REACH manažer/manažerka (kód: 28-097-T)

Autorizující orgán: Ministerstvo životního prostředí
Skupina oborů: Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
Týká se povolání:
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 7

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve správném nakládání s nebezpečnými látkami a směsmi v chemickém provozu	7
Vyhodnocování a využívání odborných informací a poznatků z jiných vědních oborů	7
Využívání poznatků výzkumu a aplikované ekologie	7
Orientace v technické dokumentaci a ve značení chemických látek	7
Určení, definování a kontrolování vstupů a výstupů chemických procesů podle standardních postupů	7
Vedení stanovených záznamů v listinné nebo elektronické podobě nebo vytváření vlastní dokumentace	7
Administrativní a technická podpora pracovníků prodeje chemických produktů	7
Sledování změn legislativy, aktualizace a evidence právních předpisů	7
Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami	7
Posuzování nebezpečnosti, rizik, toxikologických a ekotoxikologických vlastností chemických látek	7
Orientace v právních předpisech k chemickým látkám a směsím dle nařízení REACH a CLP	7

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022 do: 05.01.2023

Kritéria a způsoby hodnocení

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

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhledat kapitoly o nakládání s chemickými látkami a směsmi v chemickém provozu v legislativě EU a ČR, zejména nařízení REACH, nařízení CLP, zákon o chemických látkách a chemických směsích, zákon o ochraně veřejného zdraví v platných zněních	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vysvětlit základní principy nakládání s chemickými látkami a směsmi a prezentovat základní opatření při nakládání s chemickou látkou nebo směsí	Písemné a ústní ověření
c) Popsat a předvést způsoby nakládání s definovanou chemickou látkou nebo směsí na základě jejich vlastností	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vyhodnocování a využívání odborných informací a poznatků z jiných vědních oborů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhledat informace ze zadaného odborného článku o vlastnostech chemické látky	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Využít získanou informaci pro posouzení zařazení látky mezi tzv. SVHC látky (Substances of Very High Concern, látky vzbuzující mimořádné obavy)	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhledat a zhodnotit stav zařazení látky do registrů Evropské Agentury pro Chemické Látky (ECHA)	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Navrhnout přehled opatření pro nakládání s chemickými látkami a směsmi pro zjištěnou kategorii a stav látky či směsi	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Využívání poznatků výzkumu a aplikované ekologie

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat výstup hodnocení životního cyklu chemických látek a směsí (Life cycle assessment - LCA) a jeho využití v procesu výroby	Písemné a ústní ověření
b) Vysvětlit způsoby aplikace výstupů LCA do výroby s cílem snížit environmentální dopady produktů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Orientace v technické dokumentaci a ve značení chemických látek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyhledat platné právní předpisy pro sestavení bezpečnostního listu a provedení štítku chemické látky nebo směsi	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Posoudit soulad předloženého bezpečnostního listu s požadavky nařízení REACH v platném znění	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Posoudit formální a obsahovou správnost předloženého štítku chemické látky nebo směsi	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vysvětlit funkci scénáře expozice a jeho aplikaci ve firemní praxi	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Určení, definování a kontrolování vstupů a výstupů chemických procesů podle standardních postupů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Určit vstupy a výstupy chemických látek a směsí výrobního procesu na základě technologického reglementu	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyjmenovat a popsat základní analytické postupy kvalitativního a kvantitativního stanovení chemických látek	Písemné a ústní ověření
c) Vysvětlit kritéria složení produktu na základě technologického reglementu	Písemné a ústní ověření
d) Provést jednoduchý materiálový bilanční výpočet technologického procesu s ohledem na výtěžek	Praktické předvedení
e) Určit požadavky nařízení (ES) č.1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACH) a nařízení EP a Rady č.1272/2008 o klasifikaci, balení a označování chemických látek a směsí (CLP) pro jednotlivé typy výstupů technologie výroby	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení stanovených záznamů v listinné nebo elektronické podobě nebo vytváření vlastní dokumentace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout systém vedení záznamů o chemických látkách a směsích v rámci podniku	Praktické předvedení
b) Připravit pravidla pro látku nebo směs z třídy nebezpečnosti „akutně toxický“ podle nařízení CLP	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat proces registrace podle nařízení REACH	Písemné a ústní ověření
d) Připravit registrační dokumentaci v software pro management chemických látek IUCLID pro podání k ECHA	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Doplnit bezpečnostní list o chybějící údaje	Praktické předvedení
f) Navrhnout formát a obsah štítku obalu chemické látky nebo směsi	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Administrativní a technická podpora pracovníků prodeje chemických produktů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Připravit prezentaci zadaného produktu pro obchodní oddělení s ohledem na jeho bezpečné používání ve smyslu nařízení REACH	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout způsob komunikace informací o produktech v dodavatelském řetězci	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Připravit technickou dokumentaci pro chemickou látku nebo směs dle zadání	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Sledování změn legislativy, aktualizace a evidence právních předpisů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat a předvést práci s informačními zdroji z legislativy EU pro chemické látky a směsi	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyjmenovat a předvést práci s informačními zdroji týkající se národní legislativy pro chemické látky a směsi	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vysvětlit systém evidence změn a aktualizací právních předpisů v podniku	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Identifikovat zdroje emisí do životního prostředí při nakládání s chemickými látkami	Písemné a ústní ověření
b) Popsat základní techniky čištění odpadních vod	Písemné a ústní ověření
c) Popsat základní techniky snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší	Písemné a ústní ověření
d) Popsat základní techniky ochrany půd před znečišťujícími látkami v průmyslových podmínkách	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Posuzování nebezpečnosti, rizik, toxikologických a ekotoxikologických vlastností chemických látek

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Definovat základní toxikologické pojmy	Ústní ověření
b) Uvést a popsat informační zdroje k získání potřebných dat	Písemné a ústní ověření
c) Vysvětlit (eko)toxikologické indexy a vyhledat hodnoty pro zadanou látku	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Vyjmenovat a popsat základní principy hodnocení (eko)toxicity chemických látek	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v právních předpisech k chemickým látkám a směsím dle nařízení REACH a CLP

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat proces povolování podle nařízení REACH	Písemné a ústní ověření
b) Popsat proces hodnocení podle nařízení REACH	Písemné a ústní ověření
c) Popsat proces omezování podle nařízení REACH	Písemné a ústní ověření
d) Analyzovat povinnosti dle nařízení REACH a nařízení CLP pro případovou studii podniku	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Stanovit obecný harmonogram plnění povinností s ohledem na status vyráběných/dovážených chemických látek ve vztahu k nařízení REACH a CLP	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Navrhnout opatření související s implementací REACH a CLP napříč podnikovými útvary	Praktické předvedení a 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). Zdravotní způsobilost není vyžadována.
Vstupní požadavky pro uchazeče:
Uchazeč prokáže ukončení minimálně středního vzdělání s maturitní zkouškou v oboru chemie nebo přírodních věd nebo v příbuzných oborech.

Doplňující informace k rozsahu a pojetí zkoušky:

1. Odborná kompetence Orientace ve správném nakládání s nebezpečnými látkami a směsmi v chemickém provozu: V kritériu hodnocení a) vyhledá uchazeč pomocí počítače ve sbírce zákonů zákon o ochraně veřejného zdraví, zde odstavec o nakládání s chemickými látkami a přípravky; v úředním věstníku EU vyhledá nařízení o klasifikaci, označování a balení chemických látek a směsí; v úředním věstníku EU vyhledá nařízení o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek. V kritériu hodnocení b) uchazeč vysvětlí základní principy nařízení REACH a CLP, a národní legislativy při nakládání s chemickými látkami a směsmi, vysvětlí základní pojmy nařízení REACH a CLP, které jsou relevantní pro nakládání s chemickými látkami a směsmi v provozu, a vysvětlí význam pravidel nakládaní s chemickými látkami třídy „akutně toxické“ a popíše jejich obsah. V kritériu hodnocení c) uchazeč popíše na praktickém příkladu nakládání s chemickým produktem – od příjmu, přes uskladnění až po použití v provozu, včetně aplikace opatření pro řízení rizik.

2. Odborná kompetence Vyhodnocování a využívání odborných informací a poznatků z jiných vědních oborů: V kritériu hodnocení a) vypracuje uchazeč krátké resumé článku s uvedením klíčové informace pro posouzení zařazení látky mezi tzv. SVHC (EC50 pro CMR 1 nebo 2, log K_{ow} pro PBT hodnocení (hodnocení perzistence, bioakumulace a toxicity), status endokrinního disruptoru. V kritériu hodnocení b) uchazeč vyhledá v textu nařízení REACH kritéria pro posouzení SVHC statutu/PBT vlastností/endokrinních vlastností a použije informaci získanou v předchozím bodě při aplikaci těchto kritérií, rozhodne o statutu zařazení látky mezi SVHC. V kritériu hodnocení c) uchazeč na internetových stránkách ECHA vyhledá dotčenou látku a zjistí, zda je již vedena v kandidátské listině nebo v Příloze XIV REACH. V kritériu hodnocení d) uchazeč vysvětlí proces povolování, vysvětlí význam data podání žádosti o povolení a data zániku; dále vysvětlí možné výsledky povolování a dopady pro jednotlivé role podniků v dodavatelském řetězci, navrhne opatření v rámci podniku v souvislosti se zařazením látky do Přílohy XIV.

3. Odborná kompetence Využívání poznatků výzkumu a aplikované ekologie: V kritériu hodnocení a) uchazeč vysvětlí základní principy LCA, a stručně popíše ČSN ISO normy, podle kterých se provádí LCA; vysvětlí základní pojmy LCA - funkční jednotka, referenční tok, inventarizace, alokace, klasifikace a charakterizace; krátce popíše principy environmentálních dějů následujících kategorií dopadu - acidifikace, eutrofizace, úbytek surovin, globální oteplování, ekotoxicita, toxicita, tvorba fotooxidantů, úbytek stratosférického ozonu. V kritériu hodnocení b) vypočte uchazeč výsledek indikátoru kategorie dopadu globálního oteplování na základě předložených inventarizačních dat, vyhledá aktuální hodnoty charakterizačních faktorů látek způsobujících skleníkový jev a látek podílejících se na rozkladu stratosférického ozonu.

4. Odborná kompetence Orientace v technické dokumentaci a ve značení chemických látek: V ktritériu hodnocení a) uchazeč vyhledá v nařízení REACH v platném znění příslušný oddíl týkající se obsahu a formy bezpečnostního listu; vysvětlí, k čemu slouží bezpečnostní list a informační list; vyhledá nařízení CLP v platném znění, a to části popisující provedení štítku (provedení, rozměry, obsah); vysvětlí, k čemu slouží štítek na obalu chemické látky/směsi.

5. Odborná kompetence Určení, definování a kontrolování vstupů a výstupů chemických procesů podle standardních postupů: V kritériu hodnocení a) uchazeč popíše technologické schéma výroby chemické látky (identifikuje vstupy,výstupy, prostředí, katalyzátory,vedlejší produkty, odpady). V kritériu hodnocení b) uchazeč vyjmenuje základní analytické postupy pro skupiny látek (anorganické, organické); uvede, zda jsou analytické postupy nezbytné pro prokázání identifikace látky závazně uvedeny v legislativě, a zda je od nich možné upustit a za jakých podmínek. V kritériu hodnocení c) uchazeč vysvětlí, jaké druhy látek jsou rozlišovány ve vztahu ke složení, a uvede příklady; rozhodne o typu složení pro vyráběnou látku dle technologického reglementu. V kritériu hodnocení d) uchazeč vypočítá celkové množství vyráběné chemické látky a vypočítá množství vyráběné jako látku, jako meziprodukt na místě a transportovaný meziprodukt. V kritériu hodnocení e) na základě zjištěných množství výroby jednotlivých výstupů dle technologického schématu rozhodne uchazeč o povinnostech dle nařízení REACH, zejména registrace.

6. Odborná kompetence Vedení stanovených záznamů v listinné nebo elektronické podobě nebo vytváření vlastní dokumentace: V kritériu hodnocení a) uchazeč navrhne systém a popíše jeho „funkce“, rovněž uvede, z jakých informačních zdrojů, a kdo bude systém naplňovat a aktualizovat. V kritériou hodnocení b) uchazeč navrhne obsah pravidel pro látku ze skupiny „akutně toxických“ v souladu s platným předpisem. V kritériu hodnocení c) uchazeč uvede základní nástroje pro přípravu registrační dokumentace a vysvětlí rozdíly v typech dokumentace, dále pak popíše přípravu registrační dokumentace od rozhodnutí o registraci po její podání ECHA (určení informačních požadavků pro registrační dokumentaci, výpočet tonážního pásma registrace, role registrantů – hlavní registrant, člen společného podání, rozdíly v registrační dokumentaci, principy společného podání, sdílení údajů a nákladů, princip shodnosti látky a jejího prokázání, získání informací o podmínkách přístupu ke společnému podání, získání Letter of Access). V kritériu hodnocení d) uchazeč v programu IUCLID5 zkompletuje a doplní připravený dataset pro látku, která má být registrována; provede kontrolu datasetu na úplnost, následně uchazeč připraví registrační dossier v programu IUCLID5, typu člen společného podání, pro příslušnou tonáž látky a typ produktu, a provede kontrolu na úplnost; ústně popíše proces podání dokumentace ECHA a související kroky.

7. Odborná kompetence Administrativní a technická podpora pracovníků prodeje chemických produktů: V kritériu hodnocení a) uchazeč připraví krátkou prezentaci, která bude obsahovat informace o bezpečnosti/rizicích, osobních ochranných pomůckách, hasicích prostředcích, opatřeních pro řízení rizik. V kritériu hodnocení b) uchazeč vysvětlí základní principy komunikace bezpečnostního listu a/nebo informací pro látku nebo směs, kdy se nevyžaduje bezpečnostní list. V kritériu hodnocení c) uchazeč navrhne průvodní dokumentaci pro látku nebo směs, u níž se nevyžaduje bezpečnostní list, nebo pro předmět s obsahem SVHC látky, dopis dodavatelům k ověření souladu s požadavky nařízení REACH a CLP a návrh informace pro zákazníky.

8. Odborná kompetence Sledování změn legislativy, aktualizace a evidence právních předpisů: V kritériu hodncoení a) uchazeč vyhledá legislativní text v platném znění, vyhledá změny a doplnění a nalezne informace o propojení s ostatními předpisy. V kritériu hodnocení b) uchazeč vyhledá aktuální znění národní legislativy pro chemické látky. V kritériou hodnocení c) uchazeč vysvětlí, jak bude nakládat se seznamem legislativy v případě její změny – zejména z pohledu zajištění informovanosti v podniku.

9. Odborná kompetence Orientace v technikách ochrany životního prostředí při nakládání s chemickými látkami: V kritériu hodnocení b) uchazeč vysvětlí způsob odstraňování nežádoucích látek z odpadních vod a popíše způsob fungování čistírny komunálních odpadních vod. V kritériu hodnocení c) uchazeč vysvětlí možnosti snižování množství nežádoucích látek v atmosférických emisích při jejich vypouštění do atmosféry a popíše základní technologie snižování nežádoucích látek ve spalinách. V kritériu hodnocení d) uchazeč popíše základní principy a nejčastěji používané technologie odstraňování nežádoucích látek z kontaminovaných zemin.

10. Odborná kom petence Posuzování nebezpečnosti, rizik, toxikologických a ekotoxikologických vlastností chemických látek: V kritériu hodnocení a) uchazeč vysvětlí následující pojmy: iziko, nebezpečnost, účinek, expozice; pozitivní účinek, nepříznivý účinek, negativní účinek; akutní účinek, chronický účinek; akutní expozice, chronická expozice, opakovaná expozice; práh toxicity, hormese; toxicita, endokrinní disrupse, nefrotoxicita, hepatotoxicita, neurotoxicita, stimulace, hormese. V kritériu hodnocení b) uchazeč vysvětlí a popíše, jakým způsobem se z informačních zdrojů získávají informace o toxicitě látek. V kritériu hodnocení c) uchazeč vysvětlí následující zkratky a pojmy: PEC, PNEC, DNEL (DMEL); LOEC, NOEC; EC50, LD50, IC50; křivka „dávka – odpověď“, strmost křivky dávka odpověď. Uchazeč na základě poskytnutých experimentálních dat vynese do grafu křivky "dávka - odpověď" pro dvě látky a zhodnotí, která látka vykazuje vyšší toxicitu. V kritériu hodnocení d) uchazeč ústně popíše základní analytické postupy detekce škodlivých látek v jednotlivých složkách prostředí: vzorkování, odběr vzorků; separační techniky (chromatografie); detekční techniky (spektroskopie, ICP).

11. Odborná kompetence Orientace v předpisech k chemickým látkám a přípravkům a k REACH: V kritériích hodnocení a), b), c) a d) uchazeč obdrží případovou studii, na jejímž základě vyhodnotí povinnosti vztahující se na daný podnik v rámci REACH a CLP. V kritériu hodnocení e) uchazeč využije výstupy z úkolů v předchozích kritériích k přípravě obecného harmonogramu navazujících kroků pro daný podnik. V kritériu hodnocení f) uchazeč navrhne opatření v rámci podnikových útvarů tak, aby byly plněny požadavky nařízení REACH a CLP.

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 zkušební komisí složenou ze 3 členů, kteří jsou autorizovanou fyzickou osobou s autorizací pro příslušnou profesní kvalifikaci nebo autorizovaným zástupcem 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 následující požadavky:

Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na chemii nebo přírodní vědy nebo farmacii a alespoň 5 let odborné praxe v oblasti managementu chemických látek a implementace EU a ČR legislativy chemických látek v podnikovém prostředí; držitel osvědčení o absolvování kurzu práce s programem IUCLID v ČR nebo v zahraničí.

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 75-001-T Lektor/lektorka dalšího vzdělávání, musí 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.
- Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby, musí být schopna organizačně zajistit zkušební proces včetně vyhodnocení na PC a vydání jednotného osvědčení (stačí doložit čestným prohlášením).

Žadatel o udělení autorizace prokazuje splnění požadavků na odbornou způsobilost předložením dokladu nebo souboru dokladů o získání odborné způsobilosti autorizujícímu orgánu nebo jiným postupem stanoveným autorizujícím orgánem.

Žádost o autorizaci naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo životního prostředí, www.mzp.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

- PC, internetové připojení
- SW pro management chemických látek IUCLID
- Texty legislativních předpisů v tištěné nebo elektronické podobě, vždy v platném znění
- Demonstrační pomůcky a/nebo fotografie obalů chemických látek nebo směsí, podkladové materiály (bezpečnostní listy, etikety)
- Údaje o látkách a směsích používaných při zkoušení, minimálně v rozsahu bezpečnostního listu

K žádosti o udělení autorizace žadatel přiloží seznam svého materiálně-technického vybavení dokládající soulad s požadavky uvedenými v hodnoticím standardu pro účely zkoušky. Pokud žadatel bude při zkouškách využívat materiálně-technické vybavení jiného subjektu, přiloží k žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace smlouvu (popřípadě smlouvy) umožňující jeho užívání nejméně po dobu 5 let ode dne podání žádosti o udělení nebo prodloužení platnosti autorizace.

Doba přípravy na zkoušku

Celková doba přípravy na zkoušku (včetně případných časů, kdy se uchazeč připravuje během zkoušky) je 60 až 90 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 (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Zkouška nemůže 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:
Svaz chemického průmyslu ČR
ReachSpektrum s.r.o.
Vysoká škola chemicko-technologická v Praze
Střední průmyslová škola chemická Pardubice