



## Benzene

**Il benzene è un inquinante atmosferico cancerogeno contenuto nella benzina. Data la sua tossicità ad alte concentrazioni per gli occhi, le vie respiratorie e il sistema nervoso centrale, l'uso di questa sostanza in Svizzera è vietato per scopi industriali. Tuttavia, il benzene continua a essere immesso nell'aria in seguito a processi di combustione e nei vapori di combustibili e carburanti.**

Il benzene (chiamato anche benzolo) è una sostanza volatile classificata come inquinante atmosferico cancerogeno. Questo idrocarburo organico è un liquido dal caratteristico odore aromatico, associato spesso a quello di solventi o detersivi, poiché un tempo veniva impiegato in tali prodotti, anche se oggi questo utilizzo è vietato. In natura il benzene è presente in quantità esigua nel petrolio greggio. Si sprigiona nella produzione di benzina, ma anche durante la combustione di olio da riscaldamento, carbone o legna. Il benzene presente nell'aria proviene principalmente dai prodotti petroliferi e dai gas di scarico dei veicoli. Oggi la fonte prevalente delle emissioni è il traffico motorizzato (60% circa). Viene liberato nell'aria anche dalle stazioni di rifornimento, da fuochi e riscaldamenti e dal fumo di tabacco. A livello mondiale, soltanto dal tre al cinque per cento delle emissioni di benzene è d'origine naturale.

### Assunzione del benzene nel corpo

Il benzene entra nel corpo principalmente attraverso le vie respiratorie, soprattutto con l'inalazione di vapori di benzina per motori. Una manipolazione scorretta della benzina per motori può inoltre causare un'ingestione della sostanza per via orale (per es. aspirando la benzina dal serbatoio con la bocca) o l'assorbimento nel corpo tramite contatto con la pelle (per es. pulendosi le mani con la benzina). Di conseguenza bisogna essere estremamente prudenti ogni volta che si maneggia benzina per motori.

### Rischi del benzene per la salute

L'Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro (IARC) classifica il benzene tra le sostanze cancerogene per l'essere umano, poiché favorisce lo sviluppo della leucemia. Inoltre, vi sono indizi che possa provocare altre malattie tumorali. Elevate concentrazioni di benzene nell'aria possono danneggiare gli occhi, le vie respiratorie e il sistema nervoso centrale. Per questa sostanza non è stato fissato alcun limite sotto il quale non sussiste pericolo per la salute; pertanto la presenza di benze-

### Che cos'è la benzina?

La benzina convenzionale è una miscela complessa di oltre 100 sostanze diverse, quasi tutte formate dagli elementi carbonio (C), idrogeno (H) e ossigeno (O): le molecole si distinguono tra loro per forma e dimensioni. Per esempio, la molecola di benzene è un anello composto da sei atomi di carbonio e sei di idrogeno (formula chimica  $C_6H_6$ ). La benzina è un derivato del petrolio greggio prodotto tramite raffinazione. Quest'ultima è un processo di purificazione del petrolio per ottenere caratteristiche migliori. La benzina alchilata è sottoposta a raffinazione supplementare rispetto alla benzina convenzionale, per cui ha un contenuto molto minore di sostanze pericolose per la salute. Per esempio, contiene un decimo del benzene rispetto alla benzina per motori.

ne nell'aria che si respira è in linea di principio negativa. Le varie fonti di benzene, soprattutto i tubi di scarico dei veicoli a motore e i distributori di carburante, generano tuttora una contaminazione di base a danno di tutta la popolazione.

### Il benzene nell'aria

In Svizzera la concentrazione di benzene all'aria aperta è costantemente misurata. Le emissioni della sostanza sono diminuite negli ultimi anni soprattutto a seguito della riduzione del tenore di benzene ammesso nei carburanti e del recupero dei gas nelle stazioni di servizio e nei depositi di carburante. L'inquinamento atmosferico da benzene è più basso nel nostro Paese rispetto alla media europea. La maggior parte della popolazione è esposta a concentrazioni nell'aria esterna inferiori ai 3 microgrammi di benzene per metro cubo d'aria, nettamente inferiori al valore limite di 5 microgrammi per metro cubo d'aria in media annua stabilito dall'Unione europea (UE) nel 2010. Tuttavia anche in Svizzera ci sono zone in cui la contaminazione limite è superata. Ad essere particolarmente esposte sono le persone immerse di frequente nel traffico stradale, come i benzinai, i vigili urbani e i conducenti d'autobus. Dato che le contaminazioni da benzene si accumulano, l'esposizione individuale può risultare elevata. Malgrado siano state ridotte, le emissioni di questa sostanza rimangono eccessive. Di conseguenza è necessario ridurre ulteriormente il carico di benzene nell'aria generato dai processi di combustione e dall'evaporazione di combustibili e carburanti.

### Cautela nell'utilizzo di benzina per motori

Attualmente vi è una contaminazione di base da benzene dell'aria difficilmente modificabile dai singoli individui. Ciò nonostante, chi rinuncia il più possibile a utilizzare veicoli con motore a benzina contribuisce in modo rilevante alla riduzione delle emissioni di benzene. Inoltre, vale la regola generale di maneggiare con grande cautela la benzina per motori, per esempio cercando di evitare qualsiasi contatto con la pelle. Accorgimenti tecnici come i sistemi di recupero dei vapori hanno ridotto i rischi legati al rifornimento di benzina. Tuttavia, i casi d'intossicazione acuta da benzina e dal benzene in essa contenuto sono ancora troppo frequenti. In particolare, appare problematico il carico di benzene prodot-

to da piccoli apparecchi come tosaerba, motoseghe e aspirafoglie, poiché chi li utilizza solitamente si trova nel flusso diretto dei gas di scarico. Pertanto anche in questo caso sarebbe bene utilizzare apparecchiature elettriche o senza motore. Qualora non sia possibile, il dispositivo deve essere assolutamente alimentato a benzina alchilata invece che a benzina convenzionale. La benzina alchilata contiene meno dello 0,1 % di benzene, mentre la concentrazione limite di quella normale è l'1 %.

## Per maggiori informazioni e domande

- Linea cancro: 0800 11 88 11, [helpline@legacancro.ch](mailto:helpline@legacancro.ch)
- Media: [media@legacancro.ch](mailto:media@legacancro.ch)
- Specialista: F. Suter

### Link in rete

- <http://bit.ly/ufam-benzene>  
Immissioni di benzene in Svizzera (Ufficio federale dell'ambiente, UFAM)
- <http://bit.ly/ufsp-benzina>  
Cautela nell'utilizzo di benzina per motori (Ufficio federale della sanità pubblica, UFSP)
- <http://bit.ly/suva-benzol>  
Factsheet Benzene della SUVA
- <http://bit.ly/laborat-aria-benzene>  
Informazioni sul benzene nello strumento didattico «Laborat-aria»
- <http://bit.ly/lsc-benzina>  
Informazioni della Lega svizzera contro il cancro sulla benzina alchilata

## Impressum

Lega svizzera contro il cancro, Effingerstrasse 40, casella postale, 3001 Berna, tel. 031 389 91 00, fax 031 389 91 60 [www.legacancro.ch](http://www.legacancro.ch)

Il presente opuscolo informativo è disponibile in italiano/francese/tedesco sul sito [www.legacancro.ch/shop](http://www.legacancro.ch/shop).

© 2018, Lega svizzera contro il cancro, Berna