**กรองอากาศ**

**1. หน้าที่ของกรองอากาศ**

กรองอากาศมีหน้าที่สำคัญ  คือ  ดักฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกไม่ให้เข้าไปในเครื่องยนต์

แต่เมื่อใช้งานไปนาน ๆ อาจทำให้เกิดอาการอุดตัน  ส่งผลให้อากาศผ่านเข้าไปในกระบอกสูบได้น้อยลง  ทำให้การเผาไหม้ในห้องเครื่องยนต์ไม่สมบูรณ์  ปกติเราควรเปลี่ยนไส้กรองอากาศทุก 20,000 กิโลเมตร หรือมากกว่านั้นหากขับขี่รถในบริเวณที่มีฝุ่นมากเป็นประจำ  เมื่อไส้กรองอากาศสกปรกจะสามารถสังเกตอาการของรถยนต์ได้  ดังนี้

   1.  เครื่องยนต์กำลังตก
   2.  เครื่องยนต์สั่น
   3.  สิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงมากกว่าปกติ
   4.  ควันไอเสียมีสีดำ

โดยทั่วไปปริมาณอากาศที่ใช้ในการเผาไหม้ของเครื่องยนต์นั้นมี น้ำหนักประมาณ 15 เท่าของน้ำมันเชื้อเพลิงหรือประมาณ 100-200 ลบ.ฟุต ต่อนาที  ซึ่งนับว่ามีปริมาณค่อนข้างเยอะทีเดียว  หากมีฝุ่นผงสิ่งสกปรกปะปนอยู่ในอากาศ  และสิ่งเหล่านี้เข้าไปในห้องเผาไหม้  จะทำให้เกิดการสึกหรอในเครื่องยนต์สูง  จากอายุการใช้งาน  200,000  กม. อาจจะลดลงมาเหลือแค่ 50,000 กม. ก็เป็นได้  ด้วยเหตุนี้จึงต้องมี ไส้กรองอากาศ  เอาไว้กรองหรือกักเก็บ สิ่งเหล่านี้เอาไว้  ไม่ให้เล็ดลอดเข้าไปในห้องเผาไหม้นอกจากนั้น  ไส้กรองยังมีส่วนช่วยลดเสียงดังที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ดูดอากาศเข้าไปอีกด้วย  โดยไส้กรองจะทำหน้าที่เป็นผนังกั้นเสียงของลมที่ลูกสูบดูดเข้าไปในห้องเผาไหม้ทางท่อไอดีไส้กรองอากาศของรถยนต์

**2. ประเภทของกรองอากาศ**

ที่นิยมใช้งานส่วนใหญ่  มีอยู่  2  ชนิด  คือ แบบเปียก  และแบบแห้ง

 2.1 ไส้กรองอากาศแบบเปียก

 ไส้กรองแบบเปียก  หรือ ไส้กรองแบบน้ำมัน  ใช้น้ำมันเป็นตัวจัดการกับฝุ่นผง  ซึ่งนิยมใช้กันอยู่  ในรถรุ่นเก่าอย่างรถเบนซ์ยุค  “หลังเต่า”  หรือ “หลังคาโค้ง”  สมัยทศวรรษที่ 50 หรือในรถโฟล์ค  “เต่า”  ลักษณะของไส้กรองแบบเปียกจะมีน้ำมันหล่อไว้ภายใน  อากาศจะไหลผ่านไปในหม้อกรอง  ลงสู่ด้านล่างที่มีน้ำมันขังอยู่  เศษฝุ่นผง  ที่หนักกว่าจะวิ่งไปสู่น้ำมันและถูกจับเอาไว้  พร้อมกันนั้นอากาศที่วนกลับขึ้นสู่ด้านบนก็จะพาเอาละอองน้ำมันเป็นฝอยเล็ก ๆ ติดไปด้วย ฝุ่นละอองในอากาศจะเกาะกับฝอยน้ำมันเหล่านั้น  เมื่อผ่านตะแกรงโลหะก็จะถูกกรองเอาไว้  ต่อจากนั้นอากาศจะวนกลับลงมาอีกครั้ง  เข้าสู่ใจกลางหม้อกรองแล้วเข้าสู่ห้องเผาไหม้

 2.2 ไส้กรองอากาศแบบแห้ง

 ไส้กรองอากาศแบบแห้งส่วนใหญ่จะทำจากกระดาษกรองพับเป็นครีบ หรือบางทีก็ทำด้วยเส้นใยสังเคราะห์ รถรุ่นใหม่นิยมใช้ไส้กรองแบบนี้มาก เพราะมีน้ำหนักเบาใช้เนื้อที่น้อย หรือสามารถออกแบบในลักษณะต่างๆ เก็บไว้ตามที่ว่างได้ง่าย และไม่ยุ่งยากในการทำความสะอาด หรือเปลี่ยนใหม่

**3. วิธีการบำรุงรักษากรองอากาศ**

อย่างไรก็ตามระหว่างการใช้งานที่ยังไม่ถึงเวลาเปลี่ยนไส้กรอง เราก็ควรถอดออกมาทำความสะอาด ทุกๆ 2,000-5,000 กม. โดยขึ้นอยู่กับการใช้งาน เช่น ถ้าขับรถยนต์อยู่ในเมืองเป็นประจำ หรือใช้งานในเส้นทางที่มีฝุ่นมาก ก็ควรทำความสะอาดบ่อยครั้งกว่า

3.1 การบำรุงรักษาไส้กรองอากาศแบบเปียก

การดูแลรักษาหม้อกรองอากาศแบบเปียกมีความยุ่งยากและต้องใช้เครื่องมือหลายชนิด พร้อมกับความชำนาญอีกด้วย ฉะนั้นจึงควรเป็นหน้าที่ของช่างจะเหมาะสมกว่า การดูแลนั้นควรทำทุก2,500กิโลเมตรเช่นกัน และเปลี่ยนทุก 10,000-15,000 กิโลเมตร สำหรับไส้กรอง หรือเมื่อพบว่ามีสิ่งอุดตันและขับขี่ในบริเวณที่มีฝุ่นละอองมาก ๆ ในรถยนต์โดยทั่ว ๆ ไปแล้ว จะใช้ไส้กรองอากาศแบบแห้งเป็นส่วนมาก เพราะง่ายในการดูแลรักษา และราคาถูกกว่าไส้กรองอากาศแบบเปียก

3.2 การบำรุงรักษาไส้กรองอากาศแบบแห้ง

3.2.1. เปิดฝาบริเวณที่เก็บหม้อกรองอากาศ ซึ่งจะอยู่บริเวณตอนหน้าของรถยนต์ ใกล้กับเครื่อง
3.2.2. คลายนอตยึดต่าง ๆ แล้วค่อย ๆ นำไส้กรองอากาศออกมา
3.2.3. ถ้ามีที่เป่าลมหรือสูบลมให้ใช้แรงลมเป่าจากรูไส้กรองบริเวณข้างในเป่าออกมาทางด้านนอกให้ฝุ่นละอองออกมาให้หมด ในกรณีที่ไม่มีเครื่องเป่าลมให้ใช้เคาะกับพื้น โดยให้ด้านแขนขนานกับพื้นแล้วค่อย ๆ กระแทกกับพื้นเพื่อให้ฝุ่นละอองหลุดออกมา การกระทำทั้ง 2 วิธีนี้ต้องทำโดยความนุ่มนวล เพราะถ้ากระดาษของไส้กรองขาดจะทำให้ประสิทธิภาพในการกรองอากาศด้อยลงไป และถ้าขาดมาก ๆ อาจต้องเปลี่ยนไส้กรองใหม่

* ในการเป่ากรองอากาศ ส่วนใหญ่จะเป่ากรองพร้อมกันกับการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง

