

Arbetar du med **SKUMPLAST** eller **ISOLERSKUM?**

Läs vidare – viktig information för dig!



Är detta ditt jobb?

■ **Tillverkar du mjuk eller styv skumplast?**

■ **Isolerar du med isolerskum?**

Händer det att du

■ **värmebehandlar**

■ **reparerar**

■ **svetsar**

■ **löder i**

■ **skär (t ex med varmtråd)**

■ **sågar**

■ **kapar eller**

■ **slipar skumplast eller isolerskum?**

Nya risker!

Under senare tid har man upptäckt nya risker med skumplast (**polyuretanplast, PUR-plast**) som finns som mjuk och styv skumplast och isolerskum. När skumplast upphettas bildas det farliga ämnen, **isocyanater**, som kan skada luftvägarna. Halterna kan bli höga, t o m så höga att de kan framkalla astma. Mätningar som har gjorts tidigare, har nästan alltid visat mycket låga halter av isocyanater. Nya mätmetoder har istället visat att halterna kan bli mycket höga. Orsaken är att de gamla mätmetoderna inte mäter alla olika isocyanater som kan bildas vid upphettning av skumplast.

Höga halter av isocyanater orsakar astma. Man misstänker att luftvägarna kan påverkas redan av mycket kortvariga men höga halter. Det kan i värsta fall räcka med några andetag i rök från skumplast för att luftvägarna ska skadas.

När skumplast bearbetas/värms upp, så att det börjar ryka och lukta, bildas det många olika ämnen, bl a isocyanater. Detta kan t ex ske när man svetsar, skär med skärbrännare eller löder i plasten. Om plasten missfärgas avger den isocyanater, men plasten kan också avge isocyanater innan den missfärgas. Isocyanaterna i sig luktar inte. Det räcker med att temperaturen blir hög i en liten punkt för att isocyanater ska bildas. Man räknar med att sönderdelningen börjar vid 150–200° C och ibland vid högre och lägre temperaturer.

Hur vet man att man arbetar med isocyanater eller PUR?

Utgå från att all skumplast, även skumplast som används för isolering, är PUR-plast. Frigolit är en vanlig styv skumplast, som inte innehåller polyuretan. Det finns mjuk (flexibel) skumplast i t ex bilinredningar, madrasser och stoppmöbler och styv skumplast, t ex i isoleringar till kyl, frys, fjärrvärmeledning, fordon och byggnader. Räkna med att all skumplast kan avge isocyanater vid värmning.

För att ta reda på om råvarorna till skumplast innehåller isocyanater måste man ha tillgång till **varuinformationsblad**. Under **rubrik 2** i varuinformationsbladet ska det framgå om det finns mer än 1% isocyanater. Står det t ex "isocyanater" (det står ofta något annat före t ex toluendiisocyanat), TDI, MDI, HDI, IPDI, NDI, DIFPI (vanliga förkortningar för olika isocyanater) innehåller råvarorna isocyanater. Om råvarorna till en plast innehåller isocyanater (även om halten är under 1%) ska förpackningen ha följande text: "**Innehåller isocyanater. Se information från tillverkaren**". På utländska förpackningar saknas ofta den informationen, det bör dock framgå av varuinformationsbladet att isocyanater ingår. Innehåller de mindre än 1% (0,5%) isocyanater behöver det inte anges, men vissa leverantörer anger det ändå. Vissa plaster kan bilda isocyanater vid upphettning, även om det inte framgår av rubrik 2. Det gäller plaster som innehåller "prepolymeriserade isocyanater", "blockerade isocyanater" eller polymerer av PUR (polyuretan, kallas ibland polyester). Leverantören ska också i varuinformationsbladet varna för att det kan bildas isocyanater vid svetsning eller uppvärmning av skumplast/isolerskum, men det görs inte alltid, (se under **rubrik 10 eller 16**).

Kan jag bli sjuk?

Isocyanater kan ge flera symptom. Vanligast är besvär från andningsvägarna, t ex nästäppa, rinnsnuva, rethosta eller näsblod. Diffusa symptom som ögonirritation, huvudvärk eller att man känner sig tung i huvudet förekommer också. Man kan också få nedsatt lungfunktion, som märks genom att det blir tyngre att andas vid ansträngning eller att man tappar orken. Det kan ibland vara svårt att själv märka att man har nedsatt lungfunktion, men det går att mäta t ex hos företagshälsovården. Symptomen kan komma på jobbet, men det händer också att de uppträder först flera timmar efter jobbet. Symptomen försvinner ofta när man är ledig från jobbet några dagar.

I svåra fall kan man få astma. Astman kvarstår då resten av livet. Varje gång man utsätts för isocyanater kan man få ett astmaanfall. Astma kan också göra att luftvägarna blir känsligare för t ex damm och lukter. Då kan ett astmaanfall utlösas av t ex parfym, avgaser eller lösningsmedel.

Isocyanater kan ibland orsaka kontaktallergi, dvs eksem.

Den som fått dessa symptom och speciellt astma, kan anmäla det som en arbetsskada.





Hur skyddar jag mig?

Gör så här:

- ✘ Om du inte med säkerhet vet att skumplasten innehåller polyuretan, utgå från att all skumplast är polyuretanplast och kan avge isocyanater vid upphettning.

- ✘ Vid tillverkning av skumplast, undersök om det går att byta till någon annan plasttyp. Det kan vara svårt att hitta alternativ men det utvecklas ständigt nya plaster. Följ noga utvecklingen inom området!

- ✘ Om du måste använda skumplast, undvik att värma den över 150°C! Det gäller också vid tillfälliga moment som reparation, underhåll och vid spill. Börjar man känna av symptom när man värmer till lägre temperaturer så kan även det bero på isocyanater.

- ✘ Om du måste värma skumplast och inte kan kontrollera temperaturen eller att skumplasten värms vid slipning, svetsning etc, se till att arbetsplatsen har fungerande ventilation. För att ventilationen ska fungera bra, måste all rök och alla ångor fångas upp. En fast arbetsplats som är inkapslad eller avskärmad och där utsuget sitter över det som värms (rök och ångor stiger uppåt) är oftast bäst. Ett rörligt så kallat svetsröksutsug är ingen bra lösning. Lite rök läcker alltid förbi ett sådant utsug.

- ✘ Fungerar inte dessa åtgärder ska personlig skyddsutrustning användas. Säkrast är att använda tryckluftsmattat andningsskydd, tills ångorna ventilerats bort. Det samma gäller vid arbete på tillfälliga arbetsplatser. Se också till att inte några andra personer vistas i närheten. För isocyanater som bildas vid upphettning ger kolfiltermasker inte tillräckligt skydd.

- ✘ För att undvika att isocyanater kan spridas till andra arbetsplatser, värms skumplasten i ett väl ventilerat, avskilt rum och med ett visst undertryck.



Ska man mäta halterna i luften?

Ibland är det bra att mäta hur höga halterna av isocyanater är i luften, t ex för att:

- kontrollera att en åtgärd ger ett bra resultat. Då kan man behöva mäta både före och efter åtgärden,
- man är osäker på om det är en PUR-plast man arbetar med. Det kan vara enklare att mäta än att vidta åtgärder för att det eventuellt bildas isocyanater,
- få reda på hur höga isocyanathalter man utsatts för om någon t ex blivit sjuk i samband med arbetet. Åtgärder måste alltid vidtas för att minska halten isocyanater, oavsett om någon blivit sjuk eller inte. Biologiska mätningar, där man mäter halten isocyanater i blodet hos personer som kan ha utsatts för isocyanater, kan i vissa fall vara ett bra komplement.

När man tolkar mätresultaten, är det viktigt att tänka på att halten isocyanater kan variera vid en och samma arbetsplats. Den kan vara både högre och lägre.

När mätningen görs, undvik den gamla, s k MAMA-metoden om isocyanater bildas vid värmning eller om man inte vet exakt vilka isocyanater som förekommer. Istället kan man välja den s k DBA-metoden, (eller de nya metoder som är under utveckling) som fångar upp flera sorters isocyanater och som också mäter andra ämnen, bl a aminer som bildas vid värmning av PUR. Som komplement kan det vara bra att mäta med direktvisande instrument som kan påvisa höga och kortvariga "toppar", men som inte mäter halterna. "Toppar" kan inte mätas med DBA-metoden. Kontakta arbetsmiljöansvarig på arbetsplatsen, som i sin tur kan kontakta företagshälsovården eller någon yrkes- och miljömedicinsk klinik.

Har du genomgått utbildning?

Den som tillverkar skumplast ska ha utbildning om riskerna i arbetet. Utbildningskravet gäller inte dem som bara arbetar med härdad skumplast. Bland annat regleras detta i *Arbetskyddsstyrelsens föreskrift, AFS 1996:4 Härdplaster*.

Har du inte genomgått utbildning? Tag kontakt med arbetsmiljöansvarig på arbetsplatsen. Arbetsgivaren ska ordna med utbildning. Anlita företagshälsovården eller annan kunnig utbildare. Arbetskyddsnämnden, tel 08-402 02 00 säljer ett *utbildningsmaterial, "Härdplaster"*, som kan användas i utbildningen. Mer information om isocyanater finns i *informationsbroschyren "Isocyanater är farliga", ADI 200*, som kan beställas gratis från Arbetskyddsstyrelsens Publikationsservice tel 08-730 97 00.

© Arbetarskyddsnämnden 1998

TEXT/Ann-Beth Antonsson, IVL
i samråd med partssammansatt referensgrupp och
Arbetarskyddsnämndens projektgrupp.

ILLUSTRATIONER/Lasse Eklund

FORM/PRODUKTION/
Arbetarskyddsnämnden,
Box 3208, 103 64 Stockholm, tel vx 08-402 02 00
E-post: info@asn.se
Internet: <http://www.asn.se>

TRYCK/TABS, Jönköping, okt 1998

ISBN 91-7522-608-1

Art nr 5217



ISBN 91-7522-608-1

Art nr 5217