CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

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.18-01-21.01-SG

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2021
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 6 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*

Układ graficzny
© CKE 2020

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zadanie egzaminacyjne

Opracuj dokumentację związaną z produkcją 2 000 kg serwatki w proszku.
Wyprodukowana serwatka w proszku pakowana jest w worki zgodnie z określonymi wymaganiami, w tym: 40% wielkości produkcji - w worki o pojemności 25 kg, 60% - w worki o pojemności 50 kg.

Do opracowania dokumentacji wykorzystaj informacje zawarte w zamieszczonych materiałach producenta:
1. Charakterystyka produktu – serwatka w proszku
2. Zapotrzebowanie na surowiec i dodatek do produkcji 100 kg serwatki w proszku
3. Wyposażenie linii technologicznej do produkcji serwatki w proszku
4. Zestawienie wyposażenia laboratoryjnego **(**fragment)

Sporządź elementy składowe dokumentacji:
- zapotrzebowanie na surowce i opakowania do produkcji 2 000 kg serwatki w proszku – Tabela 1,
- schemat technologiczny produkcji serwatki w proszku z uwzględnieniem kolejności czynności od przyjęcia i oceny serwatki do magazynowania gotowego wyrobu oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP – Formularz 1,
- wykaz sprzętu i odczynników do oznaczania kwasowości serwatki po regeneracji – Tabela 2.
- ocenę jakości partii wyprodukowanej serwatki w proszku – Tabela 3.

Charakterystyka produktu – serwatka w proszku

Surowce/dodatki Słodka serwatka podpuszczkowa o kwasowości nie niższej niż 5,5 pH, zawartości laktozy nie mniejszej niż 3,7% oraz zawartości tłuszczu nie większej niż 0,06 %, zawartości suchej masy co najmniej 6%. Drobnomielona laktoza dodawana w celu wymuszenia krystalizacji zawartej w serwatce laktozy, która wpływa na smak oraz niehigroskopijność proszku serwatkowego.
Opis produktu: Proszek sypki, jednolity; dopuszcza się lekkie zbrylenie, łatwo rozsypujący się pod naciskiem. Proszek o barwie białokremowej.
Przeznaczenie: Jako dodatek technologiczny do zup, pieczywa, lodów, serów topionych i deserów mlecznych oraz preparatów paszowych.
Wymagania: Kwasowość serwatki regenerowanej - nie wyższa niż 6°SH i od 6,0 pH do 6,5 pH Zanieczyszczenia mechaniczne i cząstki przypalone - niedopuszczalne Zawartość wody - nie więcej niż 3,0% Zawartość tłuszczu - nie więcej niż 1,0% Zawartość białka - nie mniej niż 11,0% Zawartość laktozy - nie mniej niż 67,0% Wskaźnik rozpuszczalności wyrażony jako osad - nie więcej niż 1,0 cm^3, Ogólna liczba drobnoustrojów w 1g - nie więcej niż 100 000 Obecność bakterii z grupy coli - nieobecne w 0,1 g Liczba pleśni i drożdży w 1 g - nie więcej niż 100 Wygląd serwatki płynnej po regeneracji proszku (rozpuszczeniu w wodzie) - barwa zielonkawa opalizująca, smak i zapach słodkawy, świeży.
Warunki przechowywania: Temperatura do 20°C, wilgotność do 75%. Trwałość produktu 6 miesięcy.
Pakowanie: Opakowanie: worki papierowe o pojemności 25 kg i 50 kg z wewnętrzną polietylenową wkładką.
Etykietowanie: Zgodnie z obowiązującym prawem.
Transport: Zgodnie z obowiązującym prawem z zachowaniem następujących warunków: środki transportu powinny być czyste, bez obcych zapachów. Ładunek powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniami i szkodliwymi wpływami atmosferycznymi.
Kryteria oceny końcowej produktu: Partię wyrobu gotowego należy uznać za zgodną, jeżeli odpowiada wymaganiom obowiązującego prawa i specyfikacji zakładowej.
Sposób użycia/warunki konsumpcji: Do dalszego przerobu w postaci proszku lub regeneracji wg własnej instrukcji.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Zapotrzebowanie na surowiec i dodatek do produkcji 100 kg serwatki w proszku

Surowce/dodatki	Ilość [kg]
Serwatka podpuszczkowa	1 600,0
Laktoza drobnomielona (jako zaszczep)	1,0

Wyposażenie linii technologicznej do produkcji serwatki w proszku:

- zbiornik na serwatkę,
- pompa nabiałowa,
- pasteryzator płytowy,
- wirówka czyszcząco-odtłuszczająca,
- zbiornik izotermiczny do przechowywania oczyszczonej, odwirowanej, pasteryzowanej i schłodzonej serwatki przed zagęszczaniem,
- monopompa,
- wyparka próżniowa,
- oziębiacz próżniowy,
- krystalizator (do wymuszonej krystalizacji laktozy z koncentratu serwatki poprzez dodatek drobno zmielonej laktozy),
- suszarnia rozpyłowa,
- wibrofluidyzator (do dosuszania i ochładzania proszku),
- silos na serwatkę w proszku,
- agregat do pakowania.

Zestawienie wyposażenia laboratoryjnego (fragment)

Sprzęt/urządzenia	Odczynniki chemiczne
biureta prosta na 25 cm^3 cylinder miarowy na 50 cm^3 kolba stożkowa na 250 cm^3 łaźnia wodna mieszadełko magnetyczne pipeta miarowa na 2 cm^3 płytka Petriego pompki do pipet zlewka	bufor wzorcowy pH 4 fenoloftaleina roztwór 2% kwas siarkowy o gęstości 1,6 g/cm^3 kwas solny o stężeniu 0,10 mol/dm^3 parafenylodwuamina o stężeniu 2% wodorotlenek potasu o stężeniu 0,20 mol/dm^3 wodorotlenek sodu o stężeniu 0,25 mol/dm^3

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- zapotrzebowanie na surowce i opakowania niezbędne do produkcji 2 000 kg serwatki w proszku – Tabela 1.,
- schemat technologiczny produkcji serwatki w proszku z uwzględnieniem kolejności czynności od przyjęcia i oceny serwatki do magazynowania oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP – Formularz 1.,
- wykaz sprzętu/urządzeń i odczynników do oznaczania kwasowości serwatki po jej regeneracji – Tabela 2.,
- ocena jakości partii wyprodukowanej serwatki w proszku na podstawie wyników badań w odniesieniu do wymagań – Tabela 3.

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Tabela 1. Zapotrzebowanie na surowce i opakowania do produkcji 2 000 kg serwatki w proszku

Surowce/dodatki	Ilość
Serwatka podpuszczkowa [kg]	
Laktoza drobnomielona [kg]	
Opakowania	**Ilość**
Ilość wyrobu do zapakowania w worki po 25 kg	
Liczba worków o pojemności 25 kg [szt.]	
Ilość wyrobu do zapakowania w worki po 50 kg	
Liczba worków o pojemności 50 kg [szt.]	

Miejsce na obliczenia (nie podlegają ocenie)

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Formularz 1. Schemat technologiczny produkcji serwatki w proszku z uwzględnieniem kolejności czynności od przyjęcia i oceny serwatki do magazynowania oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl

Tabela 2. Wykaz sprzętu/urządzeń i odczynników do oznaczania kwasowości serwatki po jej regeneracji

Sprzęt/urządzenia	Odczynniki chemiczne

Tabela 3. Ocena jakości partii wyprodukowanej serwatki w proszku na podstawie wyników badań w odniesieniu do wymagań

Badane cechy	Wynik badania	Ocena zgodności z wymaganiami *TAK/ NIE*
Wygląd i barwa produktu	proszek sypki, o kolorze żółtym	
Smak i zapach serwatki płynnej po regeneracji	wyczuwalny posmak pasteryzacji	
Zawartość wody [%]	2,5	
Zawartość tłuszczu [%]	1,0	
Zawartość białka [%]	13,0	
Zawartość laktozy [%]	70,0	
Kwasowość serwatki po regeneracji [°SH]	5,0	
Wskaźnik rozpuszczalności wyrażony jako osad [ml]	0,5	
Ogólna liczba drobnoustrojów w 1 g	150 000	
Obecność bakterii z grupy coli w 0,1 g	nieobecne	
Partia badanego wyrobu spełnia wymagania organoleptyczne		
Partia badanego wyrobu spełnia wymagania chemiczne		
Partia badanego wyrobu spełnia wymagania mikrobiologiczne		
Partia badanego wyrobu może być przeznaczona do sprzedaży		

Więcej arkuszy znajdziesz na stronie: arkusze.pl