

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

Układ graficzny © CKE 2016

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Produkcja wyrobów spożywczych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń**

Oznaczenie kwalifikacji: **T.02**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

T.02-01-17.06

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2017

CZEŚĆ PRAKTYCZNA

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. KARTĘ OCENY przekaz zespołowi nadzorującemu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 4 strony i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Jeżeli w zadaniu egzaminacyjnym występuje polecenie „zgłoś gotowość do oceny przez podniesienie ręki”, to zastosuj się do polecenia i poczekaj na decyzję przewodniczącego zespołu nadzorującego.
9. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw rezultaty oraz arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
10. 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 informacji zawartych w zamówieniu i dokumentacji techniczno-technologicznej oraz wyposażenia stanowiska egzaminacyjnego, wykonaj następujące prace:

1. uzupełnij Schemat technologiczny produkcji soku pomidorowego w opakowaniach szklanych,
2. wypełnij Tabelę 2. Zapotrzebowanie na opakowania jednostkowe i zbiorcze,
3. dokonaj obsługi przygotowanej na stanowisku maszyny/urządzenia, wykorzystując surowce i materiały dostępne na stanowisku.

Sprzętu, narzędzi i urządzeń używaj zgodnie z przeznaczeniem, przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisów przeciwpożarowych i ochrony środowiska.

Po wykonaniu zadania uporządkuj stanowisko pracy.

UWAGA! Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do uruchomienia maszyny/urządzenia i rozpoczęcia obsługi.

Tabela 1. Zamówienie produkcyjne na sok pomidorowy

Lp.	Nazwa produktu	Charakterystyka /opakowania jednostkowe	Zamówienie/ ilość (dm ³)	Opakowania zbiorcze
1.	Sok pomidorowy pikantny	Butelka 300 ml	600	Skrzynki na 20 butelek
2.	Sok pomidorowy standard	Butelka 500 ml	500	Paletka na 10 butelek
3.	Sok pomidorowy premium	Kartonik 1000 ml	1500	Karton na 20 kartoników

Informacja dodatkowa: 1 l = 1 dm³ = 1000 ml

Technologia produkcji soku pomidorowego (wyciąg)

Sok pomidorowy jest jednym z najczęściej produkowanych w kraju soków typu przecierowego. Jest to produkt płynny, niesfermentowany, lecz zdolny do fermentacji, otrzymany metodami mechanicznymi z jadalnej części świeżych lub mrożonych pomidorów. Zawiera dużo prowitaminy A i witaminy C, substancje pektynowe i mineralne.

Do produkcji soku wykorzystuje się owoce o gładkiej powierzchni, dojrzałe, zdrowe, intensywnie zabarwione, charakteryzujące się m.in. wysoką zawartością suchej masy. W krajowym przemyśle sokowniczym, do produkcji soku pomidorowego są wykorzystywane linie dostosowane do przerobu pomidorów w dużych ilościach, ale można również wytwarzać sok pomidorowy w mniejszych ilościach bez stosowania specjalistycznych linii.

Pomidory dostarczone do produkcji są kierowane do płuczek (bębnowych, pneumatycznych lub natryskowych), gdzie są myte. Pomidory po umyciu poddane są dokładnemu przebieraniu ręcznemu - czyli usunięciu pomidorów niedojrzałych, nadgniłych, uszkodzonych i zepsutych. Umyte, przebrane i zdrowe pomidory rozdrabnia się na miazgę w agregacie rozdrabniającym: najpierw pomidory są zgniatane, a następnie rozdrabniane, dodatkowo z uzyskanej masy oddziela się większą część nasion.

Po rozdrobieniu na miazgę, masa jest podgrzewana. Podgrzanie miazgi pomidorowej ma na celu m.in. inaktywację enzymów i hydrolizę protopektyn oraz rozparzenie, które ułatwia przetarcie miazgi. Rozdrobniona i podgrzana miazga jest poddana ekstrakcji, przy użyciu ekstraktora śrubowego – prasy ślimakowej. Otrzymany sok jest doprawiany. Doprawianie soku uwarunkowane jest wymaganiami polskiej normy, która określa między innymi, że sok powinien posiadać kwasowość ogólną (jako kwas cytrynowy) w granicach 0,4 - 0,6%, pH w granicach 4,0 - 4,5, zawartość soli kuchennej - nie więcej niż 0,8%.

Doprawiony sok jest homogenizowany. Proces homogenizacji polega na silnym roztarciu składników soku pomidorowego. Celem tego procesu jest trwałe zawieszenie w soku cząstek trwałych. Homogenizacja soku zmniejsza tendencję do rozwarstwienia składników soku w butelkach w czasie magazynowania. Sok nie jest klarowany, ponieważ w cząstkach zawieszonych w soku znajdują się wartościowe składniki, witaminy, błonnik oraz substancje smakowe i zapachowe. Następnie sok jest przekazywany do odpowietrzania próżniowego.

Po procesie homogenizacji i odpowietrzania sok jest wstępnie utrwalany w temperaturze powyżej 100°C w sterylizatorze przepływowym, a następnie błyskawicznie rozlewany na gorąco do butelek. Ze względu na specyficzną mikroflorę pomidorów i występowanie w nich termoopornych drobnoustrojów (wytrzymałych na ogrzewanie w wysokiej temperaturze) przeprowadza się końcową pasteryzację. Końcowa pasteryzacja soku w opakowaniach szklanych odbywa się w temperaturze 85 - 87°C w ciągu 23 - 25 minut.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenię podlegać będą 2 rezultaty:

- Tabela 2. Zapotrzebowanie na opakowania jednostkowe i zbiorcze,
- Schemat technologiczny produkcji soku pomidorowego w opakowaniach szklanych

oraz

przebieg obsługi maszyny/urządzenia na stanowisku.

Tabela 2. Zapotrzebowanie na opakowania jednostkowe i zbiorcze (do wykonania zamówienia)

Lp.	Materiały	Jednostka miary	Liczba
1.	Butelki 300 ml	sztuka	
2.	Butelki 500 ml	sztuka	
3.	Kartoniki 1000 ml	sztuka	
4.	Nakrętki do butelek	sztuka	
5.	Etykiety na butelki	sztuka	
6.	Skrzynki	sztuka	
7.	Paletki	sztuka	
8.	Kartony	sztuka	

Schemat technologiczny produkcji soku pomidorowego w opakowaniach szklanych

