

## Tuoteseloste

Valmistaja Gasum Oy

Valmistuspaikka Gasum Oy, Kuopion biokaasulaitos

Tyyppinimi Kalkkistabiloitu puhdistamoliete

Kauppanimi Gasum Kalkkiumus, Kuopio

Laitoshyväksyntäno. FIO009-04742/2020NA

Raaka-aineet Biokaasuprosessissa käsitelty puhdistamoliete, sammutettu kalkki

Pakkauskoko Tuote toimitetaan irtotavarana

Tilavuuspaino 737 kg/m<sup>3</sup> Johtokyky 810 mS/m

Kosteus 50,2 % Orgaaninen aines 17,5 % kuiva-aineesta

pH 12,3

E.coli &lt; 10 mpn/g

Salmonella ei todettu/25 g

Tuote on hygienisoitu

## Tuote-erän tunnus 2022 003

Pääravinteet	Kokonaistyyppi, N <sub>tot</sub>	10,6	g/kg kuiva-ainetta	3,9	kg/m3 tuorepainossa
	Vesiliukoinen tyyppi, N <sub>liuk</sub>	3,6	g/kg kuiva-ainetta	1,3	kg/m3 tuorepainossa
	<i>Laskennassa huomioitava tyypipitoisuus</i>			<i>1,3</i>	<i>kg/m3</i>
	Kokonaisfosfori, P <sub>tot</sub>	17	g/kg kuiva-ainetta	6,2	kg/m3 tuorepainossa
	<i>Laskennassa huomioitava fosforipitoisuus ympäristökorvausjärjestelmään sitoutuneilla tiloilla</i>			<i>3,7</i>	<i>kg/m3</i>
	Vesiliukoinen fosfori, P <sub>liuk</sub>	0,011	g/kg kuiva-ainetta	0,004	kg/m3 tuorepainossa
	Kokonaiskalium, K <sub>tot</sub>	0,88	g/kg kuiva-ainetta	0,32	kg/m3 tuorepainossa

Hivenravinteet	Rikki, S	4,7	g/kg kuiva-ainetta	1,73	kg/m3 tuorepainossa
	Magnesium, Mg	4,5	g/kg kuiva-ainetta	1,65	kg/m3 tuorepainossa
	Mangaani, Mn	0,52	g/kg kuiva-ainetta	0,19	kg/m3 tuorepainossa
	Boori, B	0,006	g/kg kuiva-ainetta	0,002	kg/m3 tuorepainossa
	Rauta, Fe	83	g/kg kuiva-ainetta	30,4	kg/m3 tuorepainossa
	Kupari, Cu	0,12	g/kg kuiva-ainetta	0,04	kg/m3 tuorepainossa
	Sinkki, Zn	0,38	g/kg kuiva-ainetta	0,14	kg/m3 tuorepainossa
	Natrium, Na	4,1	g/kg kuiva-ainetta	1,5	kg/m3 tuorepainossa

Haitalliset metallit	Mitattu pitoisuus tuotteessa	Sallittu pitoisuus (MMM 24/11)	
Arseeni, As	2	25	mg/kg kuiva-ainetta
Elohopea, Hg	0,15	1,0	mg/kg kuiva-ainetta
Kadmium, Cd	0,61	1,5	mg/kg kuiva-ainetta
Kromi, Cr	15	300	mg/kg kuiva-ainetta
Kupari, Cu	120	600*	mg/kg kuiva-ainetta
Lyijy, Pb	6	100	mg/kg kuiva-ainetta
Nikkeli, Ni	14	100	mg/kg kuiva-ainetta
Sinkki, Zn	380	1500*	mg/kg kuiva-ainetta

\*Ylitys voidaan sallia, kun maaperäanalyysin perusteella on todettu puutetta kuparista tai sinkistä

**Käyttötarkoitus** Tuote soveltuu sellaisenaan käytettäväksi maanparannusaineena ja ravinnelisinä peltokäyttöön mm. kasvatettaessa viljaa, sokerijuurikasta, tärkkelysperunaa tai öljykasveja taikka sellaisia kasveja, joita ei yleensä käytetä ihmisen ravinnoksi tuoreena, syömällä maanalainen osa tai eläinten rehuksi. Tuote ei sovellu käytettäväksi perunalle, juureksille, tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuutarhoihin eikä taimituotantoon, varoaika 5 vuotta. Nurmelle tuotetta saa levittää vain perustettaessa nurmi suojaviljan kanssa ja multaamalla se huolellisesti. Tuotetta ei saa luovuttaa jatkojalostukseen tai edelleen luovutettavaksi.

**Käyttöohje** Huomioi nitraattiasetuksen (1250/2014) ja maatalouden ympäristökorvausjärjestelmän rajoitukset levitykseen. Valmisteen käyttö on sallittua vain sellaisella viljelymaalla, jonka raskasmetallipitoisuudet eivät ylitä taulukossa 1 esitettyjä enimmäispitoisuuksia. Ennen tuotteen käyttöä tulee viljelijän tarvittaessa määrittää viljelymaan raskasmetallipitoisuudet sellaisilta lohkoilta, jolle käsiteltyä puhdistamolietettä levitetään, jos on aihetta epäillä, että suurimmat raskasmetallipitoisuudet voivat ylittyä.\*) Ohje raskasmetallipitoisuuden määrittämisestä on tämän tuoteselosteen lopussa. Typpilannoitteita ei saa levittää lumipeitteeseen tai routaantuneeseen eikä veden kyllästämään maahan. Valmistetta ei saa levittää 30.10.–1.4. välisenä aikana. Lannoitevalmiste on pyrittävä multaamaan tai kyntämään välittömästi levityksen jälkeen, jotta ravinteiden haihtuminen saadaan estettyä. Syksyllä levitetty orgaaninen lannoite on aina välittömästi viimeistään vuorokauden kuluessa, mullattava tai pelto kynnnettävä. Ravinlaskentaa tehtäessä huomioidaan kokonaisfosforista 60 %. Fosforintausmahdollisuus ja sen hyödyntäminen on käytävissä ympäristötukiehtojen mukaisesti.

#### OHJE: Raskasmetallipitoisuuden määrittäminen viljelysmaasta

Viljelymaan analysoinnissa on kultakin peltolohkolta viljelymaan muokkauskerroksesta (0-25 cm) otettava yksi kokoomanäyte, kuten yleensä viljavuustutkimusta varten. Lohkon kultakin hehtaarilta otetaan lohkon kokoomanäytteeseen vähintään viisi näytettä. Maanäytteistä analysoidaan luotettavassa laboratorioissa ainakin pH, kadmium, kromi, kupari, nikkeli, lyijy, sinkki ja elohopea. Päätöksessä on mainittu suositeltavat määrittämenetelmät. Käytetty menetelmä on aina mainittava.

#### Taulukko 1. Viljelymaan raskasmetallien enimmäispitoisuudet mg / kg kuiva-ainetta

Kadmium (Cd)	0,5	Kromi (Cr)	200
Kupari (Cu)	100	Elohopea (Hg)	0,2
Nikkeli (Ni)	60	Lyijy (Pb)	60
Sinkki (Zn)	150		

\*) Raskasmetallipitoisuus on syytä määrittää ainakin, mikäli peltolohkot sijaitsevat raskasmetalliläskettä mahdollisesti aiheuttavan teollisuuslaitoksen tai vilkkaasti liikennöidyn valtatievarrella tai pellolla on lannoituksessa aiemmin käytetty sellaisia lannoitevalmisteita, joiden käyttöön voi liittyä riski raskasmetalleista (esim. kuonat, tuhkat, puhdistamoliete erityisesti ennen vuotta 1994).