

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i nadzorowanie produkcji wyrobów mleczarskich**

Oznaczenie kwalifikacji: **TG.18**

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.

TG.18-01-22.06-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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 7 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 opisu technologicznego produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego sporządź dokumenty związane z planowaniem i kontrolą jakości produkcji, analizą zagrożeń i gospodarowaniem zasobami magazynowymi w procesie produkcji 3000 litrów jogurtu mieszanego brzoskwiowego. Wyprodukowany jogurt w ilości 1680 litrów zostanie rozlany w kubki z tworzywa sztucznego o pojemności 300 mililitrów, a pozostała ilość w butelki z tworzywa sztucznego o pojemności 500 mililitrów.

W tym celu:

- sporządź zapotrzebowanie na mus brzoskwiowy, opakowania jednostkowe i zbiorcze do produkcji 3000 litrów jogurtu, wypełniając Tabelę 1.,
- sporządź schemat technologiczny produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego z uwzględnieniem czynności i parametrów technologicznych oraz krytycznych punktów kontroli CCP,
- sporządź wykaz niezbędnych maszyn i urządzeń do produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego, wypełniając Tabelę 2.,
- wypełnij kartę kontroli technologicznej produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego, uzupełniając Tabelę 3.,
- dokonaj analizy zidentyfikowanych zagrożeń i działań zapobiegawczych w procesie produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego, wypełniając Tabelę 4.,
- dokonaj oceny stanu zapasu magazynowego opakowań jednostkowych i zbiorczych po zrealizowanej produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego wypełniając Tabelę 5.

Do sporządzenia dokumentów wykorzystaj tabele, które znajdują się w arkuszu egzaminacyjnym.

Opis technologiczny produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego

Do produkcji jogurtu wykorzystuje się mleko surowe, wstępnie oczyszczone, poddane ocenie jakościowej, które do momentu przerobu przetrzymywane jest w tanku. Następnie mleko trafia do wirówek odtłuszczających i poddawane jest procesowi normalizacji do żądanej zawartości tłuszczu. Znormalizowane mleko przekazuje się do homogenizatora i poddaje homogenizacji w temperaturze $60\div 65$ °C i ciśnieniu $15\div 17$ MPa. Po procesie homogenizacji mleko kierowane jest do pasteryzatora płytowego, gdzie w temperaturze $85\div 95$ °C przez 10 minut poddawane jest pasteryzacji, a następnie chłodzeniu do temperatury fermentacji, która wynosi 45 °C. Następnie mleko skierowane jest do tanku fermentacyjnego, gdzie zostaje zaszczipione szczepionką DVS. Proces fermentacji jogurtu może być prowadzony w tanku fermentacyjnym metodą zbiornikową dla jogurtów mieszanych lub pitnych. Fermentację mleka prowadzi się przez okres 4÷5 godzin, aż do uzyskania skrzepu o kwasowości $34\div 42$ °SH. W przypadku jogurtów mieszanych smakowych uzyskany w tanku skrzep chłodzi się do temperatury 14 °C i miesza się z wsadem smakowym w przepływie. Dalej w agregatach dozująco-zamykających jogurt smakowy rozlewa się do opakowań jednostkowych, w których jogurt się chłodzi i magazynuje w temperaturze $3\div 5$ °C. Do wyprodukowania 3000 litrów jogurtu mieszanego brzoskwiowego należy użyć 2 920 litrów mleka o zawartości 3,0% tłuszczu i gęstości $1,028$ g/cm³. Do masy jogurtu dodaje się odpowiednio 3% musu brzoskwiowego w przypadku jogurtu mieszanego stałego lub 4% syropu brzoskwiowego w przypadku jogurtu pitnego, w stosunku do ilości użytego mleka.

Jogurt mieszany o smaku brzoskwiowym powinien charakteryzować się gęstą jednolitą konsystencją, bez obecności większych grudek lub struktur, jak również łagodnym brzoskwiowym smakiem i zapachem, barwa masy jogurtu powinna być charakterystyczna dla brzoskwiń.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będzie 6 rezultatów:

- zapotrzebowanie na mus brzoskwinowy, opakowania jednostkowe i zbiorcze do produkcji 3000 litrów jogurtu mieszanego brzoskwiowego - Tabela 1,
- schemat technologiczny produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego z uwzględnieniem etapów, parametrów technologicznych i krytycznych punktów kontroli CCP,
- wykaz maszyn i urządzeń do produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego – Tabela 2,
- karta kontroli technologicznej produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego - Tabela 3,
- karta analizy zidentyfikowanych zagrożeń i działań zapobiegawczych w procesie produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego - Tabela 4,
- ocena stanu zapasu magazynowego opakowań jednostkowych i zbiorczych po zrealizowanej produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego - Tabela 5.

Tabela 1.

Zapotrzebowanie na mus brzoskwinowy, opakowania jednostkowe i zbiorcze do produkcji 3000 litrów jogurtu mieszanego brzoskwiowego

Dodatki/opakowania	Jednostka miary	Ilość
Mus brzoskwinowy	litr	
Kubki z tworzywa sztucznego o pojemności 300 ml	sztuki	
Butelki z tworzywa sztucznego o pojemności 500 ml	sztuki	
Kartony z wyłaczarką na 16 sztuk kubków	sztuki	
Kartony z wyłaczarką na 12 sztuk butelek	sztuki	

Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie)

Schemat technologiczny produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiniowego z uwzględnieniem etapów, parametrów technologicznych i krytycznych punktów kontroli CCP

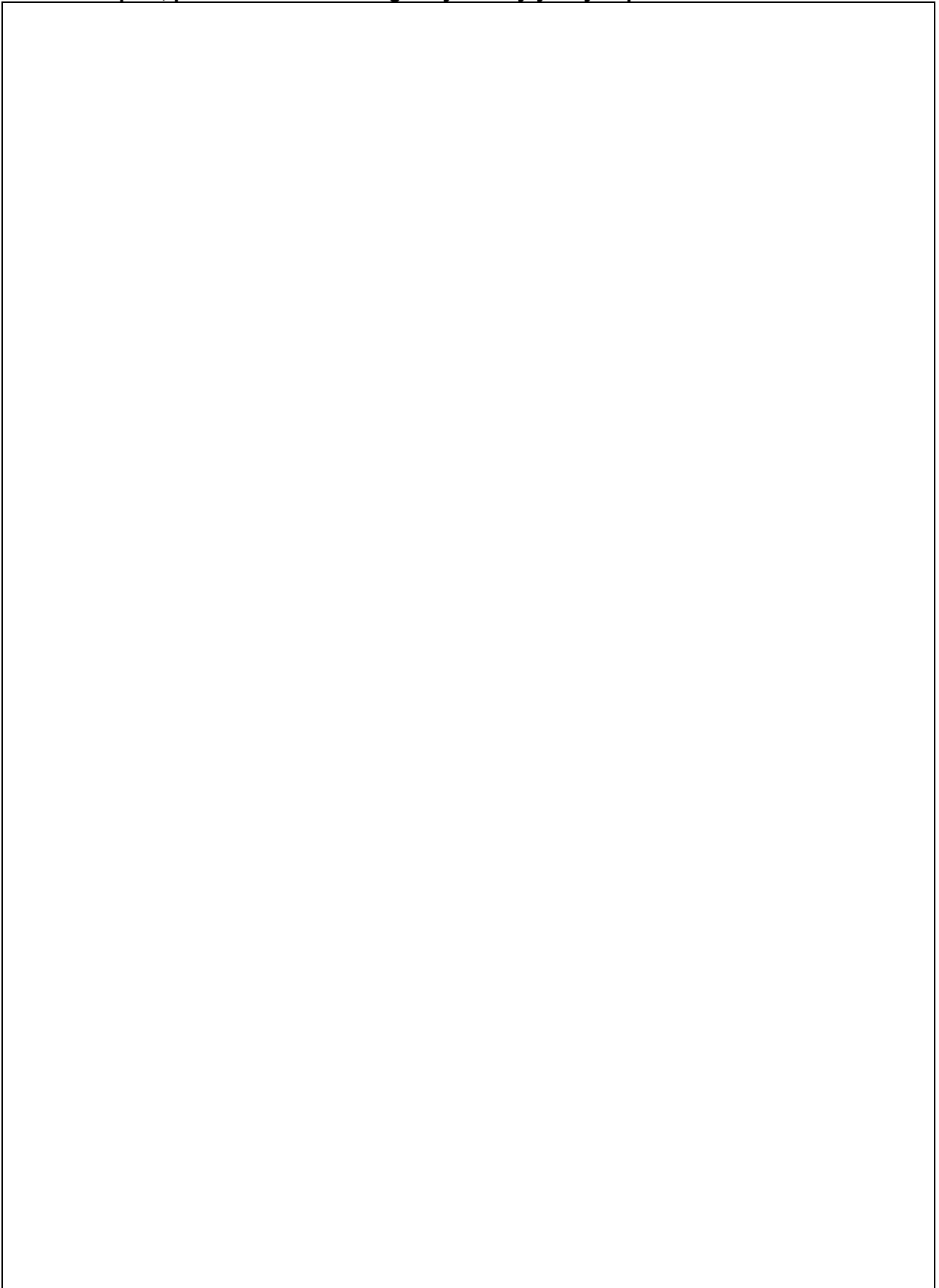


Tabela 2.

Wykaz maszyn i urządzeń do produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiniowego

Maszyna/urządzenie

Tabela 3.

Karta kontroli technologicznej produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiniowego

Badany materiał	Cechy	Zapis kontrolera
Mleko schłodzone po pasteryzacji	Zawartość tłuszczu [%]	
	Gęstość [g/cm ³] <i>(wynik zapisać z dokładnością do trzech miejsc po przecinku)</i>	
	Temperatura [°C]	
Fermentacja	Kwasowość finalna [°SH]	
	Czas [h]	
	Miejsce prowadzenia procesu fermentacji	
Ocena organoleptyczna jogurtu	Barwa	
	Konsystencja	
	Smak	
	Zapach	

Tabela 4.

Karta analizy zidentyfikowanych zagrożeń i działań zapobiegawczych w procesie produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiowego

Opis zagrożenia	Rodzaj zagrożenia (wpisać właściwe fizyczne/chemiczne/biologiczne)	Działanie zapobiegawcze* (wpisać 1 wybrane)
Niska temperatura pasteryzacji mleka		
Obecność antybiotyków w mleku		
Obecność martwych insektów w magazynie		
Obecność pleśni na powierzchni jogurtu		

***Działania zapobiegawcze:** przeprowadzenie normalizacji mleka; powtórna pasteryzacja mleka; badanie mleka na obecność antybiotyków przy jego przyjęciu; przeprowadzenie dezynsekcji; kontrola czystości opakowań

Tabela 5.

Ocena stanu zapasu magazynowego opakowań jednostkowych i zbiorczych po zrealizowanej produkcji jogurtu mieszanego brzoskwiniowego

Nazwa opakowania	Magazyn		
	Stan wyjściowy [sztuki]	Liczba wydań [sztuki]*	Stan po wyprodukowaniu jogurtu [sztuki]
Butelki z tworzywa sztucznego o pojemności 0,5 litra	7 500	2640	
Butelki z tworzywa sztucznego o pojemności 1,0 litra	2 000		
Kubki z tworzywa sztucznego o pojemności 0,3 litra	10 000		
Kubki z tworzywa sztucznego o pojemności 0,25 litra	12 000		
Kartony z wyłaczarką na 6 sztuk butelek	500		
Kartony z wyłaczarką na 12 sztuk butelek	750		
Kartony z wyłaczarką na 16 sztuk kubków	650		

*Uwaga jeśli brak wydania wpisz „0”

Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie)