

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Obsługa maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego**  
Oznaczenie arkusza: **AU.08-01-20.01-SG**  
Oznaczenie kwalifikacji: **AU.08**  
Numer zadania: **01**  
Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2017**

*Wypełnia egzaminator*

Kod ośrodka           –

Kod egzaminatora

Data egzaminu              
*Dzień Miesiąc Rok*

Godzina rozpoczęcia egzaminu   :

Numer PESEL zdającego*											Numer stanowiska		

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

### **Egzaminatorze!**

- Oceniaj prace zdających rzetelnie i z zaangażowaniem. Dokumentuj wyniki oceny.
- Stosuj przyjęte zasady oceniania w sposób obiektywny.
- Jeżeli zdający, wykonując zadanie egzaminacyjne, uzyskuje inne rezultaty albo pożądane rezultaty uzyskuje w inny sposób niż uwzględniony w zasadach oceniania lub przedstawia nietypowe rozwiązanie, ale zgodnie ze sztuką w zawodzie, to nadal oceniaj zgodnie z kryteriami zawartymi w zasadach oceniania. Informacje o tym, że zasady oceniania nie przewidują zaistniałej sytuacji, przekaz niezwłocznie w formie pisemnej notatki do Przewodniczącego Zespołu Egzaminacyjnego z prośbą o przekazanie jej do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej. Notatka może być sporządzona odręcznie w trybie roboczym.
- Informuj przewodniczącego zespołu nadzorującego o wszystkich nieprawidłowościach zaistniałych w trakcie egzaminu, w tym w szczególności o naruszeniach przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy i o podejrzeniach niesamodzielności w wykonaniu zadania przez zdającego.


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

*Egzaminator wpisuje T,  
jeżeli zdający spełnił  
kryterium albo N, jeżeli  
nie spełnił*

**Rezultat 1. Protokół z przeprowadzenia procesu rozpuszczania NaNO<sub>3</sub> zawartego w surowcu**

1	Wpisana masa naważki surowca przeznaczonego do rozdziału na składniki – 150 g ± 1 g																			
2	Wpisana objętość wody destylowanej użytej do rozpuszczenia NaNO <sub>3</sub> zawartego w surowcu – 200 cm <sup>3</sup> ± 5 cm <sup>3</sup>																			
3	Wpisana temperatura wody destylowanej użytej do rozpuszczenia NaNO <sub>3</sub> zawartego w surowcu																			
4	Wpisana temperatura mieszaniny dla przynajmniej dwóch różnych czasów trwania procesu rozpuszczania, począwszy od momentu rozpoczęcia ogrzewania.																			
5	Wpisana wartość mierzonej temperatury nie przekracza 75°C																			
6	Wpisany czas trwania procesu mieszania do osiągnięcia założonej temperatury																			

**Rezultat 2. Protokół z przebiegu procesu zatężania otrzymanego roztworu NaNO<sub>3</sub>**

1	Wpisana wysokość słupa cieczy w zlewce przed rozpoczęciem procesu zatężania																			
2	Wpisana temperatura roztworu przed rozpoczęciem procesu zatężania																			
3	Wpisany czas trwania procesu zatężania roztworu NaNO <sub>3</sub>																			
4	Wpisane przynajmniej dwa pomiary temperatury wykonane w trakcie trwania procesu zatężania																			
5	Wpisane wartości temperatury mierzonej w trakcie trwania procesu zatężania nie przekraczają 120°C																			
6	Wpisana wysokość słupa cieczy w zlewce po zakończeniu procesu zatężania (wartość jest nie większa niż 80 % wartości wpisanej w pozycji 2.1)																			


Rezultat 3. Protokół z przebiegu procesu krystalizacji NaNO <sub>3</sub> oraz suszenia otrzymanych kryształów									
1	Wpisana temperatura zatężonego roztworu zaraz po umieszczeniu w naczyniu z lodem								
2	Wpisane obserwacje dotyczące zawartości zlewki z zatężonym roztworem zaraz po umieszczeniu w naczyniu z lodem								
3	Wpisana temperatura zatężonego roztworu dla jeszcze przynajmniej dwóch różnych czasów trwania procesu jego chłodzenia								
4	Wpisane obserwacje dotyczące zawartości zlewki z zatężonym roztworem dla jeszcze przynajmniej dwóch różnych czasów trwania procesu jego chłodzenia								
5	Wpisana masa otrzymanych kryształów NaNO <sub>3</sub> wraz z sączkiem i krystalizatorem po osuszeniu bibułą								
6	Wpisana temperatura procesu suszenia kryształów NaNO <sub>3</sub> – 105°C ± 2°C								
7	Wpisany czas trwania procesu suszenia kryształów NaNO <sub>3</sub> (wartość mieści się w przedziale 20 ÷ 30 minut)								
8	Wpisana masa otrzymanych kryształów NaNO <sub>3</sub> wraz z sączkiem i krystalizatorem po wyjęciu z suszarki i ochłodzeniu								
9	Obliczona masa odparowanej wody z kryształów NaNO <sub>3</sub> po założonym czasie suszenia (obliczona wartość stanowi różnicę pozyceji R.3.5 i R.3.8)								


Rezultat 4. Protokół z przebiegu procesu suszenia nierozpuszczalnych w wodzie składników surowca									
1	Wpisana masa wydzielonych składników A wraz z sączkiem i krystalizatorem po osuszeniu bibułą								
2	Wpisana temperatura procesu suszenia składników A – 105°C ± 2°C								
3	Wpisany czas trwania procesu suszenia składników A ( <i>wartość mieści się w przedziale 20 ÷ 30 minut</i> )								
4	Wpisana masa wydzielonych składników A wraz z sączkiem i krystalizatorem po wyjęciu z suszarki i ochłodzeniu								
5	Obliczona masa odparowanej wody ze składników A po założonym czasie suszenia ( <i>obliczona wartość stanowi różnicę pozycji R.4.1 i R.4.4</i> )								
6	Wpisana masa wydzielonych składników B wraz z sączkiem i krystalizatorem po osuszeniu bibułą								
7	Wpisana temperatura procesu suszenia składników B – 105°C ± 2°C								
8	Wpisany czas trwania procesu suszenia składników B ( <i>wartość mieści się w przedziale 20 ÷ 30 minut</i> )								
9	Wpisana masa wydzielonych składników B wraz z sączkiem i krystalizatorem po wyjęciu z suszarki i ochłodzeniu								
10	Obliczona masa odparowanej wody ze składników B po założonym czasie suszenia ( <i>obliczona wartość stanowi różnicę pozycji R.4.6 i R.4.9</i> )								


<b>Rezultat 5. Stanowisko pracy po wykonaniu zadania.</b>									
1	Kryształy NaNO <sub>3</sub> znajdują się w naczyniu opatrzonym etykietą z opisem – nazwa produktu – data wykonania – data egzaminu.								
2	Wydzielone składniki A (o gęstości mniejszej od gęstości wody) znajdują się w naczyniu opatrzonym etykietą z opisem – nazwa produktu – data wykonania – data egzaminu.								
3	Wydzielone składniki B (o gęstości większej od gęstości wody) znajdują się w naczyniu opatrzonym etykietą z opisem – nazwa produktu – data wykonania – data egzaminu.								
4	Przesącz znajduje się w naczyniu opatrzonym etykietą z opisem – nazwa produktu – data wykonania – data egzaminu.								
5	Umyte szkło laboratoryjne i pozostały sprzęt znajdują się na miejscu pobrania.								
6	Stanowisko egzaminacyjne bez pozostałości substratów i produktów.								
<b>Przebieg 1. Przebieg procesu wstępnego rozdziału surowca na składniki</b>									
Zdający:									
1	Wykonywał wszystkie czynności w zapiętym fartuchu laboratoryjnym.								
2	Podczas pracy stosował rękawiczki lateksowe.								
3	Stabilnie umocował mieszadło w łapie statywu, umieścił je w naczyniu centralnie (mieszadło nie uderzało o boki naczynia), a element mieszający znajdował się poniżej poziomu cieczy.								
4	Dobrał częstotliwość obrotów mieszadła tak, że mieszanie odbywało się w całej objętości zawartości naczynia.								
5	Ostrożnie, po bagietce, dekantował ciecz z nad osadu.								
6	Stabilnie umieścił zlewkę z zatężonym roztworem w pojemniku z lodem.								
7	Podczas obsługi suszarki stosował środki zabezpieczające przed poparzeniem.								
8	Posługiwał się sprzętem laboratoryjnym zgodnie z przeznaczeniem.								

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*