

TOLKNING AV RESULTAT VID INNEVOC-ANALYS

Här finner du tolkningar av de gränser för resultat som används för TVOC, n-Butanol och 2-etylhexanol.

Gränserna är beräknade från tre olika projekt där VOC-mätningar har utförts parallellt med frågeformulär enligt "Örebromodellen". Totalt har cirka 900 prover analyserats. Prover har tagits i enskilda hem, barnstugor, skolor och i kontor.

De kommentarer som ges om provresultaten baseras oftast på bedömningar av kombinationer av olika ämnen. Bedömningen görs även mot det referensmaterial, som har byggts upp under många års analyser av inomhusluft.

PRAKTISKA GRÄNSER VID TOLKNING AV INNEVOC-ANALYSER

	Rumsluft	Materialprov	Under matta
TVOC*	300 µg/m ³	3000-5000 µg/m ³	3000-5000 µg/m ³
n-Butanol	15 µg/m ³	750-1000 µg/m ³	750-1000 µg/m ³
2-Etylhexanol	10 µg/m ³	750-1000 µg/m ³	750-1000 µg/m ³

* uttrycks i toluenekvivalenter dvs., alla ämnen beräknas som om de vore toluen.

VOC

Totalhalten i inomhusluftprover är ett ospecifikt värde, som ännu inte kan korreleras till hälsoeffekter. Totalhalten VOC eller TVOC, måste alltså tolkas med stor försiktighet. Man måste alltid bedöma dels vilka ämnen som finns i provet och dels om vissa enskilda ämnen bidrar till totalhalten med onormalt stor andel. Om ett enskilt ämne bidrar med mer än 10 % till totalhalten, så bör detta ämne beaktas separat.

De gränser som används praktiskt är inte absoluta och måste alltså tillämpas med stor försiktighet.

n-Butanol

Förhöjda halter n-butanol indikerar att det finns lim som inte har torkat eller att det har skett nedbrytning av vattenspädbart lim. n-Butanol kan också finnas som lösningsmedel i vissa vattenspädbara färger.

2-Etylhexanol

Förhöjda halter av 2-etylhexanol indikerar att det har skett en nedbrytning av mjukgörare pga. alkalisk fukt. 2-Etylhexanol kan även finnas som lösningsmedel i vissa produkter.

VANLIGA KÄLLOR FÖR ENSKILDA ÄMNE I INOMHUSLUFTPROVER

Bilavgaser/bensinångor

Lättflyktiga alifatiska kolväten (C7–C9), bensen, toluen, xylener och trimetylbensener. Bilavgaser innehåller lägre halter av alifatiska kolväten jämfört med bensinångor. För bilavgaser nära utsläppskällan, och med provtagning på Tenax TA, är förhållandet mellan bensen–toluen– m-xylen ungefär 1:2:1.

Vattenspädbara färger och lacker

n-Butanol, glykoletrar, glykoleteracetat, ofta texanol (2 isomerer), estrar (t.ex. butylacetat), ketoner och andra alkoholer. Ganska vanligt är även skumdämpare som ofta består av ren toluen eller xylener.

Vattenspädbara limmer

n-Butanol, glykoletrar, ibland estrar, ketoner och andra alkoholer t.ex. benzylalkohol och 2-etylhexanol. Ganska vanligt är även skumdämpare som ofta består av ren toluen eller xylener.

Rengöringsmedel och övriga vattenspädbara tekniska produkter

Glykoletrar, n-butanol, andra alkoholer, ketoner och estrar. Ibland även aldehyder. Ofta terpenener som doftämnen, t.ex. limonen (citrondoft).

Trämateriäl

Gran och furu: Terpenerna a-pinen och 3-caren, andra monoterpener, syror och aldehyder.
Lövträd: Alkoholer, ketoner, aldehyder och syror.

Linoleummattor

Terpener, alkoholer, aldehyder, och syror. Akrylater från ytskikt. Benzothiazol som fungicid.

PVC mattor

2-etylhexanol (nedbruten mjukgörare), TXIB (s.k. sekundär mjukgörare) och restlösningsmedel (ofta trimetylbensener).

Skummade baksidor, mjuka mattor med svikt

Ibland höga halter av nedbruten mjukgörare, alltså 2-etylhexanol. Ibland höga halter toluen från lim som limmar den skummade baksidan mot mattan.

Bakgrundsämnen och störande ämnen, från Tenax TA

Benzaldehyd, acetofenon och bensoesyra.

Andra bakgrundsämnen

Nonanal och dekanal. (Om dessa ämnen är bakgrundsämnen eller inte, är under diskussion).

Mikrobiell aktivitet

1-okten-3-ol, substituerade furaner, substituerade butanoler och olika isomerer av butanol.

MATERIALPROV OCH PROV UNDER MATTA

Tolkningen baseras ofta på förhållandet mellan n-butanol, 2-etylhexanol och glykoletrar. Naturligtvis måste även andra ämnen i provet beaktas och bedömas, särskilt om halterna av dessa är höga.

Exempel på tolkningar:

Fall 1. n-Butanol låg, 2-etylhexanol låg och glykoletrar låga.

Inga problem med nedbrytning av lim och mjukgörare pga. förekomst av alkalisk fukt föreligger.

Fall 2. n-Butanol hög, 2-etylhexanol låg, och glykoletrar höga.

Nytt lim som inte har torkat ordentligt.

Fall 3. n-Butanol hög, 2-etylhexanol hög och glykoletrar låga.

Nedbrytning av lim och mjukgörare pga. förekomst av alkalisk fukt pågår.

Fall 4. n-Butanol låg, 2-etylhexanol hög och glykoletrar låga.

Nedbrytning av lim och mjukgörare har skett pga. förekomst/tidigare förekomst av alkalisk fukt, troligtvis en gammal skada. RF-värden kan vara låga.