

- POCZĄTEK TŁUMACZENIA -



## **Norma krajowa Chińskiej Republiki Ludowej**

**GB 10766— 2021**

---

### **Krajowa Norma Bezpieczeństwa Żywności**

#### **Preparaty dla starszych niemowląt**

---

Wydany w dniu 02-22-2021

Wprowadzony w życie w dniu 02-22-2023

Wydane przez Krajową Komisję Zdrowia Chińskiej Republiki Ludowej oraz

Państwową Administrację ds. Regulacji Rynku

## **Przedmowa**

Norma zastępuje treść dotyczącą żywności w postaci preparatów do żywienia niemowląt starszych w wieku 6~12 miesięcy w GB 10767-2010 ( Krajowa Norma Bezpieczeństwa Żywności dla niemowląt starszych i małych dzieci).

W porównaniu z treścią dotyczącą żywności w proszku dla starszych niemowląt w wieku 6~12 miesięcy w GB 10767-2010, w standardzie wprowadzono głównie następujące zmiany:

- Opis zakresu jest zmodyfikowany.
- Zmieniono terminy i definicje.
- Dodano wymagania dotyczące proporcji laktoalbuminy i laktozy.
- Dostosowano lub dodano maksymalne i minimalne poziomy dla większości składników odżywczych.
- Dodano wymagania dotyczące zawartości białka, żelaza, cynku i fosforu w preparacie dla starszych niemowląt na bazie soi.
- Mangan, selen i cholina zostały zmienione ze składników opcjonalnych na składniki niezbędne.
- Zmieniono część wymogów dotyczących etykietowania.
- Dodano załączniki A i B.
- Zaktualizowano metody badań.

## **Krajowa Norma Bezpieczeństwa Żywności**

### **Preparaty dla starszych niemowląt**

#### **1 Zakres**

Norma ma zastosowanie do preparatów dla niemowląt w wieku od 6 do 12 miesięcy.

#### **2 Terminy i definicje**

##### **2.1 Preparat dla starszych niemowląt**

Formuła żywności nadaje się dla normalnych starszych niemowląt, których energia i składniki odżywcze mogą zaspokoić normalne zapotrzebowanie na składniki odżywcze starszych niemowląt w wieku 6 ~ 12 miesięcy.

##### **2.2 Formuła dla starszych niemowląt na bazie mleka**

Odnosi się do produktów, które wykorzystują mleko i produkty białkowe mleka jako główne źródło białka, są wzmocnione odpowiednią ilością witamin, substancji mineralnych i / lub innych materiałów, i są produkowane tylko z metod fizycznych.

##### **2.3 Preparat dla starszych niemowląt na bazie soi**

Odnosi się do produktów, które wykorzystują soję i sojowe produkty białkowe jako główne źródło białka, są wzbogacone odpowiednią ilością przetworzonych witamin, substancji mineralnych i/lub innych materiałów i są produkowane wyłącznie metodami fizycznymi.

#### **3 Wymagania techniczne**

##### **3.1 Wymagania dotyczące materiałów**

3.1.1 Materiały użyte w produktach muszą spełniać odpowiednie normy bezpieczeństwa i/lub właściwe przepisy, aby chronić bezpieczeństwo i zaspokajać zapotrzebowanie na składniki odżywcze dla starszych niemowląt, a materiały, które spowodują szkody w odżywianiu i zdrowiu starszych niemowląt nie mogą być stosowane.

3.1.2 Materiały i dodatki do żywności nie mogą zawierać gluteliny.

3.1.3 Nie stosuje się uwodornionych olejów i tłuszczów.

3.1.4 Nie wolno stosować materiałów poddawanych działaniu promieniowania.

### 3.2 Wymagania sensoryczne

Kolor, połysk, smak, zapach, konsystencja i nasiąkliwość preparatu dla starszych niemowląt muszą być zgodne z cechami odpowiadających mu produktów, a w przypadku normalnego widzenia nie mogą być widoczne żadne obce elementy.

### 3.3 Zasadnicze składniki

3.3.1 Wszystkie podstawowe składniki produktów muszą być niezbędne do wzrostu i rozwoju starszych niemowląt.

3.3.2 Energia zawarta w każdych 100 ml gotowego do spożycia produktu musi mieścić się w zakresie 250 kJ (60 kcal)~314 kJ (75 kcal). Zawartość białka, zawartość tłuszczu i zawartość węglowodanów w 100 ml produktu mnoży się odpowiednio przez współczynnik energetyczny 17 kJ/g, 37 kJ/g i 17 kJ/g (współczynnik energetyczny błonnika pokarmowego wynosi 8 kJ/g), a ich suma stanowi wartość KJ/100 ml, którą można podzielić przez 4,184, aby uzyskać wartość kcal/100mL.

3.3.3 Zawartość białka, tłuszczu i węglowodanów na 100kJ (100 kcal) w produktach powinna być zgodna z zapisami tabeli 1.

3.3.4 W przypadku preparatów dla starszych niemowląt na bazie mleka, laktoza jest pierwszym wyborem jako źródło węglowodanów (udział laktozy w całkowitej ilości węglowodanów powinien wynosić  $\geq 90\%$ ), polimer glukozy może być dodany odpowiednio (wśród nich skrobia może być dodana tylko po wstępnym zżelowaniu), a lewuloza i sacharoza nie powinny być stosowane.

**Tabela 1 Wskaźniki białek, tłuszczów i węglowodanów**

Składnik odżywczy	Indeks				Metoda testowa
	Na 100 kJ		Na 100 kcal		
	Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna	
Białko <sup>a</sup>					GB 5009,5
Formuła dla starszych niemowląt na bazie mleka/ g	0,43	0,84	1,8	3,5	
Preparat dla starszych niemowląt na bazie soi/ g	0,53	0,84	2,2	3,5	
Tłuszcz <sup>b</sup> /g	0,84	1,43	3,5	6,0	GB 5009,6
W tym: kwas linolowy /g	0,07	0,33	0,3	1,4	GB 5009,168
Kwas α-linolenowy /mg	12	N.S. <sup>c</sup>	50	N.S. <sup>c</sup>	

Stosunek kwasu linolowego do kwasu $\alpha$ -linolenowego	5:1	15:1	5:1	15:1	-
Węglowodany <sup>d</sup> /g	2,2	3,3	9,0	14,0	-

a Zawartość białka oblicza się na podstawie azotu (N)  $\times 6,25$ ; zawartość laktoalbuminy w preparacie do początkowego żywienia starszych niemowląt na bazie mleka wynosi  $\geq 40\%$  (oblicza się na podstawie ilości dodanych materiałów); w celu poprawy jakości lub wartości odżywczej białka w preparacie do początkowego żywienia starszych niemowląt można dodać L monoaminokwasy zgodnie z przepisami dotyczącymi zawartości aminokwasów niezbędnych i półniezbędnych w załączniku A, których źródło jest zgodne z przepisami załączniku B.

<sup>b</sup> W produktach końcowych całkowita ilość kwasu laurynowego i kwasu mirystynowego (kwasu tetradekanowego)  $\leq 20\%$  całkowitej ilości kwasów tłuszczowych; zawartość tłuszczów trans  $\leq 3\%$  całkowitej ilości kwasów tłuszczowych; zawartość kwasu erukowego  $\leq 1\%$  całkowitej ilości kwasów tłuszczowych; całkowita ilość kwasów tłuszczowych odnosi się do całkowitej ilości kwasów alifatycznych C4~ C24.

c N.S. Brak specjalnego opisu.

d Zawartość węglowodanów A1 oblicza się zgodnie z wyrażeniem

$$(1): A_1 = 100 - (A_2 + A_3 + A_4 + A_5 + A_6) \dots\dots\dots (1)$$

z czego:

A<sub>1</sub> - zawartość węglowodanów, g/100g;

A<sub>2</sub> -- zawartość białka, g/100g;

A<sub>3</sub> - zawartość tłuszczu, g/100g;

A<sub>4</sub> - zawartość wody, g/100g;

A<sub>5</sub> - zawartość popiołu, g/100g;

A<sub>6</sub> - zawartość błonnika pokarmowego (na podstawie ilości dodanych oligosacharydów i polisacharydów), g/100g.

3.3.5 Witaminy: są zgodne z przepisami tabeli 2.

Tabela 2 Wskaźniki witamin

Składnik odżywczy	Indeks				Metoda testowa
	Na 100 kJ		Na 100 kcal		
	Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna	
Witamina A/(μg RE) <sup>a</sup>	18	43	75	180	GB 5009,82
Witamina D/μg <sup>b</sup>	0,48	1,20	2,0	5,0	
Witamina E/(mg α-TE) <sup>c</sup>	0,14	1,20	0,6	5,0	
Witamina K <sub>1</sub> /μg	0,96	6,45	4,0	27,0	GB 5009,158
Witamina B <sub>1</sub> /μg	14	72	60	300	GB 5009,84
Witamina B <sub>2</sub> /μg	19	120	80	500	GB 5009,85
Witamina B <sub>6</sub> /μg	11,0	41,8	46	175	GB 5009,154
Witamina B <sub>12</sub> /μg	0,041	0,359	0,17	1,50	GB5413.14
Kwas nikotynowy(nikotynamid) <sup>d</sup> /μg	110	359	460	1 500	GB 5009,89
Kwas foliowy/μg	2,4	12,0	10	50	GB 5009,211
Kwas pantotenowy/μg	96	478	400	2 000	GB 5009,210
Witamina C/mg	2,4	16,7	10	70	GB 5413,18
Biotyna/μg	0,41	2,39	1,7	10,0	GB 5009,259
Cholina/mg	4,8	23,9	20	100	GB 5413,20
a RE to ekwiwalent retinolu. 1μg RE=1μg alltrans retinolu (witamina A) =3,33 IU witaminy A. Witamina A obejmuje tylko preformowany retinol i nie obejmuje żadnych składników karotenu, gdy aktywność witaminy A jest obliczana i podawana. <sup>b</sup> Kalcyferol, 1μg witaminy D=40 IU witaminy D. <sup>c</sup> 1 mg d-α-tokoferolu =1 mg α- TE (równoważnik α- tokoferolu); 1 mg dl-α- tokoferolu =0,74 mg α-TE (równoważnik α- tokoferolu). <sup>d</sup> Kwas nikotynowy nie obejmuje form prekursorowych.					

3.3.6 Substancje mineralne: muszą być zgodne z przepisami tabeli 3.

Tabela 3 Wskaźniki dla substancji mineralnych

Składnik odżywczy	Indeks				Metoda testowa
	Na 100 kJ		Na 100 kcal		
	Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna	
Sód /mg	N.S. <sup>a</sup>	20	N.S. <sup>a</sup>	84	GB 5009,91
Potas/mg	18	54	75	225	
Miedź/Mg	8,4	28,7	35	120	GB 5009,13
Magnez/mg	1,2	3,6	5,0	15,0	GB 5009,241
Żelazo/mg					GB 5009,90
Na bazie mleka	0,24	0,48	1,0	2,0	
Na bazie soi	0,36	0,48	1,5	2,0	
Cynk/mg					GB 5009,14
Na bazie mleka	0,12	0,36	0,50	1,50	
Na bazie soi	0,18	0,36	0,75	1,50	
Mangan/μg	0,24	23,90	1,0	100,0	GB 5009,242
Wapń/mg	17	43	71	180	GB 5009,92
Fosfor/mg					GB 5009,87
Na bazie mleka	8	26	35	110	
Na bazie soi	10	26	42	110	
Stosunek wapnia do fosforu	1,2:1	2:1	1,2:1	2:1	-
Jod /μg	3,6	14,1	15	59	GB 5009,267
Chlor /mg	N.S. <sup>a</sup>	52	N.S. <sup>a</sup>	218	GB 5009,44
Selen/μg	0,48	2,06	2,0	8,6	GB 5009,93
<sup>a</sup> N.S. Brak specjalnego opisu.					

### 3.4 Składniki opcjonalne

3.4.1 Oprócz podstawowych składników wymienionych w punkcie 3.3, w przypadku wyboru jednego lub wielu składników z tabeli 4, które mają być dodane do produktów lub wskazane na etykietach, ich zawartość musi być zgodna z przepisami tabeli 4.

3.4.2 Jeśli do produktów dodawane są inne substancje poza tymi z tabeli 4, muszą być spełnione odpowiednie przepisy państwowe.

**Tabela 4 Indeksy dla składników opcjonalnych**

Składnik fakultatywny	Indeks				Metoda testowa
	Na 100 kJ		Na 100 kcal		
	Minimalna	Maksymalna	Minimalna	Maksymalna	
Inozytol /mg	1,0	9,6	4	40	GB 5009,270
Tauryna/mg	0,8	4,0	3,5	16,7	GB 5009,169
L-karnityna /mg	0,3	N.S. <sup>b</sup>	1,3	N.S. <sup>b</sup>	GB 29989
Kwas dokozaheksenowy(DHA) <sub>a</sub> /mg	3,6	9,6	15	40	GB 5009,168
Kwas eikozatetraenowy(AA/ARA)/mg	N.S. <sup>b</sup>	19,1	N.S. <sup>b</sup>	80	GB 5009,168
<sup>a</sup> Jeżeli w preparatach do początkowego żywienia starszych niemowląt dodaje się kwas dokozaheksenowy (22:6n-3), należy dodać co najmniej taką samą ilość kwasu eikozatetraenowego (20:4n-6). Ilość kwasu eikozapentaenowego (20:5n-3) nie przekracza ilości kwasu dokozaheksenowego.					
<sup>b</sup> N.S. Brak specjalnego opisu.					

### 3.5 Inne indeksy

Są zgodne z postanowieniami tabeli 5.



Tabela 5 Inne wskaźniki

Pozycja		Indeks	Metoda testowa
Woda/% <sup>a</sup>	≤	5,0	GB 5009,3
Popiół			
Produkt stały na bazie mleka/%			GB5009.4
Produkt płynny na bazie mleka (obliczony na podstawie całkowitej zawartości substancji stałych)/%	≤	4,0	
	≤	4,2	
Produkt stały na bazie soi/%	≤	5,0	
Produkt płynny na bazie soi (w przeliczeniu na całkowitą zawartość substancji stałych)/%	≤	5,3	
Stopień zanieczyszczenia (ograniczony do preparatów dla starszych niemowląt na bazie mleka)			
Produkt stały/(mg/kg)	≤	12	GB5413.30
Produkt płynny/(mg/8 L)	≤	2	
<sup>a</sup> ograniczone do produkty stałego.			

### 3.6 Limit zanieczyszczenia

Jest zgodny z postanowieniami GB 2762.

### 3.7 Limit mikotoksyn

Jest zgodny z postanowieniami GB 2761.

### 3.8 Limit drobnoustrojów

3.8.1 Limit bakterii patogennych dla produktów stałych jest zgodny z postanowieniami GB 29921, a inne wskaźniki mikrobiologiczne są zgodne z postanowieniami tabeli 6..

3.8.2 Produkty płynne muszą spełniać wymogi sterylności handlowej i być badane metodami określonymi w GB 4789.26.

Tabela 6 Wskaźniki limitu mikrobiologicznego

Pozycja	Plan pobierania próbek a i limit (jest wyrażony jako JTK/g lub JTK/mL, chyba że określono inaczej).				Metoda testowa
	n	c	m	M	
Łączna liczba bakterii <sup>b</sup>	5	2	1 000	10 000	GB 4789,2
Grupa bakterii coli	5	2	10	100	GB 4789.3 metoda liczenia płytek
<sup>a</sup> Analizę i obróbkę próbek prowadzi się zgodnie z GB 4789.1 i GB 4789.18. <sup>b</sup> Nie ma zastosowania do produktów, do których dodano aktywne probiotyki (bakterie tlenowe i fakultatywne beztlenowe) [liczba żywych aktywnych probiotyków musi wynosić $\geq 10^6$ JTK/g (mL) ].					

### 3.9 Dodatki do żywności i suplementy składników odżywczych

3.9.1 Stosowanie dodatków do żywności i suplementów diety jest zgodne z przepisami GB 2760 i GB 14880.

3.9.2 Jakość dodatków do żywności i suplementów diety musi być zgodna z odpowiednimi normami i przepisami.

### 3.10 Aktywność ureazy

Aktywność ureazy w preparatach dla starszych niemowląt na bazie soi musi być zgodna z przepisami określonymi w tabeli 7.

Tabela 7 Indeks aktywności ureazy

Pozycja	Indeks	Metoda testowa
Oznaczanie wskaźnika aktywności ureazy	Negatywna	GB 5413.31a
<sup>a</sup> Ilość próbek produktów płynnych przelicza się na zawartość suchej masy.		

## 4 Inne

### 4.1 Etykietowanie

4.1.1 Zawartość podana na etykiecie jest zgodna z GB 13432 lub odpowiednimi przepisami. Ponadto zawartość „na 100 kJ (100 kcal)” dla składników podstawowych i składników opcjonalnych.

4.1.2 Na etykietach podaje się kategorię, właściwości (np. produkty na bazie mleka lub soi oraz stan produktu) oraz obowiązujący wiek. Jednocześnie na etykietach umieszcza się informację, że "należy wprowadzić odpowiednie żywienie uzupełniające".

4.1.3 Na etykietach nie można umieszczać wizerunków niemowląt lub kobiet, a także nie wolno używać określeń takich jak „humanizowane”, „dojrzewające” lub podobne określenia.

## **4.2 Wskazówki dotyczące stosowania**

4.2.1 Wskazówki dotyczące stosowania, właściwego przygotowania i ilustracji, a także warunków przechowywania produktu powinny być wyraźnie wskazane na etykietach. Jeśli maksymalna powierzchnia opakowania jest mniejsza niż 100 cm<sup>2</sup> lub jeśli masa produktu jest mniejsza niż 100 g, ilustracja nie jest konieczna.

4.2.2 Wskazówki dotyczące stosowania obejmują ostrzeżenia dotyczące zagrożenia dla zdrowia wynikającego z niewłaściwego przygotowania lub stosowania.

## **4.3 Opakowanie**

Jako środek opakowaniowy może służyć dwutlenek węgla i/lub azot spełniający krajowe normy bezpieczeństwa żywności.

### **Załącznik A: Zalecana zawartość niezbędnych i półzbędnych aminokwasów w preparatach dla niemowląt starszych**

A.1 Odnosząc się do opublikowanych i reprezentatywnych danych dotyczących zawartości niezbędnych i półzbędnych aminokwasów w mleku ludzkim oraz danych dotyczących odpowiedniej zawartości azotu i/lub białka, a także uwzględniając pewien zakres zmienności, można obliczyć minimalny limit zawartości niezbędnych i półzbędnych aminokwasów w preparacie do początkowego żywienia niemowląt (mg/gN).

A.2 Zgodnie z dolnym poziomem granicznym każdego aminokwasu w mleku ludzkim (mg/g N) można obliczyć odpowiadającą mu zawartość aminokwasów na 100 kcal w preparacie dla starszych niemowląt o minimalnej zawartości białka (1,8g/100 kcal): poziom aminokwasów (w miligramach) na gram azotu w mleku ludzkim dzieli się przez współczynnik przeliczeniowy azotu, 6,25, a następnie mnoży przez 1,8, jednocześnie odwołując się do przepisów w odpowiednich normach Komisji Kodeksu Żywnościowego. Wyniki znajdują się w tabeli A.1. Zaleca się, aby zawartość aminokwasów niezbędnych i półzbędnych zawartych w preparacie dla starszych niemowląt nie była niższa niż zalecana wartość w tabeli A.1.

A.3 Podczas obliczeń stężenie tyrozyny i stężenie fenyloalaniny można dodać razem; gdy stosunek metioniny do cysteiny jest mniejszy niż 2:1, oba te składniki można również dodać razem.

**Tabela A.1 Zalecana zawartość niezbędnych i półzbędnych aminokwasów w recepturze dla starszych niemowląt**

Aminokwas	Indeks	
	mg/gN	mg/100 kcal
Cysteina	131	38
Histydyna	141	41
Izoleucyna	319	92
Leucyna	586	169
Lizyna	395	114
Metionina	85	24
Fenyloalanina	282	81
Treonina	268	77
Tryptofan	114	33
Tyrozyna	259	75
Walina	315	90

**Załącznik B: Monomeryczne aminokwasy, które można dodać do preparatu dla niemowląt**

**starszych Tabela B.1 Monomeryczne aminokwasy, które można dodać do preparatu dla**

**niemowląt starszych <sup>a</sup>**

Nr	Aminokwas	Źródło związku chemicznego	Nazwa chemiczna	Wzór cząsteczkowy	Masa cząsteczkowa	Specyficzna moc obrotowa [α] <sub>D</sub> , 20 °C	pH	Stopień czystości %	Woda%	Popiół%	Ołów mg/kg	Arsen mg/kg
1	Cysteina	L-Cysteina	Kwas L-α-Amino-β-merkaptopropionowy	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> S	121,16	+ 8.3~+ 9.5	4.5 ~5.5	≥ 98,5	0,5	0,1	0,3	0,2
		Chlorowodorek L-Cysteiny - monohydrat	Chlorowodorek kwasu L-2-amino-3-merkaptopropionowego - monohydrat	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> S•HCl•H <sub>2</sub> O	175,64	+ 5.5 ~+ 7.0	1.5 ~2.0	98,5	8.0~12	0,1	0,3	0,2
		Chlorowodorek L-cysteiny	Chlorowodorek kwasu L-2-amino-3-merkaptopropionowego	C <sub>3</sub> H <sub>7</sub> NO <sub>2</sub> S•HCl	157,62	+ 5.6 ~+ 8.9	1.5 ~2.0	98,5	2,0	0,1	0,3	0,2
		L-Cysteina	L-3,3'-ditiobis (kwas 2-aminopropionowy)	C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	240,3	- 215 ~ -230	5.0 ~6.5	98,5	0,2	0,1	0,3	0,2
2	Histydyna	L-histydyna	Kwas α-aminoβ-imidazolopropionowy	C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub>	155,15	+ 12.0 ~+ 12.8	7.0~8.5	98,5	0,2	0,2	0,3	0,2
		Chlorowodorek L-histydiny - monohydrat	Chlorowodorek kwasu L-2-amino-3-propynylopropionowego - imidazolilowy	C <sub>6</sub> H <sub>9</sub> N <sub>3</sub> O <sub>2</sub> •HCl•H <sub>2</sub> O	209,63	+ 8.5 ~+ 10.5	3.5 ~4.5	98,5	0,2	0,1	0,3	0,2
3	Izoleucyna	L- Izoleucyna	Kwas L-2-amino-3-metylopentanowy	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> NO <sub>2</sub>	131,17	+ 38.9 ~+ 41.8	5.5 ~6.5	98,5	0,2	0,2	0,3	0,2
4	Leucyna	L- Leucyna	Kwas L-2-amino-4-metylopentanowy	C <sub>6</sub> H <sub>13</sub> NO <sub>2</sub>	131,17	+ 14.9 ~+ 16.0	5.5 ~6.5	98,5	0,2	0,2	0,3	0,2
5	Lizyna	Chlorowodorek L-lizyny	Chlorowodorek kwasu L-2,6-diaminokapronowego	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> •HCl	182,65	+ 20.4 ~+ 21.5	5.0 ~6.0	98,5	0,4	0,1	0,3	0,2
		Monoclan L-lizyny	Octan kwasu L-2,6-diaminokapronowego	C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> •C <sub>8</sub> H <sub>17</sub> O <sub>2</sub>	206,24	+ 8.5 ~+ 10.0	6.5 ~7.5	98,5	0,3	0,2	0,3	0,2
6	Metionina	L- metionina	Kwas 2-Amino-4-metylomasłowy	C <sub>3</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub> S	149,21	+ 21.0 ~+ 25.0	5.6 ~6.1	98,5	0,2	0,2	0,3	0,2
		N-acetylo metionina	Kwas N-acetylo-2-amino-4-metylomasłowy	C <sub>7</sub> H <sub>13</sub> NO <sub>3</sub> S	191,25	- 18.0 ~- 22.0	-	98,5	0,5	0,1	0,3	0,2
7	Fenylalanina	L- Fenylalanina	Kwas L-2-amino -3- fenylpropionowy	C <sub>9</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	165,19	-33.0~-35.0	5.4~6.0	98,5	0,2	0,1	0,3	0,2
8	Treonina	L-treonina	Kwas L-2-Amino-3- hydroksymasłowy	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO <sub>3</sub>	119,12	- 26.0 ~-29.0	5.0 ~6.5	98,5	0,2	0,2	0,3	0,2
9	Tryptofan	L- Tryptofan	Kwas L-2-amino-3 -indoly-1- propionowy	C <sub>11</sub> H <sub>12</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	204,23	- 30.0 ~-32.5	5.4 ~6.4	98,5	0,2	0,1	0,3	0,2

NINIEJSZY RAPORT ZAWIERA OCENY KWESTII TOWAROWYCH I HANDLOWYCH DOKONANE PRZEZ PRACOWNIKÓW USDA I NIEKONIECZNIE JEST DEKLARACJĄ OFICJALNEJ POLITYKI RZĄDU

10	Tyrozyna	L-Tyrozyna	Kwas S-amino-3(4-hydroksyfenylo)-propionowy	C <sub>9</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>3</sub>	181,19	- 11.3 ~-12.1	5.0 ~6.5	98,5	0,2	0,2	0,3	0,2
11	Walina	L-walina	Kwas L-2-amino-3-metylomasłowy	C <sub>5</sub> H <sub>11</sub> NO <sub>2</sub>	117,15	+ 26.6 ~+ 28.8	5.5 ~6.5	98,5	0,2	0,1	0,3	0,2
Niejadłalne surowce zwierzęce i roślinne nie mogą być stosowane jako źródło monomerów aminokwasów.												

**Załączniki:**

Brak załączników