

Jelzés

CAS-szám	124-38-9
EK-szám	204-696-9
RID/ADR besorolás	UN 1013, Szén-dioxid 2.2, 2 oszt., 2A

Gázpalack színjelölése



palackváll: szürke

Veszélyszimbólum



GHS besorolás

Nyomás alatt lévő gázok: cseppfolyósított gázok

További információk a szén-dioxid biztonsági adatlapján (HU-CO2-018A)

Leírás

Szobahőmérsékleten és atmoszferikus nyomáson színtelen, szagtalan, kissé savanykás ízű, levegőnél másfélszer nehezebb, nem éghető, kis reakcióképességű, nyomás alatt cseppfolyósított gáz. Már környezeti hőmérsékleten (kritikus hőmérséklete, azaz +31,06 °C alatt) nyomás alatt könnyen cseppfolyósítható kis sűrűségű, könnyen mozgó színtelen folyadékká, amely hirtelen nyomáscsökkenéskor (fojtáskor) szilárd hőszerű anyagot, szénsavhavat képez, amelyből préseléssel nyerhetjük az ún. szárazjeget. Mivel hármasponti nyomása 5,185 bar, ennél kisebb nyomáson folyadéklapotban nem létezik, így a szilárd szén-dioxid nem olvad, hanem közvetlenül gázállapotba megy át, azaz szublimál. Vízen nagyon jól oldódik, az oldat kissé savanyú kémhatású, mivel az oldott gáz kis része kémiaileg is reagál a vízzel, szénsavat (H₂CO₃) képezve. Nagyobb koncentrációban fojtó hatású. A cseppfolyós termék bőrfelületre jutása fagyási sérüléseket okozhat.

Anyagok

Palackok és szelepek
TömítésBármilyen szokásos anyag. Nedvesség esetén korróziós veszély.
PTFE, PCTFE, PVDF, PA, PP

Szerelvények

Szelepcsatlakozás

DIN 477 Nr. 6: W 21,8 x 1/14"
Folyadékélvétel merülőcsöves szeleppel

Javasolt szerelvények

Constant 2000 egylépcsős vagy kétlépcsős nyomáscsökkentő szén-dioxidhoz, manométeres vagy rotaméteres áramlásjelzővel



Specifikációk és szállítási formák

Tisztasági fok	Szén-dioxid 2.8 ipari*	Szén-dioxid 4.5	
Összetétel			
CO ₂	≥ 99,8	99,995	%(V/V)
Szennyezők			
H ₂ O	≤ 60	5	ppm(V/V)
O ₂	≤ -	10	ppm(V/V)
N ₂	≤ 1000	25	ppm(V/V)
ΣC _n H _m	≤ -	1	ppm(V/V)
CO	≤ -	1	ppm(V/V)
Palacktípus / Töltet			
P 3	2,0	2,0	kg
P 7	5,0	5,0	kg
P 14	10,0	10,0	kg
P 27	20,0	20,0	kg
P 40	30,0	30,0	kg
P 50	37,5	37,5	kg
B 12 x P 50	450,0	450,0	kg

* az MSZ EN ISO 14175 hegesztési védőgázokra vonatkozó követelményeinek is megfelel.

További termékek specifikációs terméknevekkel:

Gourmet C, élelmiszeripari szén-dioxid 3.5, E 290
Egészségügyi szén-dioxid 3.5
Szén-dioxid 4.8 (N₂ párnával)
Szén-dioxid 5.5 SFC/SFE, Szén-dioxid 5.5 SFC/SFE He-nyomáspárnával
Cseppfolyós szén-dioxid 2.8 ipari, Cseppfolyós szén-dioxid 4.5
Egészségügyi cseppfolyós szén-dioxid 3.5
Gourmet C, élelmiszeripari cseppfolyós szén-dioxid 3.8CC/H, E 290
Szén-dioxid tartalmú gázkeverékek (Ferroline hegesztési védőgáz-keverékek, Gourmet N90/N80/N70/N60/N50, Gourmet O80/O70, Gourmet N50 O20/N60 O15 élelmiszeripari védőgáz-keverékek, Vinomix borászati gázkeverék, Carbogen/N-Carbogen és H-Carbogen gázkeverékek, Lasline lézergázok, Lambda Mix kipufogógázok, stb.)
Szárzjég (szárzjégghó, szárzjég szemcse 3 és 16 mm Ø, szárzjég tömb)
Élelmiszeripari szárzjég (szárzjégghó, szárzjég szemcse 3 és 16 mm Ø, szárzjég tömb)

Messer Hungarogáz Kft.

1044 Budapest, Váci út 117., Tel. 06 1 435 1100, Fax. 06 1 435 1101, E-mail: info@messer.hu
Aktualizálás dátuma: 2016.09.01. – Változtatás joga fenntartva

Fizikai tulajdonságok			
Moláris tömeg	44,0098 kg/kmol	Gázsűrűség 0 °C-on és 1,013 bar nyomáson	1,9767 kg/m ³
Kritikus ponton		Levegőhöz viszonyított sűrűség	1,5289
Hőmérséklet	304,21 K; +31,06 °C	Gázsűrűség 15 °C-on és 1 bar nyomáson	1,8474 kg/m ³
Nyomás	73,825 bar	Gázhalmazállapotban 25 °C-on és 1 bar nyomáson	
Sűrűség	0,466 kg/l	Fajlagos hőkapacitás	0,8504 kJ/kg K
Hármasponton		Hővezetőképesség	164 x 10 ⁻⁴ W/m K
Hőmérséklet	216,58 K; -56,57 °C	Dinamikus viszkozitás	14,833 x 10 ⁻⁶ Ns/m ²
Nyomás	5,185 bar	Gőznyomás 20 °C-on	57,258 bar
Szublimációs ponton			
Hőmérséklet	194,674 K; -78,5 °C		
Párolgáshő	573,02 kJ/kg		

Átszámítási tényezők (gáz-folyadék állapot)			
CO₂	m ³ (gáz 15 °C / 1 bar)	l (folyadék T _s / 1,013 bar)	kg
m ³	1	-	1,8474
l	-	1	-
kg	0,541	-	1

CO₂	m ³ (15 °C / 1 bar)	m ³ (0 °C / 1,013 bar)
m ³ (15 °C / 1 bar)	1	0,934
m ³ (0 °C / 1,013 bar)	1,070	1

Alkalmazási területek

Élelmiszeripar, mezőgazdaság (üditőitalok, ásványvizek dúsítása, szódavízkészítés, sörcsapolási hajtógáz, élelmiszerek védőgázos csomagolása, tárolása, hűtveszállítás, hidegőrlés, zsír- és olajpor előállítása hűtve porlasztással, fűszer-, kávé- és komló kivonatok, illóolajok, természetes színezékek készítése nagynyomású, superkritikus extrakcióval, koffein kinyerése kávéból és teából, hűtés, fagyasztás szárazjéggel, bor és más italok konzerválása, frissítése, melegházak trágyázása gázzal, fertőtlenítés, rovarirtás etilén-oxiddal keverten);

Vegyipar, gyógyszeripar (karbonátok, hidrogénkarbonátok, porfestékek előállítása, semlegesítés, különféle szerves vegyületek előállítása, penicillin dehidrációja);

Védőgázos hegesztés, főleg argontartalmú gázkeverékek alkotórészeként;

Szárazjégszórásos felület tisztítás;

Reaktortechnika (hűtőköri inert atmoszféra);

Víz- és szennyvízkezelés (ivóvíz előkezelése, keménységszabályozása, nitrát-, klorid- és szulfátmentesítése, pH szabályozása, például úszómedencékben is, környezetbarát módon, szennyvíz semlegesítése);

Egészségügy, gyógyászat (minimálisan invazív sebészet, fürdőkezelés, védőgáz endoszkópos beavatkozások során, orvostechikai és operációs gázkeverékek alkotórésze);

Műanyag és gumiipar, papíripar (műanyagok habosítása, extrudálás, hideg polírozás, környezetkímélő papír-újrahasznosítás);

Biztonságtechnika (inertizálás, tűzoltó-berendezések oltó-, illetve hajtógáza, füstkiszorítás ipari tüzelőberendezéseknél, szóróflakonok hajtógáza).

Felelősségi nyilatkozat

Mielőtt a terméket valamilyen új folyamatban vagy kísérletnél használnánk, gondosan tanulmányozni kell az anyag összeférhetőségét és a biztonsági előírásokat.

A dokumentumban megadott részletes információk az ismeretek mai szintjén alapulnak. Bár a dokumentum összeállítását kellő körültekintéssel végeztük, a termék nem rendeltetésszerű használatából eredő sérülésekért vagy egyéb károkért nem vállaljuk a felelősséget.



Messer Hungarogáz Kft.

1044 Budapest, Váci út 117.

Tel. 06 1 435 1100

Fax: 06 1 435 1101

info@messer.hu

www.messer.hu