

MINISTERSTWO OBRONY NARODOWEJ
INSPEKTORAT WSPARCIA SIŁ ZBROJNYCH



WOJSKOWY OŚRODEK BADAWCZO-WDROŻENIOWY
SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-15-2019

SPRZĘT JEDNORAZOWEGO UŻYTKU
DO SPOŻYWANIA POSIŁKU
DLA INDYWIDUALNYCH RACJI ŻYWNOŚCIOWYCH

ZATWIERDZAM	<p>ZASTĘPCA SZEFA LOGISTYKI Inspektoratu Wsparcia Sił Zbrojnych SZEFA LOGISTYKI</p> <p>płk Bogdan DZIEWULSKI 17.12.2019</p>
OPRACOWAŁ	<p>KOMENDANT WOJSKOWEGO OŚRODKA BADAWCZO- WDROŻENIOWEGO SŁUŻBY ŻYWNOŚCIOWEJ</p> <p>płk Paweł CZUBKOWSKI 28.11.2019</p>

Arkusz uzgodnień na stronie 15 – tylko w egzemplarzu oryginalnym

Spis treści:

I.	Wstęp	5
1.	Zakres	5
2.	Definicje	5
3.	Opis ogólny zestawu jednorazowego użytku do spożywania posiłków dla indywidualnej racji żywnościowej	5
4.	Wymagania dotyczące pakowania, znakowania, przechowywania i transportu	5
4.1.	Pakowanie	5
4.2.	Znakowanie	5
4.3.	Przechowywanie	5
4.4.	Transport	5
II.	Wymagania dotyczące sztućców jednorazowych	6
1.	Zakres	6
2.	Budowa	6
3.	Wymagania	6
3.1.	Wymagania konstrukcyjne	6
3.2.	Wymagania użytkowe	6
3.2.1.	Odporność termiczna	6
3.2.2.	Wytrzymałość	6
3.3.	Wymagania dotyczące materiału	6
3.4.	Wymagania trwałościowe	6
4.	Metody badań	6
4.1.	Sprawdzenie wymagań konstrukcyjnych	6
4.2.	Sprawdzenie wymagań użytkowych	7
4.2.1.	Sprawdzenie odporności termicznej	7
4.2.2.	Sprawdzenie wytrzymałości	7
5.	Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport	7
5.1.	Pakowanie	7
5.2.	Znakowanie	7
5.3.	Przechowywanie	8
5.4.	Transport	8
III.	Wymagania dotyczące kubka jednorazowego	9
1.	Zakres	9
2.	Wymagania	9
2.1.	Wymagania konstrukcyjne	9
2.2.	Wymagania użytkowe	9
2.2.1.	Odporność mechaniczna	9
2.2.2.	Odporność na wysoką temperaturę	9
2.2.3.	Izolacyjność cieplna	9
2.3.	Wymagania dotyczące materiału	9
2.4.	Wymagania trwałościowe	9
3.	Metody badań	9
3.1.	Sprawdzenie wymagań konstrukcyjnych	9
3.2.	Sprawdzenie wymagań użytkowych	9
3.2.1.	Sprawdzenie odporności mechanicznej	9
3.2.2.	Sprawdzenie odporności na wysoką temperaturę i przesiąkanie	9
3.2.3.	Sprawdzenie izolacyjności cieplnej	10
4.	Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport	10
4.1.	Pakowanie	10
4.2.	Znakowanie	10
4.3.	Przechowywanie	10
4.4.	Transport	10
IV.	Wymagania dotyczące zestawu do podgrzewania posiłków	11
1.	Zakres	11
2.	Wymagania	11

2.1. Skład zestawu	11
2.2. Wymagania użytkowe	11
2.2.1. Metalowa podstawka	11
2.2.2. Chwytnak	11
2.2.3. Paliwo	11
2.3. Pakowanie i znakowanie	11
2.3.1. Pakowanie	11
2.3.2. Znakowanie	11
3. Metody badań	12
3.1. Sprawdzenie składu zestawu	12
3.2. Sprawdzanie wymagań użytkowych	12
3.2.1. Metalowa podstawka	12
3.2.2. Chwytnak	12
3.2.3. Paliwo	12
3.3. Pakowanie i znakowanie	12
V. Wymagania dotyczące bezpłomieniowego podgrzewacza chemicznego	13
1. Zakres	13
2. Wymagania	13
2.1. Skład podgrzewacza	13
2.2. Wymagania użytkowe	13
2.3. Pakowanie i znakowanie	13
2.3.1. Pakowanie	13
2.3.2. Znakowanie	13
3. Metody badań	14
3.1. Sprawdzenie składu zestawu	14
3.2. Sprawdzenie wymagań użytkowych	14
3.3. Sprawdzenie pakowania i znakowania	14

I. Wstęp

1. Zakres

Niniejszym dokumentem objęto wymagania, metody badań oraz warunki przechowywania i pakowania sprzętu jednorazowego użytku do spożywania posiłków dla indywidualnej racji żywnościowej.

2. Definicje

- a) Biodegradacja (gr. bios-życie, łac. degradatio- obniżenie) - biochemiczny rozkład związków organicznych przez saprobionty (głównie bakterie i grzyby, ale także pierwotniaki, promieniowce, glony i robaki) na proste związki nieorganiczne. Poza organizmami żywymi, do biodegradacji przyczyniają się także czynniki naturalne, takie jak: światło słoneczne, tlen z powietrza i woda. Dzięki niej rozkładowi może ulegać nawet 95% substancji organicznej.
- b) Recykling - jedna z metod ochrony środowiska naturalnego. Jej celem jest ograniczenie zużycia surowców naturalnych oraz zmniejszenie ilości odpadów. Obejmuje odzyskiwanie surowców z produktów odpadowych i wykorzystywanie ich do produkcji nowych. Materiały, które nadają się do ponownego wykorzystania, opatrzone są symbolem recyklingu.
- c) Sztućce z serwetką (dotyczy racji żywnościowej SRG) - przybory ręczne jednorazowe (łyżka, widelec, nóż, łyżeczka/ mieszadełko) przeznaczone do spożywania posiłku.
- d) Sztućce z serwetką (dotyczy racji żywnościowych SR, SRS, SRT) - przybór ręczny jednorazowy (łyżka) przeznaczony do spożywania posiłku.
- e) Kubek - naczynie jednorazowego użytku przeznaczone do picia gorących i zimnych napojów.
- f) Zestaw - zestaw elementów, który przez wykorzystanie ciepła spalania paliwa, umożliwia przygotowanie posiłku przez pojedynczego żołnierza w warunkach polowych.
- g) Podgrzewacz - zestaw który poprzez wykorzystanie ciepła reakcji egzotermicznej zawartej w nim mieszaniny reakcyjnej z wodą, umożliwia podgrzanie posiłku w warunkach polowych.
- h) Zgorzelina - warstwa tlenków powstająca na powierzchni w czasie obróbki termicznej.
- i) Zadziór - niewielka ilość nadmiarowych materiałów na powierzchni wyrobu.
- j) Zalewka - cienka warstwa nadmiaru materiału występująca na wyrobie w miejscach niedokładnego przylegania do siebie części formy.
- k) Pęknięcie - wada w postaci przerwania ciągłości powierzchni.

3. Opis ogólny zestawu jednorazowego użytku do spożywania posiłków dla indywidualnej racji żywnościowej

Sprzęt przeznaczony do przyrządzenia i spożywania posiłków przez konsumenta w warunkach polowych lub szczególnych¹, uniemożliwiających wykorzystanie tabelarycznego sprzętu stołowego znajdującego się na wyposażeniu stacjonarnych (garnizonowych) lub polowych wojskowych obiektów żywienia zbiorowego. Wchodzące w skład zestawu sztućce oraz kubki jednorazowe powinny być wykonane z materiałów biodegradowalnych.

4. Wymagania dotyczące pakowania, znakowania, przechowywania i transportu

4.1. Pakowanie

Wg NO-89-A209

4.2. Znakowanie

Wg NO-89-A209

4.3. Przechowywanie

Wg NO-89-A209

4.4. Transport

Wg NO-89-A209

¹ Warunki szczególne – np. dni sanitarne w wojskowych obiektach żywienia zbiorowego, zwiększenie stanu żywionych związane z OWSGB, wyłączenie bloku żywnościowego w wyniku awarii.

II. Wymagania dotyczące sztućców jednorazowych

1. Zakres

Niniejszym punktem objęto wymagania, metody badań oraz warunki przechowywania i pakowania sztućców jednorazowych /sztućce/.

Postanowienia pkt. II wykorzystywane są podczas produkcji i obrotu handlowego sztućców.

2. Budowa

- Rękojeść – część przeznaczona do trzymania sztućca,
- Czerpak – część łyżki przeznaczona do nabierania potraw,
- Miska – część widelca łącząca rękojeść z zębami,
- Szyjka – część łącząca rękojeść z czerpakiem lub z miską widelca,
- Zęby – część widelca przeznaczona do nabierania potrawy,
- Brzeszczot – część noża przeznaczona do rozdrabniania potrawy.

3. Wymagania

3.1. Wymagania konstrukcyjne

- a) każdy ze sztućców (nie dotyczy łyżeczki/ mieszadełka) ma mieć długość całkowitą nie mniejszą niż 160 mm i nie większą niż 190 mm;
- b) pojemność czerpaka nie mniejsza niż 7 cm³;
- c) długość zębów widelca nie mniejsza niż 30 mm;
- d) nóż ma posiadać ząbkowaną krawędź tnącą brzeszczotu;
- e) długość brzeszczotu noża nie mniejsza niż 60 mm;
- f) łyżeczka/ mieszadełko ma mieć długość całkowitą nie mniejszą niż 120 mm i nie większą niż 140 mm;
- g) nie dopuszczalne jest występowanie ostrych krawędzi (nie dotyczy brzeszczotu), zadziórów, zalewek, zgorzelin i pęknięć;
- h) sztućce powinny być wykonane według jednolitego wzoru użytkowego i z tego samego materiału.

3.2. Wymagania użytkowe

3.2.1. Odporność termiczna

Sztućce powinny być odporne na działanie temperatury 85 °C.

3.2.2. Wytrzymałość

Niedopuszczalne są pęknięcia łyżki obciążonej siłą równoważną 5 kG.

Niedopuszczalne są pęknięcia widelca obciążonego siłą równoważną 5 kG.

3.3. Wymagania dotyczące materiału

Sztućce powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością.

3.4. Wymagania trwałościowe

Okres minimalnej trwałości sztućców, licząc od daty produkcji, powinien wynosić co najmniej 48 miesięcy, z zastrzeżeniem iż dostarczone do magazynu sztućce nie mogą mieć okresu gwarancji krótszego niż 36 miesięcy.

4. Metody badań

4.1. Sprawdzenie wymagań konstrukcyjnych

Pomiarów dokonać z dokładnością odpowiednio do 1 mm i 1cm³.

Pozostałe cechy sprawdzić poprzez oględziny, wizualnie nieuzbrojonym okiem.

4.2. Sprawdzenie wymagań użytkowych

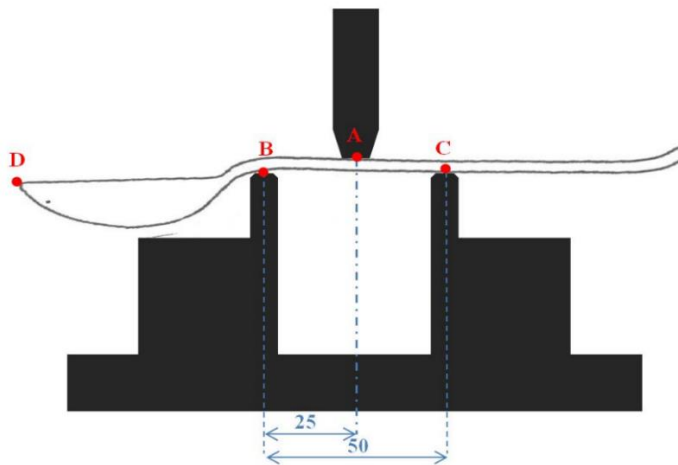
4.2.1. Sprawdzenie odporności termicznej

Sztućce zanurzyć w wodzie o temperaturze 85 °C na 3 minuty. Niedopuszczalne jest powstanie deformacji i przebarwień. Sprawdzenia dokonać w sposób wizualny nieuzbrojonym okiem.

4.2.2. Sprawdzenie wytrzymałości

Badanie obejmuje łyżkę i widelec.

Badany sztuciec umieścić na uchwycie do zginania trójpunktowego tak, aby czerpak łyżki a miska widelca były skierowane do góry. Punkty podparcia B i C powinny znajdować się w odległości 50 mm od siebie, przy czym punkt B w odległości 60 mm od najdalszego punktu położonego na krawędzi czerpaka łyżki (D) a miski widelca. Obciążenie powinno być przyłożone w punkcie A, położonym w równych odległościach od punktów podparcia. Do badanego sztućca należy przyłożyć siłę równoważną 5 kG.



Rys.1. Sprawdzenie wytrzymałości sztućca

5. Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport


5.1. Pakowanie

Opakowaniem jednostkowym bezpośrednim sztućców powinna być przeźroczysta torebka foliowa strunowa lub torebka foliowa zamknięta zgrzewem, posiadająca wyraźnie widoczne nacięcie ułatwiające otwieranie. Opakowanie powinno być nieuszkodzone mechanicznie, czyste, bez obcych zapachów. Powinno zabezpieczać sztućce przed zanieczyszczeniami i działaniem warunków atmosferycznych podczas przechowywania. Opakowanie powinno być wykonane z materiału przeznaczonego do kontaktu z żywnością.

5.2. Znakowanie

Na każdym sztućcu należy umieścić w sposób trwały (przez wytłoczenie):

- symbol materiału z którego został wykonany;
- symbol dopuszczenia do kontaktu z żywnością²;
- symbol informujący o biodegradowalności³.

² Symbol dopuszczenia do kontaktu z żywnością - 

³ Symbol biodegradowalności - 

Na opakowaniu jednostkowym sztuków należy umieścić czytelny i trwały nadruk lub etykietkę z nazwą wyrobu, nazwą lub znakiem producenta, rokiem produkcji. Dodatkowo można umieścić inne znaki informacyjne.

5.3. Przechowywanie

Sztuce powinny być przechowywane w opakowaniach określonych w pkt. 5.1.

5.4. Transport

Sztuce powinny być przewożone w opakowaniach zbiorczych, krytymi środkami transportu ogólnego przeznaczenia.

III. Wymagania dotyczące kubka jednorazowego

1. Zakres

Niniejszym punktem objęto wymagania, metody badań oraz warunki przechowywania i pakowania kubka jednorazowego /kubek/.

Postanowienia pkt. III wykorzystywane są podczas produkcji i obrotu handlowego kubków.

2. Wymagania

2.1. Wymagania konstrukcyjne

Kubek powinien charakteryzować się niżej opisanymi cechami:

- pojemność użytkowa nie mniejsza niż 250 ml,
- pojemność całkowita nie mniejsza niż 280 ml,
- brak ostrych krawędzi.

2.2. Wymagania użytkowe

2.2.1. Odporność mechaniczna

Kubek powinien być odporny na zgniecenie.

2.2.2. Odporność na wysoką temperaturę

Kubek powinien być odporny na działanie temperatury 85 °C.

2.2.3. Izolacyjność cieplna

Kubek powinien chronić przed poparzeniem tj. zapewniać izolację termiczną pozwalającą na swobodne jego przeniesienie.

2.3. Wymagania dotyczące materiału

Kubek powinien być wykonany z materiału biodegradowalnego, odpornego na przesiąkanie, przeznaczonego do kontaktu z żywnością.

2.4. Wymagania trwałościowe

Okres minimalnej trwałości kubka, licząc od daty produkcji, powinien wynosić co najmniej 48 miesięcy, z zastrzeżeniem iż dostarczone do magazynu kubki nie mogą mieć okresu gwarancji krótszego niż 36 miesięcy.

3. Metody badań

3.1. Sprawdzenie wymagań konstrukcyjnych

Pomiary wykonać z dokładnością odpowiednio do 1 mm i 1 ml.

Sprawdzenia dokonać poprzez pomiary wielkości geometrycznych oraz poprzez oględziny, wizualnie nieuzbrojonym okiem.

3.2. Sprawdzenie wymagań użytkowych

3.2.1. Sprawdzenie odporności mechanicznej

Kubek do napoju zgnieść palcami w płaszczyźnie środkowej, aż do złączenia się ścianek. Po zgnieceniu kubek powinien dać się uformować do poprzedniego kształtu. Dopuszczalne są nierówności ścianek. Zgniecenie nie może powodować utraty odporności termicznej oraz odporności na przesiąkanie.

3.2.2. Sprawdzenie odporności na wysoką temperaturę i przesiąkanie

Kubek powinien zachować szczelność, kształt i barwę po napełnieniu wodą o temperaturze 85 °C i pozostawieniu na okres 10 minut. Sprawdzenia dokonać poprzez oględziny, wizualnie nieuzbrojonym okiem.

3.2.3. Sprawdzenie izolacyjności cieplnej

Sprawdzenia dokonać w temperaturze pokojowej, przy użyciu np. pirometru lub kamery termowizyjnej. Temperatura zewnętrzna kubka w jego górnej części (powyżej poziomu lustra wody), po napełnieniu go wodą o temperaturze 85 °C w ilości 250 ml nie może być wyższa niż 65 °C. Temperatura ta ma pozwalać na swobodne uchwycenie kubka a następnie jego przeniesienie.

4. Pakowanie, znakowanie, przechowywanie i transport

4.1. Pakowanie

Opakowaniem jednostkowym bezpośrednim dla kompletu kubów powinna być przeźroczysta torebka foliowa strunowa lub torebka foliowa zamknięta zgrzewem, posiadająca wyraźnie widoczne nacięcie ułatwiające otwieranie. Opakowanie powinno być nieuszkodzone mechanicznie, czyste, bez obcych zapachów. Powinno zabezpieczać kubek przed zanieczyszczeniami i działaniem warunków atmosferycznych podczas przechowywania. Opakowanie powinno być wykonane z materiału przeznaczonego do kontaktu z żywnością.

4.2. Znakowanie

Na pojedynczym kubku należy umieścić w sposób trwały (przez wytłoczenie lub zewnętrzny nadruk):

- symbol materiału z którego został wykonany;
- symbol dopuszczenia do kontaktu z żywnością;
- symbol informujący o biodegradowalności.

4.3. Przechowywanie

Kubki powinny być przechowywane w opakowaniach określonych w pkt. 4.1.

4.4. Transport

Kubki powinny być przewożone w opakowaniach zbiorczych, krytymi środkami transportu ogólnego przeznaczenia.

IV. Wymagania dotyczące zestawu do podgrzewania posiłków

1. Zakres

Niniejszym punktem objęto wymagania, metody badań i pakowania zestawu do podgrzewania posiłków, wchodzącego w skład indywidualnej racji żywnościowej /zestaw/.

Postanowienia pkt. IV wykorzystywane są podczas produkcji i obrotu handlowego zestawu.

2. Wymagania

2.1. Skład zestawu

Zestaw powinien składać się z:

- a) metalowej podstawki,
- b) chwytaka,
- c) min. 8 szt. paliwa, stanowiące 4 porcje, zapakowane w wodoszczelne opakowanie, o łącznej masie netto nie większej niż 60 g,
- d) zapalek, 12 szt. w pudełku z draską oraz 3 szt. tzw. zapalek sztormowych,
- e) woreczka foliowego o objętości 1 dm³,
- f) opakowania zestawu,
- g) karty charakterystyki substancji chemicznej zgodną z systemem REACH (co najmniej jedną w opakowaniu zbiorczym racji).

2.2. Wymagania użytkowe

2.2.1. Metalowa podstawka

Złożona do podgrzewania podstawka powinna być odporna na nacisk siły równoważnej 1 kG.

2.2.2. Chwytnik

Chwytnik powinien umożliwiać swobodne i bezpieczne manipulowanie puszką konserwy 300 g.

2.2.3. Paliwo

Jedna porcja paliwa powinna umożliwić podgrzanie konserwy o masie netto 300 g i temperaturze 20 °C, w temperaturze otoczenia 20 °C, do temperatury nie niższej niż 62 °C, w czasie do 12 minut.

2.3. Pakowanie i znakowanie

2.3.1. Pakowanie

Wszystkie elementy zestawu powinny być zapakowane w jedno opakowanie, którym powinno być kartonowe pudełko lub woreczek z zamknięciem strunowym.

2.3.2. Znakowanie

Opakowanie zestawu powinno być oznakowane czytelną etykietą lub nadrukiem w języku polskim i angielskim, zawierającym co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu,
- skład zestawu,
- sposób użycia (instrukcję),
- zalecane środki ostrożności,
- ostrzeżenie, że żadne elementy zestawu nie są przeznaczone do konsumpcji,

W przypadku, gdy paliwo lub zapalki zostały sklasyfikowane jako materiał niebezpieczny, należy je oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

3. Metody badań

3.1. Sprawdzenie składu zestawu

Pomiarów dokonać organoleptycznie lub przyrządami pomiarowymi z dokładnością do 1 g, 1 cm³ i 1 szt.

3.2. Sprawdzanie wymagań użytkowych

3.2.1. Metalowa podstawka

Podstawka złożona zgodnie z instrukcją producenta, powinna być odporna na nacisk siły równoważnej 1 kG, nie ulegając widocznej deformacji.

3.2.2. Chwytek

Chwytek dołączyć do puszki konserwy 300 g, postępując zgodnie z instrukcją producenta. Napęlić puszkę wodą, a następnie trzymając chwytek przed sobą dokonać jej opróżnienia poprzez obrót boczny. Podczas manipulacji, chwytek nie powinien wyginać się lub odłączać od puszki.

3.2.3. Paliwo

Dokonać sprawdzenia kaloryczności paliwa poprzez podgrzanie jedną porcją paliwa 300 cm³ wody w puszcze po opróżnionej konserwie 300g. Badanie przeprowadzić w temperaturze otoczenia 20°C, Po 12 minutach zmierzyć temperaturę wody. Temperatura końcowa wody powinna być nie mniejsza niż 62 °C.

3.3. Pakowanie i znakowanie

Sprawdzić organoleptycznie.

V. Wymagania dotyczące bezpłomieniowego podgrzewacza chemicznego

1. Zakres

Niniejszym punktem objęto wymagania, metody badań i pakowania bezpłomieniowego podgrzewacza chemicznego wchodzącego w skład indywidualnej racji żywnościowej /podgrzewacz/.

Postanowienia pkt. V wykorzystywane są podczas produkcji i obrotu handlowego podgrzewacza.

2. Wymagania

2.1. Skład podgrzewacza

Podgrzewacz powinien składać się z:

- a) saszetki (1 lub 2) z mieszaniną reakcyjną,
- b) foliowego worka,
- c) tekturowej koperty,
- d) karty charakterystyki substancji chemicznej zgodną z systemem REACH (co najmniej jedna w opakowaniu zbiorczym racji).

2.2. Wymagania użytkowe

Głównym składnikiem mieszaniny reakcyjnej podgrzewacza powinien być tlenek wapnia, a produkty reakcji powinny być nietoksyczne oraz pozbawione przykrego zapachu. Mieszanina powinna zawierać inhibitor opóźniający rozpoczęcie reakcji chemicznej o nie mniej niż 1 minutę i nie więcej niż 2 minuty.

Saszetki powinny zapobiegać wydostawaniu się mieszaniny oraz produktów reakcji egzotermicznej na zewnątrz i zanieczyszczeniu konserwy. Saszetki powinny być włożone do worka foliowego.

Worek foliowy powinien posiadać 2 nacięcia boczne ułatwiające łatwe umieszczenie w nim konserwy 300 g.

Tekturowa koperta powinna umożliwiać włożenie worka z konserwą i saszetkami od strony dłuższego boku oraz powinna być odporna na rozerwanie podczas podgrzewania.

Podgrzewacz powinien umożliwiać równomierne podgrzanie konserwy o masie netto 300 g i temperaturze 20 °C, w temperaturze otoczenia 20 °C, do temperatury nie niższej niż 62 °C, w czasie do 12 minut.

2.3. Pakowanie i znakowanie

2.3.1. Pakowanie

Złożony foliowy worek z saszetkami powinien być włożony do tekturowej koperty.

2.3.2. Znakowanie

Koperta powinna być oznakowana czytelną etykietą lub nadrukiem w języku polskim i angielskim, zawierającym co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- przeznaczenie i nazwę wyrobu,
- skład podgrzewacza,
- sposób użycia (instrukcję),
- termin przydatności do użycia,
- warunki przechowywania,
- zalecane środki ostrożności,
- ostrzeżenie, że podgrzewacz i produkty uboczne powstałe podczas podgrzewania nie są przeznaczone do konsumpcji.

W przypadku, gdy podgrzewacz został sklasyfikowany jako materiał niebezpieczny, należy go oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.

3. Metody badań

3.1. Sprawdzenie składu zestawu

Sprawdzić organoleptycznie.

3.2. Sprawdzenie wymagań użytkowych

Konserwę podgrzać zgodnie instrukcją producenta. Temperatura początkowa otoczenia, dodawanej wody oraz konserwy powinna wynosić 20 °C. Po 12 minutach podgrzewania sprawdzić temperaturę zawartości konserwy. Pomiar czasu podgrzewania rozpocząć w chwili rozpoczęcia reakcji egzotermicznej.

Sprawdzenia dokonać w 3 równomiernie rozmieszczonych punktach w połowie głębokości konserwy. Średnia ze zmierzonych wartości temperatur nie może być niższa niż 62 °C. Temperaturę mierzyć z dokładnością do 1 °C.

Skład mieszaniny sprawdzić na podstawie karty charakterystyki.

3.3. Sprawdzenie pakowania i znakowania

Sprawdzić organoleptycznie

Strona celowo pusta