

Suva®134a(R-134A) 四氟乙烷

生產背景：

已在很多領域中把 HFC-134a 作為 CFCs(氯氟烴)的替代品向公眾推廣。60 年前就被研製出來的 CFCs，有許多獨特的性質：低毒、不易燃、無腐蝕性以及和其他物質良好的相容性。另外，它們所擁有的熱力學和物理性能使其很好地應用在各個方面。CFCs 被用來作為製冷劑，絕緣、包裝和軟泡沫材料的發泡劑，金屬與電子元件的清洗劑，以及其他的一些用途。

但是 CFCs 的穩定性，其所含的氯原子與對地球的保護層--臭氧層的消耗有關。因此，計劃淘汰 CFCs 產品，引入環保型替代品。如：HFC-134a-----一種環保型替代品 HFC-134a 不含氯，因此它的 ODP(臭氧消耗替值)為 0。

下面所列的是其通用商品名：

HFC-134a

HFA-134a

SUVA®134a

SUVA®TransA/C(用於汽車市場)

SUVA®ColdMP(用於固定製冷設備和空調市場)

FORMACEL®Z.4(用於發泡劑市場)：

作為發泡聚合物的發泡劑，HFC-134a 在很多熱塑性泡沫塑料領域可用來代替 CFC-12。但隨著近來的發展，又開發出了新的工藝，就是在熱固性泡沫塑料中也可用 HFC-134a 代替 CFC-12。HFC-134a 的特徵就是有助於使用高價值的產品和滿足安全環境問題的需要。HFC-134a 不易燃，光化學反應可忽略並且蒸氣導熱率低。

DYMEL®134a/P（用於藥用氣霧劑市場）

DYMEL®134a（用於常用氣霧劑市場）

用途：

HFC-134a 在目前使用於 CFC-12 的許多領域，包括：製冷、聚合物發泡和氣霧劑產品。但是，為使 HFC-134a 在這些領域達到最佳性能，有時需要設備設計改變。HFC-134a 的熱力和物理性質，其低毒性，使之成爲一種非常有效和安全的替代品，用以替代製冷工業中使用的 CFC-12。HFC-134a 主要用在汽車空調、家用電器、小型固定製冷設備、超級市場的中溫製冷、工商業的製冷機。由於 HFC-134a 的低毒和不易燃性，它被研製用於藥物吸入劑的載體。HFC-134a 也可用於那些對毒性和可燃性要求嚴格的氣霧劑中。

- **塑膠：**

由於塑膠材質的性質受聚合物種類、助劑、填料和製造工藝的影響，所以，在使用過程中，要檢查實際組合部分的相容性。

- **軟管滲透：**

彈性軟管用在汽車空調及可用 HFC-134a 替代的其他應用領域。將 HFC-134a 和 CFC-12 對幾種汽車空調軟管的滲透速率作爲選擇軟管的一個指標來衡。

- **彈性體：**

大多數在製冷裝置中的聚合物是置於製冷劑和冷凍機油的混合物中。

- **乾燥劑：**

裝有乾燥劑的乾燥器主要用在製冷裝置和罐儲存裝置中。通常用於 CFC-12 的分子乾燥劑 UOP 的 4A-XH-5，不能用於 HFC-134a。但 UOP 已研製出其他類型的分子乾燥劑，比如：XH-7 和 XH-9 能很好地應用於 HFC-134a 中。另外，一些製造商提供的疏鬆填料和筒形模乾燥劑，與 HFC-134a 和冷凍油有很好的相容性。當你購買乾燥器或乾燥劑時，一定要說明你用於 HFC-134a。

- **冷凍油：**

大多數壓縮機需要一種冷凍油來保護內部運轉部件，壓縮機製造商通常推薦冷凍油的類型和粘度，用來確保正常運轉和設備的耐用性。當前用於 CFC-12 的冷凍油在所要求的條件下是完全混容的，使冷凍油回流到壓縮機這一問題很容易解決。當我們考慮冷凍油的回流，使用 CFC-12 的製冷系統就充分利用完全混容的性質。像 HFC-134a 這樣不含氯的製冷劑，可能顯示出與現有的礦物油或烷基苯更少的溶解性。

回收、再生、再循環和處理：

對 HFC-134a 安全使用需要我們對產品進行回收以便再利用或處理。HFC-134a 回收和重新使用的意義在於環保和經濟。另外美國淨化空氣法令將於 1995 年底禁止製冷設備在維修、灌沖和處理時 HFC-134a 的排放。

回收：

回收是指 HFC-134a 從設備中移出並收集到合適的外部容器中。按照美國空調和製冷協會的定義，回收不包括加工和分析檢測。HFC-134a 可使用永久的固定設備或輕便的回收裝置從製冷裝置中回收。輕便的設備包括：壓縮機和空氣冷凝器，可用來回收氣體或液體。回收結束後，裝置要抽空以清除蒸汽。美國環保署(EPA)為回收設備制定了標準。在購買回收裝置之前，與製造商核對以確保其帶有彈性密封圈和與 HFC-134a 相容的壓縮機油。

再生：

再生是指用過的 HFC-134a 重新加工成新產品。再生產品的質量通過化學分析確定。再生比回收的優勢在於回收不能保證過程中完全無污染。如果把未達到新產品規格的回收物回灌到昂貴的設備中，可能引起損傷。

再循環：

再循環是指使用一種可以減少油、水、酸值和微粒的裝置將用過的製冷劑中的污染物減少。再循環通常對製冷劑不做分析試驗。HFC-134a 可以使用現在市售的裝置進行再循

環。在美國，EPA 為這些裝置制定了標準。在美國汽車空調保養工業中，再循環已被公眾所接受。在購買 HFC-134a 再循環裝置時要向製造商請教。

處理：

處理是指用過的 HFC-134a 的銷毀。當 HFC-134a 已被其他產品嚴重污染，再不能達到其他對再生產品所要求的標準，則必須進行處理。