

Hanfpeptidpulver



Was ist Hanfpeptidpulver?

Hanfpeptidpulver ist eine hydrolysierte Form von Hanfsamenprotein — erzeugt durch enzymatische Hydrolyse des Hanfsamenpresskuchens mit spezifischen Proteasen (wie Alcalase und Flavourzyme), gefolgt von Ultrafiltration zur Konzentration niedermolekularer Peptide ($\leq 5\,000$ Da) und Sprühtrocknung. Dieser Prozess spaltet die nativen Hanfsamenproteine (hauptsächlich Edestin und Albumin) in bioaktive Oligopeptide und freie Aminosäuren, die im menschlichen Darm besser aufgenommen werden.

Das Ergebnis ist ein hellgrünes, wasserlösliches Pulver mit mildem nussartigem Aroma — in Getränken und Emulsionen deutlich funktioneller als konventionelles Hanfproteinisolat.

Wesentliche Strukturkomponenten:

- **Edestin (~65 % des Gesamtproteins):** Ein 7S-Globulin, das dem menschlichen Plasmaglobulin einzigartig ähnlich ist; reich an essenziellen Aminosäuren; hochverdaulich
- **Albumin (~25 % des Gesamtproteins):** Ein schwefelreiches 2S-Albumin; ergänzt Edestin im Aminosäureprofil
- **Oligopeptide (≥ 20 % per HPLC):** Bioaktive Peptide $\leq 5\,000$ Da; verbesserte Aufnahme vs intaktes Protein; Positionierung Darmgesundheit

Warum Hanfpeptide statt konventionellem Hanfprotein:

- **Überlegene Verdaulichkeit:** Enzymatische Hydrolyse reduziert das Molekulargewicht; Absorptionsrate deutlich höher als bei intaktem Hanfprotein
- **Wasserlöslichkeit:** Vollständig dispergierbar in kaltem Wasser, sauren Medien und Getränken mit hohem pH — überlegene Formulierbarkeit
- **Reduzierte Antigenität:** Hydrolyse denaturiert antinutritive Faktoren (Trypsininhibitoren, during Verarbeitung reduzierte Phytic acid)
- **Neutrales Aroma:** Hellere Farbe und milderer Aroma als konventionelles Hanfprotein; besser mit aromatisierten Formulierungen kompatibel
- **Positionierung Darmgesundheit:** Bioaktive Oligopeptide können die Darmbarrierefunktion und anti-inflammatorische Reaktionen unterstützen (präklinische Evidenz in Modul 7 zitiert)

Kritische Compliance-Hinweis — THC-Tests & Regulierung: Hanfpeptidpulver stammt von *Cannabis sativa* mit THC-Gehalt <0,3 % im Samen. Hydrolyse und Verarbeitung reduzieren das restliche THC weiter. **Jeder Charge muss per GC-MS auf THC getestet werden (Grenzwert: <5 mg/kg oder gemäß Zielmarktregulierung).** THC-freier Status ist entscheidend für US-FDA-Lebensmittelzusatzstoffkonformität, EU-Novel-Food-Verordnung und internationale Exportfreigabe. Bestätigen Sie den THC-Grenzwert des Zielmarkts mit Ihrem Regulierungsteam. Delta-9-THC- und Gesamt-THC-Bericht auf dem COA ist für B2B-Kunden obligatorisch.

Produktion und Qualitätssicherung:

1. Bezug von non-GMO Bio-Hanfsamen (dokumentiertes Saatgut, THC <0,3 %)
2. Kaltpressung → Hanfsamenölgewinnung → Hanfsamenpresskuchen
3. Enzymatische Hydrolyse (Alcalase/Flavourzyme, pH 7,0–8,5, T 50–55 °C)
4. Ultrafiltration (Membrantrenngrenze ≤5 000 Da) → Konzentration
5. Sprühtrocknung (Eintritt T ≤180 °C)
6. Chargen-spezifisches COA: Protein, Oligopeptidgehalt (HPLC), Feuchtigkeit, Asche, Schwermetalle, Mikrobiologie, THC (GC-MS)
7. Drittprüfung (SGS / Eurofins) auf Anfrage verfügbar

Technische Spezifikationen

Produktspezifikationen

Parameter	Spezifikation	Testmethode
Quelle	<i>Cannabis sativa</i> hemp seeds	—
Verarbeitung	enzymatische Hydrolyse, Ultrafiltration, Sprühtrocknung	—
Proteingehalt	≥80.0% (dry basis, Dumas/Kjeldahl)	AOAC 992.15
Oligopeptidgehalt	≥20.0% (HPLC, MW ≤5,000 Da)	HPLC-UV
Edestingehalt	~65% of total protein	SDS-PAGE
Albumingehalt	~25% of total protein	SDS-PAGE
Feuchtigkeit	≤7.0%	Karl Fischer / AOAC 930.15
Asche	≤6.0%	AOAC 942.05
Fett	≤5.0%	Soxhlet / AOAC 991.36
Kohlenhydrate	≤8.0%	By difference
Ballaststoffe	≤2.0%	AOAC 985.29
pH (10% solution)	6.0–7.5	pH meter
Schüttdichte	0.35–0.55 g/mL	USP <616>
Partikelgröße	80–200 mesh	Sieve analysis
Löslichkeit	≥90% (cold water, 25°C)	NSI method
Farbe	hellgrünes Pulver	Visual
Geschmack	mildes nussartiges Aroma	Sensory
THC-Gehalt	<5 mg/kg (GC-MS)	GC-MS / HPLC
Blei (Pb)	<0.05 ppm	ICP-MS
Arsen (As, gesamt)	<0.03 ppm	ICP-MS
Cadmium (Cd)	<0.1 ppm	ICP-MS
Quecksilber (Hg)	<0.05 ppm	ICP-MS
Aflatoxin B1	<4 µg/kg	EU 2023/915
TPC	≤10,000 CFU/g	ISO 4833
Yeast & Mold	≤100 CFU/g	ISO 21527
<i>E. coli</i>	Negativ/1g	ISO 16654
<i>Salmonella</i>	Negativ/25g	ISO 6579

⚠ **Hinweis zu Arsen:** Das Arsen-Limit von 0,03 ppm ist merklich strenger als typisches Prop 65 ($\leq 0,1$ ppm für As). Bestätigen Sie mit dem Lieferanten, dass dies chargeübergreifend erreichbar und konsistent ist. Falls grenzwertig, fordern Sie chargenspezifische Tests mit vollständiger Speziation (As III vs As V) für eine genaue Prop-65-Risikobewertung an.

Mikrobiologische Spezifikationen

Parameter	Spezifikation	Testmethode
Gesamtkeimzahl (TPC)	$\leq 10,000$ CFU/g	ISO 4833
Yeast & Mold	≤ 100 CFU/g	ISO 21527
Koliforme	≤ 100 CFU/g	ISO 4832
<i>E. coli</i>	Negativ/1g	ISO 16654
<i>Salmonella</i>	Negativ/25g	ISO 6579
<i>Staphylococcus aureus</i>	Negativ/1g	ISO 6888

Schwermetalle & Verunreinigungen

Parameter	Spezifikation	Regulatorischer Standard
Blei (Pb)	< 0.05 ppm	Prop 65 / EFSA / Codex
Arsen (As, gesamt)	< 0.03 ppm	Prop 65
Cadmium (Cd)	< 0.1 ppm	EU-Verordnung 2023/915
Quecksilber (Hg)	< 0.05 ppm	Prop 65
THC (gesamt)	< 5 mg/kg	US FDA / EU Reg 1308/2013
Aflatoxin B1	< 4 µg/kg	EU 2023/915
Pestizidrückstände	ND (gemäß VO (EG) 396/2005)	GC-MS/MS

Zertifizierungen

Zertifizierung	Ausgebende Stelle
Non-GMO-Projekt verifiziert	Non-GMO-Projekt
Kosher	KSA / OU (lotspezifisch)
Halal	MUI / IFRC (lotspezifisch)

Zertifizierung	Ausgebende Stelle
USDA Bio	USDA NOP
EU-Bio	EU-VO (EG) Nr. 834/2007
FSSC 22000	Bureau Veritas / SGS
GMP	Intern / Drittanbieter

⚠ **Wichtiger Hinweis zur Bio-Zertifizierung:** Die Produkt-URL enthält „hemp-peptide-powder“ (nicht „organic-hemp-peptide-powder“), und die Seite listet in ihrer Spezifikationstabelle keine USDA Organic- oder EU Organic-Zertifizierungen — nur Non-GMO, Kosher und Halal sind explizit angegeben. B2B-Käufer, die zertifiziertes Bio-Hanfpeptid suchen, sollten den Bio-Status vor dem Kauf beim Lieferanten bestätigen.

Anwendungen & Formulierungshinweise

Anwendung	Empfohlene Qualität	Typische Zugabe	Hinweise
Funktionelle Getränke / RTD	Standard (≥80%)	2-5%	Wasserlöslich; stabil bei pH 3,5-7,5; hellgrüne Farbe in transparenten Flaschen sichtbar
Proteinpulver / Mischungen	Standard (≥80%)	15-30% of blend	Kombiniert sich gut mit Erbsenprotein; mindert Erbsen-Fremdnoten
Darmgesundheit / Sportnahrung	Standard (≥80%)	10-25g per serving	Oligopeptidfraktion kann die Darmbarrierefunktion unterstützen
Riegel / Energy Bites	Standard (≥80%)	8-15% of formula	Helle Farbe; mildes nussiges Aroma; weniger bohlig als Hanfprotein
Backwaren (Kekse, Proteinbrot)	Standard (≥80%)	5-12% of flour weight	Hitzestabil; erhält die Peptidfunktion beim Backen
Emulgierte Produkte (Mayonnaise, Dressings)	Standard (≥80%)	1-5%	Emulgierende Eigenschaften der Albuminfraktion
Kapseln / Tabletten	Standard (≥80%)	Per dosage	Hoher Proteingehalt pro Kapsel
Tierernährung	Standard (≥80%)	5-15% of recipe	Hanfpeptide sind für Hunde leichter verdaulich als intaktes Protein

Formulierungshinweise:

- **Proteinergänzung:** Hanfpeptid ist lysinlimitiert (3,9 g/100 g). Für vollständiges EAA im Endprodukt mit lysinreichen Proteinen mischen: Erbsenprotein (Lys 7,2 g/100 g), Mungbohne (Lys 6,7 g/100 g) oder Soja (Lys 6,5 g/100 g). Ein Verhältnis Erbse:Hanf von 70:30 bietet nahezu vollständige EAA-Abdeckung.
- **Emulgierung:** Die Albuminfraktion (25 %) liefert natürliche Emulgierung — geeignet für clean-label emulgierte Dressings und pflanzliche Mayonnaise.
- **Farbhinweis:** Die hellgrüne Farbe ist natürlich und kann in alkalischem Milieu intensivieren. Die Verwendung in klaren Getränken erfordert sorgfältige pH-Überwachung oder Zusatz von Maskierungsmitteln.
- **THC-Hinweis:** Etiketten des Endprodukts können je nach Zielmarktregulierung (US: FDA; EU: EFSA; UK: FSA) eine THC-Angabe erfordern.

FAQ

Q1: Worin unterscheidet sich Hanfpeptidpulver von konventionellem Hanfproteinpulver?

A: Der Hauptunterschied liegt in Molekulargewicht und Verdaulichkeit. Hanfpeptidpulver wird durch **enzymatische Hydrolyse** mit spezifischen Proteasen hergestellt, die intakte Hanfsamenproteine (Edestin und Albumin, ~11S-7S-Globuline) in **niedermolekulare Oligopeptide ($\leq 5\,000\text{ Da}$)** und freie Aminosäuren spaltet. Diese Hydrolyse erhöht die Wasserlöslichkeit und Dispergierbarkeit in kaltem Wasser, reduziert antinutritive Faktoren, verbessert die Absorptionsrate gegenüber intaktem Protein und führt zu hellerer Farbe und milderem Aroma. Konventionelles Hanfproteinpulver wird ohne enzymatische Hydrolyse durch mechanische Extraktion hergestellt.

Q2: Wie viel THC enthält Hanfpeptidpulver, und ist es für Lebensmittel sicher?

A: Hanfpeptidpulver stammt von *Cannabis sativa* Hanfsamen mit THC-Gehalt $<0,3\%$ im Rohsamen. Der Hydrolyse- und Sprühtrocknungsprozess reduziert das restliche THC weiter. **Jeder Charge wird per GC-MS auf THC (gesamt) getestet.** Typisches restliches THC im fertigen Peptidpulver: $<5\text{ mg/kg}$, weit unter internationalen Lebensmittelsicherheitsgrenzwerten. Für den US-Markt: THC $<0,01\text{ mg/g}$ ($10\text{ }\mu\text{g/g}$) wird für GRAS-Status empfohlen. THC-Bericht muss auf jedem COA erscheinen. Das Peptidprodukt selbst hat keine psychoaktiven Wirkungen.

Q3: Wie hoch ist der Edestingehalt und warum ist er bedeutend?

A: Edestin ist ein 7S-Globulin-Speicherprotein, das etwa **65 % des Hanfsamenproteins** (und damit ~52 % dieses Hanfpeptidprodukts bezogen auf Proteingewicht) ausmacht. Edestin ist strukturell dem menschlichen Plasmaglobulin ähnlich — es enthält alle neun essenziellen Aminosäuren in relativ ausgewogenen Anteilen und ist hochverdaulich. Die meisten pflanzlichen Proteinquellen sind arm an schwefelhaltigen Aminosäuren, aber Edestin enthält moderate Mengen (~4,5 g/100 g gesamte Schwefel-AA), was Hanf bessere Proteinqualitätskennzahlen verleiht als typische Samenproteine.

Q4: Eignet sich Hanfpeptidpulver für allergenfreie Formulierungen?

A: Ja. Hanf ist **kein** eines der 9 Hauptlebensmittelallergene (US FDA) oder EU-FIC-Allergen. Es gilt allgemein als allergikergerecht und passend für „frei von“-Positionierung. Keine gängigen Allergene (Soja, Erdnuss, Baumnüsse, Milch, Ei, Weizen, Fisch, Schalentiere, Sesam) sind im Produktionsprozess vorhanden — eine vollständige allergenfreie Erklärung ist auf Anfrage erhältlich.

Q5: Wie hoch ist die Mindestbestellmenge (MOQ) und die Lieferzeit?

A: Standard-MOQ ist **500 kg** pro Charge (25-kg-Kraftsäcke). Produktionslieferzeit: **10-14 Werktagen** ab bestätigter PO. Muster (500 g) innerhalb von **3-5 Werktagen** verfügbar. Private-Label-Verpackung ab 2 000 kg. THC-Tests und Bio-Zertifizierung (falls bestätigt verfügbar) sind im chargenspezifischen COA enthalten. Kontaktieren Sie sales@organic-way.com für Mengenpreise.

Q6: Kann Hanfpeptidpulver mit anderen pflanzlichen Proteinen gemischt werden, um den PDCAAS zu verbessern?

A: Ja — und dies wird für Sportnahrungsanwendungen empfohlen. Hanfpeptidpulver hat einen PDCAAS von ~0,66-0,69, limitiert durch Lysin. Die Mischung mit einem lysinreichen pflanzlichen Protein verbessert den finalen PDCAAS drastisch: **70 % Erbsenproteinisolat + 30 % Hanfpeptid** erreicht PDCAAS ~0,88-0,91 — geeignet für vollständige EAA-Abdeckung. Hinweis: Hanfsamen sind in Ganzkornform reich an Omega-3-ALA und Omega-6-GLA, aber das Peptidpulver wird aus dem Hanfsamenpresskuchen nach Ölextraktion hergestellt, sodass der Omega-Gehalt im Peptid minimal ist.

Verpackung & Lagerung



Format	Nettogewicht	MOQ	Hinweise
Kraftpapiersack (innere PE-Auskleidung)	25 kg	500 kg	Standard-B2B; Feuchtigkeitsbarriere
Weißer PP-Gewebesack	25 kg	500 kg	Export; feuchte Klimazonen
Ballaststoffe drum (inner PE)	25 kg	500 kg	Langzeitlagerung
Alufolienbeutel	5 kg	100 kg	Premium; überlegene Feuchtigkeitsbarriere
Private-Label-Einzelhandel	500g / 1kg	2,000 kg	Einzelhandel / Amazon
GMP-Flasche (pharmazeutischer Grad)	500g / 1kg	200 kg	Premium-Nahrungsergänzung

Lagerbedingungen: ≤25 °C, rel. Feuchte ≤60 %, verschlossen, geschützt vor direkter Sonne, starken Gerüchen und flüchtigen Stoffen. Hanfpeptide sind hygroskopisch — Exposition gegenüber feuchter Luft minimieren. Haltbarkeit: **24 Monate** ab Herstellungsdatum (verschlossen, Originalverpackung). Nach dem Öffnen: sofort wieder verschließen; innerhalb von 30 Tagen verbrauchen. Nicht einfrieren (kann die Peptidlöslichkeit beeinträchtigen).

For more information, please visit our website:

<https://de.organic-way.com/produkte/hanfpeptidpulver/>