



# MERIKEMIITTI

Tuotetieto 18.8.2005

## Käyttötarkoitus

---

MERIKEMIITTI soveltuu erityisesti vedenalaisen kallion louhintaan, jossa tarvitaan nopeaa panostusta, tuotetta joka kestää hyvin vettä ja hydrostaattista painetta ja joka täyttää porareiän täysin. MERIKEMIITTI panostetaan pumppaamalla erikoisvalmisteisella panostuslaitteella. Käytössä on otettava huomioon irtonaisia räjähdysaineita koskevat viranomaismääräykset.

## Ominaisuudet

---

MERIKEMIITTI on pumppaamalla panostettava alumiinoitu vesi-öljyssä-emulsioräjähdysaine. Olomuodoltaan se on rasvamainen ja väriltään harmaa.

MERIKEMIITTI toimitetaan asiakkaalle tarkoitukseen hyväksytyissä muovisissa IBC-konteissa. Kontissa saa olla enintään 1000 kg räjähdysainetta.

Kontit on varustettu vähintään seuraavilla merkinnöillä:

- pommin kuva, jossa vaarallisuusluokka ja yhteensopivuusryhmä (1.1.D)
- räjähdysaineen UN-numero: 0241
- räjähdysaineen valmistajan nimi
- CE-merkintä

Kaikkien ym. merkintöjen on oltava paikallaan myös tyhjiä pesemättömiä kontteja palautettaessa.

Räjähdysainetta sisältäviä kontteja ei saa pinota päällekkäin.

## Räjähdystekniset ominaisuudet

Ominaisuus	Yksikkö	
räjähdyslämpö	MJ/kg	4,5
kaasutilavuus (NTP)	l/kg	820
räjähdyksaineen tiheys	kg/dm <sup>3</sup>	1,30±0,03
syttymisherkkyys		nallin lisäksi min. 100 g räjähdysainetta, jonka räjähdysnopeus min 5000 m/s
räjähdysnopeus	m/s	6000 ± 500
kriittinen tiheys	kg/dm <sup>3</sup>	tiheyden ylittäessä 1,35 syttymisherkkyys huononee nopeasti
pienin porareian läpimitta	mm	64
syvin käyttösyvyys	m	50 (testattu)

## Pääraaka-aineet

<b>Pääraaka-aineet</b>	ammoniumnitraatti
	vesi
	öljy
	emulgointiaineet
	alumiinijauhe
	lasiset mikropallot

Öljynä käytetään aina korkeasti jalostettuja mineraaliöljyjä, jotka ovat merkintävapaita (Concawc-raportti 95/59) ja joiden leimahduspiste on korkea ja haihtuvuus alhainen. Emulgointiaineet ovat elintarvike ja/tai kosmetiikkateollisuudessa käytettäviä aineita. Lasisilla mikropalloilla ei ole vaikutusta tuotteen käyttäjään, koska ne ovat haitallisia vain pölynä ja MERKIMEMIITISSÄ ne on

sidottu tuotteeseen. Tuotteen sisältämä ammoniumnitraatti reagoi emäksisten aineiden kanssa. Reaktiossa vapautuu ammoniakkia.

## Varasto ja säänkestävyys

---

Nitraattiliuosta ympäröivä öljykalvo tekee MERKEMIITIN veteen liukenemattomaksi. Tuotteen jäykkyys (viskositeetti) kasvaa lämpötilan laskiessa. Lämpötilan laskiessa pakkasen puolelle saattaa esiintyä valuvuus/pumppausongelmia.

Jos tuotetta pumpataan useita kertoja saattaa sen tiheys nousta niin suureksi, ettei se enää räjähdä. Valmistajan testien mukaan on tuote parasta ennen kuin 6kk valmistuspäivästä on kulunut. Tuote suositellaan säilytettäväksi suljetussa säiliössä 0...25°C lämpötilassa. Kova pakkasen ja korkea lämpötila voivat turmella tuotteen.

Tuotteen vanhetessa huononee sen syttymisherkkyys vähitellen. Tätä ei voi silmämäärin havaita. Tuotteen vanhetessa edelleen tulee siihen paikallisia kovettumia ja kiteytymiä tai tuote kovettuu kokonaan. Tällaista tuotetta ei saa käyttää (kontin sisäpinnalla on yleensä ohut kovettunut kerros, joka ei haittaa käyttöä).

## Pilaantuneen räjähdysaineen hävitys

---

Pilaantunut räjähdysaine hävitetään polttamalla apupolttoaineen (puu, paperi) kanssa noudattaen hävittämisestä annettuja viranomais määräyksiä. Valmistaja ottaa pilaantuneita räjähdysaineita hävitettäväksi korvausta vastaan.

## Käsittelyturvallisuus

---

MERIKEMIITIN käsittelyturvallisuutta kuvaavat koe-arvot ovat samaa luokkaa kuin Anfolla. Tuotteen iskuherkkyys mitataan shooting-testissä, jossa 15 g messinkilieriö ammutaan räjähdysaineeseen ja mitataan pienin lieriön nopeus, jolla räjähdysaineessa havaitaan reaktio (räjähdys, liekki, savua). MERIKEMIITILLÄ lieriön nopeuden ollessa alle 450 m/s ei havaita reaktiota. Ko. arvo Anfolla voi olla 400 m/s.

Tuote ei syty helposti palamaan, koska se sisältää vettä. Yleisin tahattoman syttymisen syy vastaavilla tuotteilla muualla, on ollut pumpun väärinkäytöstä johtuva aineen voimakkaasta

kuumenemisesta johtuva hajoaminen, joka sopivissa olosuhteissa on aiheuttanut räjähdysen.  
(Katso kohta käyttöohjeet)

Vaikka raaka-aineina käytetään mahdollisimman haitattomia raaka-aineita, kannattaa jatkuvaa ihokosketusta välttää käyttämällä suojakäsineitä. Iholle joutunut MERIKEMIITTI poistetaan ensin mekaanisesti (käsipyyhe, porasoija) ja pestään sitten pois. Työvaatteet, joihin on kuivunut räjähdysainetta syttyvät helposti ja palavat hyvin.

Silmiin joutunut räjähdysaine huuhdotaan runsaalla vedellä.

Mahdollisen ärsytyksen jatkuessa yhteys lääkäriin.

## Ympäristövaikutukset

---

MERIKEMIITTI palaa hyvin puhtaasti, koska emulsioräjähdysaineessa happea antavalla (ammoniumnitraatti) ja palavilla (öljyt ja alumiinijauhe) aineilla on suuri yhteinen kosketuspinta-ala ja niiden valmistustekniikka on hyvin tarkka. Räjähdyksessä vapautuu kuitenkin aina pieniä määriä häkää ja typenoksideja.

MERIKEMIITIN vedenkesto on erinomainen, joten siitä ei liukene helposti nitraatteja. Kaikki räjähtämätön tai muuten kivikasaan jäänyt räjähdysaine liukenee veteen vähitellen, jolloin luontoon joutuu nitraatteja ja öljyä. Huolellisella ja siistillä panostustyöllä voidaan tämäkin minimoida. Myös haitallisten räjähdyskaasujen määrää voidaan vähentää tuotteen oikealla käytöllä: Riittävän iso räjäytin, varmistetaan että räjäytin on räjähdysaineessa ja räjähdysainepatsas on yhtenäinen.

## Käyttöohjeita

---

Tuote panostetaan pumppaamalla. Kansainvälisen kokemuksen mukaan pumppaaminen on ollut suurin tahattoman syttymisen syy emulsioräjähdysaineilla. Tämä on huomioitava niin panostettaessa kuin siirrettäessä MERIKEMIITTIÄ kuljetuskontista panostuslaitteeseen. Pumppauksen työohjeet ja turvavälineet suositellaan käytäväksi tarkasti läpi ennen työn aloittamista räjähdysaineen valmistajan kanssa. Tarvittavien panostuslaitteiden on oltava viranomaisen hyväksymiä. Eräitä turvaohjeita:

- pumpun pyöriessä on räjähdysaineen virrattava panostuslaitteiston läpi
- pumppu on pysäytettävä heti, jos tuote ei siirry. Pysäyttämiseen suositellaan käytettäväksi automaattisia laitteita (painemittari, virtaustunnistin)

- pumppu on varustettava murtokalvolla tai vast. voimakkaan paineen nousun estämiseksi
- vieraiden esineiden joutuminen pumppuun on estettävä
- pumpun materiaalit on valittava niin, että ne kestävät (eivät esim. turpoa) räjähdysainetta
- pumppu on mitoittettava niin, ettei tarvitse käyttää suurta kierrosnopeutta
- pumpulla on oltava ennakkohuolto-ohjelma, erityisen tärkeää on tarkastaa nivelet, laakerit ja läpiviennit
- rasvaukseen yms. käytettävien aineiden yhteensopivuus räjähdysaineen kanssa on varmistettava

Ellei laitteistossa ole pumpatun räjähdysainemäärän mittalaitetta, on pumpattava määrä arvioitava esim. pumppausajasta mahdollisen ylipanostuksen estämiseksi.

MERIKEMIITIN sytyttämiseen tarvitaan aina voimakas räjäytin. Räjähdyksen tulilangan käyttöä räjäyttimen sytyttämiseen ei suositella.

Kaikessa käsittelyssä on huomioitava, että tuote epäherkkyydestään huolimatta on räjähdysaine, joka väärin käytettynä voi räjähtää tuhoisin seurauksin. Panostettaessa on varottava nallin vahingoittamista. Parhaiten nalli on suojassa asiallisen räjäyttimen sisällä. Myös nallijohtimet saattavat vaurioitua liian ronskista letkun käsittelystä.

Kulloiseenkin panostuskohteeseen on valittava sopiva pumppausnopeus. Liian suuri nopeus saattaa aiheuttaa porareikien ylitäyttymistä. Panostustyö on suoritettava huolellisesti niin, että porareikään saadaan yhtenäinen räjähdysainepatsas. Vedenalaisessa panostuksessa on erityisesti kiinnitettävä huomiota reikien oikeaan täyttöasteeseen ja räjähdysainemäärään, tämän varmistaminen on huomioitava panostuslaitteen toiminnoissa ja/tai panostustyön ohjeistamisessa.