

## Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	<b>PIN 11:65</b>	Utgåva nr: 16	Utfärdad av: SA
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell 1 nov 2023	Ändrad av: Mikael Andersson	31 okt 2023
		Reviderad av: Mikael Andersson	28 jan 2021

### Isocyanater i luft med provtagaren Easysamplers

#### Ämne

Isocyanasyra (ICA), Metylisocyanat (MIC), Etylisocyanat (EIC), Fenylisocyanat (FI), Hexametylendiisocyanat (HDI), 2,4 och 2,6-Toluendiisocyanat (TDI), Isoforondiisocyanat (IPDI), 4,4'-Metylendifenylidiisocyanat (MDI).

	Monoisocyanater				Diisocyanater			
	ICA	MIC	EIC	FI	HDI	TDI	MDI	IPDI
	Röd provtagare - provtagningstid upp till 8 timmar							
	Gul provtagare - provtagningstid max 2 timmar							
<b>Formel</b>	HNCO	CH <sub>3</sub> NCO	CH <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> -NCO	C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> NCO	OCN-(CH <sub>2</sub> ) <sub>6</sub> NCO	C <sub>6</sub> H <sub>3</sub> CH <sub>3</sub> -(NCO) <sub>2</sub>	CH <sub>2</sub> (C <sub>6</sub> H <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> -(NCO) <sub>2</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> (CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> -CH <sub>2</sub> (NCO) <sub>2</sub>
<b>CAS-nr</b>	75-13-8	624-83-9	109-90-0	103-71-9	822-06-0	26471-62-5 584-84-9 91-08-7	101-68-8	4098-71-9
<b>Molekylvikt</b>	43,03	57,0	71,08	119,12	168,20	174,17	250,27	222,32
<b>Form</b>	Gas	Gas	Gas, aerosol	Gas, aerosol	Gas, aerosol	Gas, aerosol	Gas, aerosol	Gas, aerosol
<b>Kokpunkt</b>	23,5°C	39°C	60°C	166°C	255°C	251°C	230°C	153°C
<b>Ångtryck</b>	-	-	29,9 kPa vid 20°C	187 Pa vid 20°C	1 Pa vid 20°C	2 Pa vid 20°C	0,02 Pa vid 5°C	0,04 Pa vid 20°C
<b>NGV (mg/m<sup>3</sup>)*</b>	0,018	0,024	-	0,02	0,02	0,014	0,03	0,018
<b>KGV (mg/m<sup>3</sup>)*</b>	0,036	0,047	-	0,05	0,03	0,04	0,05	0,046
<b>Svarsgräns (µg)</b>	0,020	0,005	0,005	0,015 / 0,005	0,005	0,010	0,005	0,005

\*Hygieniskt gränsvärde enligt gällande författning. Se i författningen vilka ämnen som har ett bindande eller vägledande korttidsgränsvärde (V). Korttidsgränsvärdet för isocyanater avser en 5 minuters period.

#### Se i tabellen ovan vilka isocyanater som kan provtas med Easysamplers provtagaren

Provtagningsmedium: Röd Easysamplers-provtagare ASSET EZ4-NCO alternativt Gul Easysamplers-provtagare ASSET EZ4-ICA

Provtagningsutrustning: Provtagningspump, flödesmätare, eventuellt flödesjusterare

Rekommenderat flöde: Röd: 0,2 liter/minut (jmf mot KGV upp till 0,85 liter/minut)  
Gul: 0,2 liter/minut

Rekommenderad provtagningstid: Röd: 5 minuter-8 timmar  
Gul: 5 minuter-2 timmar

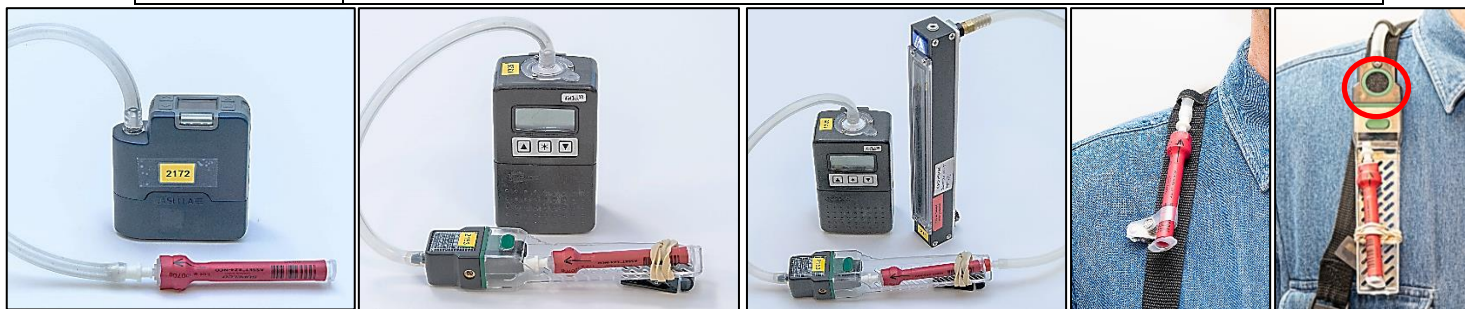
Referens: Marand Å, Karlsson D, Dalene M, Skarping G, Solvent-free sampling with di-n-butylamine for monitoring of isocyanates in air. J. Environ. Monit., 2005, 7, 335-343.

## Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	<b>PIN 11:65</b>	Utgåva nr: 16	Utfärdad av: SA	
Godkänd av/datum:	Lab. chef Ina Lindell 1 nov 2023		Ändrad av: Mikael Andersson	31 okt 2023
			Reviderad av: Mikael Andersson	28 jan 2021

Exempel på lägsta möjliga rapporterade luftkoncentration vid olika luftvolymmer:

Volym (liter)	Halt (mg/m <sup>3</sup> )
1 (5 minuter)	0,020 (ICA); 0,005 (MIC, EIC, HDI, MDI, IPDI); 0,015 (FI); 0,010 (TDI)
24 (2 timmar)	0,00083 (ICA); 0,00021 (MIC, EIC, HDI, MDI, IPDI); 0,00063 (FI); 0,00042 (TDI)
96 (8 timmar)	0,000052 (MIC, EIC, HDI, MDI, IPDI); 0,00016 (FI); 0,00010 (TDI)



Figur 1

Figur 2

Figur 3

Figur 4

Figur 5

1. Öppna foliepåsen och ta fram provtagaren. Ta bort korkarna i provtagarens båda ändar.
2. Med lågflödespump sätts slangen från pumpen direkt till provtagaren (kontrollera flödesriktningen) med medföljande slangbit. Figur 1 visar exempel på detta och exempel på placering vid personburen provtagning med clips visas i figur 4.
3. Om högflödespump med flödesjusterare används ansluts provtagaren till tvårörshållaren med hjälp av medföljande slangbit, se figur 2. Personburen provtagning kan ses i figur 5. Luftmembran placeras utåt, se röd ring.
4. Vid justering/kontroll av flödet anslut flödesmätaren till provtagarens inlopp med medföljande flödesadapter. Med lågflödespump justeras flödet som vanligt med pumpen. Då högflödespump med flödesjusterare används justeras flödet med skruven på sidan av flödesjusteraren (ena sidan är stängd), se figur 3.
5. Efter avslutad provtagning förslut provtagaren med korkarna. Lägg tillbaka provtagaren i foliepåsen och förslut den.

### Blankprov

Hantering: Ingen fältblank skickas med ut till kund.

### Provhäntering

Förvaring innan/efter provtagning: Kylskåp

Transport: Normal postgång  
Återsända provtagare med öppna foliepåsar debiteras enligt prislista

Sänd proven till: Arbets- och miljömedicin / Laboratoriet  
Universitetssjukhuset Örebro  
701 85 Örebro