

BEHANDELINGSKAARTEN CHEMISCHE PRODUCTEN

NAAM: **FLUORWATERSTOF**

FORMULE: HF

SYNONIEMEN: Waterstoffluoride, Hydrofluoric Acid, Hydrogen Fluoride, Acide Fluorhydride.

CAS nr: 7664-39-3

EINECS nr:231-634-8a

EEG nr: 009-002-00-6

ALGEMENE GEGEVENS

Fluorwaterstof is een niet-oxiderend mineraal zuur. Gasvorm bij kamertemperatuur. Kleurloze vloeistof bij lagere temperatuur. Stekende geur. Vormt aan de lucht corrosieve dampen zwaarder dan de lucht.

De toxiciteit uit zich door een directe plaatselijke corrosieve werking (huid, ogen, slijmvliesen) met diepe (3e-graads) brandwonden en als een systeemtoxiciteit door het onttrekken van Ca uit de weefsels door het vrije fluoride ion. Het product is soms in lage concentratie aanwezig in gevelreinigers en roestverwijderaars. Ingestie van 1,5gr of meer, kan tot de dood leiden.

Bij concentraties < 20 % treden de verschijnselen pas laattijdig, soms na 24 uren, op met de moeilijkheid de diagnose te herkennen.

Blootstelling van het oog kan leiden tot vernietiging.

Longoedeem kan bij symptomatische patiënten pas na 24 uur optreden.

Fluoride ionen kunnen ook een direct toxisch effect hebben op het centrale zenuwstelsel, wat kan leiden tot coma en ademhalingsdepressie.

Zelfs verdunde oplossingen (<2%) kunnen leiden tot ernstige huid- en oogverbrandingen bij verlengd contact.

FYSISCHE EIGENSCHAPPEN

Kookpunt : 20 °C

Smelpunt: -83 °C

Vlampunt : -

Dampspanning (20°): (gas) 1013 mbar

Oplosbaarheid in water : volledig

Relatieve dampdichtheid: 0.7 à 2.5
(lucht = 1)

GRENSWAARDEN BIJ BEROEPSBLOOTSTELLING

Maximale grenswaarde(M): 3 ppm - 2.6 mg/m³

TLV-TWA : 0.5 ppm –

STEL : 6 ppm

TLV-C : 6 ppm

EPEL :

IDLH : 30 ppm

REUKGRENS : waargenomen bij geringe concentraties : 0,5-3 ppm

LD 50 (oraal) :

LD 50(dermaal) :

LC 50:342 ppm/1u muis

NAAM: **FLUORWATERSTOF**

Redding :- Gecontamineerde zone enkel betreden met chemiepak en adembescherming

Crash decontaminatie

Redding van de met product gecontamineerde zwaar zieke of gekwetste patiënt met start van BLS

Snelle ontkleding van het slachtoffer in veilige zone

Kort spoelen met veel water (1min)

Afdekken van Pt en overdracht naar medisch team

- Slachtoffers direct uit de gecontamineerde zone verwijderen
- Directe prioriteit voor A-B-C
- Alle patiënten die in contact gekomen zijn met HF-zuur dienen gedecontamineerd te worden

Decontaminatie: - direct beginnen met spoelen, zelfs met de kledij nog aan

- Alle kledij verwijderen en dubbel verpakken.

- Uitgebreid spoelen tot verdere behandeling

Behandeling: de snelle toediening van Ca kan het systemisch effect van HF tegengaan

Huid:

- Spoelen gedurende minstens 5 min tot calciumgluconaat beschikbaar is. Bescherm de ogen
- **indien de blootgestelde zone groter is dan 160cm² en de concentratie van HF > dan 20 %**

lokale subcutane infiltratie met 5 à 10% calciumgluconaat aangewezen (1amp in 10 ml NaCl) -> max 0.5 ml per cm² in en rond de aangetaste zone

Met grote voorzichtigheid t.h.v. de extremiteiten inspuiten -> calciumirritatie kan op zijn beurt tot necrose of retractie lijden. (geen locale pijnverdooving)

Calcium gluconaat inspuitingen mogen herhaald worden als de pijn niet merkkelijk verminderd is

- Indien de blootgestelde zone kleiner is of de concentratie van HF lager:

-De letsels bedekken met calciumgluconaat-gel, inmasseren tot de pijn verdwijnt. Herhalen alle 15 min en tussenin spoelen met water. Indien geen effect na 45 min: zie diepe etswonden.

- Bij handen en vingers: - ca gluconaat gel inmasseren

- vul handschoen met calciumgluconaat gel en steek de hand erin, steek hand daarna in ijswater.
- indien de pijn niet is verdwenen na 45': sc inspuiting van calciumgluconaat (zie diepe etswonden)

Bij oogletsels:

- Uitgebreid spoelen tot 1% Ca gluconaat oplossing beschikbaar is.
- verwijder lenzen
- gebruik, indien mogelijk, **de Morgan lens**.
- middelmatische of hoge concentratie van HF
 - Bij hevige pijn: Unicaïne oogdruppels
 - Nadien kan men spoelen met calciumgluconaat 1 % oplossing. (10 amp met 900 ml NaCl 0.9%)
 - spoelen tot aankomst oogarts en niet langer dan 2 uur.
- lage concentratie van HF
 - spoelen met 1% oplossing tot pijn verdwijnt of tot aankomst oogarts.
 - niet langer dan 30' spoelen.

Bij inademing:

- dit moet steeds verwacht worden bij gelaatsletsels.
- Aerosol met calciumgluconaat 2.5% met 100% zuurstof (1amp met 30 ml NaCl 0.9%). Neem hiervan 6 cc af voor aërosol.
- Bij tekenen van respiratoire irritatie:
 - 800mcg corticoïde puffs Q-VAR, daarna 400 mcg elke 2 uur over 24 uur

Behandeling van patiënten met ernstige respiratoire symptomen: bronchospasmen, stridor..

- Aerosol met 2mg adrenaline en 3 ml NaCl 0,9%
- 250 mg Solu Medrol IV

Behandeling van patiënten met toxisch long oedeem: vochtige reutels, schuimig vocht luchtwegen

- start CPAP therapie
- Solu Medrol 1000 mg IV

Bij inslikken:

- Indien het slachtoffer goed bewust is, 12 zakjes Calcium Sandoz Poeder oplossen en laten

drinken, best met tussenpozen en/of 1 – 2 glazen melk. Indien geen Calcium Sandoz poeder, mag ook maalox gebruikt worden.

-binnen het uur na de inname kan een maagspoeling gedaan worden met **calciumgluconaat** in NaCl 0.9%. Braken vermijden. (20ml Ca gluconaat in 980 ml NaCl 0,9%)

Bij potentieel ernstige blootstelling (aritmie)

→ geef calcium en magnesium zonder voorafgaande labo- resultaten. Constante monitoring van vitale parameters.

- Calcium gluconaat 1-2gr IV over 5'
- Magnesium sulfaat 2-4gr IV over 15 tot 20'

Alle blootgestelde slachtoffers dienen overgebracht te worden naar het ziekenhuis.