

## Stofferne er væsker eller faste stoffer

*Carbamat-pesticider* (fx aldicarb, carbaryl, carbofuran og pirimicarb)

*Nervegasser* (fx sarin, soman, tabun og VX)

*Organophosphor-pesticider* (fx dichlorvos, malathion og parathion)

### Kemiske egenskaber

<i>Brandfare</i>	Ved brand i stofferne kan dannes giftige og ætsende brandrøgsgasser.
<i>Eksplosionsfare</i>	-
<i>Indåndingsfare</i>	Stofferne indåndes som gas eller aerosol.
<i>Sundhedsfare</i>	Stofferne er giftige og blokerer nervesystemet.
<i>Forhold over for vand</i>	Stoffernes opløselighed i vand er afhængig af det specifikke stof.
<i>Miljøfare</i>	Stofferne er meget giftige for vandmiljøet.
<i>Specielle risici</i>	Der er tale om stoffer med meget forskellige kemiske egenskaber, men på trods af benævnelser er der tale om væsker eller faste stoffer.

### Toksiske egenskaber

<i>Farlige koncentrationer</i>	De farlige koncentrationer afhænger af stoffet. Det umiddelbare farlige niveau i luft for liv og helbred er: - 100 mg/m <sup>3</sup> for carbaryl - 100 mg/m <sup>3</sup> for dichlorvos - 250 mg/m <sup>3</sup> for malathion - 10 mg/m <sup>3</sup> for parathion. Indtagelse af 0,1 mg aldicarb/kg legemsvægt giver lette forbigående forgiftningssymptomer.
<i>Indånding</i>	Indånding af 10 mg VX/ m <sup>3</sup> i 1 minut er dødeligt. Lokal skade. Stofferne kan optages gennem slimhinderne. Symptomer som angivet under indtagelse.
<i>Hud</i>	Lokal skade. Stofferne kan optages gennem huden. Symptomer som angivet under indtagelse.
<i>Øjne</i>	Lokal skade. Stofferne kan optages gennem øjenslimhinden. Symptomer: Svie. Øjeblikkelig pupilsammentrækning. Eventuelt smerte og synsforstyrrelser.
<i>Indtagelse</i>	Stofferne er acetylcholinesterasehæmmere. Symptomer: Mavekrampe. Tåre- og spyttflåd. Øget svedsekretion. Hovedpine og svimmelhed. Pupilsammentrækning. Opkastning og diarré. Hoste og åndedrætsbesvær. Sekretophobning i luftvejene og åndenød. Muskeltrækninger og svækkelse, kramper, mathed og bevidstløshed. Symptomerne kan for nogle af stofferne være forsinkede.

# Nervegifte (fortsat)

## Førstehjælp

### *Personlig beskyttelse*

Ved modtagelse af kemikalieforurenede personer bør personale som minimum anvende beskyttelseshandsker.

Ved højere koncentrationer af stofferne, fx indendørs, bør personale tillige anvende gasmaske med filter under eventuel afklædning og rensning af personer.

Ved modtagelse af væskeforurenede personer bør personale desuden anvende heldragt og gummistøvler under eventuel afklædning og rensning af personer.

### *Rensning*

Den tilskadekomne fjernes fra forureningen.

Indånding: Rensning er ikke mulig.

Hud: Forurenet tøj, sko, ur og smykker fjernes og placeres i dobbelte plastposer. Synligt stof fjernes med pincet eller spartel, hvorefter forurenet hud skylles længe og grundigt med vand, efterfulgt af sæbevask flere gange.

Øjne: Kontaktlinser fjernes. Synlige partikler fjernes. Der skylles med blød stråle med lunkent vand.

Indtagelse: Synlige partikler i og omkring munden fjernes. Skyl munden med vand.

### *Generelt*

Der gives oxygen ved vejrtrækningsproblemer eller påvirkning af bevidsthed. Ikke bevidstløse lejres varmt og bekvemt halvsiddende. Bevidstløse med bevaret vejrtrækning lejres i aflåst sideleje og holdes varme. Ved svigt af vejrtrækning gives kunstigt åndedræt med ballon – ikke mund til næse-metoden.

Den tilskadekomne tilses hurtigst muligt af læge.

### *Indånding*

Der gives oxygen ved vejrtrækningsproblemer.

### *Hud*

Rensning som anført ovenfor.

### *Øjne*

Rensning som anført ovenfor.

### *Indtagelse*

Rensning som anført ovenfor.

## Forslag til læge

### *Generelt*

*Carbamat-pesticider*: Stofferne er acetylcholinesterasehæmmere, men reaktionen er reversibel og fortager sig inden for 6-8 timer.

*Nervegasser og Organophosphor-pesticider*: Stofferne er acetylcholinesterase-hæmmere.

### *Antidoter*

*Carbamat-pesticider*: Ved forgiftning kan gives atropin i.v., der virker som antidot ved at blokere acetylcholinreceptorerne. Obidoxim er uden virkning.

*Nervegasser og Organophosphor-pesticider*: Ved forgiftning gives atropin og en oxim, eksempelvis obidoxim i.v. De virker som antidoter ved at blokere acetylcholinesterasereceptorerne henholdsvis ved at reaktivere acetylcholinesterase. Diazepam bruges mod kramper og uro.

### *Indånding*

Ud over antidot er behandlingen symptomatisk med oxygen, sugning af sekret og ved behov assisteret ventilation.

### *Hud*

Det kan være nødvendigt med yderligere skylning med vand og sæbevask for at få rensset huden ordentligt.

### *Øjne*

Ved øjenpåvirkning skylning af øjnene med isotonisk natriumchlorid-opløsning eller vand. Ved øjensmerter gives lokalanalgetikum.

Øjenlægetilsyn efter behov.

### *Indtagelse*

Ventrikeltømmning ved aspiration indtil 1 time efter indtagelse. Ellers gives aktivt kul: 50-100 g opslæmmet i vand til voksne / 1 g/kg opslæmmet i vand til børn.