

Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	PIN 11:75	Utgåva nr: 1	Utfärdad av: Lovisa Karlsson	27 nov 2020
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid	27 november 2020	Ändrad av:	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, flödesadapter, flödesmätare, pump
Flöde:	3,5 liter/minut
Lägsta svarsgräns per prov:	Se tabellen ovan
Analysmetodens mätosäkerhet:	11 % för svavelsyra, 13 % för fosforsyra
Maximal mängd/prov:	Se tabellen ovan
Rekommenderad luftvolym:	1680 liter
Begränsning:	Förekomst av sulfat och fosfat kan inte särskiljas från svavelsyra respektive fosforsyra
Referens:	SS ISO 21438-1:2015, SS ISO 21438-2:2015, SS ISO 21438-3:2015

Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	PIN 11:75	Utgåva nr: 1	Utfärdad av: Lovisa Karlsson	27 nov 2020
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 27 november 2020		Ändrad av:	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)
53	0,026	0,057	0,062	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

1. Figur 1 visar exempel på två olika typer av koniska provtagare.
2. Anslut slangen från pumpen till nippel (A), figur 1.
3. Vid provtagning, ta bort proppen (B) som täcker öppningen, figur 1.
4. 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.
5. 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.
6. Efter avslutad provtagning sätt tillbaka proppen (B).

Provtagningsinstruktion

Dok beteckning:	PIN 11:75	Utgåva nr: 1	Utfärdad av: Lovisa Karlsson	27 nov 2020
Godkänd av/datum:	Lab. chef Filip Bjurlid 27 november 2020		Ändrad av:	Reviderad av:

Blankprov

Hantering: Filterkassetten märkt ”**Blank**” ska returneras oanvänd (ej öppnad).

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
