

BÜFA

BÜFA Chemicals
Reliable Partner for Food & Beverage

Orangenfaser - für eine verbesserte Textur und Stabilität

Nachhaltig – Leistungsstark – Vielseitig

Chemicals

Für Textur und Emulgierung

Orangenfaser - Nachhaltige Innovation aus Orangenschalen

Orange Fiber – die natürliche Lösung für Qualität, Nachhaltigkeit und Innovation.

BÜFA Chemikalien bringt eine nachhaltige und funktionale Lösung für die Lebensmittelindustrie nach Deutschland.

Diese innovative Faser wird aus upcycelten Orangenschalen gewonnen und vereint Clean Label mit außergewöhnlicher Performance: Sie bindet oder auch hält Wasser und Öl, stabilisiert Emulsionen und verbessert die Textur – ideal für Saucen, Dressings, pflanzliche Alternativen und viele weitere Anwendungen. Dabei bleibt sie stabil gegenüber Hitze, pH-Schwankungen und mechanischer Belastung, ist vegan, allergenfrei und trägt zur Reduzierung von Zusatzstoffen bei.

Mit dieser Orangenfaser setzt BÜFA Chemikalien ein Zeichen für Nachhaltigkeit, Qualität und zukunftsweisende Lebensmittelinnovationen. Lassen Sie sich von den vielseitigen Möglichkeiten überzeugen!

Wichtigste Vorteile:

Nachhaltig & Herkunft

- 100% wiederverwendeter Rohstoff
- Nachhaltig
- Hergestellt in den Niederlanden

Gesundheit & Clean Label

- Clean label
- Keine Allergene
- Vegan
- Ballaststoffe
- Non-GMO
- Glutenfrei

Funktionelle Eigenschaften

- Einfache Verwendung
- Water & oil binder
- Wasser- und Ölaufnahmekapazität
- Geschmeidige Textur
- Emulgator
- Geliermittel
- Stabilisator
- Hitze- und gefrierstabil
- Präbiotische Faser
- Enthält bis zu 45 % Öl und festes Fett
- Ausgezeichneter Träger für ölhaltige Produkte
- Behält seine Fließeigenschaften bei hohen Einschlussraten
- Enthält natürliche Antioxidantien, die helfen, die Fettoxidation zu verhindern



Natürliche Effizienz

Orangenfaser – Präzision & Nachhaltigkeit für optimale Stabilität verbesserte Textur und Emulgierung

Die Orangenfaser überzeugt nicht nur durch seine nachhaltige Herkunft, sondern auch durch seine einzigartigen funktionellen Eigenschaften. Dank seiner hohen Wasser-, Ölbinde und Emulgierfähigkeit und Gelierkraft optimiert es die Struktur und Stabilität verschiedenster Lebensmittel – wie beispielsweise von Saucen und Dressings bis hin zu pflanzlichen Alternativen. Dabei bleibt es unter verschiedenen Bedingungen stabil, bewahrt das gewünschte Mundgefühl und trägt zu einem cleanen, hochwertigen Produktprofil bei.

Allgemeine Informationen

- Lagerungsbedingung: Kühl, dunkel und trocken
- Haltbarkeitsdauer: 21 Monate
- Kennzeichnung: Orangenfaser / Zitrusfaser
- Herkunftsland: Niederlande

Technische Merkmale

- Aussehen: Frei fließendes Pulver
- Farbe: Cremefarben
- Geruch: Typisch
- Geschmack: Typisch
- Partikelgröße: $\leq 60 \mu\text{m}$
- Feuchtegehalt: $< 10\%$
- pH-Wert: 4,3 in 5%iger Lösung
- Viskosität: 500 mPas in 5%iger Lösung

Wasserbindungsvermögen (WHC)

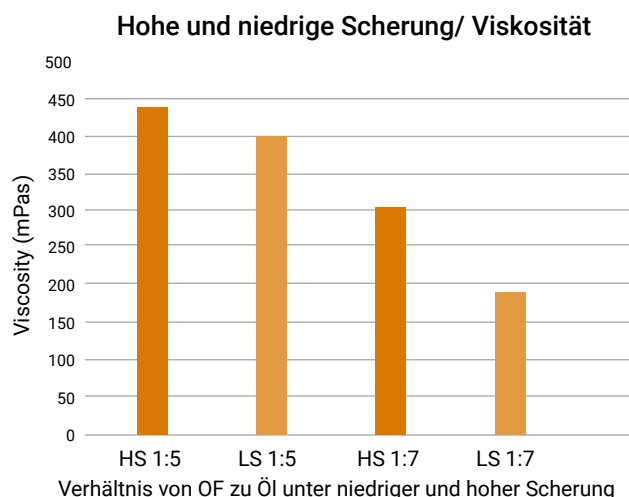
Die Wasseraufnahmefähigkeit der Orangenfaser beträgt 10g Wasser* pro g der Faser bei geringer Scherung und bis zu 18g Wasser* pro g Faser bei hoher Scherung.

* Wassertemperatur 20 °C.

Ölbindekapazität (OHC)

Das Ölbindevermögen der Orangenfaser beträgt 5g Öl pro g Faser bei niedriger Scherung und bis zu 7g Öl pro g Faser bei hoher Scherung.

Verhältnis Orangenfaser-Öl bei niedriger
und hoher Scherung

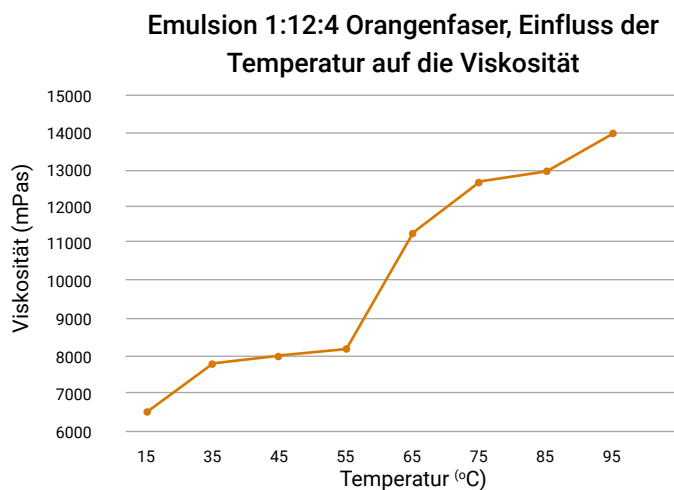


Anwendungsbeispiel

Emulgator

Das Emulgierverhältnis von Orangenfaser, Wasser und Öl bei 10°C unmittelbar nach der Herstellung beträgt ein Teil Finix auf 12 Teile Wasser und 4 Teile Öl.

Das Verhältnis kann an die gewünschte Textur und Viskosität des Produktes angepasst werden.



Eigenschaften der Emulsion

Mischungsverhältnis: 1:12:4 Orangenfaser - Einfluss der Temperatur auf die Viskosität



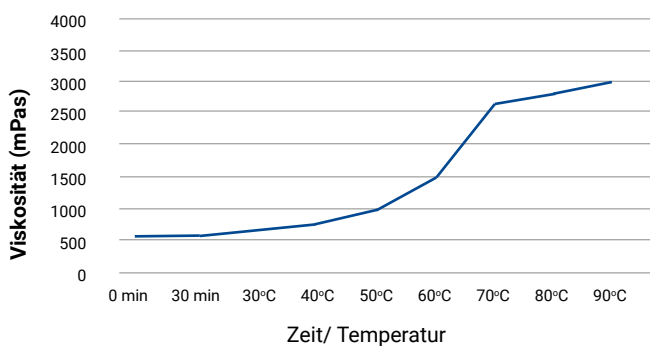
Anwendungsbeispiel

Gelierung

Die Orangenfaser bietet eine hohe Gelierleistung über einen breiten Temperaturbereich. Seine Viskosität nimmt mit steigender Temperatur deutlich zu, wodurch es ideal für hitzestabile Anwendungen wie Saucen, Milchalternativen und Produkte auf Pflanzenbasis ist.

Darüber hinaus sind die Geliereigenschaften für Fleisch- und Fischalternativen geeignet und gibt eine stabile und ansprechende Textur während der Verarbeitung.

Die Grafik links zeigt die Zunahme der Gelierung oberhalb von 65°C und die Wirksamkeit während des Erhitzungsprozesses für verschiedene Anwendungen.



Anwendungsbeispiel

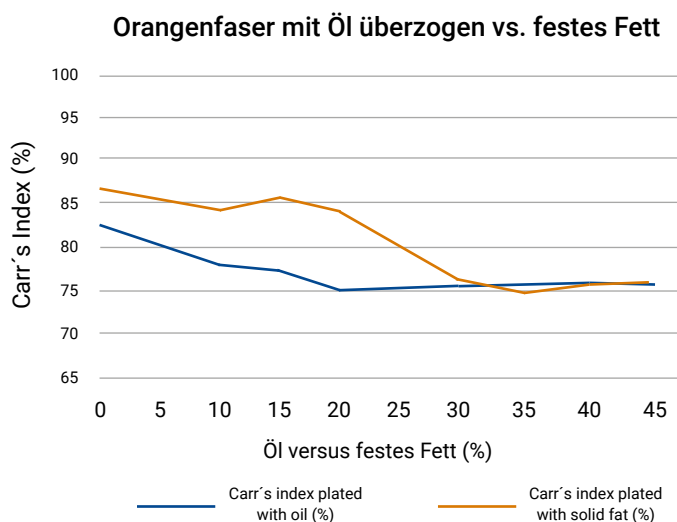
Plating

Der Vorgang absorbiert bis zu 45% Fett oder Öl in einem einfachen Mischprozess mit geringer Scherung, mit oder ohne Sprühen von Öl/(festem) Fett. Es kommt zu einer Beschichtung von 45% - Orangenfaser ist damit der perfekte Träger für (feste) Fette und Öle.

Die Grafik links zeigt den Carr's Free Flow Index der die Fließeigenschaften von Pulvern beschreibt. So bedeuten Werte zwischen 100 und 85 % ausgezeichnete bis gute Fließeigenschaften, 84-75% stehen für gute bis mäßiges Fließverhalten und unter 73 % für mäßiges bis schlechtes Fließverhalten.

Auch bei Zugabe von Öl oder festem Fett behält die Faser ihre überdurchschnittlich guten Fließeigenschaften und Stabilität.

Diese Eigenschaften sind vielseitig und vorteilhaft in der Lebensmittelindustrie einsetzbar



Links sind die Fasern mit 45 % festem Fett und rechts mit 45 % Sonnenblumenöl versehen. Beide Produkte wurden in einem scherarmen, sprühfreien Verfahren hergestellt.



Natürliche Alternative zu Xanthan Gum

Warum ersetzen?

- Verbraucherfreundliche Deklaration („Citrus Fiber“)
- Vereint Viskosität, Emulgierung & Bindung
- Stabil in Säure (pH 3–5) und unter Hitze.

Vorteile gegenüber Xanthan Gum

- Natürliches Mundgefühl ohne schleimige Textur
- Verbesserte Ölverteilung & Haftung
- Synergistisch mit Stärken & Proteinen

Typische Anwendungen

Anwendungen	Xanthan Gum	Orangenfaser
Saucen (pH < 5)	0,2–0,3 %	0,4–0,7 %
Mayonnaise / emulgierte Saucen	0,1–0,2 %	0,3–0,6 %
Ketchup / Tomatensaucen	–	0,3–0,8 %

Ergebnis: Natürliches Mundgefühl, stabile Textur und sauberes Label – ideal für moderne Lebensmittelrezepturen.



Anwendungsbeispiel

Fettabsorption und Fetthaltevermögen

Die Ölabsorption von Zitrusfasern wurde durch Messung des ungebundenen Öls nach 4 Stunden bei einem Faser-Öl-Verhältnis von 1:5 geprüft.



Orangenfaser



Mitbewerber IICF (Oatfibre)



Mitbewerber IIH (Citrusfibre)



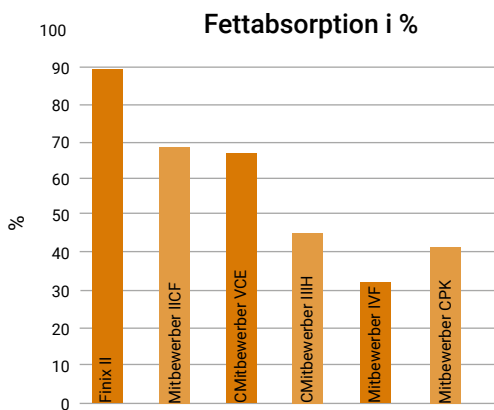
Mitbewerber IVF (Citrusfibre)



Mitbewerber VCE (Citrusfibre)



Mitbewerber VCE (Citrusfibre)



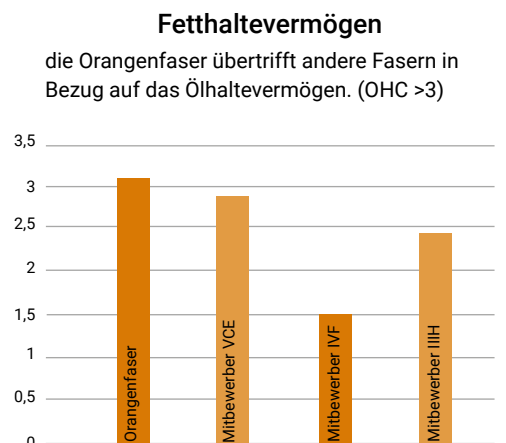
Versuchsergebnis Fettabsorption

- Die Orangenfaser zeigt die höchste Fettabsorption
- Verbessert die Textur und das Mundgefühl.
- Verbessert die Produktstabilität und Lagerfähigkeit.
- Unterstützt Clean-Label-Formulierungen.
- Benötigt weniger Inhaltsstoffe für die gleiche Wirkung.

Versuchsergebnis Fetthaltevermögen

Der OHC-Wert wird durch Mischen der Faser mit Wasser im Verhältnis 1:50, Zentrifugieren bei 2000 G für 10 Minuten und Berechnung der in der festen Phase zurückgehaltenen Ölmenge bestimmt.

- **Verbessert das Feuchthaltevermögen:** Hilft, die Saftigkeit und Textur des Produkts zu erhalten.
- **Unterstützt Clean-Label-Formulierungen:** Wirkt als natürlicher Fettersatz und Stabilisator.
- **Vielseitig einsetzbar:** Geeignet für Backwaren, Dressings, Fleisch auf pflanzlicher Basis und Milchalternativen.



Anwendungsbeispiel

Wasserabsorption und Wasserhaltevermögen

Die Wasseraufnahmefähigkeit von Zitrusfasern wurde bei einem Faser-Wasser-Verhältnis von 1:21 durch Messung des ungebundenen Wassers nach 4 Stunden geprüft.



Orangenfaser



Mitbewerber IICF (Oatfibre)



Mitbewerber VIC (Citrusfibre)



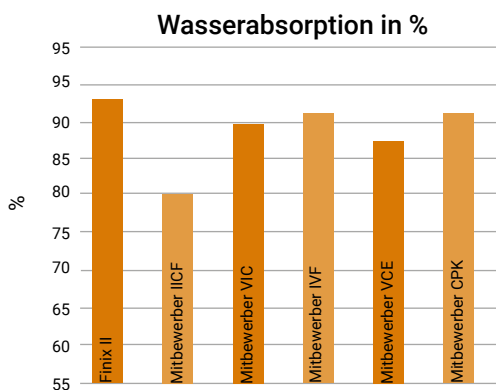
Mitbewerber IVF (Citrusfaser)



Mitbewerber VCE (Citrusfibre)



Mitbewerber CPK (Citrusfibre)



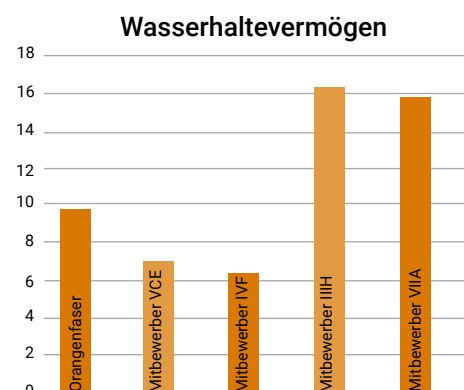
Versuchsergebnis Wasserabsorptionsvermögen

- Die Orangenfaser zeigt ein hohes Wasserabsorptionsvermögen
- Verbessert die Textur und das Mundgefühl in feuchten oder cremigen Produkten
- Erhöht die Produktstabilität durch Reduzierung von freiem Wasser
- Trägt durch bessere Feuchtigkeitskontrolle zu einer längeren Haltbarkeit bei

Versuchsergebnis Wasserhaltevermögen

Der WHC-Wert wird durch Mischen der Faser mit Wasser im Verhältnis 1:50, Zentrifugieren bei 2 000 G für 10 Minuten und Berechnung der in der festen Phase zurückgehaltenen Wassermenge bestimmt.

- **Die Orangenfaser bietet ein hervorragendes Gleichgewicht:** nicht zu stark bindend, daher ideal für Produkte, bei denen sowohl Struktur als auch Mundgefühl wichtig sind
- **Vielseitig einsetzbar in feuchten und festen Anwendungen** wie Soßen, Milchalternativen, Fleisch auf pflanzlicher Basis und Backwaren



Anwendungsbeispiel

Emulsionen Gefrieren und Auftauen

Die Emulsionen wurden in einem Verhältnis von 1:12:4 (Faser : Wasser : Öl) getestet.

Erstes Mal
Gefrieren/
Auftauen



Drittes Mal
Gefrieren/
Auftauen



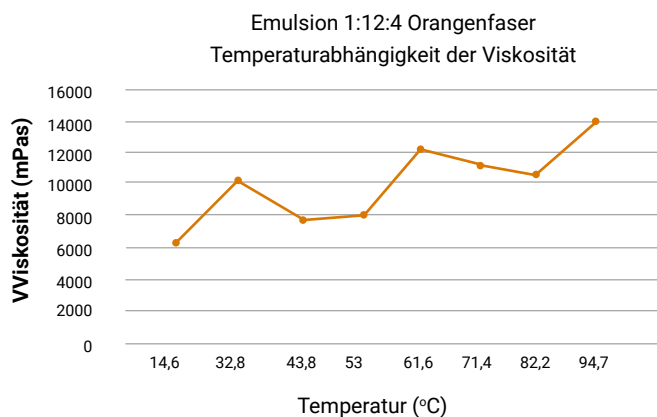
Orangenfaser

Mitbewerber IVF (Citrusfibre)

Mitbewerber VCE (Citrusfaibre)

Emulsionserwärmung

Die Erwärmung beeinflusst die Viskosität und die Stabilität der Emulsion. Die Orangenfaser ist ideal für wärmebehandelte Anwendungen.

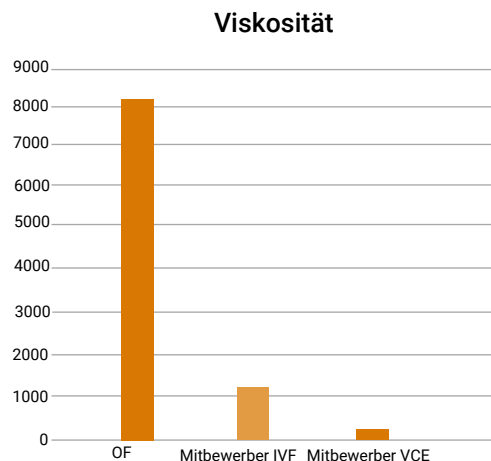


- Die Viskosität steigt bei 40-50°C deutlich an, was zu einer dickeren und cremigeren Emulsion führt.
- Bei 50°C treten leichte Blasenbildung und Oberflächenölung auf, die Emulsion bleibt jedoch stabil.
- Geeignet für wärmebehandelte Produkte wie Suppen, Soßen, Fleisch(alternativen), Backwaren und verarbeitete Lebensmittel.

Anwendungsbeispiel

Emulsionsviskosität

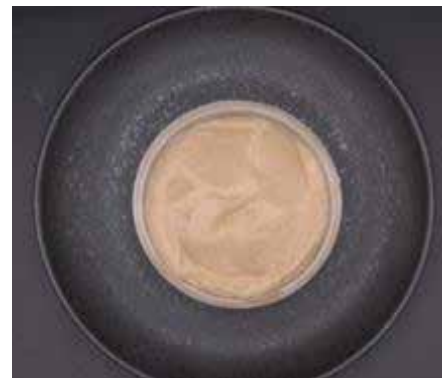
Die Emulsionen wurden im Verhältnis 1:12:4 (Faser : Wasser : Öl) hergestellt und mit einem Viskosimeter bei 30 U/min gemessen.



- **Die Viskosität** steigt bei 40-50°C deutlich an, was zu einer dickflüssigeren und cremigeren Emulsion führt.
 - Bei 50°C treten leichte Blasenbildung und Oberflächenölung auf, **die Emulsion bleibt jedoch stabil.**
 - **Geeignet für wärmebehandelte Produkte** wie Suppen, Soßen, Fleisch (Alternativen), Backwaren und verarbeitete Lebensmittel.
- Die Emulsionen wurden im Verhältnis 1:12:4 (Faser : Wasser : Öl) hergestellt und mit einem Viskosimeter bei 30 U/min gemessen.

Zusammenfassen bildet die Orangenfaser eine hochstabile, cremige Emulsion, die andere Fasern bei Lagerung, Erhitzen und Einfrieren/Auftauen übertrifft.

- **Stabile Emulsion** bei Raumtemperatur und gekühlter Lagerung
- **Bleibt** nach dem 1. und 2. Gefrier-/Auftauzyklus **stabil**
- **Minimale Ölabscheidung** nach dem 3. Gefrier-/Auftauzyklus, besser als bei anderen Fasern
- **Behält cremige Textur und Fülle** nach Erhitzen auf 100°C
- **Ideal für vielseitige Anwendungen:** Saucen, Dressings, Backwaren und Tiefkühlgerichte



Funktionelle Leistungsübersicht

Eine multifunktionale, kennzeichnungsfreie Zutat für konstante Leistung in einer Vielzahl von Lebensmittelanwendungen

- **Hohe Fettaufnahme:** Verbessert Mundgefühl, Textur und Stabilität in fettreichen Produkten.
- **Hohe Wasseraufnahme:** Verbessert die Cremigkeit und Konsistenz von Saucen und Dressings.
- **Optimales Wasserbindevermögen (~10):** Vielseitig einsetzbar für feuchte und trukturgebende Anwendungen.
- **Ausgezeichnete Gefrier- und Auftaustabilität:** Bewahrt die Integrität der Emulsion in tiefgekühlten Produkten wie Speiseeis und Fertiggerichten.
- **Hitzestabile Emulsion:** behält ihre Eigenschaften auch bei über 100°C, ideal für Suppen, Soßen und Backwaren.
- **Mehrere Funktionen in einer Zutat:** Im Gegensatz zu Xanthan und Guar, die für eine einzige Funktion wie Verdickungsmittel oder Stabilisator verwendet werden.



Ihre Ansprechpartner:

Jens Kockmann

Sales Manager Food & Beverage
+49 151 18693041
jens.kockmann@buefa.de

Guido Jaspers

Sales Manager Food & Beverage
+49 151 29622952
guido.jaspers@buefa.de

Roelie Middlejans

Sales Manager Austria
+43 664 1407351
roelie.middlejans@buefa.at

BÜFA
New chemistry.

BÜFA Chemikalien GmbH
An der Autobahn 14
27798 Hude-Altmoorhausen | Deutschland

Telefon + 49 4484 9456-0
chemikalien@buefa.de
buefa-chemicals.de



Entdecken Sie jetzt alle Produkte und Services:
www.buefa-chemicals.de

