Chemický technik / chemická technička pro environment (kód: 28-048-M)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Odběry vzorků složek životního prostředí	4
Orientace v platné legislativě vztahující se k prováděným zkouškám	5
Analýza a hodnocení stavu a úrovně technologických procesů z hlediska dopadů užívaných/vznikajících chemických látek, přípravků a odpadů na životní prostředí	4
Orientace ve správném nakládání s nebezpečnými látkami a směsmi v chemickém provozu	6
Zpracovávání podkladů pro ekologické koncepce a studie u činností náročných na ochranu životního prostředí v návaznosti na dlouhodobý a strategický rozvoj organizace	4
Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami	4
Orientace v právních předpisech v oblasti životního prostředí	4
Měření fyzikálně-chemických veličin v chemických výrobách a laboratořích	4
Kontrola a zabezpečování dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů pro BOZP, požární ochranu a pro péči o životní prostředí v chemickém provozu	4
Orientace v dokumentaci potřebné pro investiční výstavbu v oblasti životního prostředí	4

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Odběry vzorků složek životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat metody měření a odběru vzorků znečišťujících látek v životním prostředí, vysvětlit základní pojmosloví	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit postupy odběru vzorků z jednotlivých složek životního prostředí a zadaný vzorek odebrat	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v platné legislativě vztahující se k prováděným zkouškám

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat standardizované postupy při stanovení požadovaných ukazatelů	Písemné a ústní ověření
b) Uvést přehled základních norem zabývajících se analýzou odebraných vzorků z jednotlivých složek životního prostředí	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Analýza a hodnocení stavu a úrovně technologických procesů z hlediska dopadů užívaných/vznikajících chemických látek, přípravků a odpadů na životní prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout způsob monitorování znečišťujících látek z jednotlivých technologických procesů	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Popsat nejlepší dostupnou technologii pro zadanou výrobu a uvést příslušnou legislativu	Ústní ověření
c) Navrhnout obsah hodnoticí zprávy vycházející z údajů zjištěných monitoringem a měřením klíčových technologických postupů a procesů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve správném nakládání s nebezpečnými látkami a směsmi v chemickém provozu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat důležité části zákona o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon) a zákona o odpadech a o změně některých zákonů ve vazbě na daný chemický provoz	Ústní ověření
b) Vysvětlit pojmy REACH, CLP	Písemné a ústní ověření
c) Popsat použití a význam bezpečnostního listu a identifikačního listu nebezpečného odpadu	Písemné a ústní ověření
d) Popsat hlavní zásady pro poskytování první pomoci při expozici chemickými látkami	Ústní ověření
e) Připravit základní vstupní údaje pro vypracování bezpečnostního listu na základě technické dokumentace chemického výrobku	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Zpracovávání podkladů pro ekologické koncepce a studie u činností náročných na ochranu životního prostředí v návaznosti na dlouhodobý a strategický rozvoj organizace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout koncepci pro vytvoření, zavedení a udržování postupu pro periodické hodnocení souladu činností společnosti s požadavky příslušných právních předpisů, které se vztahují na ochranu životního prostředí	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyjmenovat požadavky kladené systémem environmentálního managementu (EMS)	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést přehled základních technologií na ochranu životního prostředí	Písemné a ústní ověření
b) Úvést základní právní požadavky na vybrané technologie na ochranu životního prostředí	Písemné a ústní ověření
c) Navrhnout na zadané emisi znečišťující látky technologii na ochranu životního prostředí v souladu s právními požadavky na ochranu životního prostředí	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v právních předpisech v oblasti životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Uvést přehled zákonů týkajících se ochrany životního prostředí	Ústní ověření
b) Předvést využití informačních zdrojů v oblasti legislativy ochrany životního prostředí	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Měření fyzikálně-chemických veličin v chemických výrobách a laboratořích

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit metody terénních měření fyzikálně-chemických veličin složek životního prostředí	Písemné a ústní ověření
b) Provést terénní měření vybraných ukazatelů znečištění v odpadní vodě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Kontrola a zabezpečování dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů pro BOZP, požární ochranu a pro péči o životní prostředí v chemickém provozu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definovat požadavky dané systémem managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	Ústní ověření
b) Identifikovat a vyhodnotit rizika v oblasti ochrany zdraví a bezpečnosti práce	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Identifikovat environmentální aspekty a dopady znečišťujících látek na životní prostředí ze zadané výroby	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v dokumentaci potřebné pro investiční výstavbu v oblasti životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vysvětlit princip integrované prevence a omezování znečištění (IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control)	Ústní ověření
b) Popsat požadavky integrovaného systému plnění ohlašovacích povinností (ISPOP)	Ústní ověření
c) Vysvětlit předpoklady pro vznik ohlašovacích povinností dle Integrovaného registru znečišťování (IRZ)	Ústní ověření
d) Popsat proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA-Environment Impact Assesment) a hodnocení územních plánů a koncepcí (SEA - Strategic Environmental Assessment)	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna 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. Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky není vyžadována.

Metodické pokyny:
Při ověřování odborných kompetencí bude třeba zadávat úkoly a příklady prověřující širší oblast požadovaných znalostí a dovedností. Zejména se jedná o prokázání schopnosti práce s chemickou legislativou a dalšími normami, práci s technickou dokumentací, přípravu, zpracování a evidenci příslušné dokumentace, realizaci a validaci jednotlivých metod a postupů.

U odborné kompetence Odběry vzorků složek životního prostředí, kritérium hodnocení b), autorizovaná osoba zadá vzorek, na základě kterého uchazeč splní dané kritérium hodnocení.

U odborných kompetencí Analýza a hodnocení stavu a úrovně technologických procesů z hlediska dopadů užívaných/vznikajících chemických látek, přípravků a odpadů na životní prostředí, kritérium hodnocení b); Kontrola a zabezpečování dodržování pracovní a technologické kázně, předpisů pro BOZP, požární ochranu a pro péči o životní prostředí v chemickém provozu, kritérium hodnocení c), autorizovaná osoba zadá výrobu, na základě které uchazeč splní daná kritéria hodnocení.

U odborné kompetence Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami, kritérium hodnocení b), autorizovaná osoba vybere technologie, na základě kterých uchazeč splní dané kritérium hodnocení. Dále u odborné kompetence Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami, kritérium hodnocení c), autorizovaná osoba zadá emisi, na základě které uchazeč splní dané kritérium hodnocení.

U odborné kompetence Měření fyzikálně-chemických veličin v chemických výrobách a laboratořích, kritérium hodnocení b), autorizovaná osoba vybere ukazatele, na základě kterých uchazeč splní dané kritérium hodnocení.

Při ověřování splnění kritérií založených na formě praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů, ke kvalitě zpracování zadaného úkolu, dodržení jednotlivých postupů, kvalitě výstupu i k časovému hledisku zvládání operací.

V případě ověřování kritérií hodnocení způsobem "písemné a ústní ověření" uchazeč vypracuje písemnou část zkoušky a ústně doplní či dovysvětlí daná kritéria.

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 oboru chemie a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti chemické výroby (např. ve funkci technologa, vedoucího provozu či vedoucího úseku zahrnující pracoviště s činnostmi příslušné profesní kvalifikace).
b) Vyšší odborné vzdělání v oboru chemie a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti chemické výroby (např. ve funkci technologa, vedoucího provozu či vedoucího úseku zahrnující pracoviště s činnostmi příslušné profesní kvalifikace) nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti chemie nebo životního prostředí.
c) Vysokoškolské vzdělání v chemickém oboru a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti chemické výroby (např. ve funkci technologa, vedoucího provozu či vedoucího úseku zahrnující pracoviště s činnostmi příslušné profesní kvalifikace) nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti chemie nebo životního prostředí.
d) Profesní kvalifikace 28-048-M Chemický technik / chemická technička pro environment + středoškolské vzdělání a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti životního prostředí.

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

Pro zajištění zkoušky podle tohoto hodnoticího standardu bude třeba mít k dispozici minimálně následující materiálně-technické zázemí:

- potřebné technicko-administrativní prostředky (kancelářské potřeby, kalkulačka, psací potřeby)
- zkušební místnost/učebna s PC a příslušným softwarovým vybavením a připojením k internetu
- přístup do on-line databází legislativních norem a databází chemických technologií
- technická dokumentace chemického výrobku
- mobilní přístrojové vybavení pro terénní měření vybraných ukazatelů znečištění v odpadních vodách /např. teplota, pH, ORP, DO TDS) vč. manuálů
- mobilní odběrové aparatury pro odběr vzorků z jednotlivých složek životního prostředí (např. půdy, vod, odpadů) vč. manuálů
- normy ČSN, EN, ISO vztahující se ke kritériím hodnocení

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro realizaci zkoušky z hlediska BOZP odpovídaly bezpečnostním požadavkům a hygienickým limitům na pracovní prostředí a pracoviště.

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 20 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 6 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška může být rozložena do více dnů. Doba trvání písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 60 minut.

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:
Synthesia, a. s.
Střední průmyslová škola chemická Pardubice