

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

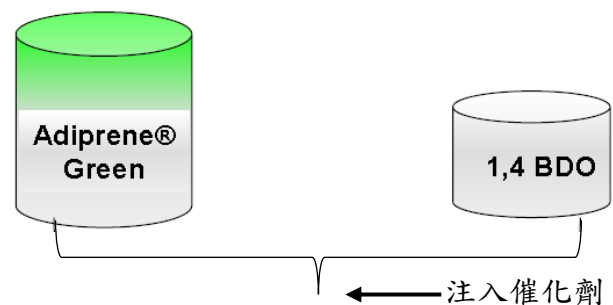
以玉米來源的 PTMEG 為基礎的 Adiprene Green ME 系列，2K 方法：

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：

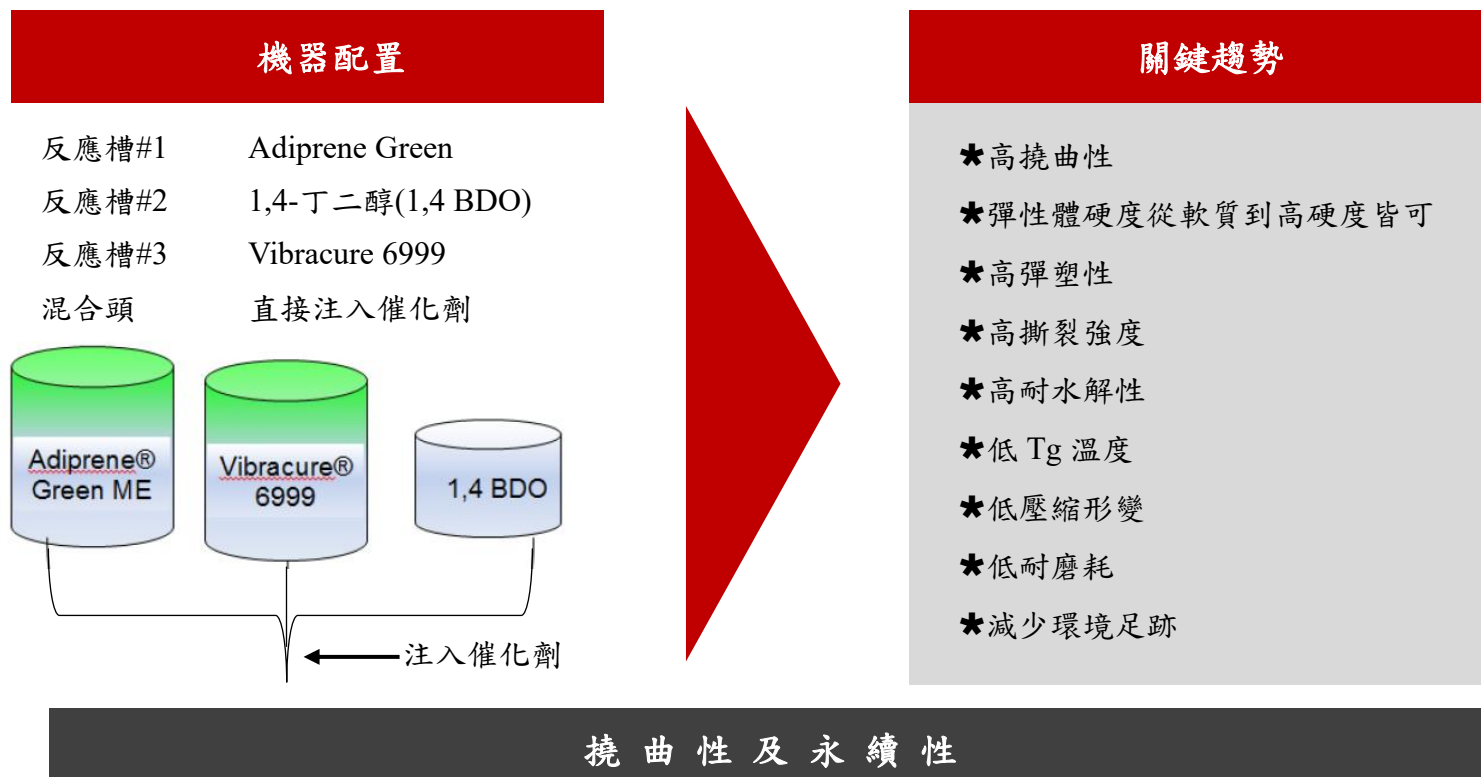
物性	DIN 標準	ME 640	ME 731	ME 855	ME 1144	ME 1249	ME 1414	ME 731
NCO 含量(%)		6.24~6.56	7.15~7.47	8.66~9.05	11.28~11.60	12.33~12.65	13.98~14.30	+Vibracure 6999 低硬度:40A 無塑化劑
硬度(搭配 1,4-丁二醇)	53505	80A	85A	90A	95A	50D	60D	
20%模數(MPa)	53504-S2	2.59	3.32	4.93	9.87	11.63	20.41	0.38
50%模數(MPa)	53504-S2	3.91	4.72	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

[註]：Adiprene Green 系列為玉米來源的 PTMEG。

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：



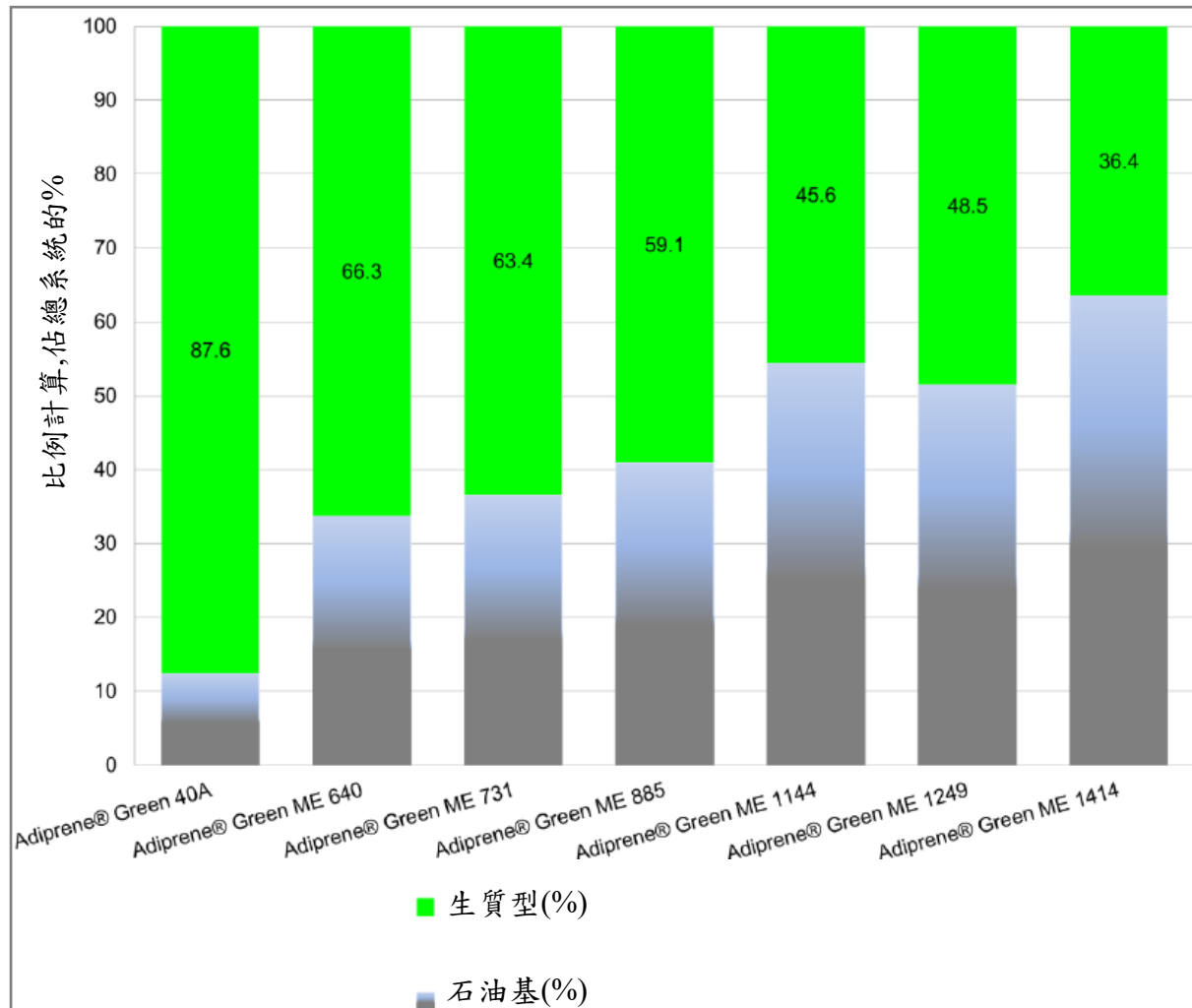
[註]：Adiprene Green 系列為玉米來源的 PTMEG。

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

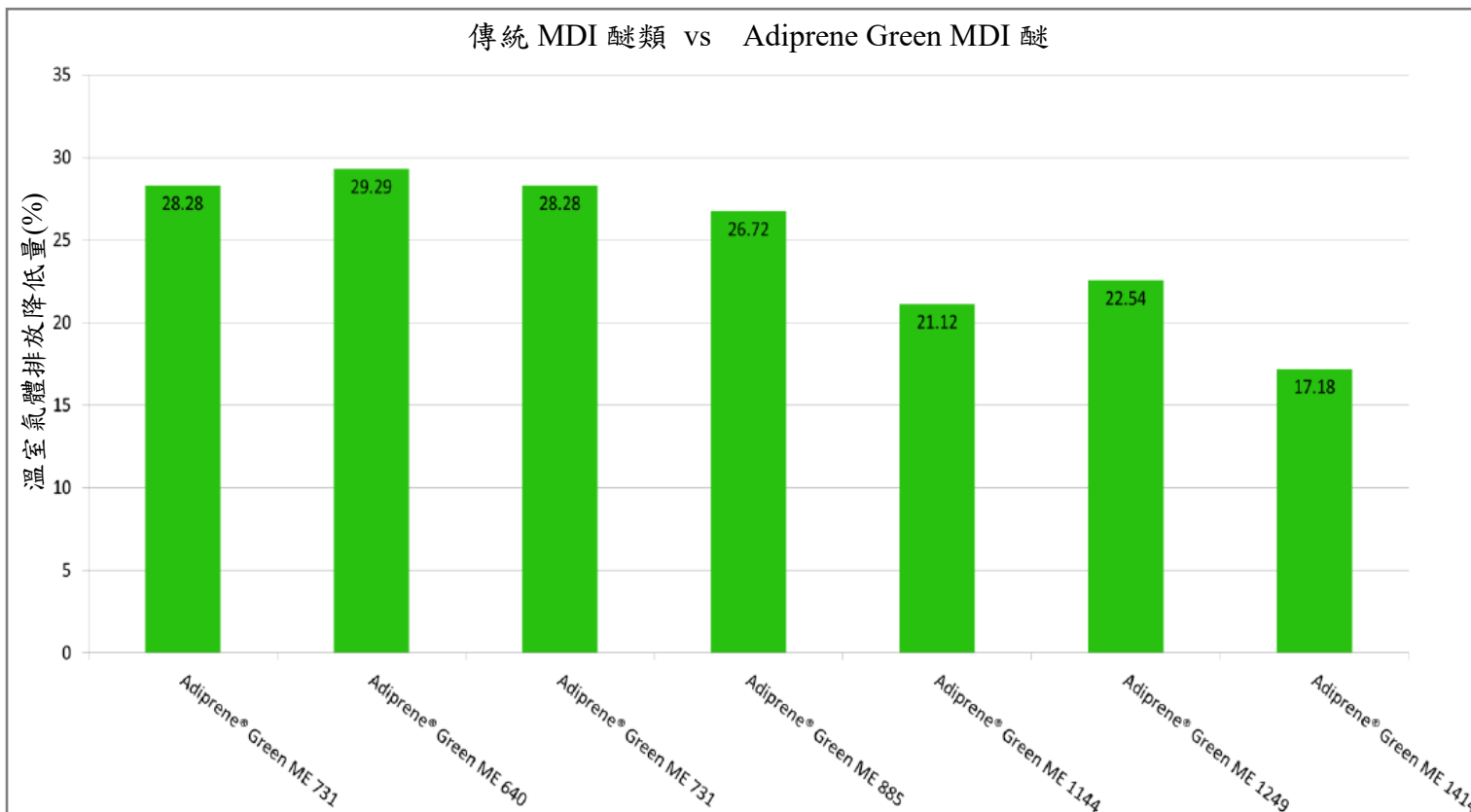
[註]：Adiprene Green 系列為玉米來源的 PTMEG。

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)



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

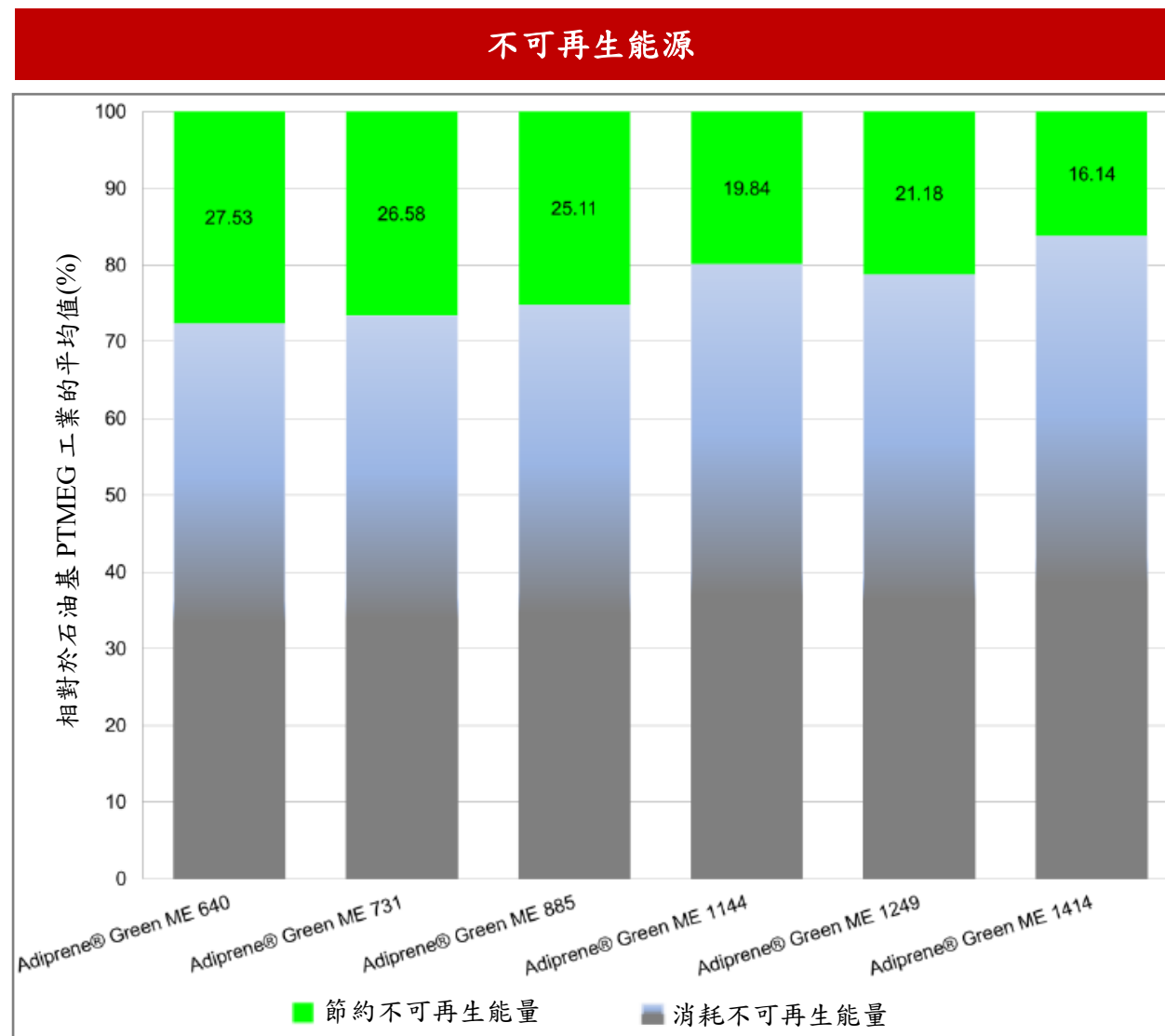
- 溫室氣體排放節省 17~29%

[註]：Adiprene Green 系列為玉米來源的 PTMEG。

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%

[註]：Adiprene Green 系列為玉米來源的 PTMEG。