# Chemický technik mistr / chemická technička mistrová (kód: 28-039-M)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
**Týká se povolání:** Chemický technik mistr
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 4

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Operativní řešení organizačních a provozních problémů ve svěřeném úseku chemické výroby | 4 |
| Řízení úseku chemické výroby | 4 |
| Vedení technické a provozní dokumentace svěřeného úseku chemické výroby | 4 |
| Kontrola a zabezpečování dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů BOZP a hygieny práce a plnění úkolů ve stanovených technických a ekonomických parametrech ve svěřeném úseku chemické výroby | 4 |
| Vedení a motivování zaměstnanců, zajišťování komunikace mezi zaměstnanci a vedením chemického provozu | 4 |
| Kontrola a evidence přítomnosti zaměstnanců na pracovišti, kontrola a evidence majetku ve svěřeném úseku chemické výroby | 4 |
| Zařizování preventivních prohlídek a oprav strojů a zařízení ve svěřeném úseku chemické výroby | 4 |
| Zpracovávání podkladů pro odměňování pracovníků svěřeného úseku chemické výroby; provádění úkonů jejich prvotní personální agendy | 4 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Operativní řešení organizačních a provozních problémů ve svěřeném úseku chemické výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat a vysvětlit chemické procesy a technologické operace ve svěřeném úseku chemické výroby | Ústní ověření |
| b) Uvést možné organizační a provozní problémy ve svěřeném úseku chemické výroby | Ústní ověření |
| c) Navrhnout způsob odstranění vyspecifikovaných možných organizačních a provozních problémů ve svěřeném úseku chemické výroby | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Navrhnout řešení havarijních (mimořádných) situací, např. požár, únik nebezpečné látky, úraz | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Řízení úseku chemické výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Charakterizovat jednotlivá zařízení ve svěřeném úseku chemické výroby | Ústní ověření |
| b) Provést úkony podle výrobně-technické dokumentace na zadaném výrobním zařízení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Předvést a vysvětlit způsob řízení chemického procesu, uvést možné problémy při spouštění a odstavování provozu zadaných výrobních zařízení | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vedení technické a provozní dokumentace svěřeného úseku chemické výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Zaznamenat průběh svěřeného úseku chemické výroby | Praktické předvedení |
| b) Zaznamenat v souladu se zadanou výrobně-technickou dokumentací údaje o chodu zařízení a údaje o poruchách a opravách provozních zařízení | Praktické předvedení |
| c) Provádět a evidovat příjem, skladování, expedici, balení a značení surovin, polotovarů a produktů v různých fázích výrobního procesu včetně nakládání s výrobním a manipulačním odpadem podle zadané výrobně-technické dokumentace a předvést vkládání dat do počítačového systému | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Kontrola a zabezpečování dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů BOZP a hygieny práce a plnění úkolů ve stanovených technických a ekonomických parametrech ve svěřeném úseku chemické výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí ve svěřeném úseku chemické výroby | Ústní ověření |
| b) Vyhledat pro daný úsek výroby schválené interní dokumenty týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí | Praktické předvedení |
| c) Vyhodnotit plnění stanovených technických a ekonomických parametrů ve svěřeném úseku chemické výroby | Praktické předvedení |
| d) Zkontrolovat dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů BOZP a hygieny práce ve svěřeném úseku chemické výroby podle výrobně technické dokumentace a navrhnout potřebná nápravná opatření | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Vedení a motivování zaměstnanců, zajišťování komunikace mezi zaměstnanci a vedením chemického provozu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat způsoby komunikace mezi zaměstnanci a vedením k motivování zaměstnanců | Ústní ověření |
| b) Určit slabá místa komunikace mezi zaměstnanci a vedením ve svěřeném úseku chemické výroby k motivování zaměstnanců | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Navrhnout zlepšení komunikace mezi zaměstnanci a vedením ve svěřeném úseku chemické výroby k motivování zaměstnanců | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Kontrola a evidence přítomnosti zaměstnanců na pracovišti, kontrola a evidence majetku ve svěřeném úseku chemické výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Uvést způsoby kontroly a evidence přítomnosti zaměstnanců na pracovišti ve svěřeném úseku chemické výroby a identifikovat slabá místa | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Navrhnout optimalizaci kontroly a evidence přítomnosti zaměstnanců na pracovišti | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Uvést způsoby kontroly a evidence majetku a identifikovat slabá místa ve svěřeném úseku chemické výroby | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Navrhnout optimalizaci kontroly a evidence majetku ve svěřeném úseku chemické výroby | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Popsat modelový případ příprav zařízení k opravě a následné převzetí zařízení z opravy | Ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Zařizování preventivních prohlídek a oprav strojů a zařízení ve svěřeném úseku chemické výroby

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat systém zajišťování preventivních prohlídek a oprav strojů a zařízení ve svěřeném úseku chemické výroby | Ústní ověření |
| b) Předvést zajištění preventivní prohlídky zadaného strojně-technologického zařízení | Praktické předvedení |
| c) Navrhnout optimalizaci systému preventivních prohlídek strojně-technologického zařízení | Praktické předvedení |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Zpracovávání podkladů pro odměňování pracovníků svěřeného úseku chemické výroby; provádění úkonů jejich prvotní personální agendy

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat systém zpracovávání podkladů pro odměňování pracovníků ve svěřeném úseku chemické výroby a navrhnout jeho optimalizaci | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Vyhledat informace v zákoníku práce v oblasti pracovní doby, přesčasů, dovolené, přestávek na oddech, zdravotní způsobilosti, BOZP a PO dle zadání | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Organizační a metodické pokyny

### Pokyny k realizaci zkoušky

Autorizovaná osoba informuje, které doklady musí uchazeč předložit, aby zkouška proběhla v souladu s platnými právními předpisy.

Před zahájením vlastního ověřování musí být uchazeč seznámen s pracovištěm a s požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (BOZP) a požární ochrany (PO), o čemž bude autorizovanou osobou vyhotoven a uchazečem podepsán písemný záznam.

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, je oprávněna předčasně ukončit zkoušku, pokud vyhodnotí, že v důsledku činnosti uchazeče bezprostředně došlo k ohrožení nebo bezprostředně hrozí nebezpečí ohrožení zdraví, života a majetku či životního prostředí. Zdůvodnění předčasného ukončení zkoušky uvede autorizovaná osoba do záznamu o průběhu zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://nsp.cz/jednotka-prace/chemicky-technik-mistr#zdravotni-zpusobilost).

Metodické pokyny

Autorizovaná osoba připraví zadání pro ověřování jednotlivých odborných kompetencí uvedených v hodnoticím standardu dle počtu uchazečů o zkoušku.

Pro ověřování odborných kompetencí je třeba zadávat komplexní úkoly prověřující aplikaci chemických a manažerských znalostí a dovedností na zadaném úseku chemické výroby, kterou určí autorizovaná osoba. Na praktickém příkladu uchazeč provede činnosti podle požadavků hodnoticího standardu na svěřeném úseku chemické výroby a podle aktuální situace ve firmě, kde zkouška probíhá. Při zkoušce se ověřují odborné kompetence na jednom svěřeném úseku chemické výroby, který odpovídá provozním možnostem firmy. Rozsah svěřeného úseku chemické výroby zadá autorizovaná osoba. Na základě výkresů či schémat uchazeč vysvětlí funkci zařízení na svěřeném úseku chemické výroby.

U odborné kompetence **Operativní řešení organizačních a provozních problémů ve svěřeném úseku chemické výroby**, kritérium hodnocení c) se předpokládá navržení způsobu odstranění problémů, které uchazeč o zkoušku uvede u kritéria hodnocení b) dané odborné kompetence.

U odborných kompetencí **Řízení úseku chemické výroby**, kritérium hodnocení b); **Vedení technické a provozní dokumentace svěřeného úseku chemické výroby**, kritérium hodnocení c); **Vedení a motivování zaměstnanců, zajišťování komunikace mezi zaměstnanci a vedením chemického provozu**, kriterium hodnocení b); **Kontrola a evidence přítomnosti zaměstnanců na pracovišti, kontrola a evidence majetku ve svěřeném úseku chemické výroby**, kritéria hodnocení a) až d); **Zařizování preventivních prohlídek a oprav strojů a zařízení ve svěřeném úseku chemické výroby**, kriteria hodnocení b) a c); **Zpracovávání podkladů pro odměňování pracovníků svěřeného úseku chemické výroby; provádění úkonů jejich prvotní personální agendy**, kritérium hodnocení a) autorizovaná osoba zajistí ověření praktickým předvedením buď v reálném chemickém provozu, nebo na modelové situaci. V případě ověření kritérií hodnocení na modelové situaci autorizovaná osoba připraví minimálně jednu modelovou situaci pro všechna uvedená kritéria hodnocení.

Při ověřování kritérií hodnocení způsobem ověření "Praktické předvedení a ústní ověření" se požaduje stručné slovní doplnění předvedené činnosti ve smyslu vysvětlení nebo obhajoby zvoleného postupu či řešení.

Uchazeč si zajistí pevnou pracovní obuv podle požadavků BOZP pracoviště, na kterém bude zkouška probíhat.

## Výsledné hodnocení

Zkoušející hodnotí uchazeče zvlášť pro každou kompetenci a výsledek zapisuje do záznamu o průběhu a výsledku zkoušky. Výsledné hodnocení pro danou kompetenci musí znít „splnil“ nebo „nesplnil“ v závislosti na stanovení závaznosti, resp. nezávaznosti jednotlivých kritérií u každé kompetence. Výsledné hodnocení zkoušky zní buď „vyhověl“, pokud uchazeč splnil všechny kompetence, nebo „nevyhověl“, pokud uchazeč některou kompetenci nesplnil. Při hodnocení „nevyhověl“ uvádí zkoušející vždy zdůvodnění, které uchazeč svým podpisem bere na vědomí.

## Počet zkoušejících

Zkouška probíhá před jednou autorizovanou osobou; zkoušejícím je jedna autorizovaná fyzická osoba s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci anebo jeden autorizovaný zástupce autorizované podnikající fyzické nebo právnické osoby s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci.

## Požadavky na odbornou způsobilost autorizované osoby, resp. autorizovaného zástupce autorizované osoby

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí splňovat alespoň jednu z následujících variant požadavků:

a) Střední vzdělání s maturitní zkouškou v chemickém oboru vzdělání a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti chemických výrob nebo ve funkci učitele odborného výcviku v oblasti chemických výrob.
b) Vyšší odborné vzdělání v oblasti chemie a alespoň 5 let odborné praxe v řídicí funkci v oblasti chemických výrob nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti chemických výrob.
c) Vysokoškolské vzdělání v oblasti chemie a alespoň 5 let odborné praxe v řídicí funkci v oblasti chemických výrob nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti chemických výrob.
d) Profesní kvalifikace 28-039-M Chemický technik mistr / chemická technička mistrová + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti chemických výrob.

Další požadavky:

- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, která nemá odbornou kvalifikaci pedagogického pracovníka podle zákona č. 563/2004 Sb., o pedagogických pracovnících a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, nebo nemá odbornou kvalifikaci podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, nebo praxi v oblasti vzdělávání dospělých (včetně praxe z oblasti zkoušení), nebo nemá osvědčení o profesní kvalifikaci Lektor/lektorka dalšího vzdělávání (75-001-T), může být absolventem přípravy zaměřené zejména na praktickou aplikaci části první, hlavy III a IV zákona č. 179/2006 Sb., o ověřování a uznávání výsledků dalšího vzdělávání a o změně některých zákonů (zákon o uznávání výsledků dalšího vzdělávání) ve znění pozdějších předpisů, a přípravy zaměřené na vzdělávání a hodnocení dospělých s důrazem na psychologické aspekty zkoušení dospělých v rozsahu minimálně 12 hodin.

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost autorizujícímu orgánu, a to předložením dokladu nebo dokladů o získání odborné způsobilosti v souladu s hodnoticím standardem této profesní kvalifikace, nebo takovým postupem, který je v souladu s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu této profesní kvalifikace autorizujícím orgánem stanoven.

Žádost o udělení autorizace naleznete na internetových stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

## Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Zkouška probíhá v reálném provozu nebo při řešení modelových situací v místnosti (např. laboratoř, kancelář, učebna):

- místnost vybavená PC se systémovým (operačním systémem) a aplikačním softwarem (např. kancelářský balík MS office)
- výrobně technická dokumentace chemické výroby - technologický postup, pracovní instrukce pro obsluhu a údržbu zařízení, pracovní instrukce provádění preventivních prohlídek a oprav strojů a zařízení, pracovní instrukce pro nakládání s odpady, pracovní instrukce pro vedení provozní dokumentace, požární dokumentace, havarijní plány, dokumentace rizik na pracovišti, písemná pravidla pro nakládání s nebezpečnými chemickými látkami a směsmi projednanými s orgánem ochrany veřejného zdraví, identifikační listy nebezpečných odpadů, traumatologický plán, profesiogramy řízených pracovníků a jejich personální dokumentace
- technologická zařízení pro jednotlivé výrobní operace a chemické procesy řízené PC nebo prostřednictvím řídicího panelu pro mechanické operace, hydromechanické operace, tepelné operace, difúzní operace a chemické procesy
- osobní ochranné pracovní prostředky (ochranné brýle, příp. štít, přilba, ochranný oděv, rukavice)

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Zajištění vhodných prostor pro provádění zkoušky prokazuje žadatel odpovídajícím dokladem (např. výpis z katastru nemovitostí, nájemní smlouva, dohoda) umožňujícím jejich užívání po dobu platnosti autorizace.

## Doba přípravy na zkoušku

Uchazeč má nárok na celkovou dobu přípravy na zkoušku v trvání 60 minut. Do doby přípravy na zkoušku se nezapočítává doba na seznámení uchazeče s pracovištěm a s požadavky BOZP a PO.

## Doba pro vykonání zkoušky

Celková doba trvání vlastní zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 5 až 7 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů.

## Autoři standardu

### Autoři hodnoticího standardu

Hodnoticí standard profesní kvalifikace připravila SR pro chemii, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Střední průmyslová škola chemická Pardubice
Synthesia, a. s., Pardubice
Ing. František Kopecký, OSVČ