

Vad är lösningsmedel och var används de?

Lösningsmedel är vätskeformiga kemiska föreningar som används för att lösa upp eller späda ut ämnen som är olösliga i vatten, t.ex. fetter, oljor, gummi, lacker, plaster och hartser. Lösningsmedel används för rengöring och fettborttagning och som förtunningsmedel för målfärg, tryckfärg, lim och lack. I många industribranscher, t.ex. inom plastindustrin, används lösningsmedel också som råvara. Lösningsmedel används även inom livsmedels- och läkemedelsindustrin t.ex. i laboratorier som extraktionsmedel och som spädningsmedel.

Lösningsmedel finns i många målfärger, lack, lim, förtunningsmedel och fettborttagningsmedel. Till lösningsmedel och lösningsmedelsblandningar räknas bl.a. petroleumnafta, motorolja och bensin, tinner, alkohol, terpentin, xylen, styren, toluen och aceton. Närmare information om sammansättning av produkten man använder finns i produktens säkerhetsdatablad (SDB).

I Finland har förekomsten av kraftig exponering för lösningsmedel minskat jämfört med situationen under tidigare årtionden. Ökad kunskap om farorna har lett till tekniska framsteg och produktutveckling. Rätt val och användning av personlig skyddsutrustning har också bidragit till trenden. Var femte arbetstagare kommer fortfarande i kontakt med lösningsmedel i sin arbetsmiljö, och för mer än 20 000 arbetstagare medför arbete med lösningsmedel betydande olägenheter. Arbetsrelaterad exponering innebär ofta exponering för flera olika lösningsmedel.

Inom industrin, byggsektorn och jordbruk förekommer exponering för lösningsmedel mest. Arbetsuppgifter som innebär kontinuerlig exponering för lösningsmedel är bl.a. byggnads- och industrimåleri, tryckeriarbete, plastlaminering, båtbyggeri, golvläggingsarbeten, gummi- och limningsarbeten, målning av bilar, biltvätt och metallavfettning.

Lösningsmedlens effekter på hälsan

Eftersom lösningsmedel är fettlösliga tas de upp i kroppen. Man exponeras mest för lösningsmedel genom inandning av ångor men lösningsmedel kan också tränga genom huden.

Direkta effekter av exponering:

Lösningsmedelsångor kan orsaka irritation av näsans och svalgets slemhinnor, andningsvägarna och ögats bindehinna. Hantering av lösningsmedelsvätskor kan också orsaka uttorkning och irritation av huden. Stänk från lösningsmedel kan orsaka ögonskador. Omedelbara neurologiska symtom

Foto: Suomen kuvapalvelu/ ©Science Photo Library SKOY



är bl.a. yrsel, huvudvärk, illamående, trötthet och berusningskänsla. Akut exponering för mycket höga koncentrationer av lösningsmedelsånga, vanligen till följd av en olyckshändelse, kan orsaka förgiftningstillstånd och leda till medvetlöshet. Vid kortvariga exponeringar däremot är verkningarna vanligen av övergående natur.

Långtidsverkningar:

Upprepad och långvarig exponering för lösningsmedel kan orsaka bestående förändringar i det centrala nervsystemet, så kallad lösningsmedelsskada. Till de typiska symtomen hör minnesstörningar, koncentrationssvårigheter och svårigheter att lära sig nya saker. Andra symtom som kan förekomma är trötthet, retlighet, humörsvängningar, huvudvärk, sömnstörningar och nedsatt alkoholtolerans. Symtomen blir inte värre med tiden, men går inte heller över, inte ens efter det att exponeringen har upphört.

Långvarig exponering för lösningsmedel kan också orsaka lever- och njurskador, symtom i perifera nerver och förändringar i syn- och luktsinnet. Exponering för lösnings-

Faktablad 21 • Arbetsrelaterad exponering för lösningsmedel

medel kan även påverka fortplantningsförmågan och öka risken för missfall.

Hur mäter man och bedömer exponering för lösningsmedel?

Vid bedömning av arbetstagares exponering för lösningsmedel under sin livstid, så kallad ackumulerad exponering, är det viktigt att beakta både nuvarande arbete och alla tidigare arbetsuppgifter där kontakt med lösningsmedel förekommit.

För att bedöma exponering för lösningsmedel i arbetsplatsluften kan man göra koncentrationsbestämning av lösningsmedelsångor i arbetstagarens andningszon. Arbetshälsoinstitutets experter erbjuder arbetsplatserna hjälp med yrkeshygieniska mätningar och riskbedömningar.

Genom biomonitorering kan man bedöma exponering som arbetstagaren utsatts för under den senaste tiden. Vid biomonitorering analyserar man halter i blod eller urin. Biomonitorering kan användas för att komplettera resultat från de yrkeshygieniska mätningar och för att följa upp effekten av olika skyddsåtgärder. Biomonitorering kan inte användas för att bedöma effekten av samtidig exponering för flera olika lösningsmedel, eftersom exponeringsbestämning från blod och urin finns bara, för vissa lösningsmedel, som t.ex. toluen, xylene, styren och bensen. Biomonitorering ger uppgifter om den rådande situationen, men säger ingenting om tidigare exponeringar i arbetet.

Hur kan man minska exponeringen för lösningsmedel?

- Om det är möjligt väljer man produkter som innehåller lägre halter eller inga lösningsmedel alls.
- Arbete med lösningsmedel bör utföras i ett separat utrymme för att begränsa antalet exponerade på arbetsplatsen.
- Kontrollera att allmänventilationen fungerar optimalt och överväg om installering av punktugsug är nödvändigt.
- Vid behov bör man använda andningskydd, en halvmask med aktivtkolfilter eller en batteridriven fläktanordning med mask och filter (typ A, brun). Kontrollera i produktens säkerhetsdatablad eller kontakta en utbildad försäljare av skyddsutrustning vilket andningskydd som rekommenderas.
- Använd lämpliga kemikalieskyddshandskar som inte släpper igenom lösningsmedel, t.ex. handskar av nitril-, butylgummi eller polyvinylalkohol (PVA). Kontrollera i säkerhetsdatabladet eller fråga en utbildad försäljare av skyddsutrustning vilka handskar som rekommenderas.

- Genom en riskbedömning utreds behovet av skyddsåtgärder, t.ex. behovet av övrig skyddsklädsel. Lämplig skyddsklädsel kan vara allt från förkläde till kemikalieskyddsdräkt. Bl.a. vid sprutmålning är det ofta nödvändigt att använda kemikalieskyddsdräkt.
- För rengöring av huden skall man använda ämnen som utvecklats för just det ändamålet – inte terpentin, aceton, tinner eller andra lösningsmedel.

Mer information:

Experttjänster:

Kemikaliesäkerhetsdatabasen: www.ttl.fi/kemi

Biomonitorering: www.ttl.fi/biomonitorering

Personlig skyddsutrustning: www.ttl.fi/sv/arbets sakerhet/personlig_skyddsutrustning

Databasen Sjukdomar orsakade av lösningsmedel
www.ttl.fi/yrkessjukdomar > Exempelförteckning

Heikkilä P, Vainiotalo S, Engström K, Riipinen H, Rantala K. Organiset liuottimet ja moottoripolttoaineet (Organiska lösningsmedel och motorbränslen). I publikationen: Kemikaalit ja työ – selvitys työympäristön kemikaaliriskeistä (Kemikalier i arbetet – utredning om kemiska risker i arbetsmiljön). Arbetshälsoinstitutet, Helsingfors, 2005.

Kaukiainen A, Sainio M, Santonen T. Liuotinaineiksi luettavat alifaattiset, sykliset ja aromaattiset hiilivedyt (Alifatiska, cykliska och aromatiska kolväten som räknas till lösningsmedel). I publikationen: Terveystarkastukset työterveyshuollossa (Hälsoundersökningar inom företagshälsovården). Arbetshälsoinstitutet, Helsingfors, 2006.

Saarinen, L. Liuotinaineet ja haihtuvat orgaaniset yhdisteet (VOC) (Lösningsmedel och flyktiga organiska föreningar, VOC). I publikationen: Työhygienia (Yrkeshygien). Arbetshälsoinstitutet, Helsingfors, 2009.

www.ttl.fi/