

FICHE 6 - Calcul – le poids de l'essence en CO₂

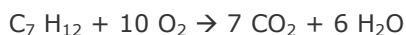
Combien pèse un litre d'essence en CO₂ ?

Pour mieux comprendre ce que représente le CO₂ en terme de grammes, partons de ce que nous connaissons. Prenons par exemple l'essence que nous utilisons comme carburant.

Comment l'essence produit-elle du CO₂ ?

L'essence brûle grâce à l'oxygène présent dans l'air. Lors de la combustion, l'essence réagit avec l'oxygène et se transforme en gaz carbonique (dioxyde de carbone, CO₂) et en vapeur d'eau.

Voici la formule chimique de la combustion de l'essence :



Essence + oxygène → dioxyde de carbone + eau

Comme vous le voyez ci-dessus, lors de la combustion, une molécule d'essence (C₇ H₁₂) va s'associer avec 10 molécules d'oxygène (10 O₂) pour former 7 molécules de gaz carbonique (7 CO₂, gaz à effet de serre) et 6 molécules d'eau sous forme de vapeur.

Il y a donc 7 molécules de CO₂ qui sont fabriquées par la combustion d'une molécule d'essence ! En prenant en compte la masse moléculaire des

éléments chimiques, on calcule facilement combien de CO₂ va dégager un litre d'essence... Un litre d'essence, qui pèse 0,72 kg, va émettre 2,4 kg de CO₂!

La masse du gaz carbonique rejeté dans l'atmosphère est trois fois supérieure à celle de l'essence introduite dans le réservoir !!!!!

Combien de CO₂ émet-on en roulant un simple petit km ?

- Une voiture consomme en moyenne 7,5l/100km
- soit, un litre tous les 13,3 km
- qui va produire 2,4 kg de CO₂

→ 1 km c'est 170 g de CO₂ émis

Pour les férus de chimie et de calculs, vous trouverez les détails du calcul de la combustion de l'essence sur : www.univosite.com/blog/sciences.php

Remarque : A titre indicatif, une voiture à essence moyenne produit 170 g de CO₂ alors qu'une voiture diesel en produit pour sa part 156 g CO₂ par km en moyenne.

Source : www.amisdelaterre.be