



nutricare 16-2017

Informationen für die Nahrungsmittelindustrie



**Gelatinefreie und proteinangereicherte
Jelly Bars durch Emden® ET 50**

Modifizierte Stärke Emden® ET 50

**Fortipray: Calcium-Phosphat-Salze,
angereichert mit stabilen Vitaminen**

**Technologischer und wirtschaftlicher
Nutzen von Nahrungsfasern**

**Hauptanwendungen von
Vitacel Nahrungsfasern**

Food Ingredients Europe

impag



GELATINEFREIE UND PROTEINANGEREICHETERTE JELLY BARS DURCH EMDEN® ET 50

Im Zuge der aufkommenden Trends wie Gelatineersatz und proteinangereicherte Produkte hat die Emsland Group ein neues Konzept im Bereich Süßwaren vorgestellt: Ein sogenannter Jelly Bar, oder auch Geleeriegel. Dieser durch Extrusion oder Giessprozess kreierte Fruchtriegel ist transparent, flexibel und elastisch. Der Jelly Bar besteht aus einer fruchtigen Masse (egal ob als Riegel oder geschnitten in Stücken), welcher mit Protein, Fasern oder Getreide angereichert ist. Abschliessend kann der Riegel auch mit Schokolade oder anderen Verzierungen überzogen werden.

Die Innovation, die hinter diesem Riegel steckt ist Emden® ET 50, eine neu entwickelte, vernetzte und hydroxypropylierte Stärke (E1442) aus dem Hause Emsland Group. Dies ist ein exzellentes Geliermittel, welches in einer transparenten, flexiblen und elastischen Form resultiert. Produkte, die auf dieser Stärke basieren, sind für eine vegane und fettfreie Herstellung von Süßwaren geeignet.

Die Jelly Bars sind die neueste mögliche Anwendung dieser innovativen Stärke, welche ursprünglich und auch immer noch hauptsächlich für Anwendungen im Bereich Gummi- und Geleeartikeln vermarktet wird. Weitere Potentiale bestehen im Bereich von Marshmallows und Marmeladen.

«Ich arbeite im Bereich der Süßwaren, in dem Gelieren und flüssige Prozesse erforderlich sind, bereits seit vielen Jahren. Was mir dabei auffiel, dass alle Stärkelieferanten an Alternativen für Gelatine arbeiten, und das für alle Süßwarenbereiche. Diese beinhalten sowohl Gelees, Weingummis, Lakritz als auch Marshmallows und Kaubonbons,» sagt Jakob Woltjes, Technical Sales Manager, Innovation Projects bei der Emsland. «Was mir zudem aufgefallen war, ist dass es keine gelatinefreien Jellies gibt. Also wurde Emden® ET 50 entwickelt, welches eine exzellente Stärke mit guter Elastizität ist. Sie kann mit einer Dosierung von nur 8% eingesetzt werden und erzielt immer noch direkt ein festes und elastisches Produkt, wobei andere Stärken in höheren Mengen eingesetzt werden müssen.»



Die nächste Anwendung für Jakob Woltjes und das Forschungs- und Entwicklungsteam der Unternehmensgruppe sind Kaubonbons. «Normalerweise werden in Kaubonbons 2% Gelatine eingesetzt. Zudem noch ein hoher Anteil von Fett (4-6%). Auch hier waren wir erfolgreich, indem durch Emden® ET 50 sowohl eine gewisse Elastizität, als auch eine kurze Bissstruktur erzielt wurde. In Kaubonbons gibt die Gelatine die entsprechende Elastizität, das Fett führt zu einem kurzen Biss, welches ein positives Mundgefühl nach sich zieht. Aufgrund dieser Eigenschaften haben wir es geschafft, sowohl das Fett, als auch die Gelatine gegen unsere Stärke zu ersetzen. Als Ergebnis bedarf es zudem auch keine Emulgatoren, da nun kein Fett oder Wasser mehr im Produkt steckt,» erklärt Woltjes.

Der Süßwarenmarkt ist sehr innovativ, mit spannenden Entwicklungen im Bereich Geschmack, Texturen und auch Gesundheitsaspekte. Wenngleich Süßwaren reichhaltig an Zucker und Kohlenhydraten sind, oftmals in Kombination mit Farbstoffen, spielt der natürliche Aspekt auch hier eine immer grössere Rolle. Doch nachdem in 2013 sowohl die Produkteinführungen im Bereich Schokolade als auch bei zuckerhaltigen Süßwaren enorm anstiegen und dieses Level auch in 2014 und 2015 beibehalten wurde, finden sich die neuen Produkteinführungen in 2016 wieder auf einem rückläufigen Trend. Nach Innova Market Insights befindet sich die Anzahl der Produktneueinführungen in 2016 wieder auf dem Stand von 2012. Um diesem Trend entgegen zu wirken, sind nicht nur die Endproduzenten von Süßwaren sondern auch die Zulieferer dieser Branche gefragt, um neue Möglichkeiten zu generieren.

Den Experimenten mit Emden® ET 50 nach zu urteilen, bestehen noch zahlreiche unentdeckte Anwendungsmöglichkeiten. «Mit 8% erreicht man ein Maximum der Stärke in Gummiartikeln, jedoch habe ich an diesem Punkt weiter gedacht,» sagt Woltjes. «Wenn wir 12% in einer Giessanlage verwenden, liegt die Viskosität so hoch, dass ich mir dachte: wenn es so schnell geliert, wäre dies ein exzellentes Produkt für extrudierte Süßwaren. Wenn man also einen Extruder für das Kochen oder Formen verwendet, erhält man wesentlich mehr Druck als mit einem Giesssystem, bei dem kein Druck vorhanden ist und bei dem die Suspension ohne Druck aus den Giessmaschinen läuft,» erläutert er.

Zu diesem Zeitpunkt fokussierte sich Woltjes zudem auf extrudierte Süßwaren und besprach das Konzept mit einigen Extruder-Herstellern. Erstaunlicherweise funktionierte es auch in diesen Bereichen, wo ein typisches Beispiel Lakritzprodukte sind, die hauptsächlich in Nordeuropa auf Basis von Weizenmehl hergestellt werden. «Unter normalen Umständen würden Produzenten in dem Fall 26-30% Weizenmehl verwenden. Wir hingegen kommen mit der Hälfte der Menge an Stärke hin, um dasselbe Produkt herzustellen (15% zusammen mit einem Füllstoff). Ich sah, dass wir sogar die Menge von Weizenmehl reduzieren und ein extrudiertes Lakritz-Produkt ohne Weizenmehl herstellen können. Damit spart man sich jegliche Diskussion betreffend Allergenen und Gluteninhalten,» erklärt er.

Des Weiteren erkannte Woltjes einen starken Anstieg von ballaststoffreichen und proteinangereicherten Produkten im Bereich Riegel und Drinks. Allerdings besteht so noch kein Riegel im Bereich extrudierter Süßwaren. So fand Woltjes mit dem gelatinefreien und sogar proteinangereicherten Jelly Bar eine unentdeckte Lücke im Markt.

«Ich begann, mehr als 8% Emden® ET 50 zu verwenden und auf dieselbe Art zu kochen,» führt er aus. «Anstatt den Weg über eine Giessmaschine zu gehen, füllte ich es in einen Tank, fügte Cerealien, Farbstoff und Aromen hinzu und legte die Masse auf einen kühlen Untergrund aus, wie es bei Kaubonbons üblicherweise gemacht wird. Nach dem Kochen geliert die Masse mit den Cerealien sehr schnell. Nach der Gelierung ist es möglich, schöne Formen oder Riegel zu schneiden. Im Anschluss ist es für einen Produzenten möglich zu entscheiden, was mit dem Riegel passieren soll. Also ihn zu lassen, wie er ist, als transparenten Riegel, in dem die Cerealien zu sehen sind, oder beispielsweise mit Schokolade zu umziehen. Hierbei kann auch entschieden werden, es bei der gekochten Lösung ohne Cerealien oder Farben zu belassen und es lediglich mit einem Joghurtgeschmack anzureichern und dann mit Schokolade zu überziehen,» erklärte er.

Das ursprüngliche Konzept war darauf fokussiert, das flexible Gelierpotential von Stärke hervorzuheben, jedoch ist der Protein-aspekt auch möglich. Die Emsland Group bietet überdies auch Proteine auf Basis von Erbsen an.

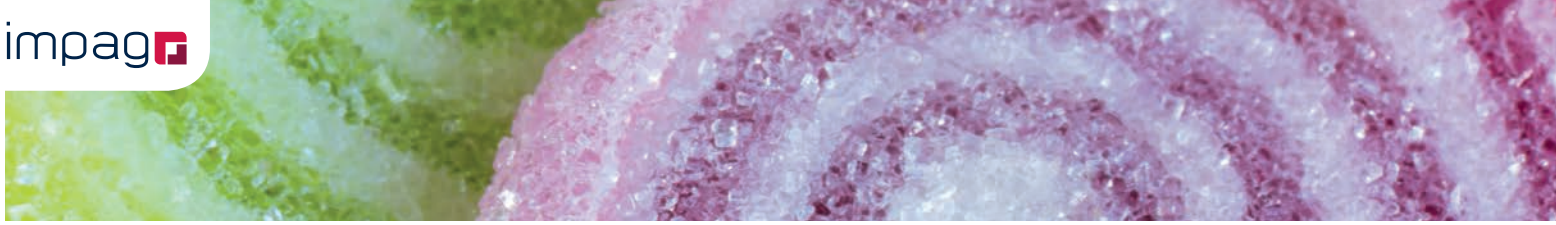
Basierend auf den bisherigen Ergebnissen dieser «Magischen Stärke», so wie sie Jakob Woltjes nennt, steht künftig noch eine neue und herausfordernde Entwicklung im Bereich Marshmallows aus. Die Schwierigkeit hierbei besteht bekanntermassen im Bereich der Glutenfreiheit. «Dies ist sehr schwierig, da



Emden® ET 50 als Geliermittel eingesetzt werden kann, um Textur und Form zu optimieren, jedoch fehlt hier das Protein. Gelatine wird zudem verwendet, um dem Marshmallow eine Schaumkapazität zu geben. Also muss ich auf die Suche nach einer guten Kombination aus unserer Stärke und einem guten, handelsüblichen Protein Ausschau halten, welches ein gutes Schaumvermögen aufweist. Dann können wir auch erfolgreich einen gelatinefreien Marshmallow herstellen,» sagt er.

Aber auch mit weitaus kleinerer Einsatzmenge sind weitere Applikationen möglich. «In Jellies liegt der Anteil bei 8%, entsprechend bei einem höheren Level als hervorragendes Geliermittel für die sogenannten Jelly Bars. Als ich mit dem Projekt gestartet bin, war ich bei ca. 4%, wo man relativ nah an Marmelade kommt, jedoch ohne den Einsatz von Pektin. Dies ist ein weiterer grosser Vorteil dieser «Magischen Stärke», dass sie in so vielen Anwendungen zum Einsatz kommen kann,» schliesst Woltjes ab.





MODIFIZIERTE STÄRKE EMDEN® ET 50

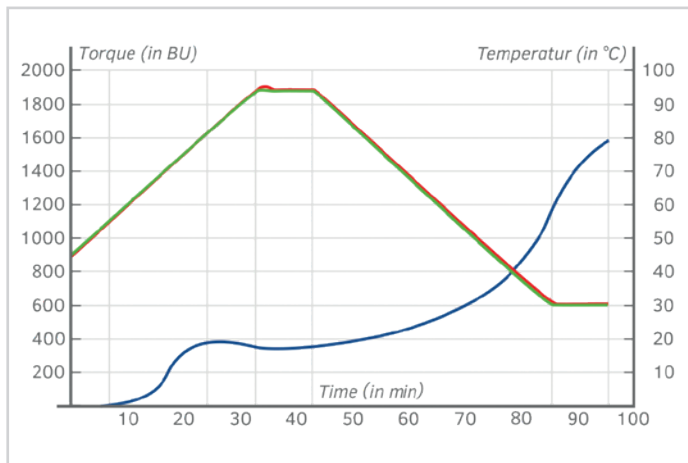
(E 1442)

Emden® ET 50 ist ein ausgezeichnetes Geliermittel und Texturgeber und wird vor allem in der Süßwarenindustrie eingesetzt.

Aufgrund der niedrigen Heißviskosität und den schnellen Geliereigenschaften ist Emden® ET 50 eine perfekte Stärke für die Süßwarenindustrie.

Dank der Elastizität, der Klarheit und der niedrigen Dosierung ist dieses Produkt eine innovative Zutat für die Lebensmittelindustrie. Es ermöglicht die Herstellung von veganen und fettfreien Süßwaren mit bisher unerreichten Texturen.

Brabender Viskosität (8%, 700 cmg)



Tiefe Dosierung – hohe Qualität

Eigenschaften von Emden® ET 50 (E 1442)

Aussehen	weisses Pulver
Feuchtigkeit	ca. 12.0%
pH-Wert	80-85°C
Barbender Viskosität	(8%, 700 cmg)
Maximale Viskosität	ca. 450 BU
Nach Gelierung bei 30 °C	ca. 1250 BU
Löslichkeit	nach dem Kochen vollkommen löslich
Klarheit	eher klar
Textur	Gummi ähnlich
Geschmack und Geruch	neutral

Applikationsmöglichkeiten

Zutaten	Gelbonbons	Kaubonbons
Glukosesirup DE42	34%	34%
Zucker	30%	42%
Emden® ET 50	8%	2%
Wasser	28%	21.5%
Zitronensäure (50%)	25 ml/kg	0.5%
Farbe	a.d.	a.d.
Aroma	a.d.	a.d.

Prozessbedingungen

Equipment	Batch Cooker	Batch Cooker
Temperatur Vormischung	55-65 °C	20-40 °C
Kochtemperatur	128-132 °C	120-122 °C
Giestemperatur	80-85°C	-
Trockengehalt	70-76%	94-96%
Trocknungsbedingungen	36 Stunden, 50 °C	-

Zusätzliche Information

Emden® ET 50 wurde getestet und eignet sich für die gebräuchlichsten Kochsysteme wie Batch Cooker, Direktkocher und Druckauflöser.

FORTIPRAY

Calcium-Phosphat-Salze, angereichert mit stabilen Vitaminen

Unser Lieferpartner Prayon ist ein führender Hersteller von gereinigter Phosphorsäure und lebensmitteltauglichen Phosphaten. Mit einem eigenen Food-Applikationslabor hat Prayon die Möglichkeit, innovative Produkte anzubieten, welche den neuesten Trends in der Lebensmittelindustrie entsprechen und somit den gegenwärtigen Anforderungen des Marktes gerecht zu werden.

Fortipray ist eine neue Marke, die von Prayon entwickelt wurde und aus Calciumphosphatsalz und fettlöslichen Vitaminen besteht. Es versorgt den Körper mit den Vitaminen D2 und D3 und verbessert gleichzeitig die Aufnahme des Calciums aus dem Phosphatsalz im Darm. Die Vitamine werden durch ein patentiertes Verfahren im Phosphatsalz fixiert, wodurch eine gleichmässige Verteilung der Vitamine gewährleistet ist. Dieser spezifische Prozess sichert die Stabilität und Verfügbarkeit der Vitamine über mehr als ein Jahr.

Zu den möglichen Anwendungen von Fortipray gehören Schmelzkäse, bei dem es eine gute Dispergierung eines fettlöslichen Produkts in wässriger Umgebung gewährleistet, sowie angereicherte Getränke, bei denen es die Vitaminstabilität sicherstellt.

Vorteile:

- **Tricalciumphosphat (TCP) als Calciumquelle**
 - Hoher Calciumgehalt (38%)
 - Stabilität und Konsistenz: Calcium ist in Form von TCP gebunden und im Endprodukt nicht frei verfügbar. Aus diesem Grund zeigt es keine negative Wirkung in der Konsistenz.
 - Reduktion an Verdickungsmitteln: Für den Einsatz in Getränken empfiehlt es sich, ein Verdickungsmittel einzusetzen, um die Viskosität und die Sedimentation von TCP zu erhöhen. Durch den Einsatz von Fortipray kann die Menge an Verdickungsmitteln verringert werden.
 - Neutraler, kaum wahrnehmbarer Geschmack: Fortipray hat einen neutralen Geschmack, der durch eine sehr feine Partikelgrösse des TCPs (durchschnittlich 4 µm) gewährleistet ist.
 - Verfügbarkeit: Aufgrund des tiefen pH-Wertes löst sich TCP im Magen auf. Dadurch steht das Calcium in freier Form zur Verfügung (wie jede andere Quelle löslichen Calciums).
- **Stabile Quelle fettlöslicher Vitamine**
 - Fettlösliche Vitamine sind generell sehr instabil. Mit Fortipray wird aber Vitamin-Stabilität und Schutz garantiert. Das Vitamin wird auch gut im Endprodukt verteilt und aufgelöst, unabhängig von der Umgebung (ob wässrig oder fettig).



Die Fortipray Produktlinie wurde entwickelt, um eine flexible Formulierung zu ermöglichen. Dies mit der Idee fettlösliche Vitamine der Wahl in der richtigen Konzentration dem entsprechenden Prozess zuzusetzen. So kann zum Beispiel die Kombination von Calcium mit Vitamin D genannt werden, welche zur Verbesserung der Calciumabsorption benötigt wird.

Überdies haben Phosphate breitere Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Bereichen der Lebensmittelindustrie: in der Backwarenindustrie sind sie für ein besseres Aussehen verantwortlich und können als Backtriebmittel eingesetzt werden. In Käse und Milchprodukten sorgen sie unter anderem für die Stabilisierung der Milchproteine während der Hitzebehandlung. Auch in Cerealien können Phosphate als Mineralstoffquelle nützlich sein.

Die Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Phosphat-spezialitäten und Marken von Prayon:

Phosphat Spezialitäten	Einsatzmöglichkeiten
	Käse, Fleisch- und Schmelzkäse und Milchprodukte, Petfood, Babyfood, Backwarenindustrie, Mineralanreicherung
	Schmelzkäse und Milchprodukte
	Fleischprodukte und Meeresfrüchte
	Calcium- und Vitaminanreicherung
	Backwarenindustrie (Backtriebmittel)

TECHNOLOGISCHER UND WIRTSCHAFTLICHER NUTZEN VON NAHRUNGSFASERN

Seit über 135 Jahren liegt die Kernkompetenz der JRS Unternehmensgruppe in der Entwicklung, Herstellung und Vermarktung hochwertiger, pflanzlicher Faserstoffe aus nachwachsenden Nahrungsmittelrohstoffen wie Getreide, Obst und Gemüse. Das Vitacel Produktprogramm unseres Partners beinhaltet eine Vielzahl von Nahrungsfasern, die in unterschiedlichen Vermahlungsgraden und Faserlängen angeboten werden. Viele Zivilisationskrankheiten wie Übergewicht oder Diabetes Mellitus hängen mit einer zu geringen Nahrungsfaseraufnahme zusammen. Vitacel Nahrungsfasern dienen zur einfachen Faseranreicherung ohne Einbußen im Genusswert.

Neben diesen wichtigen physiologischen Wirkungen lassen sich durch den Einsatz von unlöslichen Nahrungsfasern aber auch technologische Effekte erzielen, die in der industriellen Lebensmittelherstellung diverse Vorteile bieten. Vitacel Nahrungsfasern binden Wasser oder Öl und helfen, durch Ausbildung eines dreidimensionalen Fasernetzwerks, Lebensmittel zu strukturieren und die Textur und Stabilität zu verbessern.

Die Fasern bestehen aus Mikrofibrillen und diese wiederum aus Elementarfibrillen. Darin wirken so genannte Kapillareffekte. Diese bewirken eine beschleunigte Diffusionsgeschwindigkeit sowie eine hohe Feuchtigkeitsbindung und -retention. Die so aufgenommenen Flüssigkeiten werden über Wasserstoff-Brücken Bindungen und Kapillarkräfte im Fasernetzwerk gehalten und stehen daher nicht mehr zur freien Verfügung. Daraus resultieren multifunktionale Eigenschaften, z.B. die Vermeidung von Synärese oder Auswässern. Die Funktionalität der Fasern ist unabhängig von Temperatur, pH-Werten oder Druck.

Wirkmechanismen der Nahrungsfasern im Überblick

3D-Fasernetzwerk

dadurch in Endprodukten Texturstabilisierung, Viskositätserhöhung, Volumenerhöhung

Kapillareffekt

dadurch in Endprodukten Wasserretention, Wasserbindung, Ölbindung, Aromafixierung

Mechanische Trennung

dadurch Einsatzmöglichkeiten als Rieselhilfsmittel, Anticakingmittel, Trennmittel

Die multifunktionellen Vitacel Getreidefasern haben einen inerten Charakter, reagieren also nicht mit anderen Substanzen. Gerade bei hohen Faseranreicherungen zwischen 5 bis 10 % ist dies zwingend notwendig, um Wechselwirkungen mit anderen Rezepturbestandteilen auszuschließen. Ein neutraler Geschmackseindruck und eine helle Farbe sind weitere wichtige Faktoren in der Produktentwicklung. Selbst hohe Konzentrationen dürfen zu keiner negativen Geschmacksbeeinflussung oder farblichen Abweichung führen, was die Getreidefaserparameter garantieren.

Rezepturen ballaststoffangereicherter Lebensmittel lassen sich unter Einsatz von Vitacel ideal umsetzen. Das liegt neben den sensorischen Eigenschaften auch an der Anwenderfreundlichkeit. Die Getreidefasern garantieren Endprodukte, die sich optisch nicht von herkömmlichen Produkten unterscheiden, was eine wichtige Voraussetzung für langfristigen Markterfolg ist.

Die Vitacel Weizen- und Haferfasern besitzen einen sehr hohen Anteil an Nahrungsfasern (bis zu 97 % in der Trockenmasse). Beide Produkte werden aus Zellmaterial der Pflanzen hergestellt. In der Aufreinigung werden diese Makromoleküle über einen thermophysikalischen Prozess aus der Pflanzenmatrix herausgelöst.

Das entstandene Konzentrat wird gezielt vermahlen und durch physikalische Klassifikationsmethoden auf die gewünschten Produkteigenschaften wie z.B. Faserlänge veredelt. Dadurch entstehen hochfunktionelle Faserkonzentrate, die auf das Anforderungsprofil verschiedener Lebensmittelanwendungen optimiert wurden.

Technologische Wirkung von Vitacel Nahrungsfasern im Überblick

- Ausbildung eines unlöslichen dreidimensionalen Fasernetzwerks
- über Kapillareffekte Transport von Flüssigkeiten
- hohes Öl- und Wasserbindungsvermögen (bis 1100%)
- Textur- und Strukturverbesserung
- Begünstigung von Trocknungsprozessen
- Verbesserung der Rieselfähigkeit von Pulvern und Instantprodukten
- geruchs-/geschmacksneutral
- ideale natürliche Trägerstoffe
- verhindern Klumpenbildung
- verkürzen Produktionszeiten
- senken Produktions- und Energiekosten

Durch ihre technologischen Eigenschaften erzeugen Nahrungsfasern häufig gleichzeitig auch einen wirtschaftlichen Nutzen und helfen bei der Einsparung von Kosten. Dies wird beispielsweise durch geringere Wasserverluste beim Kochen und Braten oder den Austausch hochpreisiger Zutaten erzielt. Bei Backwaren spielen eine verlängerte Haltbarkeit und höhere Teigausbeuten eine Rolle. Bei Waffeln oder Extrudaten können Bruch und Abrieb reduziert werden. In vielen Fällen können Prozesse optimiert, Produktionszeiten reduziert und dadurch die Produktionskosten gesenkt werden.

Nicht zuletzt können durch die Kommunikation der ernährungsphysiologischen Vorteile der Nahrungsfasern die Marktfähigkeit und Absatzfähigkeit der Lebensmittel verbessert werden.

HAUPTANWENDUNGEN VON VITACEL NAHRUNGSFASERN



Brot- und Backwaren

- Ballaststoffanreicherung
- Brennwertreduzierung
- Verbesserte Frischhaltung
- Stabilisierung des Klebergerüsts
- Erhöhung der Teigausbeute
- Verbesserung der Porenstruktur
- Verbesserte Gärtoleranz, höheres Gebäckvolumen
- Verbesserte Gefrier-/Taustabilität von Teiglingen bei Verfahren mit Gärverzögerung
- Verhindert Klumpenbildung in Backmischungen
- Erhöhte Backstabilität von Füllungen
- Vermeidung von Feuchtigkeitsmigration



Tiefkühlprodukte

- Kontrolle der Eiskristallgröße
- Bindung von freiem Wasser
- Verbesserte Formstabilität



Füllungen

- Wasserbindung
- Stabilisierung
- Texturgebung



Fleisch- und Wurstwaren

- Verringerung von Gewichtsverlusten bei Erhitzung
- Ausbeuteerhöhung
- Texturverbesserung
- Hohe Wasser- und Ölbindung
- Fettersatz



Fruchtzubereitungen

- Ballaststoffanreicherung
- Texturgebung
- Prozesshilfsmittel
- Wasserbindung
- Teilweise Ersatz von Geliermitteln



Teigwaren

- Stabilisierung von Teigwarenfüllungen
- Optimierung des Herstellprozesses
- Faseranreicherung



Health Food

- Brennwertreduzierung
- Faseranreicherung
- Rieselhilfsmittel
- Füllstoff und Tablettierhilfsmittel



Extrudate

- Homogene Porenstruktur
- Verbesserte Bruchstabilität
- Weniger Abrieb
- Geringerer Coatingbedarf
- Ballaststoffanreicherung
- Texturverbesserung
- Verlängertes Bowl-life
- Verbesserte Knusprigkeit



Getränke

- Faseranreicherung
- Stabilisierung



Käse

- Anticakingmittel / Fließhilfsmittel
- Stabilisator in Käsezubereitungen
- Verringerung von Synerese
- Teilweiser Ersatz von Emulgatoren

Ernährungsphysiologische Eigenschaften von Vitacel Nahrungsfasern im Überblick

- unterstützen die Verdauung
- reduzieren den Kaloriengehalt
- verbessern das Sättigungsgefühl
- reduzieren die Kohlenhydratwerte
- senken die Blutzuckerwerte

FOOD INGREDIENTS EUROPE (FIE)

28. – 30. November 2017

Die für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie wichtigste Messe Food Ingredients Europe findet dieses Jahr in Frankfurt statt.

Folgende unserer Partner sind wieder mit einem Stand vor Ort!

Unser Partner	Standnummer
 using nature to create	08.0H11
 Fasern aus der Natur	08.0L21
 ... die ganze Stärke der Natur!	11.0C11
 THE EXPERT IN SWEET BROWN FLAVOURINGS SINCE 1946	08.0L66
	08.0A41
	11.1G72



Unsere beiden Partner BASF und Tate & Lyle werden nicht ausstellen, sind aber selbstverständlich auch vor Ort und stehen bei Bedarf für persönliche Gespräche zur Verfügung.



Impressum nutricare 16_2017

IMPAG AG, Räfelstrasse 12,
8045 Zürich, Schweiz
info@impag.ch,
T:+41 43 499 25 00

Redaktion: Eva Klumpp
Mitarbeit an dieser Ausgabe:
Thomas Eglin, Dominik Inderbitzin,
Urs Sonderegger, Laia Viladevall

Gestaltung: Jacqueline Fischer
Bilder: www.fotolia.de,
www.istockphoto.com

Die nutricare ist unser kostenloses Kundenmagazin und erscheint in unregelmässigen Abständen.