



Tooteinfo.

BIOGON® C kuivjää (E290).



BIOGON® C kuivjää toiduainetööstuses kasutamiseks.

Kasutusvaldkond

Kuivjää on tahkes olekus süsihappegaas (temperatuur $-78,5^{\circ}\text{C}$), mida toodetakse nii graanulitena kui kuivjääplokidena. Kuivjää üheks peamiseks kasutusvaldkonnaks on toiduainetööstus, kus seda kasutatakse toidu ja jookide jahutamiseks välitingimustes. BIOGON® C kuivjäägraanulid vastavad toidulisandite puhtuse astmele vastavalt EÜ ja JECFA ning EÜ 178/2002 nõuetele, millest tulenevalt on lubatud nende otsekontakt pakendamata toiduainetega. Kuivjääd kasutatakse muuhulgas järgnevates valdkondades:

- Külmutransport: kuivjää kasutamine on efektiivne viis külmade ja sügavkülmutatud toodete transportimiseks isoleeritud termokastis.
- Toitlustus ja teenindus: kuivjääd kasutatakse lennukites ja rongides, haiglates jms asutustes valmistoidu jahutamiseks.
- Lihatoöstus: kuivjää abil hoitakse hakkliha temperatuur valmistamise ajal vajalikul tasemel.
- Ülikoolid ja laborid: kuivjääd kasutatakse jahutusvahendina laboritestides.
- Puhastussüsteemid: kuivjäägraanuleid kasutatakse kuivjääpuhastusseadmetes õrnade pindade puhastamisel.

Toote kirjeldus

Toode	Koostis Süsinikdioksiid (CO ₂)	Lõhn, maitse
BIOGON® C kuivjäägraanulid	> 99,9 mahu %	Puudub

Puhtus

Hapnik (O ₂)	< 30 ppm
Vesi (H ₂ O)	< 50 ppm
Süsinikmonooksiid (CO)	< 10 ppm
Lenduvad süsivesinikud (C _n H _m)	< 50 ppm
Mittelenduvad süsivesinikud	< 10 ppm
Õli _n H _m	< 5 ppm

BIOGON® C kuivjää tooraine vastab (nagu kõik BIOGON® tooted) Euroopa toiduainetööstusele kehtivale seadusandlusele, sh Euroopa Parlamendi ja nõukogu määrus (EÜ) nr 852/2004, määrus (EÜ) nr 178/2002, määrus (EÜ) nr 1333/2008 ja määrus (EÜ) 231/2012. BIOGON® tootegrupi gaasid ei sisalda allergeene. BIOGON® gaaside tootmisprotsessis ei esine geneetiliselt muundatud organisme (GMO).

Toote kirjeldus

Toode	Kogus	Pakend	Tootekood
Kuivjäägraanulid 16 mm	1 kg	Ühekordne termokast	113266
Kuivjäägraanulid 16 mm	50 l/35 kg	Linde rendikonteiner	113267
Kuivjäägraanulid 16 mm	260 l/200 kg	Linde rendikonteiner	113269
Kuivjäägraanulid 16 mm	480 l/75 kg	Linde rendikonteiner	113281
Kuivjäägraanulid 3 mm	50 l/35 kg	Linde rendikonteiner	113274
Kuivjäägraanulid 3 mm	260 l/200 kg	Linde rendikonteiner	113275
Kuivjäägraanulid 3 mm	480 l/375 kg	Linde rendikonteiner	113282

Omadused ja päritolu

Kuivjää omadustest tulenevalt saab seda kasutada jahutamiseks, sügavkülmutamiseks ja külmas säilitamiseks. Kuivjää on maitsetu ja lõhnatu ning sulamise asemel sublimeerub puhtaks süsihappegaasiks. See ei sisalda baktereid ja nakkustekitajaid ega ole mürgine. Kuivjää ei ole põlev. Süsihappegaasi kahjuliku kokkupuute piirväärtus on 5000 ppm (0,5 mahu% sissehingatavast õhust). Kuivjää ei tohi hoiustada kinnistes ruumides – kuna süsihappegaas on õhust 1,5 korda raskem, tõrjub ta hapniku välja, mis võib ruumi sisenejale põhjustada lämbumist. Mahuliselt on kuivjää külmutamise efekt võrreldes tavalise jääga enam kui kolmekordne. Soojenemisel kuivjää sublimeerub tahkest olekust otse gaasiliseks.

Hoidmine ja käitlemine

Kuivjääd tohib hoiustada ainult selleks ettenähtud anumas, nt termokastis või konteineris. Kuivjää konteinerid võib virnastada järgides reeglit: 375 kg konteinerid 2 tk üksteise peal, 200 kg konteinerid 3 tk üksteise peal. Kui jääd ei kasutata, peab anum olema alati suletud. Kuna süsihappegaas on õhust raskem, ei tohi seda hoiustada ka põrandast või maapinnast madalamates kohtades, kuna sinna kogunevad gaasid, mis võivad põhjustada lämbumist. Ohutusmeetmena on soovitatav paigaldada gaasialarm. Kuivjää käitlemisel tuleb külmakahjustuste vältimiseks kanda kaitsekindaid. Kuivjääd ei tohi transportida autosalongis, vaid ainult sellistes autodes (nt kaubik), kus kaubaruum on juhust eraldatud. Enne autosse või kaubaruumi sisenemist peab olema tagatud piisav õhuvahetus.

Füüsilised omadused

Sublimatsiooni temperatuur	-78,9 °C (98,07 kPa)
Sublimatsiooni soojus	573 kJ
Soojusmahtuvus 0 °C	637 kJ/kg
Süsihappegaasi tihedus (temperatuuril 20 °C)	1,84 kg/m ³ (1,5x õhu tihedus)

Ohutus

Linde eesmärk on hoida kõrget ohutustaset nii inimestele kui keskkonnale. Enne toote kasutamist tutvuge ka kuivjää ohutuskardiga (https://www.linde-gas.ee/et/safety_health_ren/safety_datasheets/index.html) ja ohutusjuhistega (<https://www.linde-gas.ee/et/downloads/ohutusjuhised/index.html>) meie veebilehel.