Technik pro recyklaci (kód: 28-050-M)

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

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v právních předpisech, standardech a normách k nakládání s odpady a druhotnými surovinami	4
Orientace v technologiích recyklace a nakládání s odpady	4
Orientace v materiálech na vstupu a výstupu ze zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin	4
Vedení evidence vstupů, výstupů a průběhu technologického procesu recyklace odpadů a druhotných surovin	4
Třídění odpadů a druhotných surovin z recyklace	4
Řízení a kontrola technologických operací recyklace odpadů a druhotných surovin	4
Kontrola postupů při odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů	4
Diagnostikování závad a spolupráce při plánování oprav technologických zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin	4
Stanovování a kontrola podmínek pro skladování a přepravu odpadů a druhotných surovin z recyklačních zařízení	4
Řízení menšího pracovního kolektivu vykonávajícího jednoduché nebo pomocné činnosti v oblasti recyklace	4
Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 26.07.2016 do: 15.03.2021

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v právních předpisech, standardech a normách k nakládání s odpady a druhotnými surovinami

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat základní legislativní dokumenty upravující nakládání s odpady a druhotnými surovinami	Písemné a ústní ověření
b) Popsat strukturu a využití Katalogu odpadů pro zatříďování odpadů, použít Katalog odpadů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyjmenovat podklady k žádosti o souhlas k provozování zařízení k nakládání s odpady	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v technologiích recyklace a nakládání s odpady

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat principy technologií recyklace kovů a plastů s využitím obrazových schémat	Písemné ověření
b) Popsat principy technologií recyklace papíru a skla s využitím obrazových schémat	Písemné ověření
c) Popsat technologie nakládání s vozidly s ukončenou životností s využitím obrazových schémat	Písemné ověření
d) Popsat technologie nakládání s elektroodpady s využitím obrazových schémat	Písemné ověření
e) Posoudit volbu technologického postupu recyklace z hlediska ohrožení životního prostředí a pravděpodobnosti vzniku ekologické újmy	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace v materiálech na vstupu a výstupu ze zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat hlavní skupiny odpadů a jejich směsí důležitých pro recyklaci	Písemné a ústní ověření
b) Popsat metody odběru vzorků a kontroly složení určených odpadů a druhotných surovin podle platných norem nebo jiných předpisů	Ústní ověření
c) Provést vizuální kontrolu a posoudit kvalitu předloženého vzorku druhotné suroviny ze stanoveného technologického zařízení	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení evidence vstupů, výstupů a průběhu technologického procesu recyklace odpadů a druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat požadavky na průběžnou evidenci podle zákona o odpadech a vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady	Písemné a ústní ověření
b) Vystavit doklad o vstupu odpadů do zařízení na jejich zpracování podle vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady s praktickou ukázkou	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Popsat obsah dokladu o výstupu druhotných surovin a nepoužitelných odpadů ze zařízení na jejich zpracování	Písemné a ústní ověření
d) Popsat obsah dokladů pro posuzování shody	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Třídění odpadů a druhotných surovin z recyklace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vytřídit minimálně dva předložené vzorky materiálů z recyklace odpadů podle vizuálního posouzení	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout zařazení vytříděných materiálů z recyklace podle Katalogu odpadů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Změřit radioaktivitu odpadů nebo obsahu nebezpečných látek ručními přístroji s možností použít návody k přístroji nebo konzultovat postup s instruktorem	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Označit v předloženém vzorku nepoužitelné a nebezpečné odpady	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řízení a kontrola technologických operací recyklace odpadů a druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Posoudit použitou recyklační technologii u vzorku odpadů (demontáž, stříhání, drcení, lisování, separace) z hlediska její výtěžnosti	Písemné a ústní ověření
b) Posoudit vliv stanovené technologie na ohrožení životního prostředí	Ústní ověření
c) Zkontrolovat průběh stanovené recyklační technologie z hlediska zabezpečování parametrů kvality výstupního materiálu, určit případné nedostatky a navrhnout jejich odstranění	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola postupů při odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat hlavní druhy nepoužitelných a nebezpečných odpadů vznikajících v recyklačním zařízení a způsoby jejich odstranění	Ústní ověření
b) Popsat způsob kontroly a evidence odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů	Ústní ověření
c) Zkontrolovat předepsaný skladovací a přepravní prostředek pro stanovený nebezpečný odpad a vystavit dokumentaci k jeho přepravě	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Diagnostikování závad a spolupráce při plánování oprav technologických zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat obecné zásady péče o zařízení určené k materiálové recyklaci odpadů a obsah provozního řádu	Ústní ověření
b) Určit kritická místa určeného zařízení pro recyklaci odpadů s ohledem na minimalizaci rizika vzniku technologických závad	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zpracovat návrh požadavku na provedení plánované údržby daného recyklačního zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovování a kontrola podmínek pro skladování a přepravu odpadů a druhotných surovin z recyklačních zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Posoudit místa pro skladování odpadů a druhotných surovin z recyklace podle požadavků vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Vyhodnotit označování a skladování částí demontovaných výrobků, aby nedocházelo ke znečištění ovzduší, vody a půdy	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyhodnotit opatření zamezující smíchání nebo znečištění druhotných surovin v průběhu jejich skladování a přepravy	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Popsat přípravu druhotných surovin a odpadů z recyklačního procesu k přepravě podle požadavků evropských nebo mezinárodních předpisů	Písemné a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řízení menšího pracovního kolektivu vykonávajícího jednoduché nebo pomocné činnosti v oblasti recyklace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Přidělit práci pracovnímu kolektivu podle specializace jeho členů (modelová situace)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout systém kontroly plnění přidělených úkolů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Určit členům pracovního kolektivu specifické ochranné pomůcky pro BOZP při recyklaci odpadů a druhotných surovin	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat legislativní předpisy pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci	Písemné a ústní ověření
b) Určit z obchodního katalogu předepsané ochranné pomůcky při práci v zařízení na recyklaci odpadů a druhotných surovin	Praktické předvedení
c) Popsat obsah havarijního plánu a protipožárních opatření v zařízení na zpracování odpadů a druhotných surovin	Písemné 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.

Při ověřování teoretických znalostí (dokumentů, zákonů, předpisů, norem atd.) může uchazeč používat veřejně dostupné zdroje informací (www.stránky, katalogy, firemní materiály apod.).

Pro písemné ověřování jsou autorizovanou osobou připraveny k dotčeným kriteriím nejméně dvě úlohy, které umožní ověřit příslušná kritéria. Zkoušející také podle zaměření uchazeče zpřesní komoditní obsah části zkoušky na vybrané (určené) druhy odpadů a druhotných surovin. Výběr nejméně dvou komoditně odlišných vzorků stanoví AOs podle odborného zaměření uchazeče o zkoušku.

Při praktickém ověřování bude posuzována schopnost uchazeče využívat návody a předpisy v reálných podmínkách, a to z hlediska bezpečnosti práce, kvality druhotných surovin a nakládání s nebezpečnými odpady.
Při vizuálním hodnocení druhů odpadů a znečištění bude uchazeč vycházet z informace zkoušejícího, jak je vzorek deklarován, jaké odpady obsahuje; jeho úkolem je podle tvaru a barvy odpadu rozlišit druhy (u šedě zbarvených kovů může jen podle zdroje/původu odhadnout, o jaký odpad se jedná, podobný problém je u výrobků z plastů). Uchazeč bude hodnotit, jaký materiál je považován v konkrétním druhu odpadu za znečištění (např. legovaná ocel v odstřižcích plechu, litina v oceli, měď nebo slitiny mědi v oceli, hliník v mědi a měď v hliníku, kovy a sklo v plastech, kovy a porcelán ve skle). Důležitý je proces hodnocení vzorku uchazečem.
Při ručním třídění bude uchazeč postupovat podle návodu (např. podle snímků odpadů součástek a materiálů, snímků plastových lahví, označení materiálu pro účely recyklace) a svůj postup zdůvodní. Pro tuto činnost si uchazeč sám vybere vhodné ochranné osobní pomůcky, případně nářadí.
Při demontáži nebo oddělování části zařízení bude uchazeč postupovat podle zadání a svůj postup zdůvodní. Pro tuto činnost si uchazeč sám vybere vhodné ochranné osobní pomůcky a nářadí.
Vhodný manipulační prostředek a skladový kontejner bude uchazeč při praktickém ověření vybírat z předložených katalogů nebo poskytnutých prostředků.
Dva až čtyři vzorové podklady pro praktické ověření (interní dokumenty, provozní řád, interní normy pro třídění vypracované podle smluv se zákazníkem, postupy pro manipulaci s materiály a odpady, označování sběrných nádob a míst k uložení nebezpečných odpadů, požadavky na bezpečné zacházení s konkrétním nářadím nebo zařízením) dostane uchazeč dle rozhodnutí zkoušejícího k dispozici v době přípravy na zkoušku. Obecné povinnosti zaměstnance vyplývající z bezpečnostních a požárních předpisů musí uchazeč znát.

Při ověřování kritérií formou praktického předvedení je třeba přihlížet především k bezpečnému provádění všech úkonů a kvalitě provedení operací uchazečem. Při písemném ověřování je uchazeči zadán úkol, uchazeč vypracuje podle zadání popis, charakteristiku, seznam požadavků, parametrů, doplněné o jejich vysvětlení a zdůvodnění.

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.

Při ověřování kritérií hodnocení způsobem „Písemné a ústní ověření“ se požaduje stručné slovní doplnění písemně zadaného úkolu, zadání, ve smyslu doplnění informací nebo doplnění vysvětlení.

Autorizovaná osoba připraví ke zkoušce 2 až 3 modelové situace a vzorové dokumenty pro praktické a písemné ověřování.

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 ve skupině oborů strojírenství nebo chemie nebo stavebnictví nebo elektrotechnika nebo průmyslová ekologie a minimálně 5 let praxe ve firmách zabývající se recyklací odpadů a druhotných surovin nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti recyklace odpadů a druhotných surovin, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství nebo chemii nebo stavebnictví nebo elektrotechniku nebo průmyslovou ekologii a alespoň 5 let praxe ve firmách zabývajících se recyklací odpadů a druhotných surovin nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti recyklace odpadů a druhotných surovin, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.
c) Profesní kvalifikace 28-050-M Technik pro recyklaci + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň minimálně 5 let praxe ve firmách zabývajících se recyklací odpadů a druhotných surovin, z toho minimálně jeden rok v období posledních dvou let před podáním žádosti o udělení autorizace.

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 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 průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Pro řádný výkon zkoušky musí mít autorizovaná osoba k dispozici dále uvedené vybavení:
-Zákony a vyhlášky k odpadům a druhotným surovinám (vždy v platném znění):
Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech
Vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb., Příloha č. 1. Katalog odpadů
Vyhláška MŽP č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady a další dokumenty podle operativní potřeby a požadavků zkoušejícího
-Technické normy (vždy v platném znění):
ČSN 420030 - Ocelový a litinový odpad, ČSN 421331 - Odpady neželezných kovů a jejich slitin
ČSN 640003 - Plasty. Zhodnocení plastového odpadu. Názvosloví
ČSN P CEN/TS 16010 – Plasty. Recyklované plasty. Postupy odběru vzorků pro zkoušení plastových odpadů
ČSN P CEN/TS 1611 - Příprava vzorků
ČSN 44 1301-4 Principy vzorkování
ČSN EN 12620, 13043, 13242 pro kameniva. Technické podmínky TP 210 – užití recyklovaných stavebních a demoličních odpadů
ČSN EN 840 - Pojízdné kontejnery na odpad a recyklaci
a další dokumenty podle operativní potřeby a požadavků zkoušejícího:
-Katalogy a pokyny k odpadům kovů, plastů, skla a papíru; katalogy sběrných nádob, katalogy manipulačních zařízení; vzorové interní předpisy
-Pracovní návody k demontáži, rozebírání, třídění, návody k použití nářadí
-Technologické a bezpečnostní předpisy k zařízením, na kterých bude zkouška probíhat
-Prostory pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení
-Nejméně dva vzorky směsných odpadů kovů, plastů, skla se seznamem odpadů obsažených ve vzorku
-Pomůcky potřebné pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení, nástroje na demontáž vyřazených výrobků (šroubováky, kleště, klíče, kladiva)
-Technické prostředky umožňující příjem odpadů, jejich shromažďování, drcení, separaci, třídění, lisování, expedici
-Skladovací prostory, demontážní pracoviště
-Speciální přístroje (měření vlhkosti, radioaktivity, rtg-analyzátory)
-Kancelářské potřeby k písemnému ověření, počítač s periferiemi
-Ochranné pracovní pomůcky

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla upořádána 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 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 30 až 45 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 8 až 10 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 podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
SVDS - Svaz výkupců a zpracovatelů druhotných surovin
SPDS - Svaz průmyslu druhotných surovin
SUNEX, spol. s r. o.