

Is het desinfectans ethanol gevaarlijk?

Ethanol wordt in ziekenhuizen onder andere gebruikt voor het ontsmetten van handen, tafels en handgereedschap. Ethanol is hiervoor erg geschikt. Maar is ethanol wel zo veilig? Zijn er risico's verbonden aan het gebruik van ethanol? Daarop gaan we in dit stukje wat dieper in.

Risico's van ethanol

Ethanol, ook wel ethylalcohol of gewoon alcohol genoemd, is niet ongevaarlijk. Blootstelling aan ethanol kan leiden tot kanker, levercirrose, vermindering van de vruchtbaarheid en afwijkingen bij het nageslacht. Er is al veel onderzoek gedaan naar het verband tussen de blootstelling en het optreden van deze ernstige ziekten. Men neemt aan dat bij een blootstelling aan minder dan 10 gram ethanol per dag levercirrose niet zal optreden. Een langdurige blootstelling aan 1 tot 10 gram ethanol kan echter mogelijk effect hebben op de vruchtbaarheid van de gebruiker en op de ontwikkeling van het nageslacht. Wanneer meer dan 10 gram ethanol per dag wordt geconsumeerd is er verhoogde kans van 10% op borstkanker.

Ethanol in de borrel

Een glas wijn van 2 dl bevat ongeveer 25 gram ethanol. Slechts een beperkt deel van deze alcohol wordt opgenomen door het bloed. Na het drinken van een alcoholische consumptie bedraagt de alcoholconcentratie in het bloed na een uur ongeveer 150 mg/l. Daarna neemt deze snel af om binnen enkele uren weer op normaal niveau te komen.

Blootstelling tijdens het werk

Tijdens het werk vindt opname van ethanol vooral plaats via de huid en de longen. Ongeveer 7% van de blootstelling vindt plaats via de huid, de rest via de longen. Worden beide handen gedesinfecteerd met alcohol gedurende één uur dan wordt ongeveer een halve gram alcohol via de huid geabsorbeerd.

De grootste opname van ethanol vindt plaats via de ademhaling. Na ongeveer 12 seconden is de helft van de ethanol verdampt. Vrijwel alle ethanol is na ruim een minuut verdampt. Iemand die gedurende een hele werkdag wordt blootgesteld aan lucht met daarin ongeveer anderhalve gram ethanol per kubieke meter, ademt op deze wijze bijna 8 gram ethanol in. Hiervan wordt ongeveer 1%, ongeveer 80 mg, opgenomen in het bloed. De concentratie ethanol in het bloed bedraagt dan ongeveer 15 mg/l, een tiende van de hoeveelheid na een nuttigen van een alcoholische consumptie.

Veilige grenzen

De overheid stelt voor het werken met gevaarlijke stoffen wettelijke grenswaarden op. Werken met concentraties lager dan deze grenswaarden wordt geacht veilig te zijn. Voor ethanol geldt in Nederland een wettelijke grenswaarde voor de werkplek van 260 mg/m³ lucht (=136 ppm) bij een blootstelling over gemiddeld 8 uur, en 1900 mg/m³ lucht (=992 ppm) bij een blootstelling gedurende 15 minuten.

Ethanol kan al worden geroken bij een concentratie van 95 mg/m³ lucht. Omdat ethanol ook via de huid kan worden opgenomen, heeft ethanol ook een H-notatie.

Ethanol is opgenomen op de niet-limitatieve lijsten van kankerverwekkende en voor de voortplanting giftige stoffen van SZW.

Beperk de blootstelling

De grootste blootstelling aan ethanol is afkomstig uit het borrelglas. Op de werkplek blijft de blootstelling onder normale omstandigheden binnen de veilige advieswaarden van de Gezondheidsraad. Blootstelling aan gevaarlijke stoffen moet altijd zoveel mogelijk worden voorkomen.

- Gebruik daarom zo weinig mogelijk ethanol voor het desinfecteren, waardoor verdamping tot een minimum blijft beperkt.
- Voorkom opname van ethanol door de huid door hierbij handschoenen te dragen. Opmerking hierbij is dat ethanol de doorlaatbaarheid van sommige handschoenen beïnvloed. Bij nitril handschoenen is dit niet het geval. Draag daarom bij voorkeur nitril handschoenen en trek deze meteen na gebruik weer uit.
- Bij het desinfecteren van de handen, met ethanol of een ander desinfectans, voordat men handschoenen aan trekt is het van belang dat de handen goed droog zijn. Dit vanwege het effect wat ethanol heeft op de doorlaatbaarheid van de handschoenen en om handeczeem te voorkómen.
- En gebruik op warme dagen geen ethanol of ethanolbevattende middelen op de huid ter afkoeling. Neem liever een doekje met koud water dan één met Eau de Cologne!