

**Arkusz zawiera informacje prawnie  
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu**

Układ graficzny © CKE 2020



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

Oznaczenie kwalifikacji: **T.16**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

**T.16-01-21.01-SG**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2021**

**CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2012**

### **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

Opracuj dokumentację związaną z planowaniem produkcji 1800 kg kawy zbożowej i kontrolą jej jakości, w tym

- oblicz zapotrzebowanie na składniki do produkcji kawy zbożowej oraz opakowania,
- sporządź schemat technologiczny produkcji kawy zbożowej uwzględniający czynności, parametry technologiczne, stosowane surowce, dodatki i opakowania oraz krytyczne punkty kontrolne CCP,
- sporządź wykaz niezbędnych maszyn i urządzeń do produkcji kawy zbożowej,
- dokonaj oceny partii kawy zbożowej na podstawie wyników badań laboratoryjnych.

Do opracowania dokumentacji wykorzystaj informacje zawarte w

- recepturze na kawę zbożową – tabela 1.,
- instrukcji technologicznej produkcji kawy zbożowej,
- wymaganiach jakościowych dla kawy zbożowej – tabela 2.

Dokumentację opracuj na formularzach ponumerowanych od 1 do 4, które znajdują się w arkuszu w części pt. „Dokumentacja związana z planowaniem produkcji 1800 kg kawy zbożowej”

**Tabela 1. Receptura na kawę zbożową**

| <b>Składniki*</b> | <b>Udział procentowy</b> |
|-------------------|--------------------------|
| Cykoria           | 20%                      |
| Buraki cukrowe    | 10%                      |
| Ziarna żyta       | 70%                      |

\*prażone i zmielone

### Instrukcja technologiczna produkcji kawy zbożowej

Do produkcji kawy zbożowej wykorzystuje się cykorię, buraki cukrowe oraz ziarna żyta. Dostarczone do zakładu surowce waży się i dokonuje oceny ich jakości.

Cykorię i buraki cukrowe myje się, kroi w płatki przy użyciu krajalnicy i suszy je w suszarkach bębnowych do zawartości wody około 8% ÷ 10%. Otrzymany susz praży się w piecach prażalniczych przez około 70 minut, zwiększając temperaturę od 100°C do 160°C. Pod koniec prażenia za pomocą dozownika dodaje się porcję oleju w ilości 10 kg na 1 tonę prażeniny. Schłodzoną do 20°C w specjalnej chłodni prażeninę, mieli się w mlewniku walcowym i przesiewa przez sita. Ziarna zbóż czyści się, segreguje za pomocą sortownika, myje i moczy w zbiorniku z wodą o temperaturze 50°C ÷ 60°C przez około 3 godziny. Wymoczone ziarna praży się stopniowo przez około 100 minut zwiększając temperaturę prażenia od 100°C do 200°C. Dodatek wody w czasie prażenia, w ilości 40 l na 500 kg prażeniny, zapobiega samozapłonowi i przypaleniu. Podobnie jak w przypadku cykorii i buraków, uprażone ziarna chłodzi się, mieli i przesiewa. Zmielone półprodukty miesza się w mieszalniku w odpowiedniej proporcji w zależności od rodzaju kawy. Gotową mieszankę o wilgotności około 5% i ekstrakcie około 65% (w stosunku do suchej masy) pakuje się za pomocą maszyn pakujących w saszetki z bibuły termozgrzewalnej dozując 4,5 g kawy oraz w pudełka tekturowe mieszczące po 20 sztuk saszetek. Opakowaniem transportowym są kartony mieszczące po 50 sztuk pudełek. Gotowy wyrób przechowywany jest w magazynie o wilgotności powietrza nie przekraczającej 75% i temperaturze około 20°C.

W celu sporządzenia naparu jedną saszetkę kawy zbożowej należy zalać 200 ml wrzątku.

**Tabela 2. Wymagania jakościowe dla kawy zbożowej**

| Lp. | Cecha                                                 | Wymagania                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Barwa                                                 | Brązowa do ciemnobrązowej                                            |
| 2.  | Wygląd i konsystencja                                 | Sypka bez zbryleń                                                    |
| 3.  | Smak i zapach                                         | Swoisty dla prażonych składników, niedopuszczalny obcy smak i zapach |
| 4.  | Zawartość wody [%], nie więcej niż                    | 5,00                                                                 |
| 5.  | Zawartość ekstraktu w suchej masie [%], nie mniej niż | 65,00                                                                |
| 6.  | Kwasowość czynna                                      | od 5,00 do 6,50                                                      |

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

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- zapotrzebowanie na składniki do produkcji kawy zbożowej oraz na opakowania – formularz 1,
- schemat technologiczny produkcji kawy zbożowej z uwzględnieniem czynności, parametrów technologicznych, stosowanych surowców, dodatków i opakowań oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP – formularz 2,
- wykaz niezbędnych maszyn i urządzeń do produkcji kawy zbożowej – formularz 3,
- ocena partii kawy zbożowej na podstawie wyników badań laboratoryjnych – formularz 4.

**Dokumentacja związana z planowaniem produkcji 1800 kg kawy zbożowej**

**Formularz 1. Zapotrzebowanie na składniki do produkcji kawy zbożowej oraz opakowania**

| Składniki/opakowania | Jednostka miary | Ilość |
|----------------------|-----------------|-------|
| Cykoria*             | kg              |       |
| Buraki cukrowe *     | kg              |       |
| Ziarna żyta*         | kg              |       |
| Saszetki             | szt.            |       |
| Pudełka tekturowe    | szt.            |       |
| Kartony              | szt.            |       |

\*prażone i zmielone

Wyniki zapisz z dokładnością do jedności.

**Miejsce na obliczenia (obliczenie nie podlegają ocenie):**

**Formularz 2. Schemat technologiczny produkcji kawy zbożowej z uwzględnieniem czynności, parametrów technologicznych, stosowanych surowców, dodatków i opakowań oraz krytycznych punktów kontrolnych CCP**

[www.EgzaminZawodowy.info](https://www.EgzaminZawodowy.info)

**Formularz 3. Wykaz niezbędnych maszyn i urządzeń do produkcji kawy zbożowej**

| Lp. | Nazwa maszyny/urządzenia |
|-----|--------------------------|
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |
|     |                          |

**Formularz 4. Ocena partii kawy zbożowej na podstawie wyników badań laboratoryjnych.**

| Lp. | Kryteria oceny/Cechy                                                                                                                                    | Wyniki badań kawy zbożowej        | Ocena<br>Wpisz w wierszu:<br><b>TAK</b> – jeśli wynik jest zgodny z wymaganiami j (tabela 2.)<br><b>NIE</b> – jeśli wynik <u>nie jest</u> zgodny z wymaganiami (tabela 2.) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Barwa:                                                                                                                                                  | brązowa                           |                                                                                                                                                                            |
| 2.  | Konsystencja:                                                                                                                                           | sypka, widoczne znaczne zbrylenia |                                                                                                                                                                            |
| 3.  | Smak i zapach:                                                                                                                                          | swoisty                           |                                                                                                                                                                            |
| 4.  | Zawartość wody:                                                                                                                                         | 8 %                               |                                                                                                                                                                            |
| 5.  | Zawartość ekstraktu w suchej masie:                                                                                                                     | 60 %                              |                                                                                                                                                                            |
| 6.  | Wartość pH                                                                                                                                              | 5,02                              |                                                                                                                                                                            |
|     | <p align="center"><b>Czy badana partia kawy zbożowej spełnia wymagania jakościowe?</b></p> <p align="center"><b>TAK *                      NIE*</b></p> |                                   |                                                                                                                                                                            |

\* prawidłową odpowiedź zakresł kółkiem