LE BENZÈNE

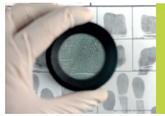
CRIPI

VILLE DURABLE BRU

isp wiv

BRUXELLES ENVIRONNEMENT

FARES asbl



CARTE D'IDENTITÉ

Le benzène est issu de l'industrie pétrolière et de la combustion de certains produits. L'essence pour moteur représente la plus grande utilisation de cet hydrocarbure aromatique. Dès 1930, il est connu pour induire des cancers, de type leucémies. C'est pourquoi son pourcentage dans l'essence (1% actuellement) et d'autres mélanges employés par l'industrie a été revu à la baisse au fil du temps.

Parmi les sources de benzène de l'air intérieur, les produits de combustion figurent en bonne place : les chauffages d'appoint avec combustion d'hydrocarbures comme les poêles à mazout, brûler de l'encens sous forme de cône ou de bâton et bien entendu la fumée de tabac.

Le benzène est aussi utilisé dans les encres, les peintures, les colles et par de nombreux secteurs industriels: fabrication d'élastomères (semelles des chaussures, par exemple) de plastiques, de résines, de colorants, de pesticides, de produits pharmaceutiques, de détergents, de dissolvants.

TOXIQUE MAIS TOUJOURS PRÉSENT

En tant que cancérigène, il fait partie de ces produits qui devront être substitués par d'autres, moins toxiques. L'industrie s'applique à chercher des solutions. En attendant, malgré les règlements européens qui limitent ses concentrations dans les produits destinés au grand public, il demeure employé dans les matériaux de construction et de rénovation, dans l'ameublement (les résines par exemple) et ses émissions se retrouvent dans l'air intérieur.

LES SOURCES D'EXPOSITION

Le benzène dans l'air intérieur provient de multiples sources : fumées de tabac, des combustion de gaz, de cheminées, lampes à pétrole ou autres système qui nécessite un liquide inflammable, matériaux de construction et d'ameublement, produits de bricolage et d'entretien. Si ces derniers produits (peintures, dissolvants etc.) sont en grand nombre et conservés dans l'habitation, les vapeurs de benzène et donc les taux retrouvés dans l'air intérieur peuvent être importants. De même, brûler régulièrement des bâtons d'encens ou des spirales augmentent les quantités de benzène dans l'habitation.

À L'EXTÉRIEUR

Des sources extérieures de benzène peuvent pénétrer dans l'habitat en particulier si celui-ci est proche d'une zone à très fort trafic routier (gaz d'échappement) ou de certaines industries chimiques et pétrolières. Si le système d'absorption des vapeurs de benzène d'une station service (installation obligatoire) est défectueux, cela peut augmenter les quantités intérieures de benzène des habitations à proximité et en particulier si la station service est sous l'immeuble. D'anciens sites d'activités (ancien garage mécanique, par exemple) dont les sols n'ont pas été dépollués peuvent être aussi une source d'exposition.

LES EFFETS SUR LA SANTÉ

Le benzène est un cancérigène certain, reconnu depuis 30 ans par les autorités sanitaires. Il est inhalé et se fixe ensuite dans les tissus graisseux et en particulier dans la moelle osseuse. D'où ses effets destructeurs sur la fabrication des cellules du sang. Il a une toxicité particulière et puissante entraînant la destruction des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes, et peut provoquer des leucémies, pour des expositions répétées y compris à faibles doses. De plus, chez la femme enceinte, il est capable de passer la barrière placentaire et se retrouve dans la moelle du fœtus.

IDÉALEMENT PAS DE BENZÈNE DANS L'AIR

C'est pourquoi les autorités sanitaires internationales (Organisation mondiale pour la santé,) estiment qu'il n'existe pas de seuil en dessous duquel le benzène serait sans risque. Aussi il est recommandé d'obtenir dans l'air intérieur, (mais aussi en extérieur) les taux les plus faibles possibles. Idéalement, il ne faudrait pas dépasser les 5µg/m^3.

DES VAPEURS TOXIQUES

A de très fortes doses, et toujours par inhalation ce solvant entraîne des troubles neurologiques : somnolence, ébriété, maux de tête et, en exposition répétée, des troubles de la mémoire, voire de la dépression. Ces expositions importantes surviennent souvent par accident ou chez des travailleurs exposés à cette substance, mais chacun doit rester prudent lors de toute utilisation de solvant (le benzène en est un) lors de travaux de bricolage en général, et de manipulation d'essence en particulier.

Par ailleurs, comme tous les solvants en contact avec la peau, le benzène provoque une irritation et il pénètre aussi par cette voie dans le corps.

Enfin, il sert souvent de conservateur dans les produits cosmétiques sans être indiqué sur l'étiquette alors qu'il est fortement irritant pour la peau.

REMÉDIATION ET PRÉVENTION

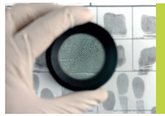
Si les taux sont supérieurs à 5µg/m^3 passer la maison au crible :

- Quelles sont les habitudes de tabac dans la maison ? Ne fumer pas à l'intérieur et dans tous les cas, aérer le plus possible !
- Y-a-t-il des sources de combustion ? Vérifiez minutieusement l'état des chauffages d'appoint (poêle à mazout), l'évacuation des conduits de cheminées et des appareils de chauffage au gaz.
- Faites-vous brûler de l'encens régulièrement ou d'autres types de désodorisants qui nécessitent l'emploi d'un liquide inflammable ?
- Y-a-t-il des réserves d'hydrocarbures quelque part (bouteille de liquide pour les lampes à pétrole (bidon d'essence, solvant pour peinture) ? Les bidons d'essence y compris pour les outils de jardinage ou les vélomoteurs ne doivent jamais être conservés en intérieur. Cherchez dans votre environnement proche (garage, cave, voisinage).
- Il est essentiel de ne pas stocker de produits de bricolage à l'intérieur de l'habitation (peintures, vernis, solvants etc.) et surtout pas près de sources de chaleur. Et en ce qui concerne le benzène, même si ces produits sont conservés dans le garage attenant à la maison, ou dans la cave, les émanations peuvent se retrouver dans la maison. Cette consigne étant difficile à appliquer, la règle est de n'acheter et de n'utiliser que les produits strictement nécessaires.

Ed. resp./Ver. uit. : F. Fontaine & R. Peeters Gulledelle 100 Brussel 1200 Bruxelles, gerecycleerd papier recyclé encre végétale/plantaardige inkt Layout : L. Delaweux

INFOS
02 775 75 75
www.bruxellesenvironnement.be

BENZEEN



IDENTITEITSKAART

Benzeen is afkomstig van de aardolie-industrie en ontstaat bij de verbranding van bepaalde producten. Deze aromatische koolwaterstof wordt vooral gebruikt in benzine voor motoren. Sinds 1930 is bekend dat benzeen kanker van het leukemietype kan veroorzaken. Daarom werd de concentratie in benzine (momenteel 1%) en andere door de industrie gebruikte mengsels in de loop der jaren verlaagd.

Verbrandingsproducten zijn een van de belangrijkste bronnen van benzeen in de binnenlucht: hulpverwarmingssystemen waarin koolwaterstoffen worden verbrand zoals stookoliekachels, wierookkegeltjes of -stokjes en uiteraard tabaksrook.
Benzeen wordt ook gebruikt in inkt, verf en lijm en vormt het basismateriaal voor talrijke industriële sectoren: productie van elastomeren (bv. schoenzolen), kunststoffen, harsen, kleurstoffen, pesticiden, geneesmiddelen, detergenten en oplosmiddelen.

TOXISCH MAAR ALOMTEGENWOORDIG

Het kankerverwekkende benzeen is een van die producten die door andere, minder toxische stoffen kunnen worden vervangen. De industrie zoekt naarstig naar geschikte oplossingen. Ondanks de Europese voorschriften, die de concentraties in producten voor het grote publiek beperken, wordt benzeen nog altijd aangewend voor bouw- en renovatiematerialen en meubels (bijvoorbeeld in de vorm van harsen). Bijgevolg worden benzeenemissies aangetroffen in de binnenlucht.

BRONNEN VAN BLOOTSTELLING

Benzeen in de binnenlucht is afkomstig van diverse bronnen zoals tabaksrook, verbrandingsgassen, schoorstenen, olielampen of andere systemen waarvoor een ontvlambare vloeistof nodig is, bouwmaterialen en meubels, doe-het-zelf- en onderhoudsproducten. Laatstgenoemde producten (verf, oplosmiddelen, enz.) zijn zeer talrijk en worden in de woning bewaard. De hoeveelheid benzeendampen in de binnenlucht kan dan ook groot zijn. In woningen waar regelmatig wierookstokjes of -spiraaltjes worden gebrand, zal de lucht nog meer benzeen bevatten.

BUITEN

Benzeen uit de buitenlucht kan de woning binnendringen, vooral als die zich in een zone met zeer druk autoverkeer (uitlaatgassen) of in de buurt van bepaalde chemische en petrochemische fabrieken bevindt. Als het benzeendamprecuperatiesysteem in tankstations (verplichte installatie) defect is, kan de hoeveelheid benzeen in de binnenlucht van de omliggende woningen toenemen, vooral als het tankstation zich onder het gebouw bevindt. Terreinen waar zich vroeger bepaalde bedrijven (bijvoorbeeld een oude garage) bevonden en waarvan de bodem niet werd gesaneerd, kunnen ook een blootstellingsbron zijn.

DE GEZONDHEIDS-EFFECTEN

Benzeen is een bewezen kankerverwekker die al 30 jaar als dusdanig wordt erkend door de gezondheidsinstanties. De stof wordt ingeademd en hecht zich aan de vetweefsels, meer in het bijzonder aan het beenmerg. Vandaar het nefaste effect op de aanmaak van bloedcellen. Benzeen heeft een bijzondere toxiciteit die leidt tot de vernietiging van rode bloedlichaampjes, witte bloedlichaampjes en bloedplaatjes en die leukemie kan veroorzaken bij herhaalde blootstelling, zelfs aan kleine doses. Bij zwangere vrouwen kan het bovendien door de placentabarrière dringen en in het merg van de foetus terechtkomen.

LIEVER GEEN BENZEEN IN DE LUCHT

Daarom oordelen de internationale gezondheidsinstanties (Wereldgezondheidsorganisatie) dat er geen drempelwaarde bestaat waaronder benzeen ongevaarlijk zou zijn. Er wordt aangeraden de concentratie in de binnenlucht (maar ook buiten) zo laag mogelijk te houden. Ideaal zou die niet meer dan 5 µg/m³ mogen bedragen.

GIFTIGE DAMPEN

In zeer hoge doses, en steeds bij inademing, leidt dit oplosmiddel tot neurologische stoornissen: slaperigheid, dronkenschap, hoofdpijn en, bij herhaalde blootstelling, tot geheugenstoornissen of zelfs depressies. Deze aanzienlijke blootstelling doet zich vaak per ongeluk of op het werk voor. Nu, iedereen moet voorzichtig blijven bij elk gebruik van oplosmiddelen (waarvan benzeen er één is) tijdens knutselwerkzaamheden in het algemeen en bij het omgaan met benzine in het bijzonder.
Net zoals alle oplosmiddelen die in contact komen met de huid, veroorzaakt benzeen irritatie en dringt het langs deze weg het lichaam binnen.
De stof wordt ten slotte ook als bewaarmiddel in cosmetica gebruikt zonder dat dit op het etiket wordt aangegeven, terwijl ze toch sterk irriterend is voor de huid.

PREVENTIE EN REMEDIËRING

Bij concentraties hoger dan 5 µg/m³ moet de woning grondig onderzocht worden.

- Wat zijn de rookgewoonten in de woning? Niet binnen roken en in ieder geval zoveel mogelijk verluchten!
- Zijn er verbrandingsbronnen? Nauwlettend de staat van hulpverwarmingstoestellen (stookoliekachel), de rookafvoerkanalen en de gasverwarmingstoestellen controleren.
- Brandt u regelmatig wierook of andere geurverspreiders waarvoor een ontvlambare vloeistof moet worden gebruikt?
- Staan er nog ergens voorraden koolwaterstoffen (fles met vloeistof voor olielampen, benzinekruik, oplosmiddel voor verf)? Benzinekruiken, ook die voor tuinmachines of bromfietsen, mogen nooit binnen worden bewaard. Zoek een plaats in de nabije omgeving (garage, kelder, buurt).
- Het is erg belangrijk geen doe-het-zelfproducten (verf, vernis, oplosmiddelen, enz.) binnen te bewaren, en ze vooral niet in de nabijheid van warmtebronnen te plaatsen. En wat benzeen betreft: zelfs als deze producten in de aangrenzende garage of in de kelder worden bewaard, kunnen uitwasemingen in de woning worden aangetroffen. Het is moeilijk deze richtlijn toe te passen, en dus is de regel alleen de strikt noodzakelijke producten te kopen.

INFO
02 775 75 75
www.leefmilieubrussel.be