



Westfalen



Der pure Genuss.

Protadur® Lebensmittelgase
von Westfalen.

Protadur®

Unsere Gase für Ihre Lebensmittel.

Die Marke für Marken

Protadur® ist die Westfalen Marke für alle reinen Gase und Gasgemische, die bei der Herstellung und Verpackung von Lebensmitteln zum Einsatz kommen. Dieses Feld ist weit. Von der aufgeschäumten Sahne über das vorge-spannte Bierfass bis zur Tiefkühlpizza. Überall sorgen unsere Gase für längere Haltbarkeit, appetitlicheres Aussehen oder reibungslose Produktionsabläufe. Denn das sind die Faktoren, die das Genusserlebnis, die Convenience und letztlich Ihren Erfolg als Hersteller in der Lebensmittelindustrie ausmachen.

Dabei haben unsere Gase eines gemeinsam. Sie können sich zu 100 Prozent darauf verlassen, dass sie höchsten Ansprüchen an Sicherheit genügen. Alle Protadur® Gase erfüllen die nötigen Zulassungen, Spezifikationen und EU-Verordnungen sowie branchenspezifische Auflagen (siehe Seite 18). Und zwar entlang der ganzen Lieferkette. Von unserer meist eigenen Herstellung bis hinein in Ihre Produktion. Das schmeckt Ihnen und Ihren Kunden – mit Sicherheit.

Mehr als ein Name

Protadur® bezeichnet nicht nur ein Produkt, eine Marke oder eine Gase-Familie. Es ist vielmehr eine Systemlinie, ein Komplex aus lückenloser Leistung. Vom Verpacken bis zum Frosten. Von der Gasflasche über den Straßentankwagen bis zur Steuer- und Regeleinheit kommt alles von uns und wird genauestens kontrolliert. So, wie es sich für die Protadur® Gase als Lebensmittelzusatzstoffe gehört. Da machen wir als Westfalen keine Kompromisse.

Die Westfalen unter den Gasen

Westfalen ist heute ein modernes mittelständisches Industrie- und Serviceunternehmen. Hinter unseren Gasen steckt die über 90-jährige Erfahrung eines Familienunternehmens. Und ein starkes Versprechen: Unsere Energie bringt Menschen einfach weiter. Dafür machen sich unsere über 1.700 Mitarbeiter/-innen in unseren drei Bereichen Gase, Energieversorgung und Tankstellen stark – in ganz Deutschland und vielen Teilen Europas.

Gelebte Verantwortung ist für uns keine Frage des Marketings, sondern der Haltung. Wir sind erst zufrieden, wenn unsere Produkte Ihnen das Leben und Arbeiten leichter machen. Wir verstehen uns als echter Partner der Industrie. Aber am Ende jedes Produktionsprozesses steht ein zufriedener Kunde. Und nirgendwo ist sein Urteil entscheidender als bei den Lebensmitteln, die er täglich genießt.

Wir sind Westfalen

Und wir handeln und wirtschaften auch so. Stur, ja. Aber nur, wenn es um die Qualität und Verlässlichkeit unserer Produkte und die Zufriedenheit und das Vertrauen unserer Kunden geht. Bodenständig? Natürlich, denn ohne starke Wurzeln kann kein Unternehmen wachsen. Pingelig? Unbedingt, denn in Ihrem Geschäft wollen und dürfen wir uns nicht den kleinsten Fehler erlauben. Und unsere Beharrlichkeit sorgt dafür, dass wir zusammen mit Ihnen nach der besten Lösung suchen. Und wir hören nicht auf, bis wir die exakte Mischung oder die passende Tanklösung für Sie gefunden haben.

Inhalt:

- 2 Protadur®, Westfalen
- 4 Versorgung, Wertschöpfung
- 6 Produkte, Anwendung
- 11 Verpacken, Schützen
- 14 Kühlen, Frosten
- 17 Service, Vorteile



Der Markenname Protadur® setzt sich zusammen aus den lateinischen Begriffen protegere (schützen) und durabilis (dauerhaft). Das passt. Denn genau das ist es, was die Lebensmittelgase von Westfalen auszeichnet.

Westfalen sind Dickköpfe.
Aber nur wenn es um Geschmack geht –
denn über Qualität lässt sich nicht streiten.

Unsere Versorgungskette für Ihre Sicherheit.

Im Rahmen unseres HACCP-Konzepts (Hazard Analysis and Critical Control Points) nach DIN EN ISO 22000 werden alle Prozesse in einem engmaschigen Netz von Kontrollpunkten überwacht. Hierzu gehören auch mikrobiologische Untersuchungen. Produktion und Abfüllung erfolgen in unseren eigens dafür vorgesehenen Abfülleinrichtungen. Die Rückverfolgbarkeit der Protadur® Lebensmittelgase ist jederzeit sichergestellt. Lückenlos eben. Westfalen erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 1935/2004 mit einem separaten Behälterpark für Lebensmittelgase und mit der Kennzeichnung durch das „Glas-Gabel-Symbol“.

Flaschen

Für Protadur® Lebensmittelgase steht ein eigener Flaschenpark zur Verfügung. Vor der Erstbefüllung wird jede Flasche neutralisiert. Eine Kontamination durch Feuchte oder unerwünschte Luftbestandteile ist ausgeschlossen. Restdruck- und Rückschlagventile verhindern die Verunreinigung durch äußere Einflüsse.



Eigene Abfüllung, eigener Flaschenpark, einzigartig sicher: Protadur®.

Tankzüge

Die Tankzüge für den Transport tiefkalt verflüssigter Protadur® Gase benötigen eine individuelle Freigabe, die in wiederkehrenden Intervallen erneuert werden muss. Vor jedem Ladevorgang werden Fahrzeug und Fahrer auf ihre Autorisierung hin überprüft – ohne diese Kontrolle erfolgt keine Beladung.



Sichere Lieferung nur in dafür zugelassenen Tankwagen.

Stationäre Tankanlagen

Nach der Erstbefüllung unserer Anlagen mit Protadur® entnehmen wir eine Probe. Erst nach einwandfreiem Analyseergebnis wird die Anlage endgültig freigegeben und erhält die Protadur® Kennzeichnung. Auf Wunsch analysieren wir die Anlage in regelmäßigen Abständen. Außerdem prüfen wir auch Ihre bestehenden Tanks auf Protadur® Eignung.



Freigabe und Kennzeichnung einer Tankanlage für Protadur®.

Ihre Wertschöpfung.

Tankanlagen in den Werken von Westfalen

Unsere Tankanlagen werden regelmäßig durch ein unabhängiges Institut auf ihre Protadur® Konformität geprüft. Hinzu kommt eine jährliche mikrobiologische Untersuchung der Gase aus dem Herstellprozess. Ergänzt durch laufende eigene Analysen garantiert diese Systematik die absolut „saubere“ Lagerhaltung.



Aufwändig produziert, anspruchsvoll gelagert, lebensmittelecht für Sie.

Die reine Vielfalt. Unsere Protadur® Gase und Gemische decken alle Anwendungen der Lebensmittelindustrie ab. Auf den folgenden Seiten finden Sie die passende Lösung für Ihre Produktion.



Frosten und Kühlen



Kuttern



Hydrieren



Anhärten



Verpacken



Konservieren



Carbonisieren



Vorspannen



Aufschäumen



Stabilisieren



Wasser-aufbereitung

Unsere Herstellbetriebe

Westfalen Herstellbetriebe sind gemäß Verordnung (EG) Nr. 852/2004 über Lebensmittelhygiene den zuständigen Behörden gemeldet.

Lieferanten der Westfalen Gruppe

Unsere Lieferanten haben sich zur Einhaltung unserer Vorgaben verpflichtet. Alle Komponenten entsprechen den für Protadur® festgelegten Kriterien. Wir akzeptieren nur Zulieferer mit gesicherter Produktrückverfolgung und festgelegtem Überwachungsprozedere. Darüber hinaus findet eine jährliche Überprüfung der Zulieferer-Tankwagen durch ein unabhängiges Institut nach der Verordnung (EU) Nr. 231/2012 statt.

Rückverfolgbarkeit

Ursprung und Verlauf jeder Protadur® Lieferung werden systematisch erfasst. Die Rückverfolgbarkeit gemäß der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 ist jederzeit sichergestellt.

Zertifikate

Grundsätzlich stellen Sie mit Ihrer Entscheidung für Protadur® die Einhaltung aller geltenden Gesetze sicher. Gern bestätigen wir Ihnen dies mit Einzelzertifikaten pro Lieferung.

- Die Werksbescheinigung (gemäß DIN EN 10204, 2.1) bescheinigt die Einhaltung der Produktspezifikation.
- Das Werkszeugnis (gemäß DIN EN 10204, 2.2) bestätigt unter Angabe der Ergebnisse aus nicht spezifischen Prüfungen (Chargenanalyse) die Übereinstimmung mit der Bestellung.
- Das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 – Spezifische Prüfung (gemäß DIN EN 10204, 3.1) – bestätigt unter Angabe der Ergebnisse aus spezifischen Prüfungen die Übereinstimmung mit der Bestellung.

Unsere Besten für Ihre Produktion.



Protadur® E 290

CO₂

In der Lebensmittelproduktion ist Protadur® E 290 – also Kohlendioxid – ein echtes Multitalent. Es kühlt, es schützt, es prickelt und ermöglicht so manche Verarbeitungsprozesse erst. Die spezifischen Eigenschaften machen dabei den Einsatz so vielseitig: Es ist farb- und geruchlos, geschmacksneutral, oxidationshemmend und ernährungsphysiologisch unbedenklich. Zudem wirkt es bakterio- und fungistatisch, hemmt also das Wachstum von Schimmel und Bakterien. Gewonnen wird Kohlendioxid industriell, biogen oder aus natürlichen Quellen.

Vielfältige Anwendung

Protadur® E 290 wird – als Reinstoff oder auch Gemischbestandteil – vor allem zum Verpacken unter Schutzatmosphären eingesetzt. Flüssig oder als Trockeneis-Schnee dient es zur Kühlung oder zur kryogenen Frostung verschiedenster Lebensmittel. In der Getränkeindustrie gibt es für Protadur® E 290 zwei besondere Einsatzfelder. In Verbindung mit Wasser entsteht aus Kohlendioxid Kohlensäure (H₂CO₃) – beim so genannten Carbonisieren sorgt sie in vielen Erfrischungsgetränken für die gewünschte Spritzigkeit. In der Brauindustrie hingegen kommt die Kohlensäure nicht ins Bier, sondern vorher in die Flaschen und Fässer. Denn die im Bier enthaltene Kohlensäure darf laut Reinheitsgebot nur dem natürlichen Gärprozess entstammen. Hier macht das Gas beim Vorspannen mit leichtem Druck die schaumfreie Abfüllung in Flaschen und Fässer erst möglich.



Frosten und
Kühlen



Verpacken



Carboni-
sieren



Vorspannen

Protadur® E 941

N₂

Ähnlich vielfältig wie Kohlendioxid ist nur Stickstoff: Als Protadur® E 941 kommt es in der modernen Lebensmittel- und Getränkeindustrie sehr flexibel zum Einsatz. Auch Stickstoff ist als Hauptbestandteil der normalen Umgebungsluft geschmacksneutral, farb- und geruchlos, reaktionshemmend, nicht brennbar und ernährungsphysiologisch unbedenklich. Bei Westfalen wird Stickstoff mittels kryogener Luftzerlegung erzeugt.

Schützen, Kühlen, Anhärten

Für Protadur® E 941 gibt es in der Lebensmittelindustrie drei Hauptanwendungsfelder. Zum Verpacken unter Schutzatmosphäre kommt es – rein oder als Gemisch mit Kohlendioxid – für verschiedenste Erzeugnisse zum Einsatz. Speziell in der Fleisch- und Wurstverarbeitung eignet sich Stickstoff dank seiner schnellen Kühlwirkung für das kryogene Kühlen und Frostern. Beim Anhärten verbessert es die maschinelle Schnittfähigkeit. Und beim Kuttern bewirkt die kontrollierte Zuführung von tiefkalt verflüssigtem Protadur® E 941 eine gleichmäßige Temperaturführung.

Stabilisieren leicht gemacht

Außerdem wird Protadur® E 941 in der Getränkeindustrie bei der Abfüllung von nicht kohlenstoffhaltigen Getränken zur Druckstabilisierung von PET-Flaschen eingesetzt. Das erleichtert das Befüllen und sorgt für „handfeste“ Griffbarkeit. Positiver Nebeneffekt: Der Stickstoff verdrängt gleichzeitig den Luftsauerstoff aus dem Flaschenkopf.



Sorgt auch in der Getränkeindustrie für reibungslose Prozesse und eine reibungslose Logistik: Protadur® E 941.



Frostern und Kühlen



Verpacken



Anhärten



Kuttern



Stabilisieren

Protadur® E 938

Ar

Argon ist zu etwa 0,9 Prozent in der Umgebungsluft vorhanden und wird als Protadur® E 938 von Westfalen in drei Luftzerlegungsanlagen produziert. Als Edelgas bietet es Schutz vor mikrobiellen wie oxidativen Produktveränderungen und dient hauptsächlich zur Verdrängung der normalen Umgebungsluft aus Produktverpackungen. Wie Helium kommt es bei besonders empfindlichen Produkten zum Einsatz.



Verpacken

Protadur® E 939

He

Helium wird aus natürlichen Erdgasen gewonnen. Als Edelgas wird Protadur® E 939 beim Verpacken von Produkten verwendet, die besonders anfällig für Veränderungen in Konsistenz, Geschmack und Haltbarkeit sind. So ist Protadur® E 939 vor allem für die Qualitätssicherung von Milchprodukten und sehr empfindlichen Aromen die richtige Wahl.



Verpacken

Protadur® E 942

N₂O

Lachgas kennt man für medizinische Anwendungen, aber Distickstoffmonoxid kommt als Protadur® E 942 auch in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz. Diese Verbindung aus Stickstoff und Sauerstoff ist farblos, wasserlöslich und hat einen angenehmen, leicht süßlichen Geschmack. So wird Protadur® E 942 häufig als Treibgas verwendet. Dabei schäumt es zum Beispiel Fertigsahne auf oder erzeugt die gewünscht cremige Konsistenz.



Oft sind Optik und Konsistenz entscheidend – immer ein Genuss mit Protadur® E 942.



Aufschäumen

Protadur® E 948

O₂

Reiner Sauerstoff ist Bestandteil der Umgebungsluft und wird in Luftzerlegungsanlagen gewonnen. Als Protadur® E 948 ist Sauerstoff farblos, geruchlos, schwerer als Luft und unterstützt gewünschte Oxidationsreaktionen. Beim Verpacken von Frischfleisch, vor allem Rindfleisch, hemmt das Gas das Wachstum von anaeroben Mikroorganismen. Außerdem wird Sauerstoff auch als Treibgas zum Aufschäumen von Fertigdesserts oder Sprühsahne verwendet.



Verpacken



Aufschäumen

Protadur® Gemische

Oft erfolgt das Verpacken unter Schutzatmosphären mit genau definierten Abmischungen verschiedener Gase. Protadur® Gemische aus Stickstoff-Kohlendioxid und Sauerstoff-Kohlendioxid decken ein breites Anwendungsspektrum ab. In Einzelfällen sind jedoch spezielle Rezepturen erforderlich. Diese fertigen wir gern individuell nach Kundenvorgabe als Protadur-Mix® in unserem Spezialgase-Zentrum oder erzeugen vor Ort mit einer Gasemischanlage das benötigte Mischungsverhältnis. Protadur® Gemische bestehen prinzipiell aus Protadur® Reinstoffen. Das heißt: Alle Forderungen aus den geltenden Verordnungen inklusive Rückverfolgbarkeit werden sicher erfüllt.

Protadur® C 20

CO₂

N₂

Das Gasgemisch Protadur® C 20 besteht aus 20 Prozent Protadur® E 290 und 80 Prozent Protadur®

E 941. Das Stickstoff-Kohlendioxid-Gemisch kommt vor allem beim Verpacken von Fleisch- und Wurstwaren, von pasteurisierten oder tiefgekühlten Fertiggerichten sowie von bestimmten Milcherzeugnissen zum Einsatz. Außerdem wird Protadur® C 20 auch zum Konservieren von Wein und Schaumwein verwendet.



Konservieren



Verpacken

Protadur® C 30



Protadur® C 30 besteht zu 30 Prozent aus Protadur® E 290 und zu 70 Prozent aus Protadur® E 941.

Dieses Stickstoff-Kohlendioxid-Gemisch eignet sich zum Verpacken von Wurstaufschnitt sowie tiefgekühlten Fertiggerichten und Pizzen. Da es schwerer ist als Luft, wird Protadur® C 30 speziell zum Konservieren von Wein in der Gastronomie eingesetzt.



Protadur® C 50



Protadur® C 50 wird aus 50 Prozent Protadur® E 290 und 50 Prozent Protadur® E 941 gemischt. In dieser

Rezeptur eignet sich das Stickstoff-Kohlendioxid-Gemisch speziell für Teig- und Backwaren, für Sahne sowie für Kartoffelprodukte.



Protadur® O 70 C 30



Protadur® O 70 C 30 ist – wie die Bezeichnung sagt – ein Sauerstoff-Kohlendioxid-Gemisch. In dieser

Zusammensetzung wird es fast ausschließlich beim Verpacken von Frischfleisch verwendet.



Protadur® O 100



Protadur® O 100 erfüllt die Anforderungen von Protadur® E 948 und zusätzlich erfüllt es noch die Anforderungen der DIN EN 12876:

Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch – Sauerstoff.



Frische versprechen und halten.



Die Lebensmittelindustrie bedient heute jeden individuellen Geschmack. Je spezifischer die Produkte, desto größer die Anforderungen an die beste Verpackung. Mit unseren Lebensmittelgasen erfüllen Sie alle Ansprüche – geschmacklich und gesetzlich.

Unsere Lösung für Ihre Verpackungsanforderungen.



Lebensmittel unterliegen heute mehr denn je einer ständigen gesetzlichen Kontrolle und einer gesteigerten Aufmerksamkeit des Verbrauchers. Dabei geht es in erster Linie um Reinheit und Sicherheit, aber auch um Geschmack und Appetitlichkeit. Für beides hat sich die Verpackung unter Schutzgas bewährt. So bleiben Lebensmittel länger frisch. Und die zuverlässige Abschirmung vom Luftsauerstoff hemmt Farb- und Geschmacksveränderungen sowie das Wachstum von aeroben Bakterien und Schimmelpilzen. Unsere Protadur® Produktlösungen haben Sie auf den vorherigen Seiten schon kennengelernt. Nun wollen wir Ihnen die wichtigsten Anwendungen vorstellen.

Gasspülung

Bei der Gasspülung wird die in der Packung enthaltene Umgebungsluft durch Einspülen des Schutzgases verdrängt. Dieses System hat sich besonders in Kombination mit den weit verbreiteten Schlauchbeutelmaschinen bewährt. Die Ware wird in die mit Protadur® gespülten Schlauchbeutel eingefüllt, die Beutel werden direkt verschlossen. Vorhandene Verpackungssysteme können einfach und schnell mit einer Schutzgas-Spülvorrichtung nachgerüstet werden.

Evakuieren

Beim Evakuieren mit Rückbegasung wird der offenen Packung zunächst die Luft entzogen. Die Rückbegasung erfolgt mit Protadur® Schutzgas, gefolgt von der sofortigen Packungsversiegelung. Vor allem bei Kammer-Vakuummaschinen für Siegelrandbeutel hat sich dieses Verfahren bewährt.

Dichte Schutzgasverpackungen

Ein wichtiges Kriterium für die Wirksamkeit von Schutzgasatmosphären ist die Auswahl geeigneter Verpackungsfolien. Die Folie muss gewährleisten, dass über einen bestimmten Zeitraum kein Schutzgas aus der Packung entweicht und kein Luftsauerstoff eindringt. Mittlerweile haben sich aufgrund des guten Kosten-Nutzen-Verhältnisses Verbundfolien als Schutzgasverpackungen durchgesetzt.



Überall, wo Frische gefragt ist, wird mit Protadur® sicher unter Schutzgas verpackt.



Bei Fleisch- und Wurstwaren bewährt: Evakuieren und Rückbegasung mit Protadur® Schutzgas.

Unser Einsatz für Ihre Frische.

Stabilisieren



Stille Getränke wie Wasser, Saft oder Eistee enthalten keine oder kaum Kohlensäure. Beim Abfüllen in PET-Flaschen werden diese instabil.

Dadurch sind sie schlecht etikettierbar und nur bedingt palettier- und transportierfähig. Kurz: Produktion und Logistik werden erschwert. Außerdem werden unpraktische oder ungewohnt „weiche“ Flaschen vom Verbraucher weniger akzeptiert.

Um das zu verhindern, werden PET-Flaschen mit Stickstoff stabilisiert. Unmittelbar vor dem Verschließen wird flüssiger Stickstoff zugegeben, dieser dehnt sich beim Phasenwechsel in den gasförmigen Zustand 700-fach aus und erhöht so den Innendruck und die Stabilität. Der spezifische Charakter des Getränks bleibt vollständig erhalten, da Stickstoff völlig geschmacks- und geruchsneutral ist. Weil die Stickstoff-Zufuhr außerdem den Sauerstoff-Gehalt im Flaschenhals senkt, erhöht sich zudem die Haltbarkeit des abgefüllten Produkts.



Damit auch Getränke ohne Kohlensäure gut zu greifen und zu transportieren sind – Stabilisierung von PET-Flaschen mit Protadur® E 941.

Carbonisieren



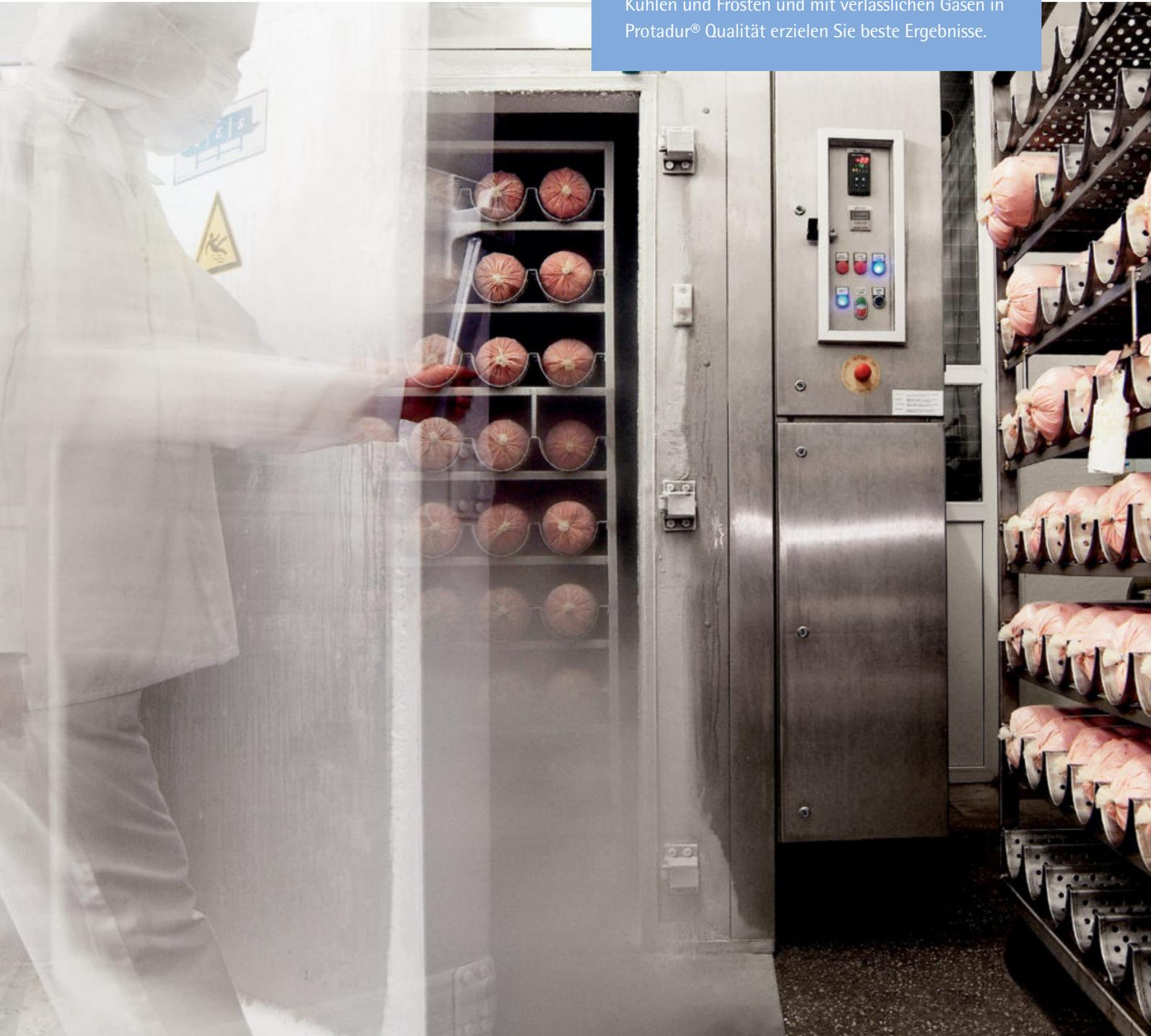
Wird ein Getränk mit Kohlendioxid versetzt, spricht man von Carbonisierung. Bei diesem Prozess entsteht aus Kohlendioxid in Verbindung mit Wasser Kohlensäure. Die Löslichkeit ist dabei abhängig von den Faktoren Druck, Temperatur und bereits gelöste Substanzen.

Protadur® E 290 zur Carbonisierung kommt zum Einsatz, wenn beispielsweise der natürliche Gehalt an Kohlensäure nicht ausreicht oder um mit der Zugabe von CO₂ eine erfrischende Geschmacksvariante anzubieten. Außerdem wird es in Getränkeautomaten dem Trinkwasser zugesetzt. Darüber hinaus kommt Protadur® E 290 naturell zum Einsatz, wenn möglichst naturbelassene Getränke erwünscht sind.



Spritzige Erfrischung – Mineralwasser wird mit Protadur® E 290 carbonisiert, CO₂ verbindet sich mit Wasser zu Kohlensäure.

Frische, Farbe und Vitamingehalt. Das sind die Produkteigenschaften, die beim Verbraucher punkten. Mit moderner Anlagentechnik zum Kühlen und Frosten und mit verlässlichen Gasen in Protadur® Qualität erzielen Sie beste Ergebnisse.



Unsere Kälte-Kompetenz für Ihre Qualitätssicherung.



Das Kühlen und Frosten von Lebensmitteln macht modernen Essgenuss erst möglich.

Frische wird überall verfügbar und von allen erwartet. Im Restaurant wie im Supermarkt. Gemüse und Früchte wandern direkt vom Feld in den Schockfroster. So bleiben sie appetitlich und behalten ihre Vitamine. Gerade für sensible Produkte kommen viele gängige Arten der Konservierung wie Erwärmen oder Erhitzen nicht infrage. Geschwindigkeit und Feuchtigkeitsgehalt bzw. -verlust sind hier die entscheidenden Parameter. Keimfreie Qualitätssicherung ohne so genannte Tripp-Verluste ist das Ziel. Mit uns erreichen Sie dauerhaft perfekte Ergebnisse.

Unsere Lösungen für Ihre Produktion

Im Protadur® Sortiment finden sich zwei Produktlösungen, die zum Kühlen und Frosten oder auch für die Weiterverarbeitung von Frischeprodukten zum Einsatz kommen. Auf den folgenden Seiten erfahren Sie das Wichtigste über

- den effizienten Einsatz unserer Lebensmittelgase für Abkühlvorgänge
- den Einsatz von verflüssigtem Kohlendioxid/ Protadur® E 290 und
- von verflüssigtem Stickstoff Protadur® E 941 in Ihrer Produktion sowie
- über unser Know-how in der Prozess- und Anlagentechnik.

Anhärten – für Ihre Prozesse

Mit Protadur® E 941 lässt sich die Oberfläche von Frischfleisch, Schinken, Pasteten und Braten auf einfache Weise anhärten. Das ermöglicht oder vereinfacht das maschinelle Aufschneiden vielfach und erhöht die Schneidekapazität. Denn die verschiedenen Produkte gelangen mit der exakt gewünschten Konsistenz zur Schneidemaschine.

Ihre Vorteile beim Anhärten mit Protadur® Stickstoff:

- dem Arbeitsablauf angepasstes Anhärten in einer Frosterzelle
- konstante Oberflächentemperaturen vor dem Schneiden
- optimales Schnittbild und exakte Schnittkanten
- geringere Abschnittsverluste



Beim industriellen Aufschneiden unverzichtbar: Anhärten von Wurstwaren mit Protadur® E 941.



Weitere
Informationen unter
westfalen.com

Unser Know-how für Ihre Prozesse.

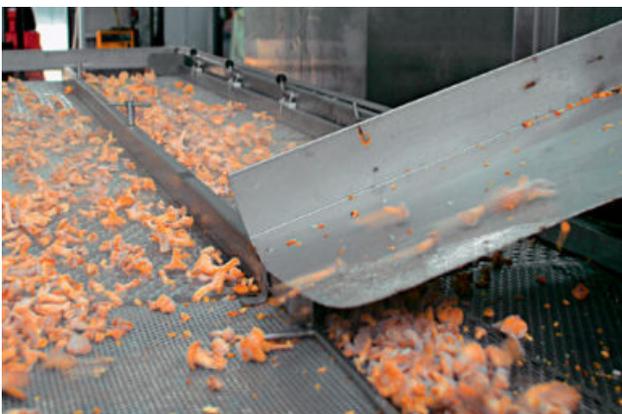
Kryogene Frostung

In Anlagen zur kryogenen Frostung werden tiefkalt verflüssigte Gase – zum Beispiel Protadur® E 290 oder Protadur® E 941 – als Kälte­träger eingesetzt. Im Gegen­satz zu konventionellen Fro­stern, in denen zumindest eine indirekte Kühlung mit Luft erfolgt, wirken die kryogenen Kälte­träger unmittelbar im direkten Kontakt mit dem Gefrier­gut.

Für alle Froster geeignet

Protadur® E 290 und Protadur® E 941 eignen sich für alle gängigen Anwendungen und ausgereiften Anlagen zur kryogenen Kühlung und Frostung. Egal mit welcher Kapazität Sie produzieren, egal auf welche Technik Sie vertrauen:

- große Langband- oder Durchlauf­froster
- platzsparende Wendelband­froster und Spiralgefrierer
- Mehrlagenfroster für schüttfähige Produkte
- Frosterzellen für chargenweises Kühlen oder Frosten
- schnelle Tauchgefrierer oder Drehrohr­froster für kleinstückige Produkte



Schockgefrostet genießen – dank neuester Verfahrenstechnik bleiben Konsistenz, Geschmack und Aroma lange erhalten.

Kryogene Kühlung

Beim Kühlen während des Fertigungsprozesses sind Schwankungen der Umgebungstemperatur problematisch. Die kryogene Kühlung mit Protadur® E 941 unterbindet die negativen Auswirkungen dieser Temperaturschwankungen. Flüssigstickstoff kann exakt dosiert und flexibel eingesetzt werden, hohe Verarbeitungsgeschwindigkeiten können gehalten oder sogar noch gesteigert werden.

Der Anwender erzielt bessere Produktqualitäten, weil das Verfahren die thermische Belastung der Ware verkürzt und Feuchtigkeitsverluste verhindert. Zudem wird durch die Schnellkühlung mit Protadur® E 941 der kritische Temperaturbereich zwischen 45 und 15 Grad Celsius so schnell durchfahren, dass das Wachstum von Mikroorganismen nahezu ausgeschlossen ist.

Weitere produktabhängige Vorteile

- Optimale Wasserbindung durch besseren Eiweißaufschluss
- Bessere Farberhaltung durch Verdrängung von Luftsauerstoff
- Dauerhafte Geschmacksstabilität

Die Vorteile sprechen für sich:

- erhöhte Verarbeitungsgeschwindigkeit
- verkürzte thermische Belastung
- verringerte Feuchtigkeitsverluste

Unsere Services für Ihre Sicherheit.

Mobiler Versuchsfroster

Sie wollen sich von den Vorzügen des kryogenen Frostens überzeugen, ohne gleich Ihre Produktion umzustellen oder in neue Anlagen zu investieren? Dafür bieten wir Ihnen einen besonderen Service. Nutzen Sie unsere mobile Versuchsfrosterzelle SF 80 für Stickstoff oder Kohlendioxid. Testen Sie verschiedene Gase, Verfahren und Temperaturen direkt mit Ihren Produkten. Nach einer Einweisung durch unsere Techniker überlassen wir Ihnen das kompakte Gerät für zum Beispiel eine Woche oder begleiten Ihre Gefrierversuche – auch direkt bei uns.

Ihre Vorteile:

- Bereitstellung einer mobilen Einheit
- kompaktes System mit geringen Abmessungen
- Aufzeichnung und Auswertung von Gefrier-
geschwindigkeit mittels Software
- Aufzeichnung von Kühlkammer- und Produkt-
kerntemperaturen



Selbstverständlicher Service und Innovationsbeschleuniger – der mobile Versuchsfroster von Westfalen.

Mobile Gasanalyse

Gemeinsam mit unserem Partner Witt bieten wir Ihnen einen besonderen Service: ortsunabhängige Stichprobenanalyse Ihrer Lebensmittelverpackungen mit dem bewährten „Oxybaby“-Gerät. Auf Wunsch kommen wir direkt zu Ihnen oder Sie schicken uns Ihre Produkte zur Probe. Mit dem mobilen Analysator und dank Bluetooth, USB-Port und Barcode-Leser sind Ihre O₂- und CO₂-Werte schnell und bequem verfügbar.

Ihre Vorteile:

- unabhängige, exakte Vergleichsmessung
direkt vor Ort
- minimaler Messgasbedarf für Kleinstverpackungen



Immer im Einsatz und praktisch überall zur Hand – „Oxybaby“ zur mobilen Gasanalyse.

Worauf Sie sich verlassen können.

Weitere produktabhängige Vorteile

- Höchste Liefersicherheit, da Westfalen kein Händler ist, sondern wir alle Protadur® Gase so weit wie möglich selber produzieren
- Große Flexibilität dank vielfältiger Lieferformen und Gebindegrößen – von der 6 kg-Flasche bis zur On-site-Anlage
- Unmittelbare Nähe zu Ihrem spezifischen Geschäft und Kenntnisse in neuester Produktions- und Anlagentechnik
- Beratung und Dialog auf Augenhöhe durch kompetente Mitarbeiter und große Lebensmittelexpertise
- Verlässlichkeit dank 90 Jahren Erfahrung im Gase-Geschäft und entsprechendes Know-how von der Produktion bis zur Logistik



Individuelle Gasversorgung aus einer Hand.



Moderne Luftzerlegungsanlage in Hörstel, Kreis Steinfurt.

Unser höchster Anspruch

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für Lebensmittelgase sind komplex. Die Anforderungen von Anwendern und Verbrauchern sind hoch. Protadur® erfüllt sie optimal.

Herstellung

Westfalen erfüllt die Verordnung (EG) Nr. 178/2002 sowie die Vorgaben der European Industrial Gases Association (EIGA) und des Deutschen Industriegase-Verbands (IGV):

- „Leitlinien für gute Verfahrenspraxis zur Herstellung, Abfüllung und Distribution von Lebensmittelgasen“
- Industrial Gases Council Document EIGA Doc. 125 „Guide to the supply of gases for use in food“

Spezifikation

Die Protadur® Reihe (über-)erfüllt die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 231/2012 und freiwillige Spezifikationen der Fachverbände:

- EIGA Doc. 70/17 „Carbon dioxide food and beverages grade, source qualification, quality standards and verification“
- DIN EN 12876:2015: Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch-Sauerstoff
- DIN EN 936:2013: Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch-Kohlenstoffdioxid

Zulassung

Für die Zulassung von Lebensmittelgasen gelten folgende Regelwerke:

- Verordnung (EG) Nr. 1331/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über ein einheitliches Zulassungsverfahren für Lebensmittelzusatzstoffe, -enzyme und -aromen
- Verordnung (EG) Nr. 1333/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über Lebensmittelzusatzstoffe
- das Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuch (LFGB)

Was Sie nur von uns bekommen.

Gelebter Service

Partnerschaft und Service schreibt sich heute jeder auf die Fahne. Bei Westfalen wird dieser Anspruch gelebt – und belegt. Durch unser riesiges Lieferprogramm vom Reingas bis zum kundenindividuell maßgeschneiderten Gasgemisch. Oder durch die Flexibilität bei den Produktionsanlagen und Lieferformen – von der Flaschenlogistik bis zum zukunftsfähigen Engineering-Konzept. Oder durch jeden Mitarbeiter, der Ihnen mit spezifischem Wissen zur Verfügung steht – von der Telefonistin bis zum Ingenieur.

Kostprobe? Customizing!

Stellen Sie unser Serviceversprechen und unser Know-how auf die Probe. Wir produzieren jedes Lebensmittelgas gemeinsam mit Ihnen und nach Ihren Vorgaben. Gern beraten wir Sie detailliert zu den vielseitigen Einsatzmöglichkeiten für Protadur®, zu versorgungs- und anwendungstechnischen Varianten und zu gesetzlichen Vorgaben für Lebensmittelgase. Sprechen Sie mit uns über Ihre Anforderungen.



Weitere
Informationen unter
westfalen.com



Auf Sicherheit geschult – unsere Servicemitarbeiter sind immer und überall für Sie im Einsatz.



Westfalen

Gas | Energieversorgung | Tankstellen

Westfalen Austria GmbH

Betriebsstraße 6
2440 Gramatneusiedl
Österreich
Tel. +43 2234 73441
Fax +43 2234 73441-330
www.westfalen.at
info@westfalen.at

Westfalen BV-SRL

Watermolenstraat 11
9320 Aalst/Alost
Belgien
Tel. +32 53 641070
Fax +32 53 673907
www.westfalen.be
info@westfalen.be

Westfalen Gas s.r.o.

Chebská 545/13
322 00 Plzeň 5 - Křimice
Tschechische Republik
Tel. +420 379 420 042
Fax +420 379 420 032
www.westfalen.cz
info@westfalen.cz

Westfalen France S.A.R.L.

Parc d'Activités Belle Fontaine
57780 Rosselange
Frankreich
Tel. +33 387 501040
Fax +33 387 501041
www.westfalen-france.fr
info@westfalen-france.fr

Westfalen Gas Schweiz GmbH

Sisslerstr. 11
5074 Eiken AG
Schweiz
Tel. +41 61 855 25 25
Fax +41 61 855 25 26
www.westfalen-gas.ch
info@westfalen-gas.ch

Westfalen Gassen Nederland BV

Postbus 779
7400 AT Deventer
Niederlande
Tel. +31 570 636745
Fax +31 570 630088
www.westfalengassen.nl
info@westfalengassen.nl

Westfalen AG

Industrieweg 43
48155 Münster
Deutschland
Tel. +49 251 695-0
Fax +49 251 695-194
www.westfalen.com
info@westfalen.com

Westfalen Medical GmbH

Industriestraße 26
57555 Brachbach
Deutschland
Tel. +49 2745 93159-0
Fax +49 251 695730326
www.westfalenmedical.de
info@westfalenmedical.de

Westfalen Medical BV

Rigastraat 14
7418 EW Deventer
Niederlande
Tel. +31 570 858450
Fax +31 570 858451
www.westfalenmedical.nl
info@westfalenmedical.nl

