

Nazwa kwalifikacji: **Produkcja i dystrybucja wyrobów spożywczych**  
Symbol kwalifikacji: **SPC.XX**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

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

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **150** minut.

SPC.XX-01-25.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2025

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 5 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 instrukcji technologicznej sporządź dokumenty związane z planowaniem i kontrolą jakości produkcji, analizą zagrożeń i gospodarowaniem zasobami magazynowymi w procesie produkcji 5000 kg proszku jajecznego z całych jaj. Z zaplanowanej produkcji 40 % proszku pakowane jest w worki po 10 kg, a pozostała ilość w worki po 5 kg.

Sporządź:

- wykaz ilościowy surowców i materiałów pomocniczych do produkcji 5000 kg proszku jajecznego,
- wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji proszku jajecznego,
- schemat technologiczny produkcji proszku jajecznego z uwzględnieniem operacji i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP,
- kartę analizy zidentyfikowanych zagrożeń w procesie produkcji proszku jajecznego z całych jaj i ustal ich przyczyny,
- wykaz ilościowy stanu magazynowego materiałów pomocniczych po zrealizowanej produkcji 5000 kg proszku jajecznego.

### **Opis technologiczny produkcji proszku jajecznego z całych jaj**

Podstawowym surowcem do produkcji przetworów jajczarskich są jaja kurze, które po ocenie jakościowej kierowane są do maszyny myjącej. Jaja są myte w systemie ciągłym, przy użyciu szczotek w wodzie o temperaturze ok. 45 °C z dodatkiem detergentów o odczynie alkalicznym. W ostatnim segmencie urządzenia, jaja są spryskiwane środkiem dezynfekującym i płukane ciepłą, czystą wodą. Jednostkowy czas mycia trwa 20 ÷ 30 sekund. Następnie jaja transportowane przenośnikiem rolkowym, chwytane są przez zabieraki z nożami, a treść jaja spływa na przesuwające się miseczki separatora. Wybitą treść jaj, kieruje się systemem przewodów do oddzielnych zbiorników. Skorupy usuwane są z urządzenia za pomocą przenośnika ślimakowego. Żółtka i białka są kierowane do zbiornika wstępnego i chłodzone do temperatury 0 ÷ 4 °C. Podczas wybijania, do treści jaj przedostają się kawałki skorup, błon i chalazy. Wstępne filtrowanie prowadzi się podczas przelewania półproduktu do zbiornika wstępnego, na którym umieszczone są cedzidła, natomiast dokładne usunięcie zanieczyszczeń zapewnia system filtrów. Następnie masa jajowa poddana jest homogenizacji w celu rozrzedzenia, co ułatwia jej przepływ przez pasteryzator. W procesie homogenizacji płynna masa jajowa przeciskana jest przez szczeliny homogenizatora pod ciśnieniem 90 barów w temperaturze 45 °C. Po homogenizacji treści jaj pasteryzuje się w sposób ciągły w pasteryzatorach płytowych w temperaturze 66 ÷ 68 °C przez 2 minuty a następnie szybko schładza do temperatury 0 ÷ 4 °C. Kolejnym etapem jest suszenie przeprowadzane w suszarkach rozpyłowych powietrzem o temperaturze wejściowej 162 °C do zawartości wody ok. 4 %. Otrzymany proszek jajeczny kieruje się do automatów pakujących. Pierwszy automat dozuje proszek jajeczny w aseptyczne worki foliowe dopuszczone do kontaktu z żywnością (tzw. HDPE). Hermetycznie zamknięte opakowanie zawierające 10 kg proszku jajecznego wkłada do kartonu tekturowego. Drugi automat dozuje proszek jajeczny w ilości 5 kg do jednego worka foliowego (HDPE) i worki te wkłada po 2 sztuki do kartonu. Kartony są ustawiane warstwowo na drewnianej palecie. Jedna warstwa zawiera 8 kartonów, na palecie układa się 5 takich warstw. Następnie całość owija się folią – zużycie folii na jedną w pełni zapakowaną paletę wynosi 50 metrów. Proszek jajeczny przechowuje się w magazynach w temperaturze 8 ÷ 22 °C i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 75 %.

**Czas przeznaczony do wykonania zadania wynosi 150 minut**

**Ocenię podlegać będzie 5 rezultatów:**

- wykaz ilościowy surowców i materiałów pomocniczych do produkcji 5000 kg proszku jajecznego - Tabela 1,
- wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji proszku jajecznego - Tabela 2,
- schemat technologiczny produkcji proszku jajecznego z uwzględnieniem operacji i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP,
- karta analizy zidentyfikowanych zagrożeń i przyczyny ich powstania - Tabela 3,
- wykaz ilościowy stanu magazynowego materiałów pomocniczych po zrealizowanej produkcji 5000 kg proszku jajecznego - Tabela 4.

**Tabela 1. Wykaz ilościowy surowców i materiałów pomocniczych do produkcji 5000 kg proszku jajecznego**

<b>Surowce i materiały pomocnicze</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Ilość</b>
Jaja kurze*	sztuki	
Worki foliowe HDPE o masie netto produktu 5 kg	sztuki	
Worki foliowe HDPE o masie netto produktu 10 kg	sztuki	
Kartony o masie netto produktu 10 kg	sztuki	
Palety	sztuki	
Folia do owijania palet	metry	

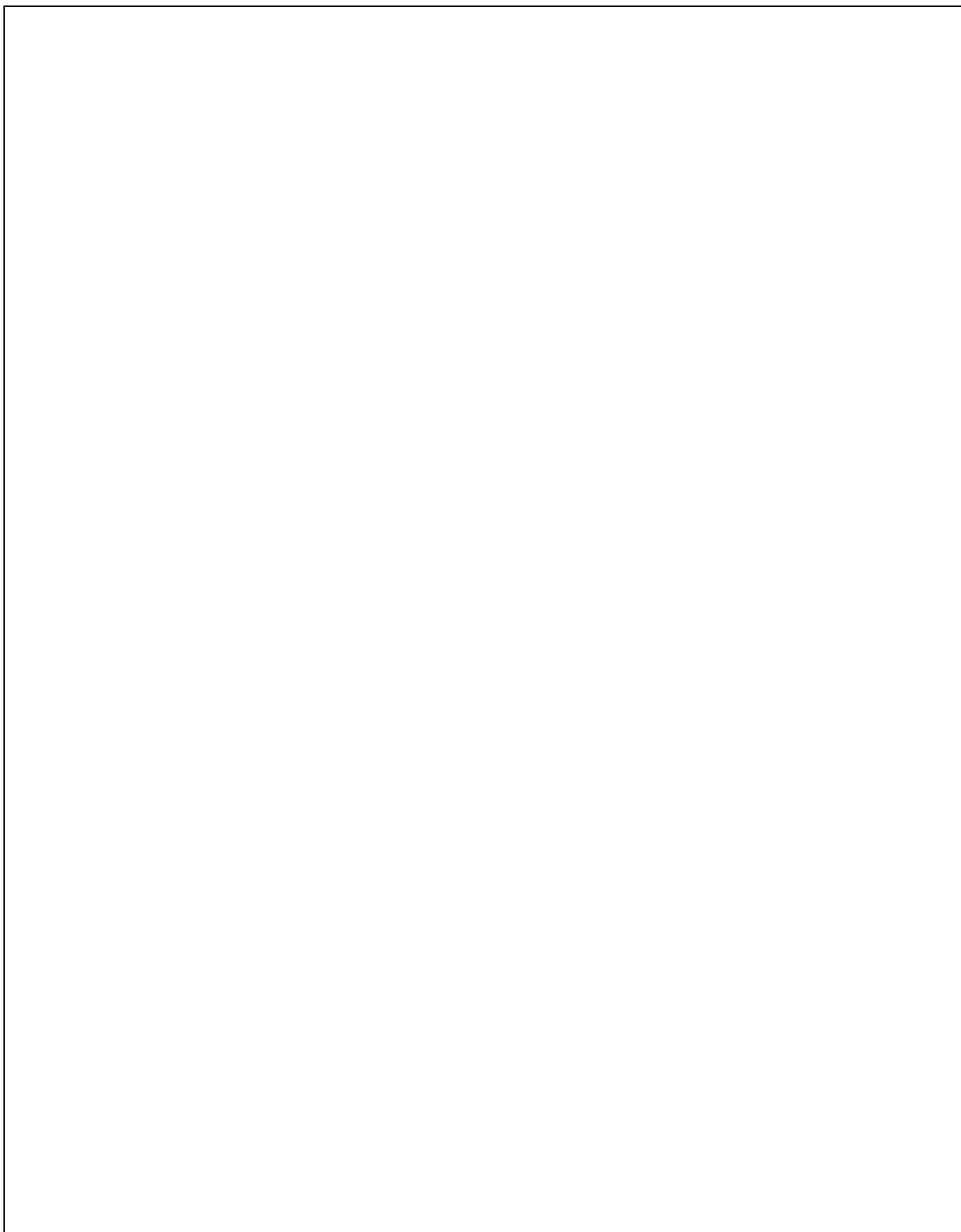
\*Ze 100 szt. jaj kurzych otrzymuje się 1,25 kg proszku jajecznego

**Tabela 2. Wykaz maszyn i urządzeń niezbędnych do produkcji proszku jajecznego**

--

**Schemat technologiczny produkcji proszku jajecznego z uwzględnieniem operacji i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP**

*(Należy zachować kolejność operacji technologicznych)*



**Tabela 3. Karta analizy zidentyfikowanych zagrożeń w procesie produkcji proszku jajecznego z całych jaj i przyczyny ich powstania**

Zagrożenie	Rodzaj zagrożenia <sup>1</sup>	Przyczyna powstania zagrożenia <sup>2</sup>
Kawałki skorupki w masie jajecznej		
Zbrylony proszek jajeczny		
Obecność <i>Salmonelli</i> na powierzchni skorupki jaj		
Obecność tłustych plam na posadzkach magazynowych		
Obecność prusaków w hali produkcji		

Wybrać z podanych:

<sup>1</sup> – **rodzaj zagrożenia:** biologiczne, fizyczne, chemiczne, mikrobiologiczne

<sup>2</sup> – **przyczyna powstania zagrożenia:** nieprawidłowo przeprowadzony proces mycia i dezynfekcji jaj, nieprawidłowo przeprowadzony proces dezynsekcji, nieszczelny worek foliowy HDPE, wyciek smaru z wózków transportowych, awaria systemu filtrów.

**Tabela 4. Wykaz ilościowy stanu magazynowego materiałów pomocniczych po zrealizowanej produkcji 5000 kg proszku jajecznego**  
(Fragment dokumentu)

Materiał pomocniczy	Jednostka	Przyjęto – ilość	Wydano ilość	Stan magazynowy po produkcji proszku jajecznego
Worki foliowe HDPE o masie 5 kg	[szt.]	20 000		
Worki foliowe HDPE o masie 10 kg	[szt.]	10 000		
Worki foliowe HDPE o masie 15 kg	[szt.]	10 000		
Worki foliowe HDPE o masie 20 kg	[szt.]	8 000		
Kartony na 10 kg	[szt.]	10 000		
Kartony na 20 kg	[szt.]	10 000		
Folia do owijania palet	[mb.]	5 000		
Palety	[szt.]	500		