



Westfalen

Speciale gassen in de praktijk 9

**Onzichtbaar, maar onmisbaar
voor uw smaakgenot.**

Protadur® E 290 voor levensmiddelen.

Koolzuur in de levensmiddelenindustrie.

CO₂

In de levensmiddelenindustrie is Protadur® E 290 – oftewel koolzuur – een echte allrounder. Het koelt, het beschermt, het tintelt en maakt vele verwerkingsprocessen mogelijk. In deze uitgave van "Speciale gasen in de praktijk" willen we u kennis laten maken met de specifieke eigenschappen en de veelzijdige toepassingsgebieden van Protadur® E 290. Daarnaast komt u meer te weten over de wettelijke voorschriften en aan welke hiervan onze gasen voldoen.

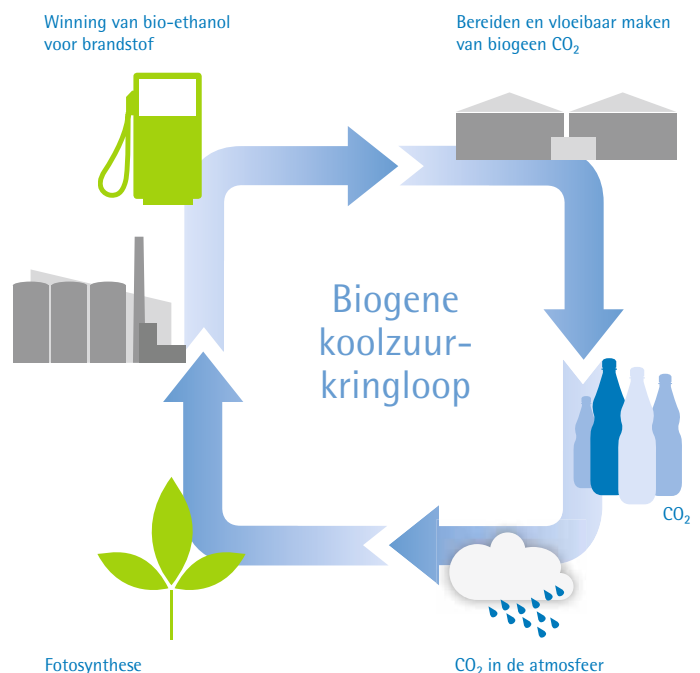
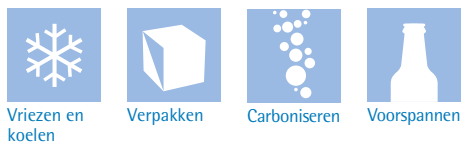
Veelzijdige toepassing

Protadur® E 290 wordt – als zuivere stof of als bestanddeel van een mengsel – vooral gebruikt voor het verpakken onder beschermende atmosfeer of voor het koelen en invriezen. In de drankenindustrie gebruikt men het ook voor het carboniseren van dranken of voor het voorspannen van verpakkingen. Buiten de levensmiddelenindustrie wordt CO₂ als kwalitatief hoogwaardig geproduceerd gas o.a. gebruikt bij het lassen, in de farmaceutische industrie, in de geneeskunde, als koudemiddel en bij chemische processen.

Wat is Protadur® E 290?

Protadur® E 290 is koolzuur van Westfalen, dat geschikt is voor toepassing in levensmiddelen. Het is kleurloos, reukloos, smaakloos, oxidatieremmend en onschadelijk ten aanzien van de voedingsfysiologie. Verder werkt het bacterio- en fungistatisch, wat inhoudt dat het de groei van schimmels en bacteriën remt. Protadur® E 290 wordt verkregen bij verbrandings- en andere chemische processen, uit natuurlijke bronnen en uit de alcoholische gisting door fermentatie. Gistkoolzuur uit het brouwproces is niet toegestaan voor de productie van Protadur® E 290.

Protadur® E 290 bevat, conform de verordeningen 1829/2003/EG en 1830/2003/EG, geen gentechnisch gemodificeerde organismen, geen allergenen in overstemming met de richtlijn 2003/89/EG en geen additieven die conform de richtlijnen 2000/13/EG en 2006/142/EG op de etiketten van levensmiddelen aangeduid moeten worden.



Het winnen van koolzuur voor toepassing in levensmiddelen.

Koolzuur uit verbrandingsprocessen en andere chemische processen

Fossiele grondstoffen zoals steenkool, aardolie en gas worden met zuurstof (uit de lucht) verbrand tot koolzuur. Ook bij chemische processen zoals ammoniaksynthese of de productie van ethyleenoxide ontstaat koolzuur. Deze verschillende bronnen van koolzuur zijn opgenomen in de EIGA-ISBT-standaard en voldoen aan de daarin genoemde vereisten.

Koolzuur uit natuurlijke bronnen (natuurlijk koolzuur):

Natuurlijk koolzuur is afkomstig uit natuurlijke bronnen, die voornamelijk van vulkanische oorsprong zijn. Ook deze herkomst is opgenomen in de EIGA-ISBT-standaard en het als bronkoolzuur aangeduide koolzuur voldoet aan de daarin genoemde vereisten.

Koolzuur uit alcoholische gisting (biogeen koolzuur):

Bij de productie van ethanol uit granen of andere geschikte biomassa's door fermentatie ontstaat ook koolzuur, dat aangeduid wordt als biogeen koolzuur. Biogene koolzuur is opgenomen in de EIGA-ISBT-standaard en voldoet aan de daarin genoemde vereisten. Interessant hierbij is het milieuneutrale kringloopproces van koolzuur.

Koolzuur uit het brouwproces (gistkoolzuur):

Bij de alcoholische gisting, zoals bij het brouwproces van wijn en bier plaatsvindt, ontstaat ook koolzuur. Dit koolzuur wordt aangeduid aan gistkoolzuur. Gistkoolzuur wordt niet vermeld in de EIGA-ISBT-standaard. Bij de productie van levensmiddelen, met name bij dranken, wordt afgezien van deze bron voor koolzuur, aangezien er gevreesd wordt voor de contaminatie van het koolzuur met bijv. reukdragende stoffen uit het brouwproces.

Veelzijdige toepassingsgebieden voor Protadur® E 290.

Productie en verpakking

Het gebruik van Protadur® E 290 in de levensmiddelen-industrie is veelzijdig. Als droogijs/koolzuur-sneeuw of in vloeibare vorm dient het voor de koeling of de cryogene invriezing van uiteenlopende levensmiddelen. Vaak wordt het ook gebruikt om het levensmiddel af te koelen om het bijv. beter te kunnen verwerken. Gemengd met Protadur® E 941, stikstof voor toepassing in levensmiddelen, worden levensmiddelen langer houdbaar – vaak onder beschermende atmosfeer – verpakt.



Drankenindustrie

In de drankenindustrie zijn er voor Protadur® E 290 twee speciale toepassingsgebieden. Koolzuur verandert in verbinding met water in koolzuur (H_2CO_3) – bij het zogenaamde carboniseren zorgt het in vele frisdranken voor het gewenste prikgehalte. In brouwerijen wordt koolzuur niet in het bier, maar vooral in flessen en vaten gebruikt. Het in bier voorkomende koolzuur mag vanwege de puurheid namelijk alleen afkomstig zijn uit het natuurlijke gistingsproces. Hier maakt het gas bij het voorspannen met lichte druk de schuimvrije afvulling van flessen en vaten mogelijk.

Drinkwater

Protadur® E 290 kan gebruikt worden als product voor de bereiding van water voor menselijk gebruik. In de norm EN 936:2013 (Chemicaliën voor de behandeling van water bestemd voor menselijke consumptie – Kooldioxide) wordt de grondslag gelegd voor de EIGA-ISBT-specificatie.

Met Protadur® E 290 altijd aan de veilige kant.

Wettelijke voorschriften

Als additief voor levensmiddelen behoort koolzuur tot de levensmiddelen. Verordeningen (wetten) en richtlijnen regelen naast de specificatie (231/2012/EU) en de toelating (95/2/EG) ook de omgang met levensmiddelen. De veiligheid van levensmiddelen staat hierbij op de voorgrond (178/2002/EG). Wij voldoen hieraan door een productie conform de norm EN ISO 22000, met inbegrip van een HACCP-concept. Overige vereisten waar wij aan voldoen regelen het gebruik van geschikte verpakkingen voor levensmiddelen (1935/2004/EG) en de correcte etikettering van producten (2000/13/EG en 2006/142/EG). Naast de tracering worden de minimale houdbaarheid en de inhoud aangegeven. Daarnaast zijn al onze productiebedrijven (852/2004/EG) officieel geregistreerd.

Institutionele regelingen

De International Society of Beverage Technologies (ISBT) en de European Industrial Gases Association (EIGA) hebben een gemeenschappelijke, Europese standaard ontwikkeld die verder gaat dan de wettelijke verplichtingen (IGC Doc 70/08/E) en waarin ook rekening wordt gehouden met de herkomst van koolzuur.

Tevens is onze productie site in Heteren voor Protadur®-levensmiddelengassen ISO 22000 gecertificeerd. HACCP is hier een onderdeel van.

Overige vereisten

Met name in de drankenindustrie bestaan er bijzondere vereisten, die o.a. betrekking hebben op de specificatie en de herkomst.

De verordening over natuurlijk mineraalwater, bronwater en tafelwater (mineraal- en tafelwaterverordening) bevat o.a. beschrijvingen van de herkomst van koolzuur in levensmiddelen en de onderscheidingscriteria van mineraalwater, bronwater en tafelwater.

De productvereisten, zoals vastgelegd in de specificatie van het Verband Deutscher Mineralbrunnen (VDM), zijn niet identiek aan de vereisten uit de EIGA-ISBT-specificatie.



Bijzonderheden van Protadur® E 290

Aangezien naast de specificatie de herkomst belangrijk kan zijn, brengt Westfalen het koolzuur voor toepassing in levensmiddelen als "Protadur® E 290 (classic)" op de markt. Dit heeft een technische oorsprong. Het bronkoolzuur wordt op de markt gebracht als "Protadur® E 290 naturel". "Biogeen koolzuur" uit fermentatie kan op aanvraag geleverd worden.

Ander gebruik van koolzuur

Koolzuur als allrounder: wordt o.a. gebruikt bij het lassen, in de farmaceutische industrie en bij chemische processen:

- Lastechniek: koolzuur conform EN ISO 14175
- Farmaceutische industrie: Pharmagas Secudur®
- Geneeskunde: koolzuur als medicinaal gas
- Koudemiddel: R-744

Maak voor al uw vragen gebruik van onze adviesservice.

Heeft u nog vragen over de toepassing van Protadur® E 290 in levensmiddelen of over andere Protadur-levensmiddelengassen en de toepassingsgebieden ervan? Neem dan contact met ons op! Wij geven u graag advies!



Meer informatie is te vinden op westfalen.com



Westfalen Gassen Nederland BV
is ISO 22000:2005 gecertificeerd.

Westfalen AG · Industrieweg 43 · 48155 Münster · Duitsland · Tel. +49 251 695-0 · Fax +49 251 695-194 · www.westfalen.com · info@westfalen.com

Westfalen BVBA-SPRL · Watermolenstraat 11 · 9320 Aalst · België · Tel. +32 53 - 641 070 · Fax +32 53 - 673 907 · www.westfalen.be · info@westfalen.be

Westfalen Gassen Nederland BV · Rigastraat 20 · 7418 EW Deventer · Nederland · Tel. +31 570 - 636 745 · Fax +31 570 - 630 088 · www.westfalengassen.nl · info@westfalengassen.nl