

EVI-102

## Omgaan met SF<sub>6</sub> installaties

---

Deze veiligheidsinstructie behoort tot de activiteiten in de technische werkinstructies.

### Doel

maatregelen voor medewerker en organisatie tegen blootstelling aan SF<sub>6</sub> gas.

Onderstaande tekst is overgenomen uit de arbo-catalogus netwerkbedrijven

### Doel

Voorkomen van vergiftiging, aantasting of beschadiging van de huid en ogen, ademnood door gebrek aan zuurstof en verstikking door een te hoge concentratie SF<sub>6</sub>.

## 1. Maatregelen organisatie tegen blootstelling aan vervuild SF<sub>6</sub> bij onderhoud

### 1.1 Risico

Vergiftiging, aantasting of beschadiging van de huid en ogen, ademnood door gebrek aan zuurstof en verstikking door een te hoge concentratie SF<sub>6</sub>.

### 1.2 Maatregelen

- Zorg voor voorlichting en instructie over werken met SF<sub>6</sub>.
- Zorg dat medewerkers die SF<sub>6</sub> terugwinnen uit hoogspanningsschakelaars (vanaf 1000 Volt wisselspanning), beschikken over een diploma SF<sub>6</sub> gas in HS installaties.
- Zorg voor opslag voor afvoer van gevaarlijk afval.
- Zorg voor oranje gekleurde flessen (banden) voorzien van een sticker (UN 3308) voor afvoer van het verontreinigde gas naar de leverancier.
- Maak gebruik van gekalibreerde meetapparatuur
- Zorg dat de meetapparatuur periodiek gecontroleerd en gekalibreerd wordt.

## 2. Maatregelen medewerker en organisatie tegen blootstelling aan vervuild SF<sub>6</sub> bij calamiteiten

### 2.1 Risico

Vergiftiging, aantasting of beschadiging van de huid en ogen, ademnood door gebrek aan zuurstof en verstikking door een te hoge concentratie SF<sub>6</sub>.

### 2.2 Maatregelen medewerker

#### Voor u begint

- Gebruik de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen:
  - Wegwerpoverall
  - Rubber of neopreen handschoenen
  - Rubber of neopreen laarzen

## EVI-102

# Omgaan met SF<sub>6</sub> installaties

---

- Vol gelaatsmasker met B2 P3 filter of een verseluchtkap.

Bij een SF<sub>6</sub> drukalarm en een brandende oranje signaallamp boven de deur van de ruimte waarin zich de SF<sub>6</sub> installatie bevindt:

- Ventileer de ruimte voor u die betreedt. Als mechanische ventilatie aanwezig is, zet deze dan aan. Ventileer minimaal 30 minuten de ruimte.
- Betreedt kortslondig de ruimte om de meetapparatuur te plaatsen. Verlaat daarna direct de ruimte.
- Is de SF<sub>6</sub> concentratie hoger dan 1200 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm) mag u de ruimte niet betreden.
- Blijf de ruimte ventileren totdat de SF<sub>6</sub> concentratie is gezakt tot een waarde onder de 1200 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm)
- Ontruim de locatie en stel veiligheidszones in.

### Tijdens het werk

- Meet continu de SF<sub>6</sub> concentratie, deze moet lager zijn dan 1200 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm). Verlaat anders de ruimte.
- Verwijder los stof met een stofzuiger met absoluutfilter op de uitblaaszijde.
- Verwijder aanhangend stof met niet-rafelend droog materiaal.

Na het schoonmaken kunt u in het compartiment zonder de bovengenoemde persoonlijke beschermingsmiddelen verder werken.

### Als het werk klaar is

- Maak de gereedschappen en persoonlijke beschermingsmiddelen schoon met de stofzuiger of met niet rafelende droge doeken of een 10% soda oplossing.
- Maak het stofzuigercompartiment schoon met een in 10% soda gedrenkte doek en plaats de filter en stofzak van de stofzuiger 24 uur lang in een 10% soda oplossing.
- Voer het afval als gevaarlijk afval af.
- Was na beëindiging of bij onderbreking van de werkzaamheden de handen en het gezicht met water en zeep.

### 2.2.3 Maatregelen organisatie

- Zorg voor voorlichting en instructie over werken met SF<sub>6</sub>.
- Zorg dat medewerkers die SF<sub>6</sub> terugwinnen uit hoogspanningsschakelaars (vanaf 1000 Volt wisselspanning), beschikken over een diploma SF<sub>6</sub> gas in HS installaties.
- Zorg voor opslag voor afvoer van gevaarlijk afval.
- Daar waar ontledingsproducten kunnen ontstaan, kan men zakjes met geactiveerd aluminium plaatsen. De zakjes kunnen gasvormige ontledingsproducten en water binden. De hoeveelheid ontledingsproducten wordt hiermee met 75-90% teruggebracht.
- Maak gebruik van gekalibreerde meetapparatuur die voldoet aan NEN-EN-IEC 60480.

## EVI-102

# Omgaan met SF<sub>6</sub> installaties

---

- Zorg dat de meetapparatuur periodiek gecontroleerd en gekalibreerd wordt.

### 3. Maatregelen medewerker en organisatie tegen blootstelling aan schoon SF<sub>6</sub>

#### 3.1 Risico

Verstikking door een te hoge concentratie SF<sub>6</sub>. Daarnaast is er het risico van bevriezing bij gebruik van gas uit een voorraadcilinder. Bij temperaturen hoger dan 150°C ontleedt SF<sub>6</sub>, waarbij zeer giftige stoffen vrijkomen.

#### 3.2 Maatregelen medewerker

NOTE: Bij installaties in de open lucht zijn geen veiligheidsmaatregelen nodig.

##### Voor u begint

- Ventileer de ruimte voor u die betreedt. Als mechanische ventilatie aanwezig is, zet deze dan aan.
- Meet de SF<sub>6</sub> concentratie in de hoogspanningsruimtes (gelijk aan of hoger dan 50kV) of als het werkplan dit aangeeft. Voer de metingen laag bij de vloeroppervlakte uit.
- Als u kort in een ruimte bent, bijvoorbeeld om meetapparatuur te plaatsen, mag de concentratie schone SF<sub>6</sub> niet groter zijn dan 6000 mg/m<sup>3</sup> (1000 ppm).
- Als u een ruimte betreedt waar mogelijk enig gelekt SF<sub>6</sub> aanwezig kan zijn, mag de concentratie niet hoger zijn dan 1200 mg/m<sup>3</sup> (200 ppm).
- Als u langer in een ruimte verblijft en als u werkzaamheden verricht aan de SF<sub>6</sub>-apparatuur in die ruimte, mag de concentratie niet hoger zijn dan 60 mg/m<sup>3</sup> (10 ppm).

##### Tijdens het werk

- Rook niet en gebruik geen open vuur in een ruimte met SF<sub>6</sub>-installaties of in open ruimten die in verbinding staan met ruimten waarin SF<sub>6</sub>-installaties staan.
- Eet en drink niet in een ruimte met SF<sub>6</sub>-installaties of in open ruimten die in verbinding staan met ruimten waarin SF<sub>6</sub>-installaties staan.
- Meet continu de concentratie SF<sub>6</sub> bij lassen of solderen of andere werkzaamheden waarbij temperaturen van meer dan 150°C kunnen ontstaan. Wanneer u 10 ppm of meer SF<sub>6</sub> meet, stop de werkzaamheden dan onmiddellijk en verlaat de ruimte.

#### 3.3 Maatregelen organisatie

- Zorg voor voorlichting en instructie over werken met SF<sub>6</sub>.
- Zorg dat medewerkers die SF<sub>6</sub> terugwinnen uit hoogspanningsschakelaars (vanaf 1000 Volt wisselspanning), beschikken over een diploma SF<sub>6</sub> gas in HS installaties.
- Zorg voor opslag voor afvoer van gevaarlijk afval.
- Leg vast in welke situaties de medewerker metingen moet uitvoeren.
- Maak gebruik van gekalibreerde meetapparatuur die voldoet aan NEN-EN-IEC 60480.
- Zorg dat de meetapparatuur periodiek gecontroleerd en gekalibreerd wordt.