



Karta Techniczna (TDS)

Papaina (Papain, Glucose) — 200 000 U/g

Wydanie: Wrzesień 2026 | v2.0 · Dokument opracowany przez ESENT — STUDIO Ewa Talarczyk-Skowrońska

Karta techniczna przenosi dane z dokumentacji producenta do formatu ESENT. ESENT jest dystrybutorem i podmiotem konfekcjonującym — nie prowadzi własnych badań i nie tworzy danych, których dokumentacja producenta nie zawiera. Braki danych są zaznaczone wprost.

1 Identyfikacja produktu

Nazwa produktu	Papaina (Papain, Glucose) — 200 000 U/g
Definicja surowca	Mieszanina proszkowa: enzym proteolityczny papaina na nośniku glukozowym. Aktywność enzymatyczna nie mniejsza niż 200 000 U/g. Papaina jest jednołańcuchowym polipeptydem z trzema mostkami disiarczkowymi i grupą sulfhydrylową warunkującą aktywność enzymu.
Nazwa INCI	Glucose, Papain
Nr CAS / Nr WE	Nie dotyczy — produkt jest mieszaniną. Identyfikatory poszczególnych składników podano w sekcji 2.
Nr CosIng	Nie dotyczy (mieszanina). Oba składniki figurują w wykazie składników kosmetycznych CosIng: GLUCOSE — funkcja humektant; PAPAIN — funkcje antystatyczna, kondycjonowanie włosów, kondycjonowanie skóry. Żaden ze składników nie figuruje w załącznikach II–VI rozporządzenia 1223/2009 i żaden nie był przedmiotem opinii SCCS.
Postać	Ciało stałe — proszek. Barwa biała do złamanej bieli. Zapach charakterystyczny.
Aktywność enzymatyczna	Nie mniej niż 200 000 U/g.
Zastosowanie	Surowiec do produkcji kosmetyków. Zastosowania profesjonalne i amatorskie (DIY); brak ograniczeń co do kręgu odbiorców.
Zastosowania odradzane	Zastosowania inne niż kosmetyczne. Producent zastosowań odradzanych nie określa.
Dystrybutor i podmiot konfekcjonujący	ESENT — STUDIO Ewa Talarczyk-Skowrońska, ul. Ostoi-Zagórskiego 34, 71-810 Szczecin, NIP 8511218922, bok@esent.pl, tel. +48 530 176 850
Producent	Producent surowców kosmetycznych, Chińska Republika Ludowa. Wyłączny przedstawiciel na terenie Unii Europejskiej z siedzibą w Niemczech.

2 Skład jakościowy i ilościowy

INCI	Nr CAS	Nr WE	% w/w	Funkcja wg CosIng
Glucose	50-99-7	200-075-1	85–90	Humektant; w tym produkcie nośnik enzymu
Papain	9001-73-4	232-627-2	10–15	Antystatyczna, kondycjonowanie skóry, kondycjonowanie włosów

Zakresy stężeń pochodzą z karty charakterystyki producenta. Kolejność odpowiada wykazowi INCI (malejąco wg zawartości). Aktywność enzymatyczna produktu, nie mniejsza niż 200 000 U/g, odnosi się do mieszaniny jako całości.

3 Charakterystyka składników i budowa mieszaniny

Nośnik — glukoza

Glukoza stanowi 85–90% masy produktu i pełni w nim rolę nośnika. Pozwala rozcieńczyć enzym do powtarzalnej aktywności i odmierzać go w ilościach możliwych do odważenia w recepturze. W wykazie CosIng ma przypisaną funkcję humektanta.

Składnik aktywny — papaina

Papaina stanowi 10–15% masy produktu. Jest enzymem proteolitycznym pozyskiwanym z lateksu owocu papai. Producent deklaruje pochodzenie wegańskie, bez organizmów modyfikowanych genetycznie i bez składników pochodzenia zwierzęcego.

Proces otrzymywania

Producent deklaruje w materiale handlowym następującą kolejność operacji: surowy sok z papai, ługowanie, rozdzielanie, wirowanie cylindryczne, filtracja na mikroporach (ultrafiltracja), suszenie próżniowe, rozdrabnianie, mieszanie, kontrola, dostosowanie aktywności.

Standaryzacja aktywności

Etap dostosowania oznacza, że aktywność produktu jest ustawiana przez proporcję enzymu do nośnika, a nie wynika wprost z surowca wyjściowego. Deklarowane 200 000 U/g jest wartością minimalną — badania stabilności producenta prowadzono na materiale o aktywności wyższej.

Konfekcjonowanie

ESENT konfekcjonuje produkt z opakowań zbiorczych producenta bez zmiany składu.

4 Specyfikacja i dane fizykochemiczne

Parametr	Jednostka / metoda	Wymagania
Stan skupienia	ocena wizualna	ciało stałe — proszek
Barwa	ocena wizualna	biała do złamanej bieli
Zapach	ocena organoleptyczna	charakterystyczny
Aktywność enzymatyczna	U/g	≥ 200 000
Rozpuszczalność w wodzie	—	dobrze rozpuszczalny

pH	—	brak danych producenta
Temperatura topnienia	°C	brak danych producenta
Temperatura wrzenia	°C	brak danych producenta
Temperatura rozkładu	°C	brak danych producenta
Palność	—	niepalny
Granice wybuchowości	% obj.	nie dotyczy
Temperatura zapłonu / samozapłonu	°C	nie dotyczy
Gęstość, gęstość względna	—	brak danych producenta
Wielkość cząstek	—	brak danych producenta
Współczynnik podziału n-oktanol/woda	log Kow	brak danych producenta
Zakres pH stabilności w formule	—	brak danych producenta

Producent nie podaje wartości pH ani danych gęstościowych dla tego produktu — w karcie charakterystyki pola te pozostają niewypełnione. Wyniki oznaczeń dla konkretnej partii zawiera Certyfikat Analizy (CoA).

Warunki działania enzymu — badania producenta

Producent przedstawia w materiale handlowym trzy zestawy badań aktywności prowadzonych na kazeinie jako substracie, przy stężeniu produktu 0,3 mg/ml i stężeniu kazeiny 6 mg/ml.

Badany parametr	Warunki	Wynik producenta
Czas reakcji	pH 5,5; 37 °C	Stężenie produktów hydrolizy rośnie do 30 minut, powyżej tego czasu przestaje rosnąć. Producent wskazuje 30 minut jako czas optymalny.
pH	37 °C; 40 minut	Maksimum aktywności przy pH 5,5. Poniżej 5,5 aktywność rośnie wraz z pH; powyżej pH 7 gwałtownie maleje.
Temperatura	pH 5,5; 40 minut	Maksimum aktywności przy 45 °C. Wyższe temperatury niszczą strukturę cząsteczkową enzymu.

Stabilność w czasie — badania producenta

Producent podaje wyniki dwunastomiesięcznego przechowywania w dwóch temperaturach. Aktywność wyrażono w jednostkach 10 000 U/g, zawartość jako procent wartości wyjściowej.

Zas (miesiące)	Temperatura pokojowa — aktywność / zawartość	4-6 °C — aktywność / zawartość
0 (pomiar wyjściowy)	80,2 / 100%	80,2 / 100%
4	79,1 / 98,6%	80,1 / 98,8%
8	77,8 / 97,0%	79,4 / 99,0%
12	75,4 / 94,0%	78,0 / 97,2%

Wartości aktywności podano w jednostkach 10 000 U/g, zgodnie z oznaczeniem tabel producenta. Badania prowadzono na materiale o aktywności wyjściowej wyższej niż deklarowane minimum 200 000 U/g.

5 Właściwości i zastosowanie w kosmetykach

Charakterystyka technologiczna

Produkt jest proszkiem dobrze rozpuszczalnym w wodzie i wprowadza się go do fazy wodnej. Aktywność enzymatyczna zależy od pH i temperatury receptury — producent wskazuje maksimum przy pH 5,5 i wyraźny spadek powyżej pH 7. Powyżej 45 °C struktura enzymu ulega zniszczeniu.

Nośnikiem jest glukoza, która stanowi zdecydowaną większość masy produktu. Odważana ilość surowca to więc przede wszystkim nośnik — sam enzym to 10-15% tej masy.

Charakterystyka sensoryczna

Proszek o barwie białej do złamanej bieli, o zapachu charakterystycznym. Producent nie opisuje odczucia na skórze ani wpływu na sensorykę gotowej receptury.

Funkcje wg CosIng

Papain: funkcja antystatyczna, kondycjonowanie skóry, kondycjonowanie włosów. Glucose: humektant. Wykaz CosIng nie przypisuje żadnemu ze składników funkcji złuszczonej ani keratolitycznej.

Typowe kategorie produktów

- maski i preparaty enzymatyczne,
- żele i preparaty peelingujące,
- esencje i sera o podłożu wodnym,
- produkty myjące do twarzy,
- preparaty do pielęgnacji włosów i skóry głowy.

6 Wskazówki formułacyjne

Stężenie	Dla tego stopnia aktywności producent podaje 0,05-0,1%. Ogólny zakres podawany dla całej rodziny produktów wynosi 0,01-0,5% w pielęgnacji codziennej i 0,5-2,0% w pielęgnacji profesjonalnej — obejmuje on jednak także stopnie o wyższej aktywności, dla których dawkowanie jest odpowiednio niższe.
Faza	Faza wodna. Producent określa surowiec jako dobrze rozpuszczalny w wodzie.

Temperatura	Dodawać w ostatnim etapie produkcji, poniżej 40 °C. Badania producenta wskazują maksimum aktywności przy 45 °C i utratę struktury enzymu powyżej tej temperatury.
Kolejność i uwagi procesowe	Wprowadzać po schłodzeniu emulsji, jako jeden z ostatnich składników. Odważać w sposób ograniczający pylenie — patrz sekcja 9.
Wpływ na pH formuły	Producent nie podaje pH produktu ani jego roztworu wodnego. Podaje natomiast, że aktywność enzymu jest maksymalna przy pH 5,5, a powyżej pH 7 gwałtownie maleje. pH receptury decyduje o tym, czy enzym w ogóle działa — należy je zmierzyć i utrzymać w zakresie kwaśnym.
Bilans konserwacji	Produkt jest bezwodnym proszkiem — nie wnosi do receptury wody. Żaden z jego składników nie figuruje w załączniku V rozporządzenia 1223/2009 i produkt nie ma właściwości konserwujących. Glukoza jest cukrem prostym, czyli pożywką dla drobnoustrojów: receptura wodna z tym surowcem wymaga własnego układu konserwującego i badania jego skuteczności.
Stabilność i kompatybilność	Producent deklaruje stabilność w normalnych warunkach oraz brak reakcji w warunkach użytkowania, przechowywania i transportu. Jako materiały niezgodne wskazuje silne środki utleniające. Badania stabilności producenta podano w sekcji 4.

7 Czystość mikrobiologiczna

Producent nie podaje wymagań mikrobiologicznych ani metod ich oznaczania.

8 Alergeny i oświadczenia dotyczące składu

Substancje zapachowe podlegające deklarowaniu	Produkt nie zawiera kompozycji zapachowej. Żadna z substancji wymienionych w załączniku III rozporządzenia 1223/2009 w brzmieniu nadanym rozporządzeniem 2023/1545 nie występuje w składzie.
Działanie uczulające	Papaina jest sklasyfikowana jako substancja uczulająca drogi oddechowe kategorii 1 (H334). Klasyfikacja dotyczy narażenia zawodowego przez wdychanie pyłu; nie jest twierdzeniem o gotowym kosmetyku, ale ma bezpośrednie znaczenie dla osoby odważającej surowiec. Szczegóły w sekcji 9.
Składniki objęte załącznikami	Żaden ze składników nie figuruje w załącznikach II-VI rozporządzenia 1223/2009 (sprawdzone w wykazie CosIng).
Status wg rozporządzenia REACH	Producent deklaruje, że mieszanina nie zawiera substancji z załącznika XVII, załącznika XIV ani z listy kandydackiej SVHC. Wskazuje ponadto zwolnienie z obowiązku rejestracji z uwagi na ilość poniżej 1 tony rocznie dla każdego składu.
Pochodzenie	Enzym pozyskiwany z lateksu owocu papai (<i>Carica papaya</i>). Producent deklaruje, że surowiec pochodzi ze źródeł wegańskich, nie zawiera składników pochodzenia zwierzęcego i jest odpowiedni dla wegan i wegetarian.
GMO	Producent deklaruje pochodzenie bez organizmów modyfikowanych genetycznie.
Badania na zwierzętach	Brak deklaracji producenta.
Nanomateriały	Brak deklaracji producenta. W karcie charakterystyki pole dotyczące wielkości cząstek pozostaje niewypełnione.
Wskaźnik naturalności ISO 16128	Brak danych producenta.
Właściwości zaburzające funkcjonowanie układu hormonalnego	Producent deklaruje, że mieszanina nie zawiera substancji figurującej w wykazie z art. 59 ust. 1 rozporządzenia REACH z tego tytułu ani zidentyfikowanej jako zaburzająca układ hormonalny według kryteriów rozporządzenia delegowanego (UE) 2017/2100 i rozporządzenia (UE) 2018/605, w stężeniu co najmniej 0,1% wagowo.

9 Klasyfikacja CLP i bezpieczeństwo

Klasyfikacja wg 1272/2008	Skin Irrit. 2 (H315) — działanie drażniące na skórę, kategoria 2 Eye Irrit. 2 (H319) — działanie drażniące na oczy, kategoria 2 Resp. Sens. 1 (H334) — działanie uczulające na drogi oddechowe, kategoria 1 STOT SE 3 (H335) — działanie toksyczne na narządy docelowe, narażenie jednorazowe, kategoria 3, działanie drażniące na drogi oddechowe Dla składnika Papain jest to klasyfikacja zharmonizowana z części 3 załącznika VI do rozporządzenia 1272/2008 — obowiązuje wszystkich dostawców i nie podlega zmianie. Glucose nie figuruje w załączniku VI.
Hasło ostrzegawcze	Niebezpieczeństwo
Piktogramy	 GHS07  GHS08
Zwroty H	H315 — Działa drażniąco na skórę. H319 — Działa drażniąco na oczy. H334 — Może powodować objawy alergii lub astmy lub trudności w oddychaniu w następstwie wdychania. H335 — Może powodować podrażnienie dróg oddechowych.
Zwroty P	P261 — Unikać wdychania pyłu. P264 — Dokładnie umyć ręce, przedramiona i twarz po użyciu. P271 — Stosować wyłącznie na zewnątrz lub w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. P280 — Stosować rękawice ochronne, odzież ochronną, ochronę oczu i twarzy. P284 — Stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. P302+P352 — W przypadku kontaktu ze skórą: umyć dużą ilością wody.
Składnik odpowiadający za klasyfikację	Papain (CAS 9001-73-4, WE 232-627-2), 10–15%: Skin Irrit. 2 H315, Eye Irrit. 2 H319, Resp. Sens. 1 H334, STOT SE 3 H335. Glucose (CAS 50-99-7, WE 200-075-1), 85–90%: nie sklasyfikowana.
Zagrożenia fizyczne przy pracy	Producent określa produkt jako niepalny; granice wybuchowości oraz temperatury zapłonu i samozapłonu wskazuje jako nieistotne. Zagrożenie ma charakter toksykologiczny, nie fizyczny — pochodzi z wdychania pyłu przy odważaniu.
Środki ochrony przy pracy z surowcem	Okulary ochronne. Rękawice ochronne. Odpowiednia odzież ochronna. Odważać wyłącznie przy sprawnej wentylacji;

	przy niedostatecznej wentylacji stosować indywidualne środki ochrony dróg oddechowych. Nie jeść, nie pić i nie palić podczas pracy; umyć ręce po każdej czynności; wyprać zanieczyszczoną odzież przed ponownym użyciem.
Wartości graniczne	Producent nie podaje wartości NDS ani wartości DNEL i PNEC.
Dane toksykologiczne	Papain: LD ₅₀ doustnie, szczur > 4000 mg/kg. Glucose: LD ₅₀ doustnie, szczur 25 800 mg/kg. Działanie mutagenne, rakotwórcze, szkodliwe na rozrodczość, toksyczne na narządy docelowe przy narażeniu powtarzanym oraz zagrożenie aspiracją — producent podaje brak klasyfikacji.

Szczegółowe informacje zawiera Karta Charakterystyki (SDS) tego produktu.

10 Przechowywanie, trwałość i opakowanie

Warunki przechowywania	Producent deklaruje, że w okresie przydatności aktywność pozostaje stabilna w temperaturze 0–35 °C, przy czym warunki 2–8 °C są korzystniejsze. Chronić przed światłem słonecznym i wysoką temperaturą.
Opakowanie	Szczelnie zamknięte, chroniące przed wilgocią.
Materiały niezgodne	Silne środki utleniające.
Trwałość	Termin przydatności dla danej partii podaje aktualny Certyfikat Analizy (CoA).
Okres po otwarciu	Brak danych producenta. Badania stabilności producenta prowadzono na opakowaniach zamkniętych — patrz sekcja 4.
Konfekcjonowanie ESENT	Opakowania jednostkowe; pojemności zgodnie z aktualną ofertą sklepu esent.pl.

11 Informacje regulacyjne

- Rozporządzenie (WE) nr 1223/2009 dotyczące produktów kosmetycznych — żaden ze składników nie figuruje w załącznikach II–VI. Wykaz składników gotowego kosmetyku sporządza się zgodnie z art. 19, w kolejności malejącej masy.
- Rozporządzenie Komisji (UE) nr 655/2013 — wspólne kryteria dotyczące oświadczeń o produktach kosmetycznych.
- Rozporządzenie (WE) nr 1272/2008 (CLP) — produkt jest mieszaniną sklasyfikowaną. Obowiązki dotyczące oznakowania opakowania jednostkowego oraz zgłoszenia do ośrodków toksykologicznych wraz z niepowtarzalnym identyfikatorem postaci czynnej (UFI), wynikające z załącznika VIII, spoczywają na podmiocie wprowadzającym mieszaninę do obrotu.
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (REACH) — składniki poza załącznikami XIV i XVII oraz poza listą kandydacką.
- Rozporządzenie (UE) 2020/878 — wymagania dotyczące kart charakterystyki.
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach — producent przypisuje odpadowi właściwość niebezpieczną HP13 („uczulające”).

Uwaga dotycząca kategorii produktu

Materiał handlowy producenta przypisuje papainie działania wykraczające poza zakres kosmetyku — między innymi leczenie blizn, rozkładanie martwych tkanek, działanie przeciwtrądzikowe, wybielanie skóry, rozjaśnianie piegów i wpływ na krążenie krwi. **Twierdzeń tych nie przenosimy i nie wolno ich powtarzać w opisie gotowego produktu.**

Preparat prezentowany jako zapobiegający chorobie, leczący ją lub łagodzący jej objawy jest produktem leczniczym z racji samej prezentacji, niezależnie od składu. Twierdzenia dotyczące gotowego kosmetyku muszą mieścić się w zakresie rozporządzeń 1223/2009 i 655/2013 i odnosić się do wyglądu oraz kondycji skóry. Odpowiedzialność za kategorię wyrobu i za treść twierdzeń spoczywa na osobie odpowiedzialnej za produkt końcowy.

Gotowy kosmetyk wprowadzany do obrotu wymaga raportu oceny bezpieczeństwa zgodnie z art. 10 i załącznikiem I rozporządzenia 1223/2009 oraz zgłoszenia w portalu CPNP.

12 Podstawa dokumentu i zastrzeżenia

Źródła: karta charakterystyki producenta sporządzona zgodnie z rozporządzeniem (UE) 2020/878 (wersja 1.0, wydanie 27.12.2023, wersje polska i angielska), materiał handlowy producenta, wykaz składników kosmetycznych CosIng Komisji Europejskiej.

ESENT nie prowadzi własnych badań laboratoryjnych i nie modyfikuje składu produktu. Dane w niniejszej karcie pochodzą z dokumentacji producenta i zostały przeniesione do formatu ESENT. Braki danych oznaczono jako „brak danych producenta”. Deklaracje pochodzące z materiału handlowego, a nie z karty charakterystyki, oznaczono jako deklaracje producenta.

Karta dotyczy produktu, nie konkretnej partii. Wyniki oznaczeń, numer partii i termin przydatności zawiera Certyfikat Analizy (CoA), który ESENT udostępnia na żądanie pod adresem bok@esent.pl.

Informacje zawarte w karcie służą wsparciu formulatora. Nie zwalniają odbiorcy z obowiązku samodzielnej oceny przydatności surowca do zamierzonego zastosowania ani z obowiązków wynikających z rozporządzenia 1223/2009 i rozporządzenia 1272/2008.

Wydanie: Wrzesień 2026 | v2.0.

Zmiany w tej wersji: karta przepisana od zera na podstawie dokumentacji producenta. Skorygowano aktywność enzymatyczną — poprzednie wydanie podawało „20 000 USP/mg”, czego dokumentacja producenta nie zawiera; obowiązująca wartość to nie mniej niż 200 000 U/g. Skorygowano charakter produktu z substancji jednoskładnikowej na mieszaninę i uzupełniono skład o glukozę (85–90%), której poprzednie wydanie nie wymieniało. Skorygowano wykaz INCI na „Glucose, Papain” w kolejności malejącej. Skorygowano klasyfikację CLP: H315 zamiast H317 i H319 zamiast H318, oraz usunięto piktogram GHS05, którego dokumentacja producenta nie stosuje; klasyfikacja składnika Papain jest zharmonizowana, więc poprzednie wydanie odbiegało od klasyfikacji wiążącej. Usunięto dane fizykochemiczne niewystępujące w dokumentacji producenta (pH, gęstość nasypowa, opis barwy i zapachu) oraz ostrzeżenie o wybuchowym pyłe, sprzeczne z deklaracją producenta o niepalności. Usunięto nazwę i kraj producenta, deklaracje halal i kosher, deklarację braku glutenu, deklarację o braku badań na zwierzętach i kody odpadów, dla których brak podstawy w dokumentacji. Usunięto okres trwałości na rzecz odesłania do CoA. Dodano sekcje 3, 4, 6 i 11 w zakresie nieobjętym poprzednim wydaniem. Dokument przygotowano w języku polskim.

Opracowanie: ESENT — STUDIO Ewa Talarczyk-Skowrońska, ul. Ostoi-Zagórskiego 34, 71-810 Szczecin.

Kontakt: bok@esent.pl, tel. +48 530 176 850, esent.pl