

Ohje M8d: Lammikon haihtumisen rajoittaminen

1. Tilanteet

- a) Helposti syttyvää nestettä on valunut maanpinnalle lammikoksi. Lammikosta haihtuva höyry aiheuttaa syttymisvaaran tuulen alapuolella.
- b) Helposti haihtuvaa myrkyllistä nestettä on valunut maanpinnalle lammikoksi. Lammikosta haihtuva höyry aiheuttaa myrkytysvaaran tuulen alapuolella.
- c) Myrkyllisen nesteytetyn kaasun vuoto on muodostanut lammikon maanpinnalle.
- d) Palavan nesteytetyn kaasun vuoto on muodostanut lammikon maanpinnalle.

2. Suojaimet ja välineet

- Kemikaalin edellyttämät hengityssuojaimet ja suoja-puvut.
- Turvapaineinen paineilmahengityslaite

- Vaahtokalusto, (kalvo-) vaahtotetta tai vesiliukoisilla kemikaaleilla alkoholia kestävä vaahtotetta
- (Antistaattinen) tavarapeite tai paksua (antistaattista) muovikalvoa ja nippusiteitä
- Lappioita
- Maadoitusvälineet

3. Menetelmät

- Patoa lammikko aina ennen kuin ryhdyt sitä peittämään.

- a) Helposti syttyvä neste
 - Poista syttymislähteet alueelta ennen lammikon peittämistä.
 - Maadoita
 - Jos et voi poistaa kaikkia syttymislähteitä tai jos joudut käyttämään kipinöitä synnyttäviä työmenetelmiä, peitä lammikko keskivaahdolla. Kalvovaahto soveltuu parhaiten tarkoitukseen.
 - Vain antistaattinen muovikalvo soveltuu lammikon peittämiseen.
 - Jos nesteen leimahduslämpötila on korkeampi kuin ympäristön lämpötila, lammikon vaahtottaminen ei ole tarpeen, ellei nesteeseen ole sekoittunut helposti syttyvää nestettä (onnettomuuteen joutunut säiliöauto on kuljettanut sekä bensiiniä että esim. dieselöljyä). Tarpeeton vaahtottaminen lisää maastosta poistettavan nesteen määrää.

- b) Haihtuva myrkyllinen neste
 - Peitä padottu lammikko muovikalvolla. Kiinnitä peitteen reunat esimerkiksi lappioimalla maata niiden päälle.
 - Jos muovikalvoa ei ole saatavilla, harkitse peittämistä keskivaahdolla. Kuitenkin useilla kemikaaleilla vaahtotus on tehotonta, koska höyryt hajottavat vaahtoa.
 - Älä vaahdota veden kanssa reagoivia kemikaaleja, koska vaahdosta erottuva vesi lisää haihtumista.

c) Nesteytetty kaasu

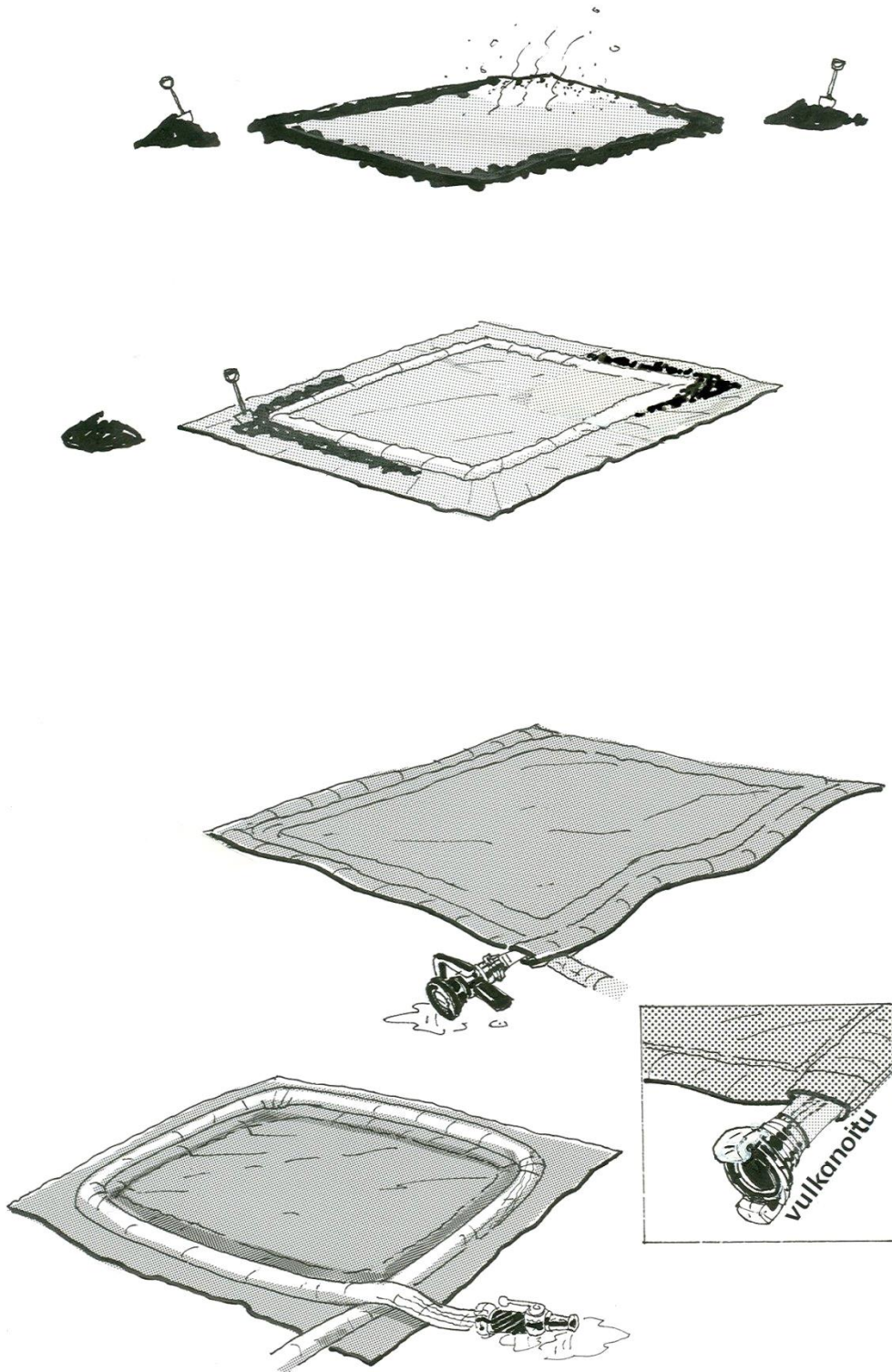
- Peitä padottu lammikko muovikalvolla. Kiinnitä peitteen reunat esimerkiksi lapiomalla maata niiden päälle. Suojaa peitetty lammikko auringonvalolta.
- Jos muovikalvoa ei ole saatavilla, harkitse peittämistä keskivaahdolla. Kuitenkin useilla kemikaaleilla vaahdotus on tehotonta, koska höyryt hajottavat vaahtoa.

d) Palava nesteytetty kaasu

- Tyypillisiä nesteytettyjä palavia kaasuja ovat propaani, butaani ja butadieeni (paineen alla nesteytetty), sekä metaani eli LNG (jäähdyttämällä nesteytetty)
- Näiden kaasujen vuototilanteissa muodostunutta lammikkoa ja sen haihtumista on aivan liian korkeariskistä yrittää rajoittaa. Sitä ei pidä yrittää vaahdolla eikä kalvoilla. Päinvastoin, lammikon on annettava haihtua ja haihtumisen aiheuttamaa vaaraa on rajoitettava.
- Estä syttyminen, poista syttymislähteet, estä syttymiskelpoisten pitoisuuksien muodostuminen jos mahdollista.
- Eristä vaara-alue ja evakuoi
- Varaudu syttymiseen perus- ja vaahtokalustoselvityksellä, estä syttymiskelpoisen kaasuvanankulkeutuminen syttymislähteen luokse, ohjaa ja laimenna kaasupilveä sumusuihkulla.
- Seuraa syttymisvaaraa jatkuvasti

Huomaa lisäksi, että

- osa nestemäisestä vuodosta voi lammikoitumisen lisäksi olla olosuhteista riippuen hetkellisesti myös jäässä
- nesteytetty kaasu muodostaa noin 500 -kertaisen määrän kaasua, siis 1 litra nestettä muodostaa noin 500 litraa kaasua.



Kuva M8d. 1. Padotun lammikon haihtumisen rajoittaminen peittämällä