

Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	PIN 11:75	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: Lovisa Karlsson	27 nov 2020
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid	15 dec 2022	Ändrad av: Lovisa Karlsson	15 dec 2022
			Reviderad av:	

Oorganiska syror med konisk provtagare (CIS/GSP)

Ämne

Fluorvätesyra (HF), Saltsyra (HCl), Bromvätesyra (HBr), Salpetersyra (HNO₃), Svavelsyra (H₂SO₄) och Fosforsyra (H₃PO₄)

Allmänt

	CAS-nummer	Molekylvikt	Form	Ångtryck vid 20 °C	NGV (mg/m ³)*	KGV (mg/m ³)*	Lägsta svarsgräns per prov	Maximal mängd per prov
HF	7664-39-3	20,01	Gas, aerosol	150 Pa vid 30 °C gas	1,5	1,7	1,4 µg	1 mg
HCl	7647-01-0	36,46	Gas, aerosol	4,3 MPa gas	3	6	3,0 µg	4 mg
HBr	10035-10-6	80,92	Gas, aerosol	2,25 MPa gas	3,5	7	3,3 µg	9 mg
HNO₃	7697-37-2	63,02	Aerosol	100 % 5,6 kPa 70 % 0,94 kPa 20 % 2,03 kPa	1,3	2,6	2,7 µg	8 mg
H₂SO₄	766-93-9	98,08	Aerosol	96 % 0,1 kPa	0,1	0,2**	7,7 µg	2 mg
H₃PO₄	7664-38-2	97,99	Aerosol	100 % 3 Pa	1	2	6,7 µg	2 mg

*Hygieniskt gränsvärde enligt gällande författning, AFS 2018:1

** Korttidsgränsvärdet är vägledande för H₂SO₄ men bindande för övriga oorganiska syror

Provtagning

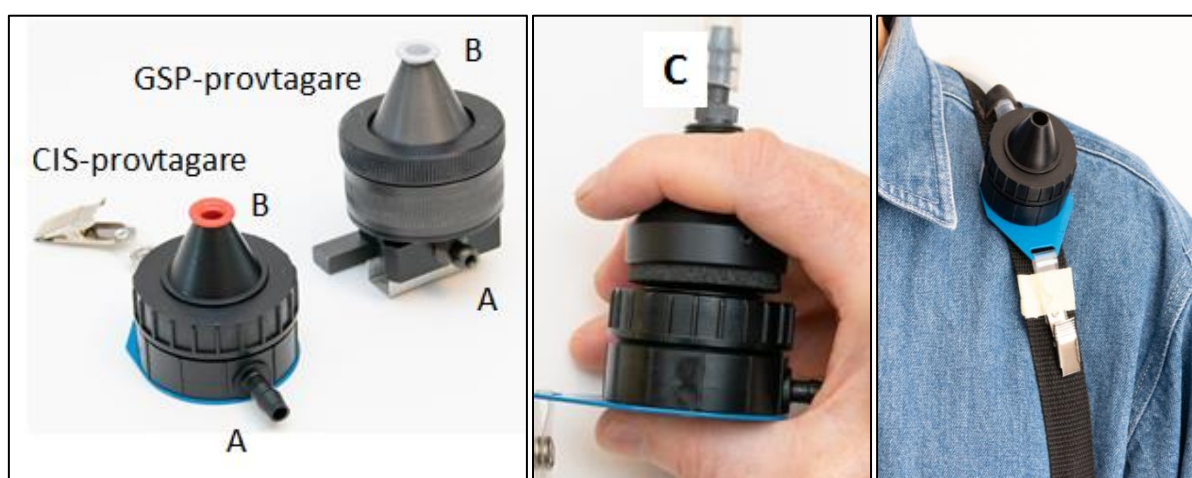
Provtagningsmedium:	HF: Impregnerat nitrocellulosafilter samt partikelfilter av nitrocellulosa HCl, HBr och HNO ₃ : Impregnerat kvartsfiberfilter H ₂ SO ₄ och H ₃ PO ₄ : PVC-filter
Provtagningsutrustning:	CIS-eller GSP-provtagare, adapter för flödesmätning, flödesmätare, högflödespump
Flöde:	3,5 liter/minut
Lägsta svarsgräns per prov:	Se tabellen ovan
Analysmetodens mätosäkerhet:	20 % för svavelsyra, 20 % för fosforsyra
Maximal mängd/prov:	Se tabellen ovan
Rekommenderad luftvolym:	52,5-1680 liter
Begränsning:	Förekomst av sulfat och fosfat kan inte särskiljas från svavelsyra respektive fosforsyra
Referens:	SS-ISO 21438-1:2022, SS-ISO 21438-2:2015, SS-ISO 21438-3:2015

Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	PIN 11:75	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: Lovisa Karlsson	27 nov 2020
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid	15 dec 2022	Ändrad av: Lovisa Karlsson	15 dec 2022
			Reviderad av:	

Exempel på lägsta möjliga rapporterade luftkoncentration vid några olika luftvolymmer:

Provtagnings- volym (liter)	HF Halt (mg/m ³)	HCl Halt (mg/m ³)	HBr Halt (mg/m ³)	HNO ₃ Halt (mg/m ³)	H ₂ SO ₄ Halt (mg/m ³)	H ₃ PO ₄ Halt (mg/m ³)
52,5	0,027	0,057	0,063	0,051	0,15	0,13
840	0,002	0,004	0,004	0,003	0,009	0,008
1680	0,0008	0,002	0,002	0,002	0,005	0,004



Figur 1

Figur 2

Figur 3

- Figur 1 visar exempel på två olika typer av koniska provtagare.
- Anslut slangen från pumpen till nippel (A), figur 1.
- Vid provtagning, ta bort proppen (B) som täcker öppningen, figur 1.
- Vid kontroll av flödet behövs en adapter till flödesmätaren. Flödesadaptorn (C) trycks mot provtagaren/konen så att det sluter tätt, flödet ska vara 3,5 liter/minut, figur 2.
- CIS-provtagaren kan med fördel placeras som figur 3 vid personburen provtagning. Tänk på att tejpa/fästa nedre delen så att provtagaren sitter fast på selen. GSP-provtagare levereras med hållare.
- Efter avslutad provtagning sätt tillbaka proppen (B).

Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	PIN 11:75	Utgåva nr: 3	Utfärdad av: Lovisa Karlsson	27 nov 2020
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid	15 dec 2022	Ändrad av: Lovisa Karlsson	15 dec 2022
			Reviderad av:	

Blankprov

Hantering: Provtagaren märkt **"Fältblank"** ska hanteras likadant som proverna men utan att luft dras igenom provtagaren.

Provhantering

Förvaring innan:	Rumstemperatur
Förvaring efter provtagning:	Kylskåp
Transport:	Normal postgång Skicka tillbaka de kassetter som inte använts. Filtren kasseras och debiteras enligt prislista
Sänd proven till:	Arbets- och miljömedicin Laboratoriet Universitetssjukhuset Örebro 701 85 Örebro