



Benzene



Formula bruta	Famiglia chimica	Codice CAS	Classe IARC	Codice EINECS
C6H6	Idrocarburi aromatici	71-43-2	1	200-753-7

Denominazione

Benzene

Sinonimi

Annulene; Benzin; Benzine; Benzol; Benzole; Benzolene; Bicarburet of hydrogen; Carbon oil; Coal naphta; Cyclohexatriene; Minerl naphta; Motor benzol; Nafta mineral; Nci-c55276; Phene; Phenyl hydride; Pyrobenzol; Pyrobenzole; Rcra waste number ud19; Un 1114; Benzolo

Classificazione CE (CLP n.1272/2008)

[http:// www.echa.europa.eu/it/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/127390](http://www.echa.europa.eu/it/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/127390)

[http:// www.echa.europa.eu/it/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/127390](http://www.echa.europa.eu/it/web/guest/information-on-chemicals/cl-inventory-database/-/discli/details/127390)

Regolamento REACH

Sostanza soggetta a restrizioni secondo l'Allegato XVII del regolamento REACH e successivi aggiornamenti.

Organi Bersaglio

Ci sono prove sufficienti negli esseri umani per la cancerogenicità del benzene. Il benzene causa leucemia mieloide acuta negli adulti. Sono state osservate associazioni positive per linfoma non Hodgkin, leucemia cronica linfoide, mieloma multiplo, leucemia mieloide cronica, leucemia mieloide acuta nei bambini e cancro del polmone. Una piccola minoranza del gruppo di lavoro IARC che ha valutato gli studi sulla cancerogenicità della sostanza ritiene che il benzene possa causare anche il linfoma non-Hodgkin. Un'altra parte, anch'essa minoritaria, del gruppo di lavoro ritiene inadeguata l'associazione tra esposizione a benzene e cancro del polmone.

Utilizzo

Storicamente il benzene veniva usato come sgrassante di metalli, solvente per materiali organici, come materia prima e intermedio nell'industria chimica e farmaceutica (ad esempio per la produzione di gomme, lubrificanti, coloranti, detergenti e pesticidi) e come additivo per benzina senza piombo.

L'uso di tale sostanza è diminuito nel tempo, soprattutto da quando ne è stata riconosciuta la cancerogenicità (IARC, 1982); tuttavia, alcuni paesi hanno continuato a utilizzarla in prodotti specifici come la colla.

Il benzene si trova naturalmente nei prodotti petroliferi (ad esempio petrolio greggio e benzina) ed è anche aggiunto alla benzina senza piombo per le sue proprietà antidetonanti. In genere, la concentrazione di benzene in questi combustibili è dell'1–2% di volume. Nei carburanti venduti nell'Unione Europea deve essere inferiore all'1,0% in volume (Commissione europea, 2009).

Attualmente la sostanza è usata principalmente come materia prima per prodotti chimici organici. In Europa il benzene viene utilizzato principalmente per produrre stirene, fenolo, cicloesano, anilina, anidride maleica, alchilbenzeni e clorobenzeni. È un intermedio nella produzione di antrachinone, idrochinone, esacloruro di benzene, benzene acido solfonico e altri prodotti usati nei farmaci, coloranti, insetticidi e materie plastiche.

Negli US, l'uso primario del benzene è per la produzione di etilbenzene, utilizzato nella produzione di stirene, che a sua volta viene utilizzato nel polistirene e vari copolimeri stirenici, lattici e resine. Il secondo maggior uso di

benzene negli US è nella produzione di cumene (isopropilbenzene), utilizzato per la produzione di fenolo.

Tipologie di aziende

Note

Restrizioni e limiti - Normativa Italiana: in Italia l'impiego del benzene è dal 1963 sottoposto a limitazioni, infatti attualmente, fatto salvo alcune qualificate eccezioni, è vietato impiegare liquidi contenenti benzene in quantità superiore all'1% (Legge 5/03/1963 n.245 - G.U. 21/03/1963 n.77 relativa a "Limitazione d'impiego del benzenolo e suoi omologhi nelle attività lavorative").

Valori Limite di Soglia (ACGIH)

TWA 0.5 ppm STEL 2.5 ppm Skin; A1; Leukemia

Valori Limite di Soglia (altri enti)

TWA 10 ppm, Ceiling 25 ppm (OSHA)

10 h-TWA 0,1 ppm, 15 Min Short-Term Exposure Limit: 1 ppm (NIOSH)

TWA 0,06 mg/m³; 0,2 ppm; cute; Valore limite 1 ppm (3,25 mg/m³) fino al 5 aprile 2024. Valore limite 0,5 ppm (1,65 mg/m³) dal 5 aprile 2024 fino al 5 aprile 2026 (DIRETTIVA 2022/431)

Indice Biologico di Esposizione (ACGIH)

ACGIH: Indicatore: acido S-Fenil mercapturico nelle urine. Periodo di prelievo: f.t.. IBE: 25 µg/g creatinina. Notazione: B. Indicatore: acido trans,trans-muconico nelle urine. Periodo di prelievo: f.t.. IBE: 500 µg/g creatinina. Notazione: B.

Riferimenti bibliografici

Monografie IARC Vol. 7 (1974) (p. 203); Vol. 29 (1982) (p. 93); Suppl. 7 (1987) (p. 120); Vol 120 (2018). Hazardous Substances Data Bank (HSDB). American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices. Cincinnati, OH 2019.

Ultima Modifica

20/04/2022