

## Rote-Pitaya-Pulver



### Was ist Pitaya-Pulver?

Pitaya-Pulver ist ein hochwertiger funktioneller Inhaltsstoff aus der Pitaya (*Hylocereus spp.*), der leuchtenden Superfrucht aus Zentralamerika. ORGANICWAY bietet zwei unterschiedliche Formate — ein gefriergetrocknetes Pulver aus der ganzen Frucht und ein konzentriertes Saftpulver —, die jeweils auf unterschiedliche Produktentwicklungsbedürfnisse zugeschnitten sind, von farbzentrierten Anwendungen bis zur Ballaststoffanreicherung.

Die Pitaya-Frucht wird wegen zweier Hauptfamilien bioaktiver Verbindungen geschätzt: Betalain-Pigmente (Betacyanin für die tiefrote-violette Färbung) und Ballaststoffe (sowohl lösliche Präbiotika als auch unlösliche Massenballaststoffe). Die Niedrigtemperatur-Verarbeitungstechnologien von ORGANICWAY sind darauf ausgelegt, beide zu erhalten.

### Zwei Formate — zugeschnitten auf unterschiedliche Anwendungen

| Format                    | Verarbeitung                           | Schlüsselwirkstoff                         | Löslichkeit               | Am besten geeignet für                                        |
|---------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------|
| <b>Rote-Pitaya-Pulver</b> | Gefriertrocknung<br>+ kryogenes Mahlen | ≥1,5 % Betacyanin,<br>≥8 % Präbiotikafaser | Teilweise<br>(gelbildend) | Smoothies, Backwaren,<br>Kapseln, Farb- +<br>Faseranwendungen |

| Format                        | Verarbeitung                     | Schlüsselwirkstoff                      | Löslichkeit                              | Am besten geeignet für                                            |
|-------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| <b>Rote-Pitaya-Saftpulver</b> | Kaltpressung +<br>Sprühtrocknung | ≥3,0 % Betacyanin,<br>≥200 mg Vitamin C | Sofort in<br>kaltem<br>Wasser<br>löslich | Getränke,<br>Nahrungsergänzung,<br>Süßwaren, klare<br>Anwendungen |

## Warum Rote Pitaya?

Die rote Pitaya (*Hylocereus costaricensis*) wird nachts geerntet, um den Betacyaningehalt zu maximieren — der tiefrote-violette Farbstoff, der sowohl die leuchtende Farbe als auch die starke antioxidative Aktivität bewirkt. Die Nachtlese schützt die lichtempfindlichen Betalain-Pigmente vor dem Abbau in der frühen Phase nach der Ernte.

## Farbstabilität

Das Betacyanin-Pigment der roten Pitaya behält über einen weiten pH-Bereich (pH 3–8) seine Stabilität, was es in sauren Getränken wie in neutralen Lebensmittelmatrizen vielseitig einsetzbar macht. Der Gefriertrocknungsprozess bewahrt die Pigmentintegrität und erhält zugleich die Ballaststoffmatrix der Vollwertfrucht im Pulverformat. Der Sprühtrocknungsprozess für das Saftpulver konzentriert das Pigment für maximale Farbwirkung.

## Nachhaltigkeit & Bezug

ORGANICWAY bezieht Pitaya von bestäuberfreundlichen Farmen, die die Bestäubung durch Fledermäuse unterstützen — eine ökologisch bedeutsame Praxis, die zur Biodiversität beiträgt. Wo machbar wird solargetrocknet, um den Energieverbrauch im Produktionsprozess zu senken.

# PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

## Produktspezifikationen

### Rote-Pitaya-Pulver (ganze Frucht, gefriergetrocknet)

| Parameter           | Spezifikation                                         | Prüfmethode |
|---------------------|-------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Quelle</b>       | 100 % rote Pitaya ( <i>Hylocereus costaricensis</i> ) | —           |
| <b>Verarbeitung</b> | Gefriertrocknung + kryogenes Mahlen <40 °C            | —           |

| Parameter                                   | Spezifikation                            | Prüfmethode              |
|---------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Aussehen</b>                             | Feines rot-violettes bis tiefrosa Pulver | Visuell                  |
| <b>Betacyanin</b>                           | ≥1,5 %                                   | HPLC-DAD, AOAC 2021.11   |
| <b>Vitamin C</b>                            | ≥180 mg/100 g                            | Titration (AOAC)         |
| <b>Magnesium</b>                            | ≥80 mg/100 g                             | ICP-MS                   |
| <b>Präbiotische Faser (Oligosaccharide)</b> | ≥8 %                                     | AOAC 2011.25             |
| <b>ORAC-Wert</b>                            | ≥18 000 µmol TE/g                        | Brunswick Labs ISO 23349 |
| <b>Farbintensität</b>                       | ≥20 000 Farbeinheiten (FE/g)             | Spektrophotometrisch     |
| <b>Feuchtegehalt</b>                        | ≤5,0 %                                   | Karl Fischer             |
| <b>Partikelgröße</b>                        | 80–120 Mesh                              | Siebanalyse              |
| <b>Schüttdichte</b>                         | 0,30–0,50 g/cm <sup>3</sup>              | Klopfdichte              |
| <b>pH (10 % Lösung)</b>                     | 4,5–5,5                                  | Potenziometrisch         |
| <b>Löslichkeit</b>                          | Teilweise (bildet Gel im Wasser)         | Visuell                  |
| <b>Haltbarkeit</b>                          | 24 Monate                                | Echtzeit-Stabilität      |

#### Rote-Pitaya-Saftpulver (Saftkonzentrat, sprühgetrocknet)

| Parameter                 | Spezifikation                                      | Prüfmethode              |
|---------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Quelle</b>             | 100 % roter Pitaya-Saft (Hylocereus costaricensis) | —                        |
| <b>Verarbeitung</b>       | Kaltpressung + Sprühtrocknung ≤60 °C               | —                        |
| <b>Aussehen</b>           | Feines leuchtend rotes Pulver                      | Visuell                  |
| <b>Betacyanin</b>         | ≥3,0 %                                             | HPLC-DAD, AOAC 2021.11   |
| <b>Vitamin C</b>          | ≥200 mg/100 g                                      | Titration (AOAC)         |
| <b>Magnesium</b>          | ≥60 mg/100 g                                       | ICP-MS                   |
| <b>Präbiotische Faser</b> | ≤2 %                                               | AOAC 2011.25             |
| <b>ORAC-Wert</b>          | ≥22 000 µmol TE/g                                  | Brunswick Labs ISO 23349 |
| <b>Farbintensität</b>     | ≥40 000 Farbeinheiten (FE/g)                       | Spektrophotometrisch     |
| <b>Feuchtegehalt</b>      | ≤3,0 %                                             | Karl Fischer             |
| <b>Partikelgröße</b>      | 200 Mesh (fein)                                    | Siebanalyse              |
| <b>Schüttdichte</b>       | 0,35–0,55 g/cm <sup>3</sup>                        | Klopfdichte              |

| Parameter          | Spezifikation                           | Prüfmethode            |
|--------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| <b>Löslichkeit</b> | Sofort in kaltem Wasser löslich (≥95 %) | Dispergierbarkeitstest |
| <b>Haltbarkeit</b> | 18-24 Monate                            | Echtzeit-Stabilität    |

**Hinweis:** Beide Formate sind zu 100 % Frucht — ohne Trägerstoffe, Maltodextrin, Anti-Verklumpungsmittel oder Zusatzstoffe jeglicher Art.

## MIKROBIOLOGISCHE UND SCHADSTOFF-NORMEN

### Mikrobiologische Grenzwerte (beide Formate)

| Test                           | Spezifikation            | Methode   |
|--------------------------------|--------------------------|-----------|
| <b>Gesamtkeimzahl (TPC)</b>    | ≤10.000 KBE/g            | ISO 4833  |
| <b>Hefen und Schimmelpilze</b> | ≤500 KBE/g               | ISO 21527 |
| <b>E. coli</b>                 | Nicht nachweisbar        | ISO 16649 |
| <b>Salmonella spp.</b>         | Nicht nachweisbar / 25 g | ISO 6579  |
| <b>Staphylococcus</b>          | Nicht nachweisbar        | ISO 6888  |

### Grenzwerte für Schwermetalle

| Metall                  | Spezifikation | Methode |
|-------------------------|---------------|---------|
| <b>Blei (Pb)</b>        | <0,1 mg/kg    | ICP-MS  |
| <b>Arsen (As)</b>       | <0,02 mg/kg   | ICP-MS  |
| <b>Cadmium (Cd)</b>     | <0,05 mg/kg   | ICP-MS  |
| <b>Quecksilber (Hg)</b> | <0,01 mg/kg   | ICP-MS  |

### Reinheits- und Schadstoffnormen

| Test                       | Spezifikation                                      | Methode          |
|----------------------------|----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Pestizidrückstände</b>  | Nicht nachweisbar (über 500 Verbindungen getestet) | GC-MS / LC-MS/MS |
| <b>Ochratoxin A</b>        | <2 ppb                                             | ELISA / HPLC     |
| <b>Mykotoxine (gesamt)</b> | <10 ppb                                            | ELISA            |

## ZERTIFIZIERUNGEN

| Zertifizierung                  | Status    | Zertifizierungsstelle       |
|---------------------------------|-----------|-----------------------------|
| <b>Non-GMO Project Verified</b> | Verfügbar | Non-GMO Project             |
| <b>Vegan</b>                    | Verfügbar | Drittanbieter-Zertifizierer |
| <b>ISO 22000</b>                | Verfügbar | BSI / SGS oder gleichwertig |
| <b>HACCP</b>                    | Verfügbar | Fremdaudit                  |

COA und TDS werden chargeweise geliefert. Allergenangabe: keine — frei von den 14 Hauptallergenen.

## ANWENDUNGEN UND GEBRAUCHSRICHTLINIEN

### Empfohlene Anwendungsmatrix

| Anwendung                                  | Rote-Pitaya-Pulver                                    | Rote-Pitaya-Saftpulver                   | Typische Dosierung |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|
| <b>Funktionelle Getränke</b>               | Antioxidans-Smoothies, Wellness-Drinks                | Instant-Elektrolytgetränke, RTD-Getränke | 1-5 %              |
| <b>Süßwaren</b>                            | Natürlicher Farbstoff für weiche Zuckerwaren (5-10 %) | Rosa Zuckerguss, Bonbonüberzug           | 3-10 %             |
| <b>Backwaren</b>                           | Red-Velvet-Kuchen, Teigfärbung                        | Lebendige Füllungen, Glasuren            | 2-8 %              |
| <b>Molkerei &amp; Pflanzenalternativen</b> | Swirls aus pflanzlichem Jogurt/Pudding                | Rosafarbene Latte-Mischungen             | 1-5 %              |
| <b>Nahrungsergänzungsmittel</b>            | Antioxidans-Kapseln                                   | Efferveszierende Vitamin-Tabletten       | 5-20 %             |
| <b>Kosmetik &amp; Körperpflege</b>         | Anti-Aging-Seren (reduziert MMP-1-Expression)         | Farbige Lippenbalsame                    | 0,5-5 %            |
| <b>Snacks</b>                              | Farbiges Müsli, Trail-Mix                             | Farbige Proteinriegel                    | 2-5 %              |

## Formulierungshinweise

### Rote-Pitaya-Pulver (ganze Frucht):

- Teilweise löslich; bildet eine gelartige Suspension im Wasser. Vor dem Zugabe zu Trockenformulierungen mit einer kleinen Menge Flüssigkeit vorvermengen, um Verklumpung zu vermeiden.
- Liefert sowohl Farbe als auch Ballaststoffe — geeignet für Anwendungen, bei denen der Ballaststoffgehalt der Vollwertfrucht gemeinsam mit antioxidativer Aktivität gewünscht wird.
- Beste Farbleistung in Systemen mit pH 3,5–5,5; die Farbe verstärkt sich bei niedrigerem pH.
- Hitzestabilität innerhalb der Standard-Backtemperaturen ( $\leq 180$  °C) erhalten.

### Rote-Pitaya-Saftpulver:

- Sofortige Kaltwasserlöslichkeit ( $\geq 95$  %) — löst sich schnell in heißen wie kalten Flüssigkeiten ohne manuelles Rühren.
- Höchste Betacyanin-Konzentration ( $\geq 3,0$  %) — geeignet für konzentrierte Farb- und Antioxidansanwendungen mit minimalen Einarbeitungsraten.
- Ideal für klare oder halbklaare Getränke, Pulvergetränkemischungen, Brausetabletten und Anwendungen, die eine glatte, pulpfreie Textur erfordern.
- pH-Empfindlichkeit: Farbstabilität optimal im pH-Bereich 3,0–5,5; die Farbe verschiebt sich bei höherem pH ins Purpurviolette.

## Regulatorische Hinweise für Farbanwendungen

Das Betacyanin-Pigment beider Formate kann in geeigneten Anwendungen als natürliche Alternative zu synthetischen Farbstoffen einschließlich Rot 40 (Allura Red AC / E129) dienen. Formulierer sollten die regulatorische Akzeptanz von «natürliche Farbe»-Claims auf den Zielmärkten bestätigen, da Betacyanin in bestimmten Rechtsordnungen spezifischen Reinheits- und Kennzeichnungsanforderungen unterliegen kann.

## FAQ

## **Q: Was verleiht dem Pitaya-Pulver seine leuchtende Farbe?**

**A:** Die leuchtende rot-violette Farbe stammt von natürlichen Betalain-Pigmenten namens Betacyaninen. Dies sind starke Antioxidantien, die über einen breiteren pH-Bereich deutlich stabiler sind als Anthocyanine. Die Nachlese der roten Pitaya (*Hylocereus costaricensis*) im reifen Zustand maximiert den Betacyaningehalt vor der Verarbeitung.

## **Q: Worin unterscheiden sich die beiden Formate in Löslichkeit und Anwendung?**

**A:** Das Rote-Pitaya-Pulver (ganze Frucht) ist teilweise löslich — die Faser- und Samenanteile bilden eine gelartige Suspension im Wasser. Dies macht es ideal für Anwendungen, bei denen sichtbares Fruchtmaterial, Ballaststoffgehalt und authentische Textur erwünscht sind: Smoothies, Backwaren, Kapseln und faserangereicherte Rezepturen. Das Rote-Pitaya-Saftpulver ist sofort und vollständig in kaltem Wasser löslich, formuliert für klare Getränke, Pulvergetränkemischungen, Brausetabletten und Anwendungen mit glatter, pulpfreier Textur.

## **Q: Wie lange ist die Haltbarkeit und wie lauten die empfohlenen Lagerbedingungen?**

**A:** Beide Formate behalten bei Lagerung in der Originalverpackung (verschlossen) unter folgenden Bedingungen 24 Monate lang ihre Qualität: kühle, trockene Umgebung bei  $\leq 24$  °C (75 °F); geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung, starken Gerüchen und Feuchtigkeit. Behälter nach dem Öffnen fest verschließen. Die relative Luftfeuchtigkeit sollte unter 60 % gehalten werden.

## **Q: Sind Ihre Pitaya-Pulver frei von zugesetztem Zucker oder künstlichen Inhaltsstoffen?**

**A:** Ja. Beide Pitaya-Pulver werden ohne zugesetzten Zucker, künstliche Süßungsmittel, künstliche Farbstoffe, künstliche Aromen, Trägerstoffe, Antiklumpmittel oder Konservierungsstoffe verarbeitet. Beide Formate liefern eine Clean-Label-Zutat aus 100 % Frucht.

## **Q: Was sind die wichtigsten gesundheitlichen Vorteile?**

**A:** Rote-Pitaya-Pulver (ganze Frucht): kombiniert starke antioxidative Aktivität (Betacyanin  $\geq 1,5$  %, ORAC  $\geq 18\,000$   $\mu\text{mol TE/g}$ ) mit Präbiotikafaser ( $\geq 8$  %) für sowohl oxidative Stressunterstützung als auch Verdauungsgesundheit. Rote-Pitaya-Saftpulver: konzentrierte Antioxidans-Zufuhr (Betacyanin  $\geq 3,0$  %, ORAC  $\geq 22\,000$   $\mu\text{mol TE/g}$ ) mit  $\geq 200$  mg Vitamin C pro 100 g für Immununterstützung und

Kollagensynthese. Beide Formate bieten kardiovaskuläre Unterstützung durch Verminderung der LDL-Oxidation und neuroprotektives Potenzial, da Betacyanine die Blut-Hirn-Schranke überwinden.

**Q: Ist Pitaya-Pulver für vegane Endprodukte geeignet?**

**A:** Ja. Beide Formate sind zu 100 % pflanzlich und enthalten keine tierischen Inhaltsstoffe. Die Vegan-Zertifizierung ist auf Anfrage erhältlich. Die Pulver lassen sich nahtlos in vegane Getränke-, Süßwaren-, Back- und Nahrungsergänzungsformulierungen integrieren.

**Q: Wie lauten Mindestbestellmenge und Lieferzeit?**

**A:** Die Mindestbestellmenge beträgt 25 kg pro Format. Die Standard-Lieferzeit beträgt 10–20 Tage ab Auftragsbestätigung. Muster sind verfügbar und können über FedEx, UPS oder EMS versendet werden. Verschiffungshäfen: Qingdao oder Tianjin, China.

**Q: Sind kundenspezifische Formulierungen oder Mischoptionen verfügbar?**

**A:** Ja. ORGANICWAY bietet Anpassungen einschließlich Formatmischung, Partikelgrößenanpassung und Verpackungskonfigurationen. Kontaktieren Sie das Vertriebsteam, um spezifische Formulierungsanforderungen zu besprechen.

## VERPACKUNG UND LAGERUNG



### Verpackungsoptionen

| Packungsgröße | Format | MOQ |
|---------------|--------|-----|
|---------------|--------|-----|

|                    |                                                              |             |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>25 kg</b>       | Mehrlagige Kraftpapiertüte mit Innenauskleidung              | Standard    |
| <b>5 kg</b>        | Beutel mit Aluminiumpulverauskleidung (Muster/kleine Charge) | Verfügbar   |
| <b>Individuell</b> | Schüttcontainer / kundenspezifische Spezifikation            | Kommerziell |

Alle Verpackungsmaterialien entsprechen den EU-10/2011- und FDA-21-CFR-Vorschriften für Lebensmittelkontakt. Kundenspezifische Verpackungen sind für vertragliche Lieferprogramme erhältlich.

## Lagerbedingungen

- Temperatur: ≤24 °C (75 °F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: ≤60 % rF
- Umgebung: kühl, trocken und geruchsfrei; vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
- Verschluss: nach jedem Gebrauch fest verschließen; stickstoffgespülte Verpackung für das Saftpulver empfohlen
- Haltbarkeit: 18–24 Monate ab Herstellungsdatum (beide Formate)

For more information, please visit our website:

<https://de.organic-way.com/produkte/rote-pitaya-pulver/>