



CHEMIE



WÄRME



KÄLTE



Schutzgasverpacken

Anwendungen:	Verpacken und Inertisieren von Lebensmitteln und Getränken.																																																																																																				
Problemstellung:	<p>Hersteller, Handel und Verbraucher fordern eine längere Haltbarkeit von Lebensmitteln bei gleichzeitiger Einschränkung chemischer Konservierungsmittel. beides zusammen scheint nur schwer erfüllbar.</p> <p>Trotzdem muß Frische kein Zufall sein!</p>																																																																																																				
Lösung:	<p>Die moderne Verpackungs- und Gaseindustrie bietet eine Problemlösung durch ein „atmosphärisches Schutzschild“.</p> <p>Bei chemischen, enzymatischen und mikrobiologischen Veränderungen von Lebensmitteln spielen Oxidationsvorgänge eine wichtige Rolle.</p> <p>So lassen sich frische Nahrungsmittel unter Einsatz von Schutzgasatmosphäre länger haltbar machen.</p>																																																																																																				
Richtige Mischung:	Für ein optimales Schutzgasverpacken ist es wichtig die jeweilige Produktgruppe mit dem richtigen Schutzgas zusammen zu bringen. Jedes Produkt benötigt ein spezielles Schutzgas bzw. –gemisch.																																																																																																				
Schutzgasauswahl:	<p>Nachstehende Tabelle zeigt die richtige Auswahl der Schutzgase:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Produkt</th> <th>N₂</th> <th>CO₂</th> <th>CO₂-N₂</th> <th>CO₂-N₂-O₂</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Frischfleisch</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>gegartes Fleisch / Fleischwaren</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>geräuchertes / getrocknetes Fleisch</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Frischfisch</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Wurstwaren</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Geflügel / Geflügelfleisch</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Fertiggerichte</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Salat / Salatmischungen</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Kartoffeln (frisch geschält)</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Kartoffeltrockenprodukte</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Milchprodukte</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Käse / Schmelzkäse</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gefriergetrocknete Produkte</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gewürze</td> <td>x</td> <td></td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Hopfen</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Fette und Öle</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nüsse / Trockenobst / Gemüse</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td>x</td> </tr> <tr> <td>Backwaren / Brot</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pharmazeutika / Kosmetika</td> <td>x</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Produkt	N ₂	CO ₂	CO ₂ -N ₂	CO ₂ -N ₂ -O ₂	Frischfleisch				x	gegartes Fleisch / Fleischwaren			x		geräuchertes / getrocknetes Fleisch			x		Frischfisch			x	x	Wurstwaren	x	x	x		Geflügel / Geflügelfleisch			x	x	Fertiggerichte			x		Salat / Salatmischungen			x	x	Kartoffeln (frisch geschält)			x	x	Kartoffeltrockenprodukte	x				Milchprodukte	x	x	x		Käse / Schmelzkäse	x	x	x		Gefriergetrocknete Produkte	x	x			Gewürze	x		x		Hopfen	x	x	x		Fette und Öle	x				Nüsse / Trockenobst / Gemüse	x			x	Backwaren / Brot	x	x	x		Pharmazeutika / Kosmetika	x			
Produkt	N ₂	CO ₂	CO ₂ -N ₂	CO ₂ -N ₂ -O ₂																																																																																																	
Frischfleisch				x																																																																																																	
gegartes Fleisch / Fleischwaren			x																																																																																																		
geräuchertes / getrocknetes Fleisch			x																																																																																																		
Frischfisch			x	x																																																																																																	
Wurstwaren	x	x	x																																																																																																		
Geflügel / Geflügelfleisch			x	x																																																																																																	
Fertiggerichte			x																																																																																																		
Salat / Salatmischungen			x	x																																																																																																	
Kartoffeln (frisch geschält)			x	x																																																																																																	
Kartoffeltrockenprodukte	x																																																																																																				
Milchprodukte	x	x	x																																																																																																		
Käse / Schmelzkäse	x	x	x																																																																																																		
Gefriergetrocknete Produkte	x	x																																																																																																			
Gewürze	x		x																																																																																																		
Hopfen	x	x	x																																																																																																		
Fette und Öle	x																																																																																																				
Nüsse / Trockenobst / Gemüse	x			x																																																																																																	
Backwaren / Brot	x	x	x																																																																																																		
Pharmazeutika / Kosmetika	x																																																																																																				
Bestandteile:	Die Schutzgasatmosphären bestehen aus natürlichen, geruchlosen und geschmacksneutralen Bestandteilen der Luft. Ihre wesentliche Aufgabe ist es den Sauerstoff in der Luft zu verdrängen.																																																																																																				
Wirkungsweise:	Stickstoff verhindert das Zusammenbacken von hygroskopischen Lebensmitteln. Kohlendioxid hat bakterio- und fungistatische Wirkung. Sauerstoff wird z.B. bei verpacktem Frischfleisch zum Erhalt der natürlichen Fleischfarbe benötigt.																																																																																																				
Verfahren:	Die Wahl des Verfahrensablaufs ist produkt- und verpackungsabhängig. Ob einsatzfertig vorgemischte Gase verwendet werden oder die Einzelkomponenten erst in der Produktionsstraße des Kunden gemischt werden, hängt von folgenden bestimmenden Größen und Faktoren ab:																																																																																																				

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verpackungsmenge des Produkts ▪ Verpackungsrhythmus ▪ Typ und Größe der Verpackungsanlage ▪ Art des Gasgemisches <p>Je größer die Anlage und die Verpackungsmengen desto eher werden die Gase vor Ort gemischt.</p>
Verbrauch:	<p>Die Verbrauchsmengen hängen ebenso von diversen Einflußgrößen ab:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Produktstruktur ▪ Restsauerstoff in der Verpackung ▪ Packungseinheit ▪ Begasungsverfahren
Haltbarkeitsverlängerung:	<p>Der gezielte Einsatz von Schutzgas verlängert nachweislich die Lagerbeständigkeit von Lebensmitteln und Getränken um das Vielfache, teilweise auch mehr.</p> <p>Schutzgasatmosphären bewahren zudem bei frischen Produkten die natürliche Frische, Farbe, Aroma, Geschmack und Konsistenz, da es äußerst produkt-schonend ist.</p>
Unbedenklichkeit:	<p>Die eingesetzten Schutzgase Stickstoff, Sauerstoff und Kohlendioxid entsprechen bezüglich ihrer Reinheit, Rückverfolgbarkeit, usw. den gültigen Richtlinien und Verordnungen des Lebensmittelrechtes und werden als Lebensmittelzusatzstoffe mit einer E-Nummer gekennzeichnet.</p>
Vorteile:	<p>Vorteile für den Hersteller:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ effizientere Auslieferungsplanung und Zeitgewinn für Disposition ▪ neue Marktchancen durch Ausweitung der Marktgrenzen ▪ Erweiterung der Produktpalette um empfindlichere Frischprodukte ▪ Annahme von Just-in-Time-Aufträgen ▪ verbesserte Kooperation mit den nachfolgenden Absatzstufen <p>Vorteile für den Handel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ frühere und ausreichende Bevorratung mit frischer Ware ▪ Minderung der Gefahr von Bevorratungslücken ▪ Einkauf unabhängig von Stoßgeschäften ▪ Reduzierung von Reklamationen, Lagerverlusten und Retouren ▪ kein Einsatz von durchgängigen Tiefkühlketten notwendig <p>Vorteile für den Verbraucher:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewahrung von Vitaminen und Aromastoffen ▪ Erhaltung der natürlichen Produktfarbe und des Geschmacks ▪ Verhinderung des Ranzigwerdens tierischer und pflanzlicher Fette ▪ Ausschaltung von Schimmelpilz- und Bakterienwachstum ▪ Vermeidung von Feuchtigkeitsaufnahme bei hygroskopischen Gütern ▪ Verhinderung von Aussaften und Verformen der Lebensmittel
Beratung:	<p>Für weitere Beratung stehen unsere Fachleute jederzeit zu Ihrer Verfügung.</p>

Rießner-Gase GmbH, Postfach 1360, 96203 Lichtenfels

- ◆ Vertriebs- und Abfüllzentrum Lichtenfels, Rudolf-Diesel-Str. 5, 96215 Lichtenfels
Telefon (0 95 71) 7 65 - 0, Telefax (0 95 71) 7 65 67, e-mail: gase@riessner.de
- ◆ Depot Sachsen, Zeppelinstraße 9, 09212 Limbach-Oberfrohna, Telefon (0 37 22) 81 46 89, Fax. (0 37 22) 40 24 40