



## Tuotetiedote.

### BIOGON® C elintarvikekaasut.

Hiilidioksidi CO<sub>2</sub> (E290)

**Käyttö** Elintarviketeollisuus käyttää kaasumaista hiilidioksidia moneen eri tarkoitukseen. Hiilidioksidin lisääminen elintarvikepakkauksiin parantaa tuotteiden säilyvyyttä, koska hiilidioksidi estää tai hidastaa bakteerikasvua. Liuetessaan veteen hiilidioksidista muodostuu hiilihappoa, joka on heikko happo. Olutta ja virvoitusjuomia hiilihapotetaan, jotta niihin muodostuu kuplia tai vaahtoa.

Tuotetiedot	Tuotenimike	BIOGON® C (E290)	
	Puhtaus	Hiilidioksidi (CO <sub>2</sub> )	> 99.9 til-%
	Epäpuhtaudet	Happi (O <sub>2</sub> )	< 30 ppm
		Vesi (H <sub>2</sub> O)	< 50 ppm
		Haju, maku	0

BIOGON® C täyttää EU:n ja JECFA:n elintarvikelisäaineiden puhtausvaatimukset sekä asetuksen EY/178/2002 vaatimukset. BIOGON® elintarvikekaasujen valmistus tapahtuu kunnallisen elintarvikeviranomaisen valvonnassa.

Tuotenimike	Tilaustunnus	Sisältö
BIOGON® C	101740	3,5 kg
BIOGON® C	100300	10 kg
BIOGON® C	101738	20 kg
BIOGON® C	100318	30 kg
BIOGON® C	108535	360 kg

### Fysikaaliset ominaisuudet

Kaasumainen hiilidioksidi on väritöntä sekä happaman ja kirpeän hajuista/makuista. Nestemäisessä muodossa se on hieman vettä painavampi väritön neste. Hiilidioksidi ei pala eikä ylläpidä palamista. Sitä vapautuu orgaanisten ja eräiden epäorgaanisten aineiden hajotessa/palaessa. Ilmakehän ilma sisältää hiilidioksidia noin 0,04 til-%, ja sitä on uloshengitysilmassa noin 4 til-%. Kaasumainen hiilidioksidi on noin 1,4 kertaa painavampaa kuin ilma. Hiilidioksidi pysyy ilmakehän paineessa kiinteänä (kuivajäänä) -78 °C:n lämpötilassa, eikä se sulata tavallisen vesijään tapaan. Sen sijaan se haihtuu ja muuttuu kaasumaiseksi hiilidioksidiksi (aineen suora muuttuminen kiinteästä olomuodosta kaasuksi kutsutaan sublimaatioksi). Hiilidioksidi reagoi voimakkaasti vahvojen emästen kanssa etenkin korkeissa lämpötiloissa. Hiilidioksidia saadaan useiden prosessien sivutuotteena esim. lannoitteiden tuotannossa, ja lisäksi sitä otetaan talteen luonnosta. Hiilidioksidi on pidettävä yli 5,2 barin paineessa, jotta se pysyisi nesteenä.

## Fysikaaliset tiedot

Kaasulaji ja symboli	Hiilidioksidi, CO <sub>2</sub>	
Kiehumispiste	-78,5 °C	
Haihtumisenergia, 1 bar	348 kJ/kg	
Lämpökapasiteetti (15 °C)	0,81 kJ/kg K	
Muuntokertoimet	1 nm <sup>3</sup>	= 1,530 litraa = 1,808 kg
	1 litra	= 0,652 nm <sup>3</sup> = 1,181 kg
	1 kg	= 0,553 nm <sup>3</sup> = 0,847 litraa
Kriittiset arvot	Kriittinen lämpötila	31,04 °C
	Kriittinen paine	73,82 bar
	Kriittinen tiheys	0,468 kg/l

1 nm<sup>3</sup> = 1 m<sup>3</sup> kun lämpötila on 15 °C ja paine 1 atm (tekninen). Litratilavuus tarkoittaa nestemäisen kaasun tilavuutta.