

AdBlue[®]是什麼

AdBlue 由 32.5%尿素和 67.5%的去離子純水所合成。

AdBlue 為德國汽車工業協會（Verband der Automobilindustries）的註冊商標，須經德國汽車工業協會審核通過符合 ISO 22241 標準，方可授權使用之商標。



AdBlue[®] Q&A

Q1. AdBlue[®] 有其他的名稱嗎？

A1. 美加地區稱之 DEF (Diesel Exhaust Fluid)，歐洲地區稱之 AdBlue[®]；中國於 2012 年定名為氮氧化物還原劑；ISO 學名為 AUS32；台灣稱之為車用尿素溶液。

Q2. 何謂 AdBlue[®] (觸媒還原劑 / 車用尿素溶液)？

A2. AdBlue[®] 是一種無味無色的透明溶液，由 32.5% 工業尿素和 67.5% 的去離子水所合成，儲存於車上專屬的 AdBlue 儲存桶內，它會與廢氣混合後進入 SCR 系統，然後將 NO_x (氮氧化物)轉化還原為無害的氮氣和水，並符合歐盟 四/五/六期(Euro IV / V / VI)廢氣排放標準。

Q3. 觸媒還原劑 (AdBlue[®]) 的消耗比？

A3. 根據車輛廢氣排放的多寡，以及歐盟法規標準的不同，所產生的 AdBlue[®] 的消耗也不盡相同，例如：重卡每消耗 100 公升的柴油約需要 4~6 公升左右的 AdBlue[®]。

Q4. AUS32 /DEF/ AdBlue[®] 國際標準 規範及認證 ？

A4. 國際標準規範符合 ISO 22241 / DIN 70070：從原料端開始直到終端客戶，建立生產履歷、取樣檢驗、經銷審計等相關制度。此外還有德國汽車工業協會(VDA) 到廠實施稽核，稽核通過後給予 VDA QMC 證書、美國石油協會(API) ...等等認證機構。

Q5. 若忘記加注觸媒還原劑 (AdBlue[®]) 會有何影響？

A5. 若是沒有及時加注觸媒還原劑 (AdBlue[®])，車上 OBD 系統會有故障燈顯示，引擎扭力輸出下降，同時 NO_x 不符合歐盟廢氣排放標準，也會遭受環保署的檢舉。

Q6. 觸媒還原劑 (AdBlue®) 主要指標成分醛類縮二脲 及不溶物的標準？

A6. 品質差的 觸媒還原劑 (AdBlue®) 會傷害 SCR 系統，堵塞出氣的孔道，導致排氣不順。根據國際 ISO22241 的規範，醛類不可高於 5ppm，縮二脲含量不得大於 0.3%；不溶物不得大於 20mg/kg。一般農用尿素含有甲醛成分較高，所以不可應用於車用。

Q7. 何謂『氮氧化合物(NOx)』？

A7. 氮氧化合物 (NOx) 是指氮的氧化物，是常見的大氣汙染物，形成酸雨的主要成分之一。

Q8. 氮氧化合物(NOx) 如何產生？

A8. 氮氧化合物 (NOx) 主要來源是一般工業活動、使用發動機(引擎)的車輛及飛機及燃燒化石燃料引起的污染。

Q9. 氮氧化合物 (NOx) 對人體有危害？

A9. 長期接觸氮氧化合物 (NOx)會引起慢性咽喉炎、慢性支氣管炎，也會引發不同程度的神經衰弱綜合症及牙齒酸蝕症。此外，還會誘發肺細胞癌變；對兒童肺部發育受損；形成的酸雨會造成禿頭。

Q10. 國內交通工具排放氮氧化物的量 ？

A10. 根據交通部全國機動車輛統計資料，雖然柴油車的比例不高，但是依據全國加油站的銷售統計，柴油銷售量約佔全部銷售量的三成。柴油大客貨車所產生的粒狀汙染物約與其他所有交通工具的總合相同，硫氧化物及氮氧化物則高於其他所有交通工具的總合，故其污染排放亦相當可觀。

Q11. 歐盟針對重型柴油車輛排氮氧化物 (NOx) 汙染標準管制期程？

A11. 2005年導入 Euro IV：標準 3.5 g/kWh；2008年導入 Euro V：標準 2.0 g/kWh；2013年導入 Euro VI：標準 0.25 g/kWh

Q12. 何謂柴油引擎車？

A12. 柴油引擎的省油效率較佳，因此可以減少二氧化碳排放，而且柴油引擎在中低轉速即可提供高扭力的特性，對於日常的行車能提供較佳的實用性，尤其是行走里程較長的公共汽車及貨車卡車都是使用柴油引擎為動力來源。目前歐洲車輛排氣法規以降低碳排放為優先，因此很早就將柴油引擎用於乘用車上。

Q13. 柴油引擎與汽油引擎的差異？

A13. 柴油引擎高達 40%~50% 的熱效率，而汽油引擎僅有 30% 左右，因此柴油引擎在油耗方面較汽油引擎的表現更好。柴油引擎之 CO2 排放，約較汽油引擎少 20%~0%。此外，柴油引擎較省油耗，對於里程數需求較多之駕駛人較符合經濟效益。

Q14. 如何減少或降低氮氧化物的排放？ (EGR v.s SCR)

A14. 目前最為普遍的兩套系統即為：EGR (廢氣再循環)以及 SCR (選擇性觸媒還原—加注尿素溶液)，其中 SCR 科技是目前唯一符合歐盟環保法規第四/五期(Euro IV, V)以及第六期(Euro VI) 及美國環保法規 EPA 2010 / 2014 的排放標準，最經濟可靠的選擇。

Q15. 何謂 SCR 系統，如何運作？

A15. SCR (Selective Catalytic Reduction) 系統包括 AdBlue[®] 和選擇性觸媒還原器，乃是利用氨氣或是尿素溶液(AdBlue[®])與氮氧化物進行化學反應，將有毒的氮氧化物氣體 (NOx) 產生化學還原作用，轉換成不影響自然環境的氮(Nitrogen)和水。然而，純氨氣是具有毒性的氣體，且儲存不易，因此，主要以 AdBlue[®] 作為 SCR 系統的反應物，具有較高的穩定性且沒有毒性，容易儲存與運送。

Q16. 觸媒還原劑(AdBlue[®]) 和柴油加注時，會混淆？

A16. 柴油缸噴嘴的直徑，比注入觸媒還原劑(AdBlue[®] / DEF) 缸的管道大，因此柴油絕對不會被注入觸媒還原劑 (AdBlue[®] / DEF)缸內。

Q17. 何謂 OBD 車輛自動診斷系統？

A17. OBD (On-Board Diagnostics)車輛自動診斷系統是歐盟五期強制要求柴油車輛均強制搭載，針對 SCR 系統的車輛，透過 OBD 系統加強監控管理，此系統會發出警訊提醒司機及時加注觸媒還原劑 (AdBlue[®])。

Q18. 如何管控觸媒還原劑 (AdBlue[®]) 品質？

A18. 每批觸媒還原劑(AdBlue[®])出廠之前必須先經過 ICP 物質檢測分析儀分析 UV 及不溶物，確保觸媒還原劑 (AdBlue[®]) 中的金屬含量均控制在標準範圍內並符合 ISO22241 規範，此外也定期透過 SGS (第三方認證單位) 驗證。

Q19. SCR系統必須加注觸媒還原劑 (AdBlue[®])，那車主負擔車的成本會增加嗎？(柴油費用及 AdBlue 費用)

A19. 不會，使用 SCR 系統車輛與非 SCR 系統會有 7%~8% 省油效果，若再扣除 3%~5% AdBlue 費用，實際總費用甚至節省 3%~4%，況且 觸媒還原劑 (AdBlue[®])單價比柴油來的低！

Q20. 如何保存觸媒還原劑(AdBlue[®])？

A20. 盡量避免光照或太陽直射，建議溫度保持 -5 度~25 度，低於-5 度容易結晶，此外盡量避免產品直接暴露於大氣中，加注設備也應避免接觸其他污染物，如雨水、自來水、柴油、機油等。

Q21. 觸媒還原劑 (AdBlue[®]) 有哪些配送方式？

A21. 根據客戶不同的使用量，提供一噸容器 (IBC, Intermediate Bulk Container) ；也有小包裝，10 公升或 20 公升水袋方式，適合加油站零售，提供給少量需求的消費者。

如果還有更多能為您服務的地方請至官網聯絡我們

<https://adblue.novax-material.com/>