



Tuotetiedote. BIOGON® C liquid.



BIOGON® C liquid (E290)

Sovellus Elintarviketeollisuus käyttää hiilidioksidia ensisijaisesti kolmeen tarkoitukseen: jäädytykseen/pakastamiseen, elintarvikkeiden MAPAX® suojakaasupakkaamiseen sekä oluen ja virvoitusjuomien hiilihapotukseen. Kun paineistettua nestemäistä hiilidioksidia syötetään suuttimesta ilmakehän paineessa, noin puolet kaasusta muuttuu 'lumeksi'. Lumi puristetaan kuivajääksi, jolla on erittäin suuri haihtumisenergia: esim. 1 kg kuivajäättä jäädyttää yhtä tehokkaasti kuin 2 kg tavallista jäätä. Hiilidioksidin lisääminen elintarvikkepakkauksiin parantaa tuotteiden säilyvyyttä, koska hiilidioksidi estää tai hidastaa bakteerikasvua. Lisäksi olutta ja virvoitusjuomia hiilihapotetaan, jotta niihin muodostuu kuplia tai vaahtoa. Ne saavat suussa aikaan miellyttävän pistelevän tunteen.

Tuotetiedot

Tuotekoodi	107540
Tuotenimike	BIOGON® C liquid (E290)
Peruskaasun puhtaus	Hiilidioksidi (CO ₂) > 99.9 til-%
Epäpuhtaudet	Happi (O ₂) < 30 ppm
	Vesi (H ₂ O) < 50 ppm
	Haju, maku < 0

Kaikki BIOGON® tuotteet täyttävät Euroopan elintarvikelainsäädännön vaatimukset. Tämä sisältää mm. Euroopan asetuksen (EY) nro. 852/2004, asetus (EY) nro. 178/2002, asetus (EY) nro. 1333/2008 ja asetus (EY) 231/2012. Kaasut BIOGON® tuoteriikissä eivät sisällä allergeenejä. Geneettisesti muunnettuja organismeja (GMO) ei käytetä BIOGON® kaasun valmistusprosessissa. BIOGON® elintarvikekaasujen valmistus tapahtuu kunnallisen elintarvikeviranomaisen valvonnassa.

Fysikaaliset ominaisuudet

Nestemäinen hiilidioksidi on hieman vettä painavampi väritön neste. Kaasumaisessa muodossa se on väritöntä sekä happaman ja kirpeän hajuista/makuista. 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 sula tavallisen vesijään tapaan. Sen sijaan se haihtuu ja muuttuu kaasumaiseksi hiilidioksidiksi (aineen suoraa muuttumista 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 ₂
Kiehumispiste	-78,5 °C
Haihtumisenergia, 1 bar	348 kJ/kg
Lämpökapasiteetti (15 °C)	0,81 kJ/kg K
Muuntokertoimet	1 nm ³ = 1,530 litraa = 1,808 kg 1 litra = 0,652 nm ³ = 1,181 kg 1 kg = 0,553 nm ³ = 0,847 litraa
Kriittiset arvot	Kriittinen lämpötila 31,04 °C Kriittinen paine 73,82 bar Kriittinen tiheys 0,468 kg/l

1 nm³ = 1 m³ kun lämpötila on 15 °C ja paine 1 atm (tekninen). Litratilavuus tarkoittaa nestemäisen kaasun tilavuutta.