

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów spożywczych**  
Symbol kwalifikacji: **SPC.07**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

SPC.07-01-24.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 8 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Korzystając z receptury na baleron gotowany, instrukcji technologicznej produkcji baleronu gotowanego oraz instrukcji laboratoryjnych, zaplanuj produkcję 2 550 kg baleronu gotowanego i kontrolę jego jakości.

W tym celu sporządź:

- wykaz ilościowy surowców, dodatków i materiałów pomocniczych do produkcji 2 550 kg baleronu gotowanego,
- schemat technologiczny produkcji baleronu gotowanego z uwzględnieniem operacji oraz parametrów technologicznych,
- kartę identyfikacji wybranych urządzeń do produkcji baleronu gotowanego,
- wykaz odczynników, sprzętu i urządzeń do wykonania badań laboratoryjnych baleronu gotowanego,
- arkusz monitorowania krytycznych punktów kontrolnych CCP, uwzględniający działania korygujące w produkcji baleronu gotowanego.

Receptura na baleron gotowany		
Składnik	Jednostka miary	Ilość
Karczek surowy	kg	100,0
Sól peklująca	kg	2,5
Woda	l	6,0

Uwaga: wydajność produkcji baleronu gotowanego wynosi 85% w stosunku do karczku surowego.

### Instrukcja technologiczna produkcji baleronu gotowanego

Do produkcji baleronu gotowanego wykorzystuje się mięso uzyskane z wykrawania karczku wieprzowego. Surowiec powinien być dokładnie oddzielony od kości i wychłodzony do temperatury  $4 \div 6$  °C. Mięso poddaje się procesowi peklowania nastrykowego, podczas którego wprowadza się domięśniowo solankę za pomocą nastrykiwarki. Całkowity czas peklowania w temperaturze  $6 \div 8$  °C wynosi 3 doby. Następnie mięso trafia do masownicy w celu plastyfikacji surowca i równomiernego rozprowadzenia solanki. Po masowaniu z powierzchni surowca usuwa się drobne strzępy mięsa i tłuszczu oraz poddaje się go formowaniu i sznurowaniu. Uformowany półprodukt umieszcza się na kijach wędzarniczych, a następnie poddaje się splukiwaniu strumieniem zimnej wody i pozostawia do ocieknięcia na około 1 godzinę. Następnie podsusza się go w temperaturze 50 °C przez 30 minut i przekazuje do obróbki termicznej w komorach wędzarniczoparzelniczych. Proces wędzenia odbywa się w temperaturze 40 °C, a parzenia w temperaturze  $80 \div 82$  °C do osiągnięcia wewnątrz batonu temperatury  $68 \div 72$  °C w czasie 3 godzin. Po obróbce cieplnej baleron studzi się i chłodzi do temperatury 7 °C wewnątrz batonu. Wychłodzony baleron gotowany dzieli się na porcje o masie 500 g i pakuje próżniowo w folię polietylenową. Opakowaniem zbiorczym są pojemniki poliuretanowe zawierające po 25 kg baleronu gotowanego. Zapakowany baleron gotowany przechowuje się w temperaturze 4 °C i wilgotności powietrza 85% do momentu dystrybucji.

## Instrukcje laboratoryjne do produkcji baleronu gotowanego

### Oznaczanie zawartości tłuszczu metodą Soxhleta

Do badania pobrać próbkę wysuszonego baleronu gotowanego. Kolbę destylacyjną aparatu Soxhleta wysuszyć w temperaturze 105 °C w czasie 60 minut, po czym ochłodzić w eksykatorze i zważyć na wadze laboratoryjnej. Do gilzy z bibuły filtracyjnej (uprzednio wysuszonej w temperaturze 105 °C przez 60 minut) przenieść ilościowo przygotowaną próbkę baleronu gotowanego. Gilzę z próbką przenieść do ekstraktora, a do kolby destylacyjnej wlać 150 cm<sup>3</sup> eteru naftowego. Połączyć wszystkie elementy aparatu Soxhleta i ogrzewać na łaźni piaskowej pod sprawnie działającym wyciągiem. Czas ekstrakcji powinien zapewnić co najmniej 30 przelewów. Po zakończeniu ekstrakcji eter naftowy oddestylować na łaźni piaskowej pod sprawnie działającym wyciągiem. Kolbę destylacyjną z tłuszczem wysuszyć, schłodzić i zważyć na wadze laboratoryjnej z dokładnością do 0,001 g.

### Oznaczanie pH

W zlewce o pojemności 50 cm<sup>3</sup> odważyć 20 g rozdrobnionej próbki baleronu gotowanego. Naważkę przenieść ilościowo do kolby stożkowej o pojemności 100 cm<sup>3</sup> z doszlifowanym korkiem, popłukując zlewkę wodą destylowaną w ilości 50 cm<sup>3</sup>. Kolbę zamknąć korkiem, wytrząsać przez 15 minut, po czym otrzymaną zawiesinę przesączyć przez sączonek z bibuły filtracyjnej. Do zlewki odmierzyć 20 cm<sup>3</sup> przesączonek, zanurzyć w nim elektrodę pehametru, wyskalowanego wcześniej za pomocą roztworu buforowego i odczytać pH baleronu gotowanego.

### Oznaczanie zawartości soli metodą Mohra

Rozdrobnioną próbkę baleronu gotowanego zważyć na wadze laboratoryjnej, umieścić w kolbie stożkowej o pojemności 200 cm<sup>3</sup>, za pomocą cylindra miarowego dodać 100 cm<sup>3</sup> wody destylowanej i ogrzewać na wrzącej łaźni wodnej przez 15 minut, mieszając od czasu do czasu. Po przestygnięciu dodać 5 kropli chromianu VI potasu K<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>. Biuretę napełnić mianowanym roztworem azotanu V srebra AgNO<sub>3</sub> i próbkę miareczkować do otrzymania pomarańczowego zabarwienia.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut**

**Ocenię podlegać będzie 5 rezultatów:**

- wykaz ilościowy surowców, dodatków i materiałów pomocniczych do produkcji 2 550 kg baleronu gotowanego (Tabela 1),
- schemat technologiczny produkcji baleronu gotowanego z uwzględnieniem operacji oraz parametrów technologicznych,
- karta identyfikacji wybranych urządzeń do produkcji baleronu gotowanego (Tabela 2),
- wykaz odczynników, sprzętu i urządzeń do wykonania badań laboratoryjnych baleronu gotowanego (Tabela 3),
- arkusz monitorowania krytycznych punktów kontrolnych CCP, uwzględniający działania korygujące w produkcji baleronu gotowanego (Tabela 4).

**Tabela 1. Wykaz ilościowy surowców, dodatków i materiałów pomocniczych do produkcji 2 550 kg baleronu gotowanego**

<b>Surowce / dodatki / materiały pomocnicze</b>	<b>Jednostka</b>	<b>Ilość</b>
Karczek surowy	kg	
Peklosól	kg	
Woda	l	
Opakowania jednostkowe	szt.	
Opakowania zbiorcze	szt.	

**Miejsce na obliczenia (nie podlega ocenie)**

**Schemat technologiczny produkcji baleronu gotowanego z uwzględnieniem operacji oraz parametrów technologicznych**

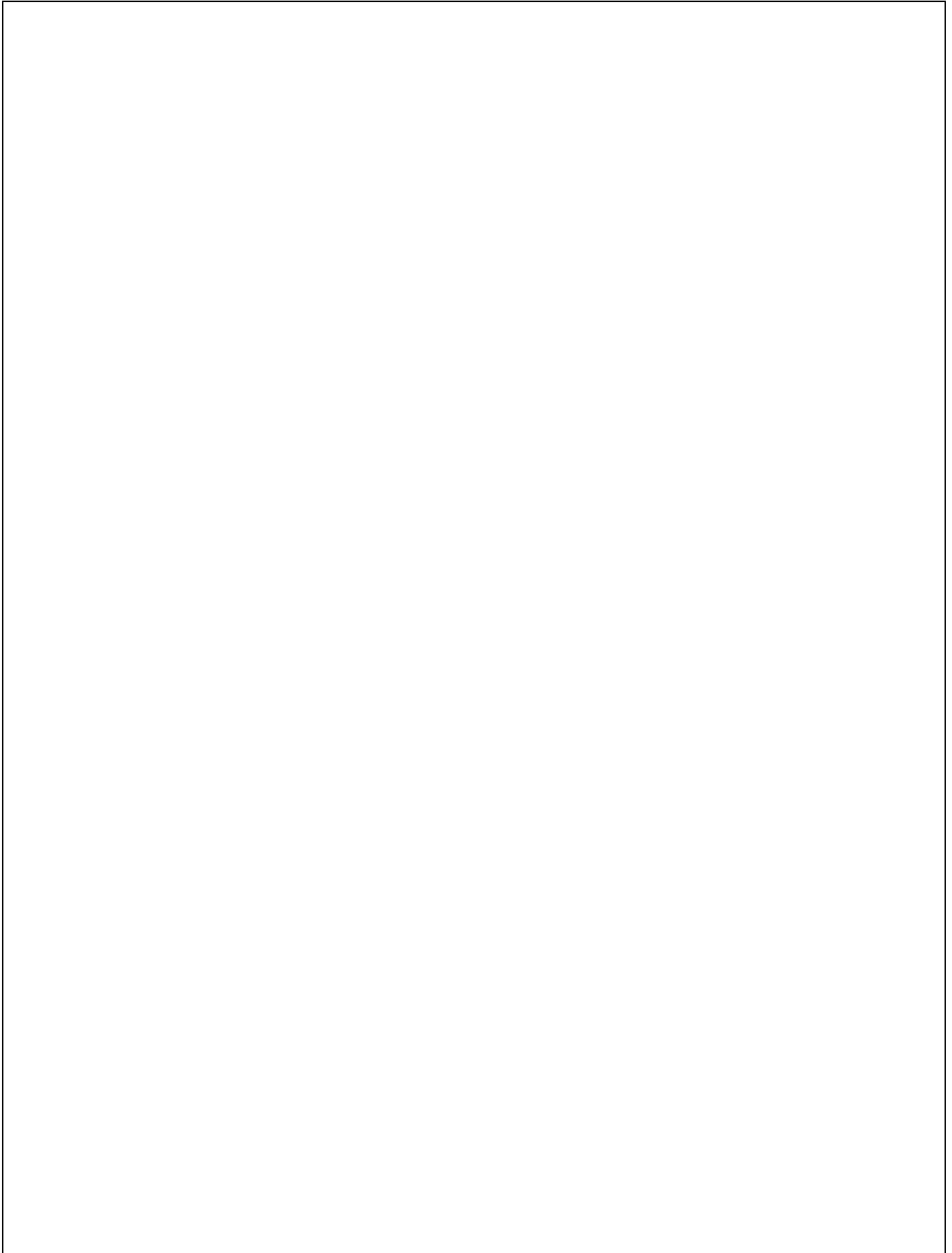





Tabela 2. Karta identyfikacji wybranych urządzeń do produkcji baleronu gotowanego

Wygląd urządzenia	Nazwa urządzenia	Operacja technologiczna
<p>1.</p> 		
<p>2.</p> 		
<p>3.</p> 		
<p>Uwaga: z podanych w zamieszczonej poniżej części tabeli nazw urządzeń oraz operacji technologicznych wybierz po jednej właściwej i wpisz w odpowiednie komórki wolne tabeli</p>		
<p><b>Nazwa urządzenia</b></p>		<p><b>Operacja technologiczna</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wilk</li> <li>• Nastrzykiwarka</li> <li>• Komora wędzarniczo-parzelnicza</li> <li>• Mieszarka</li> <li>• Masownica</li> <li>• Autoklaw</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peklowanie mięsa</li> <li>• Plastyfikacja mięsa</li> <li>• Sterylizacja konserw</li> <li>• Rozdrabnianie mięsa</li> <li>• Wędzenie i parzenie produktów</li> <li>• Mieszanie farszu mięsnego</li> </ul>	

**Tabela 3. Wykaz odczynników, sprzętu i urządzeń do wykonania badań laboratoryjnych baleronu gotowanego**

<b>Badanie laboratoryjne</b>	<b>Odczynniki</b>	<b>Sprzęt i urządzenia</b>
Oznaczanie zawartości tłuszczu w metodą Soxhleta		
Oznaczanie pH		
Oznaczanie zawartości soli metodą Mohra		

**Tabel 4. Arkusz monitorowania krytycznych punktów kontrolnych CCP uwzględniający działania korygujące w produkcji baleronu gotowanego**

<b>Etap produkcji (CCP)</b>	<b>Zagrożenie*</b>	<b>Środki kontrolne*</b>	<b>Działania korygujące*</b>
1. Odbiór mięsa			
2. Dozowanie mieszanki peklującej			
3. Wędzenie	Przetrwanie niepożądanego mikroflory		
4. Pakowanie	Zanieczyszczenie niepożądaną mikroflorą		
5. Magazynowanie	Rozwój niepożądanego mikroflory		
<p>*z wymienionych określeń wybierz poprawne i wpisz w odpowiednie komórki tabeli:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mikrobiologiczna kontrola szczelności opakowań,</li> <li>• zawyżona zawartość składników solanki peklującej,</li> <li>• wycofanie surowca z produkcji,</li> <li>• doprowadzenie do prawidłowej temperatury,</li> <li>• obecność pasożytów,</li> <li>• ocena surowca,</li> <li>• rozcieńczenie solanki do właściwego stężenia,</li> <li>• kontrola odważania składników solanki,</li> <li>• kontrola temperatury i wilgotności,</li> <li>• kontrola temperatury,</li> <li>• wycofanie uszkodzonych opakowań produktu,</li> <li>• doprowadzenie do prawidłowej temperatury i wilgotności.</li> </ul>			

