

Moteur

Post-traitement des gaz d'échappement

1. Veuillez évaluer les déclarations suivantes relatives à l'injection d'air secondaire en indiquant si elles sont vraies (V) ou fausses (F).
Grâce à l'injection d'air secondaire ...

 - ___ le NO_x et le CO sont fortement réduits.
 - ___ le HC et le CO sont transformés par une réaction thermique en gaz inoffensifs.
 - ___ les gaz d'échappement sont dilués et la quantité de gaz d'échappement est sciemment faussée.
 - ___ davantage de chaleur est libérée, ce qui permet d'atteindre plus rapidement la température d'amorçage du catalyseur.
2. Questions relatives à la figure 1 (sonde NO_x).

 - a) Questions relatives à la figure 1 (sonde NO_x).

☐ 250 °C ☐ 500 °C ☐ 700 °C ☐ 900 °C
 - b) Veuillez évaluer les déclarations suivantes en indiquant si elles sont vraies (V) ou fausses (F).

 - ___ L'oxygène O_2 est pompé hors de la chambre 1.
 - ___ Dans la chambre 1, le N est assemblé à l' O_2 pour devenir du NO_x .
 - ___ Dans la chambre 2, l'oxygène est extrait du NO_x à l'aide d' O_2 , ce qui permet de produire du N_2 .
 - ___ En introduisant une tension dans la chambre 2, le NO_x et décomposé en azote et en oxygène.
 - c) Pourquoi les courants de pompages sont-ils envoyés vers une unité de commande indépendante et non pas directement vers l'unité de commande du moteur?
3. Questions relatives à la figure 2.

 - a) Quelle influence exerce le refroidisseur EGR sur les émissions de substances nocives? Veuillez cocher les déclarations correctes.

 - ☐ Réduit la teneur de CO, mais augmente quelque peu les émissions de HC.
 - ☐ Réduit les émissions d'oxyde d'azote.
 - ☐ Augmente les performances grâce à un meilleur remplissage.
 - ☐ Le refroidisseur AGR n'a aucune influence sur la composition des gaz d'échappement.
 - b) Veuillez indiquer deux avantages liés au recyclage des gaz d'échappement à basse pression par rapport au recyclage des gaz d'échappement à haute pression.
4. Quel métal précieux assure une réduction efficace de l'oxyde d'azote dans le catalyseur à trois voies (figure 3)?
5. Veuillez évaluer les équations chimiques en indiquant si elles sont correctes (V) ou fausses (F).

 - ___ $\text{CO} + \text{O}_2 \Rightarrow \text{CO}_2$
 - ___ $2 \text{NO} + 2 \text{CO} \Rightarrow \text{N}_2 + 2 \text{CO}_2$
 - ___ $\text{C}_6\text{H}_{14} + 13 \text{O}_2 \Rightarrow 6 \text{CO}_2 + 7 \text{H}_2\text{O}$
 - ___ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3 \text{O}_2 \Rightarrow 2 \text{CO}_2 + 3 \text{H}_2\text{O}$

Fig. 1

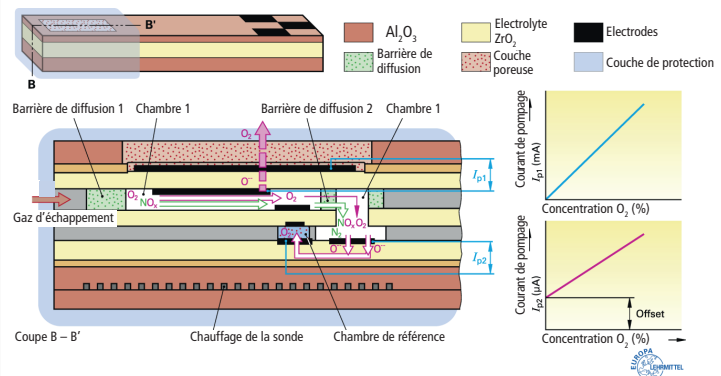


Fig. 2

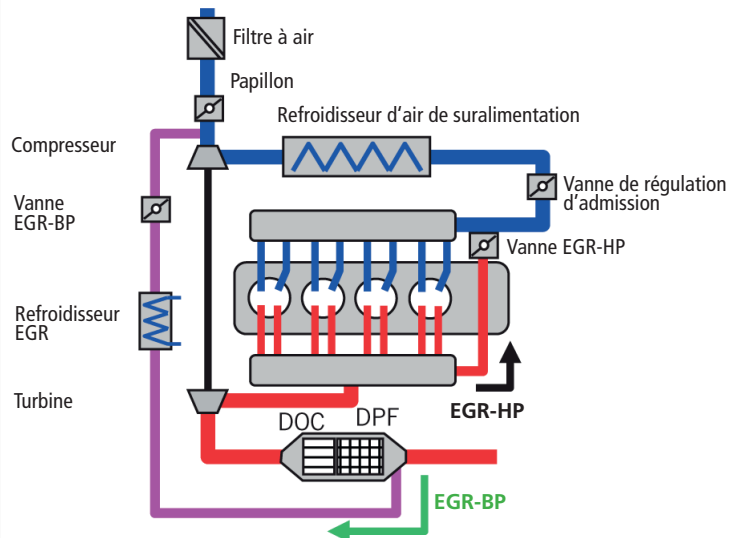


Fig. 3

