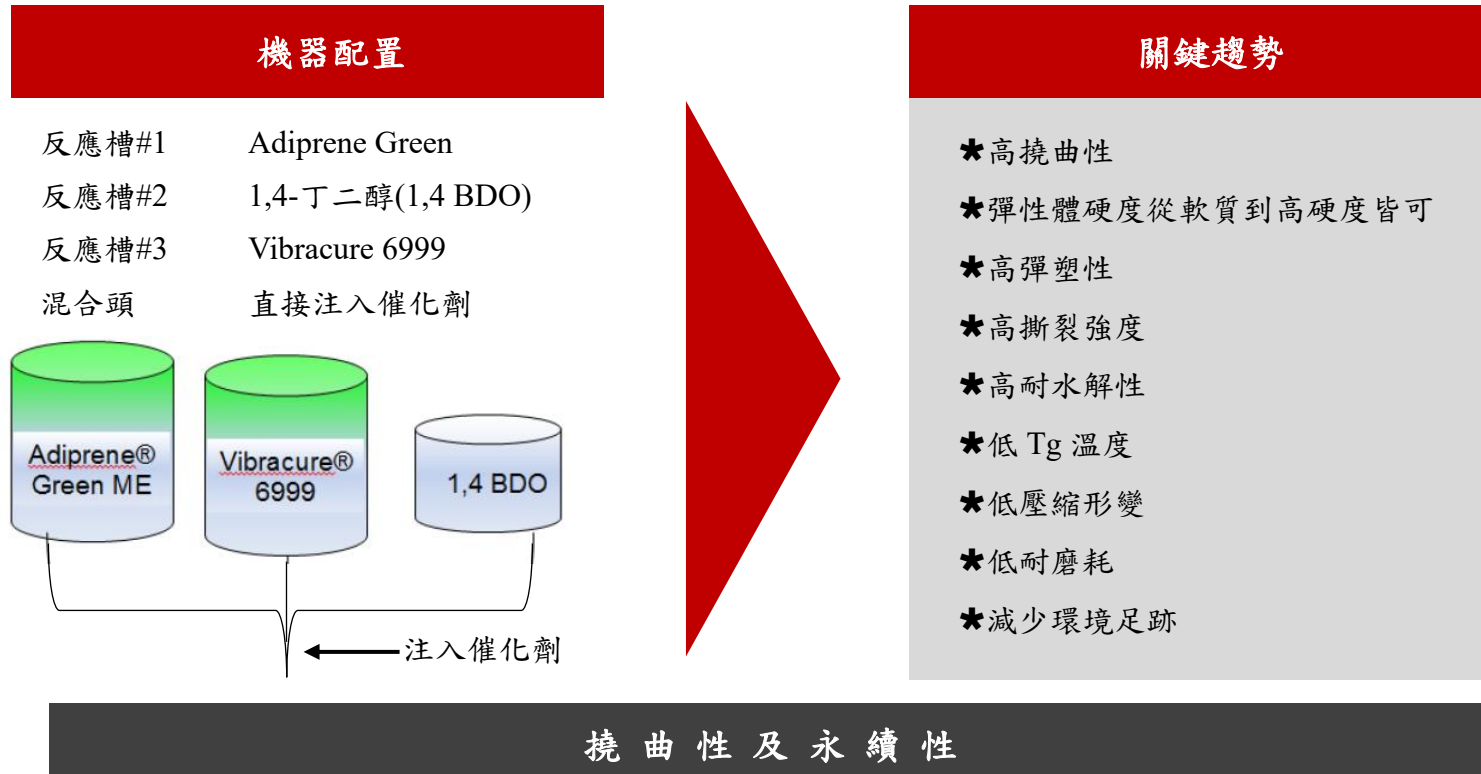
Adiprene Green 系列產品規格：

物性	DIN 標準	ME 640	ME 731	ME 855	ME 1144	ME 1249	ME 1414	ME 731
NCO 含量(%)		6.24~6.56	7.15~7.47	8.66~9.05	11.28~11.60	12.33~12.65	13.98~14.30	+Vibracure 6999 低硬度:40A 無塑化劑
硬度(搭配 1,4-丁二醇)	53505	80A	85A	90A	95A	50D	60D	
20%模數(MPa)	53504-S2	2.59	3.32	4.93	9.87	11.63	20.41	0.38
50%模數(MPa)	53504-S2	3.91	4.72	6.59	12.3	14.26	22.89	0.61
100%模數(MPa)	53504-S2	5.08	6.01	8.07	14.62	17.02	25.13	0.77
200%模數(MPa)	53504-S2	6.75	8.03	10.22	18.56	22.31	30.84	0.88
300%模數(MPa)	53504-S2	8.08	10.45	12.59	24.3	30.54	40.94	0.94
斷裂壓力(N/mm ²)	53504-S2	42	43.41	46	33.25	37.63	40	>5
斷裂應變(%)	53504-S2	673	612	662	392	352.61	300	>1260
撕裂強度-無裂口(kN/m)	53515/ISO 34-1	78.15	85.61	105.96	111.24	112.42	145.17	16.5
撕裂強度-有裂口	53515/ISO 34-1	27.34	29.07	44.73	67.88	76	115.6	10.61
磨耗損失(mm ³)	53516/ISO 4649-A	49.38	20.88	31.47	46.29	41	63.72	50
反撥回彈性(%)	53512	67.8	66	62	47	46.5	45	60
壓縮形變/70°C×24hr(%)	53517-B/ISO 815	44.4	26.94	22.46	24.55	18.86	35.26	33
壓縮形變/25°C×72hr(%)	53517-B/ISO 815	23.39	10.31	12.24	18.81	22.07	29.79	25.6
比重	53479	1.12	1.123	1.13	1.17	1.18	1.19	1.06

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

3K 系統方法：



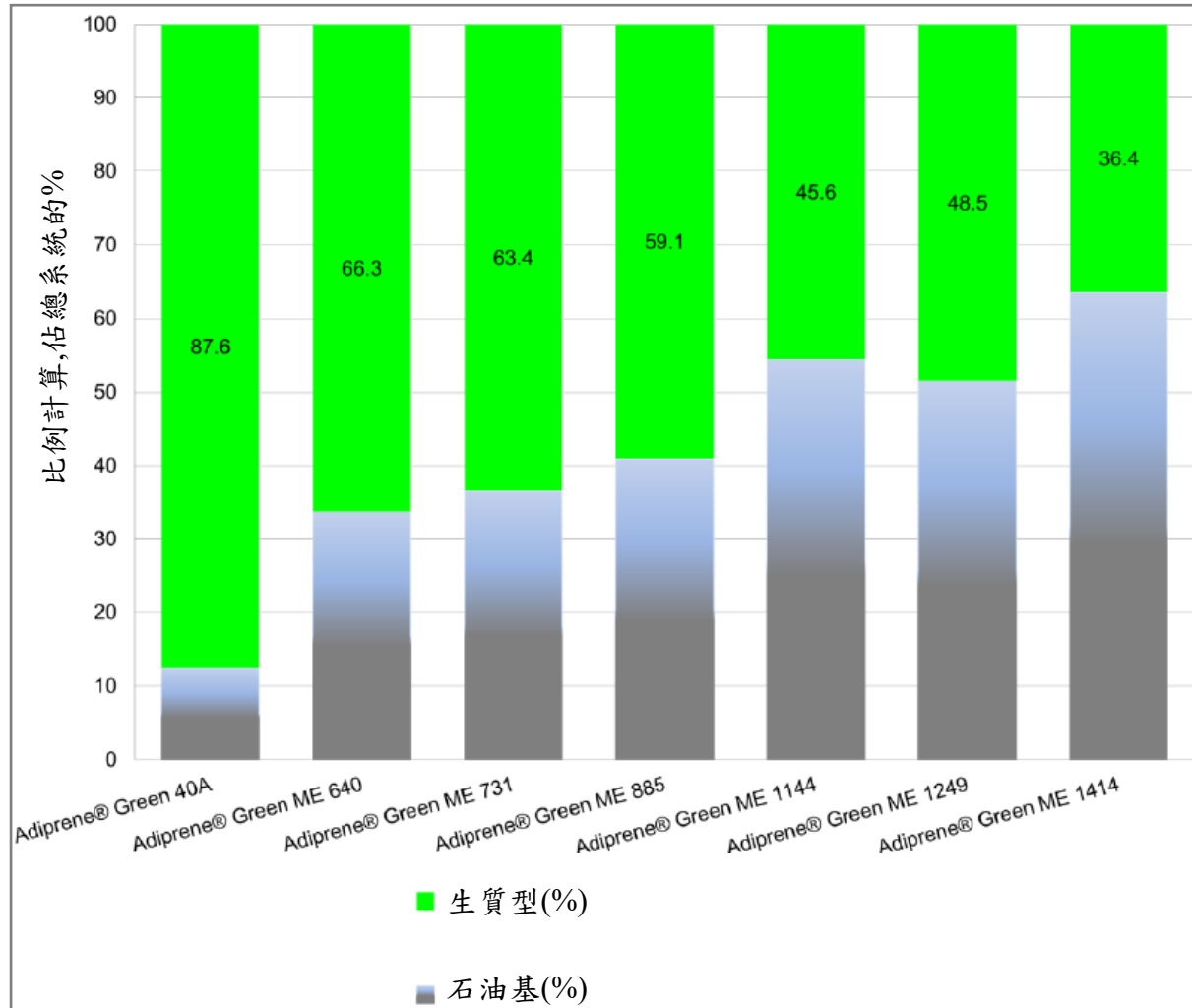
撓曲性及永續性

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Adiprene Green 生質型產品：

總 PU 系統的生質含量



Adiprene Green 的優勢

- 含有可更新的原材料
- 改善環境足跡
- 對氣候中和有貢獻
- 易操作、加工
- 適合作為現有石油基聚醚預聚物的替代品，創造高耐用 PU 彈性體

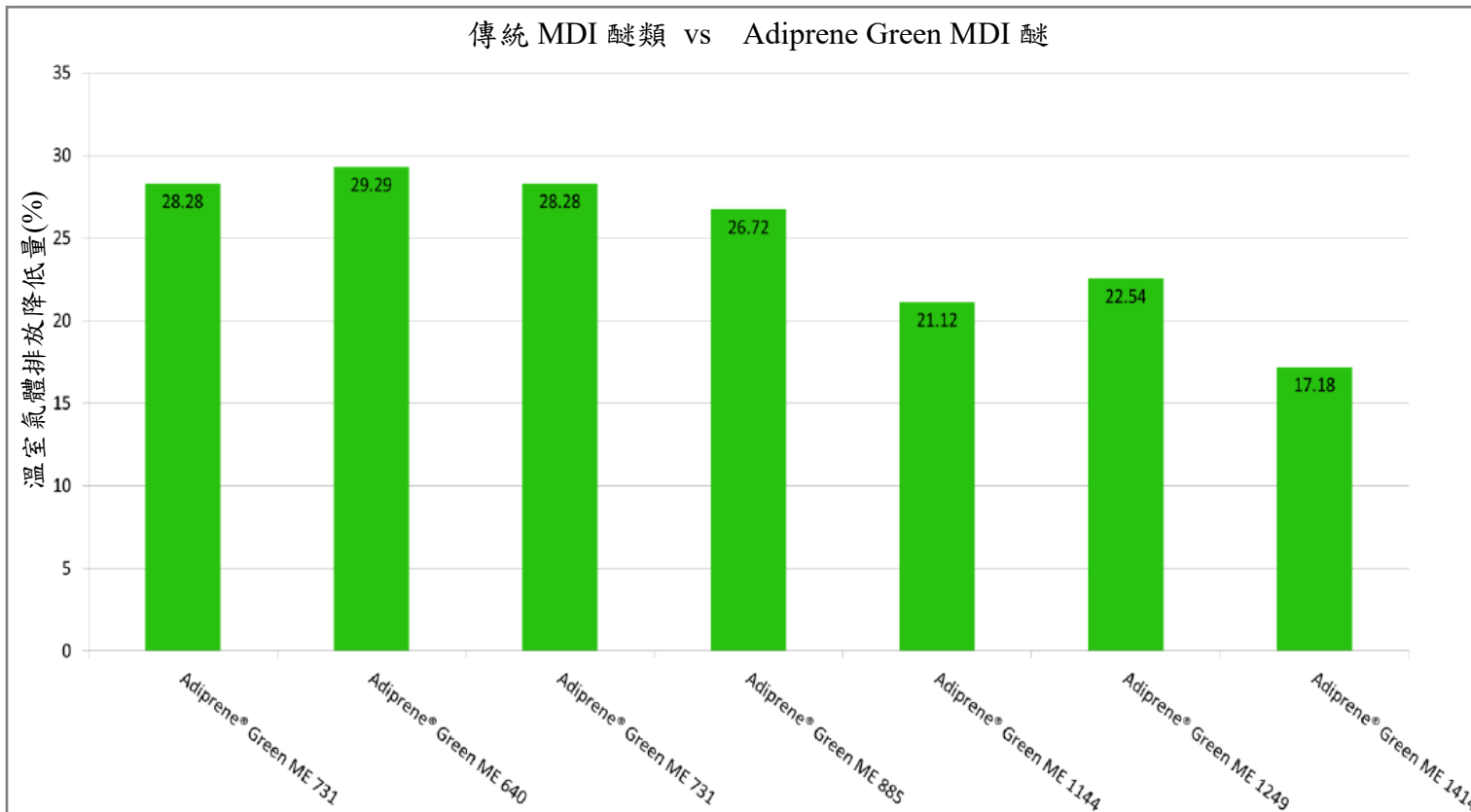
安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Adiprene Green ME 系列—降低溫室氣體排放：

生命週期分析(LCA)

傳統 MDI 醚類 vs Adiprene Green MDI 醚



溫室氣體排放

LCA 評估整個供應鏈的環境影響：

- 能源消耗
- 溫室氣體排放量(CO₂)

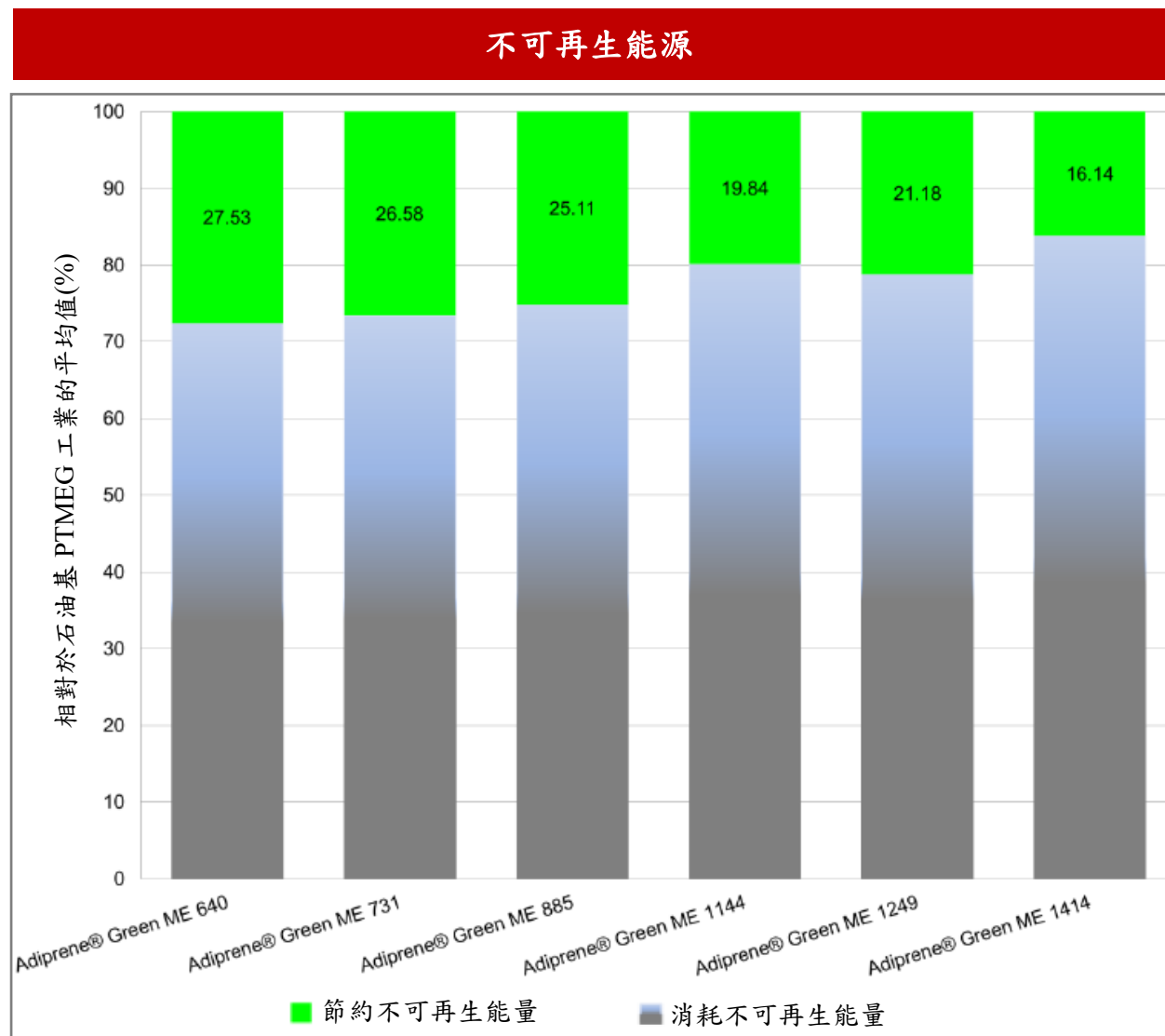
Adiprene Green vs 石油基產品

- 溫室氣體排放節省 17~29%

安鋒實業股份有限公司

台中市南屯區工業 24 路 29 號 TEL : 886-4-23501155(代表) FAX : 886-4-23507373 E-mail : anvictor@ms45.hinet.net 網站 : www.twanfong.com

Adiprene Green ME 系列—氣候保護：



不可再生能源

LCA 評估整個供應鏈的環境影響：

- 能源消耗
- 溫室氣體排放量(CO₂)

Adiprene Green vs 石油基產品

- 可節能 16~27%