

**EGZAMIN ZAWODOWY**  
**Rok 2022**  
**ZASADY OCENIANIA**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione  
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Nazwa kwalifikacji: **Eksplatacja maszyn i urządzeń przemysłu chemicznego**  
 Oznaczenie arkusza: **CHM.02-01-22.06-SG**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **CHM.02**  
 Numer zadania: **01**  
 Wersja arkusza: **SG**

**PODSTAWA PROGRAMOWA**  
**2019**

*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, przekaż 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.

Numer  
stanowiska


**Elementy podlegające ocenie/kryteria oceny**

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

**Rezultat 1: Protokół z przygotowania roztworu surowej solanki oraz roztworu Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> – Tabela 1**

*Wpisane:*

1	masa odważonego zanieczyszczonego chlorku sodu – <b>100 g ±1 g</b>						
2	objętość wody destylowanej użytej do rozpuszczenia chlorku sodu – <b>400 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup></b>						
3	temperatura wody destylowanej użytej do rozpuszczenia chlorku sodu – <b>30°C ±2°C</b>						
4	masa odważonego Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> – <b>40 g ±1 g</b>						
5	objętość wody destylowanej użytej do rozpuszczenia Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> – <b>300 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup></b>						

**Rezultat 2: Protokół ze sporządzenia trzech porcji zawiesiny mleka wapiennego – Tabela 2**

*Wpisane:*

1	masa odważonego stałego Ca(OH) <sub>2</sub> przeznaczonego do sporządzenia I porcji zawiesiny – <b>7 g ±0,5 g</b>						
2	objętość wody użytej do sporządzenia I porcji zawiesiny – <b>200 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup> lub zgodna ze stanem faktycznym</b>						
3	masa odważonego stałego Ca(OH) <sub>2</sub> przeznaczonego do sporządzenia II porcji zawiesiny – <b>5 g ±0,5 g</b>						
4	objętość wody użytej do sporządzenia II porcji zawiesiny – <b>150 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup> lub zgodna ze stanem faktycznym</b>						
5	masa odważonego stałego Ca(OH) <sub>2</sub> przeznaczonego do sporządzenia III porcji zawiesiny – <b>2 g ±0,5 g</b>						
6	objętość wody użytej do sporządzenia III porcji zawiesiny – <b>100 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup> lub zgodna ze stanem faktycznym</b>						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 3: Protokół z przebiegu procesu oczyszczania solanki – Tabela 3**

Wpisane:

1	objętość roztworu Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> użytego w I etapie oczyszczania solanki – <b>100 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup></b>						
2	objętość zawiesiny Ca(OH) <sub>2</sub> użytej w I etapie oczyszczania solanki – <b>200 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup> lub zgodna ze stanem faktycznym</b>						
3	czas trwania procesu od momentu dodania obu reagentów w I etapie oczyszczania solanki do momentu wykonania badań kontrolnych – <b>wartość mieści się w przedziale 8 ÷ 12 minut</b>						
4	objętość roztworu Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> użytego w II etapie oczyszczania solanki – <b>100 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup></b>						
5	objętość zawiesiny Ca(OH) <sub>2</sub> użytej w II etapie oczyszczania solanki – <b>150 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup> lub zgodna ze stanem faktycznym</b>						
6	czas trwania procesu od momentu dodania obu reagentów w II etapie oczyszczania solanki do momentu wykonania badań kontrolnych – <b>wartość mieści się w przedziale 8 ÷ 12 minut</b>						
7	objętość roztworu Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> użytego w III etapie oczyszczania solanki – <b>100 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup></b>						
8	objętość zawiesiny Ca(OH) <sub>2</sub> użytej w III etapie oczyszczania solanki – <b>100 cm<sup>3</sup> ±10 cm<sup>3</sup> lub zgodna ze stanem faktycznym</b>						
9	czas trwania procesu od momentu dodania obu reagentów w III etapie oczyszczania solanki do momentu wykonania badań kontrolnych – <b>wartość mieści się w przedziale 8 ÷ 12 minut</b>						
10	objętość solanki zdekantowanej po III etapie oczyszczania – <b>wartość zgodna ze stanem faktycznym</b>						

**Rezultat 4: Protokół z kontroli procesu oczyszczania solanki (Tabela 4)**

1	Wpisany wynik pomiaru temperatury solanki przynajmniej na trzech etapach procesu jej oczyszczania – <b>wartość nie przekracza 50°C</b>						
2	Wpisany wynik pomiaru twardości ogólnej solanki na wszystkich wyszczególnionych etapach procesu jej oczyszczania						
3	Uzupełniony wniosek dotyczący zawartości jonów Ca <sup>2+</sup> i/lub Mg <sup>2+</sup> w oczyszczonej solance – <b>zgodnie ze stanem faktycznym</b>						

Numer  
stanowiska


**Rezultat 5: Opis elementów uwzględnionych w uproszczonym schemacie technologicznym instalacji oczyszczania solanki – Tabela 5**

1	Opisany element oznaczony cyfrą 1 na schemacie instalacji: <b>pompa</b>						
2	Opisany element oznaczony cyfrą 2 na schemacie instalacji: <b>dozownik wody</b>						
3	Opisany element oznaczony cyfrą 3 na schemacie instalacji: <b>podajnik ciał stałych</b>						
4	Opisany element oznaczony cyfrą 4 na schemacie instalacji: <b>zbiornik mleka wapiennego</b>						
5	Opisany element oznaczony cyfrą 5 na schemacie instalacji: <b>zbiornik roztwarzania sody</b>						
6	Opisany element oznaczony cyfrą 6 na schemacie instalacji: <b>napęd mieszadła</b>						
7	Opisany element oznaczony cyfrą 7 na schemacie instalacji: <b>reaktor/mieszalnik</b>						
8	Opisany element oznaczony cyfrą 8 na schemacie instalacji: <b>mieszadło</b>						
9	Opisany element oznaczony cyfrą 9 na schemacie instalacji: <b>odstojnik</b>						

**Rezultat 6: Stanowisko pracy po wykonaniu prac**

1	Oczyszczona solanka znajduje się w naczyniu opatrzonym etykietą z opisem: – <b>podana nazwa produktu,</b> – <b>data wykonania – data egzaminu,</b> <b>zgodnie ze stanem faktycznym</b>						
2	Osad/szlam znajduje się w naczyniu, w którym prowadzony był proces oczyszczania solanki; naczynie opatrzone jest etykietą z opisem – <b>podana nazwa produktu,</b> – <b>data wykonania – data egzaminu,</b> <b>zgodnie ze stanem faktycznym</b>						
3	Umyte szkło laboratoryjne i pozostały sprzęt znajdują się na miejscu pobrania						
4	Stanowisko egzaminacyjne oczyszczone – bez pozostałości substratów i produktów						

Numer  
stanowiska


**Przebieg 1: Przebieg procesu oczyszczania solanki**

Zdający:

1	wykonywał wszystkie czynności w zapiętym fartuchu laboratoryjnym						
2	podczas pracy stosował rękawiczki lateksowe, a podczas prac ze stałym $\text{Ca(OH)}_2$ dodatkowo okulary ochronne						
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	ostrożnie dekantował oczyszczoną solankę z nad osadu						
5	posługiwał się sprzętem laboratoryjnym zgodnie z przeznaczeniem						

Egzaminator .....

*imię i nazwisko*

.....

*data i czytelny podpis*