

LIMONEEN



IDENTITEITSKAART

Limoneen is een natuurlijke substantie die werkelijk overal in de atmosfeer van de aarde voorkomt, zowel in de natuur als in de stad en in woningen. Verwonderlijk is dat niet. De stof wordt immers spontaan aangemaakt en vrijgegeven door bepaalde planten. Bomen, planten en fruit geven limoneen vrij aan de lucht.

Naaldbossen bijvoorbeeld nemen een groot aandeel van de wereldwijde uitstoot van limoneen voor hun rekening. Om deze substantie te kunnen gebruiken, haalt de industrie ze uit de schil van citrusvruchten (meer bepaald sinaasappels, citroenen en pompelmoezen). In haar zuivere vorm wordt ze gebruikt als oplosmiddel, waarbij ze geleidelijk de oude giftige oplosmiddelen vervangt. En maar goed ook.

VELE GEBRUIKSMOGELIJKHEDEN

Limoneen is niet schadelijk. Het is een doeltreffend natuurlijk product met een lichte citroengeur die door velen als zeer aangenaam wordt ervaren. Daarom wordt limoneen, dit keer in zeer kleine hoeveelheden, gebruikt in populaire consumptieartikelen zoals levensmiddelen (als smaak- of geurstof), huishoudartikelen (omwille van zijn frisse geur, zijn reinigende en ontvettende eigenschappen die het bijna onmisbaar hebben gemaakt) en verzorgingsmiddelen.



BRONNEN VAN BLOOTSTELLING

Limoneen is in wisselende hoeveelheden aanwezig in de binnenlucht van alle woningen. Vaatwasproducten, wasmiddelen, schoonmaakproducten voor vloeren, allerlei reinigingsmiddelen... de meeste bevatten limoneen. Hetzelfde geldt voor verzorgingsproducten: zeep, douche- en badgel, deodoranten maar ook verzorgingscrèmes. De cosmeticasector opteert steeds vaker voor natuurlijke verbindingen zoals etherische olie en/of limoneen, veeleer dan voor chemisch samengestelde parfums. Het is dus logisch dat het product wordt aangetroffen in de lucht van badkamers.

ETHERISCHE OLIE, VERF, DEODORANT

Limoneen wordt bovendien in min of meer grote hoeveelheden aangetroffen in meer dan 300 etherische oliën. Citrusolie (citrus, mandarijn, enz.) bevat er meer dan andere en geeft er ook meer vrij in de omgevingslucht tijdens het gebruik, hetzij als spray of rechtstreeks aangebracht op de huid. Luchtverfrissers kunnen ook limoneen vrijgeven aan de binnenlucht, naast andere substanties die schadelijker zijn dan zuivere limoneen. Een andere blootstellingsbron in woningen is verf (vooral zogeheten "natuurlijke" verf), die limoneen bevat ter vervanging van oplosmiddelen met toxische eigenschappen zoals glycol ethers.



DE GEZONDHEIDSEFFECTEN

Tot op heden werd niet aangetoond dat limoneen een schadelijk effect zou hebben op het ademhalingsstelsel. Het is weinig waarschijnlijk dat de concentraties die in de lucht van woningen gemeten worden, verantwoordelijk zijn voor hoest, neusverkoudheden of soortgelijke aandoeningen. Enkel Zweden beschouwt limoneen als een allergene stof (stof die allergieën bevordert)... maar alleen voor werknemers die aan zeer hoge concentraties worden blootgesteld. Dit land stelde de maximale gemiddelde concentratie in de lucht voor een hele dag vast op 150 µg/m³ lucht. Dat is helemaal niet vergelijkbaar met de bijna 10 keer kleinere hoeveelheden die bij metingen van de RCIB werden vastgesteld. Limoneen is niet giftig voor foetussen (bij zwangere vrouwen) en is evenmin kankerverwekkend. Ten slotte mag volgens een Oostenrijkse studie de concentratie van de 3 terpenen samen (limoneen, pineen, careen) niet hoger zijn dan 150 µg/m³. Bij een limoneenconcentratie in de lucht van 50 µg/m³ moet eveneens aan remediëring worden gedacht.

MOGELIJK IRRITEREND VOOR DE HUID

Limoneen wordt daarentegen wel beschouwd als een licht irriterende stof voor de huid en zou verantwoordelijk kunnen zijn voor (zeldzame) gevallen van contactallergie (roodheid, jeuk) die vooral worden vastgesteld bij herhaald en intensief gebruik van oplossingen die een hoge concentratie van de stof bevatten.

ER IS MEER...

We worden het meest aan limoneen blootgesteld via onze voeding. Gemiddeld nemen we 0,27 mg/kg lichaamsgewicht per dag op via voedingsmiddelen. Tot op heden zijn er geen gevallen van voedselallergie of toxiciteit door opname via de voeding bekend.



PREVENTIE EN REMEDIËRING

Een limoneenconcentratie in de woning van meer dan 30 µg/m³ kan wijzen op intensief gebruik van talrijke huishoudproducten die een combinatie van limoneen en andere stoffen bevatten. In dat geval is het aangewezen alle onderhoudsproducten voor de woning te onderzoeken en eventueel het gamma reinigingsmiddelen in te krimpen. Luchtverfrissers en uiteraard etherische oliën kunnen ook limoneen vrijgeven.

- Het is beter de ruimten te verluchten dan sprays en geurverspreiders te gebruiken.
- Verluchting is altijd noodzakelijk, vooral tijdens schilderwerken, zelfs met "natuurlijke" producten die terpenen in plaats van klassieke koolwaterstoffen bevatten voor gesatineerde verf en lak. Het wordt aanbevolen 3 keer per dag te verluchten tijdens de drie maanden die volgen op de schilderwerken.
- Onderhoudsproducten buiten de woning bewaren en temperatuurverschillen en blootstelling aan licht vermijden, zouden de algemene regel moeten zijn.
- Gezien de gevoeligheid van de huid voor limoneen, zou het gebruik van etherische olie die verstoven of rechtstreeks op de huid aangebracht wordt, vermeden moeten worden, aangezien zulke oliën een grote hoeveelheid van deze stof bevatten. Ook in verband met huidirritatie of -uitslag kan het aangewezen zijn geen verzorgingsproducten (douchegel, badzout, crème, enz.) te gebruiken die limoneen bevatten.