Samostatný technik pro recyklaci (kód: 28-095-R)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
Týká se povolání:
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 6

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace ve strategických dokumentech, právních předpisech, standardech a normách k nakládání s odpady a recyklaci druhotných surovin	6
Orientace v technologiích recyklace a nakládání s odpady	6
Orientace v materiálech na vstupu a výstupu ze zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin	6
Stanovování, měření a dokumentování parametrů odpadů a druhotných surovin	6
Vedení evidence průběhu technologického procesu recyklace odpadů a druhotných surovin	6
Stanovování technologických postupů pro třídění, zpracování a recyklaci druhotných surovin	6
Třídění odpadů a druhotných surovin z recyklace	6
Stanovování a kontrola postupů při odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů z recyklačních zařízení	6
Diagnostikování závad a navrhování plánů oprav technologických zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin	6
Stanovování a kontrola podmínek pro skladování a přepravu odpadů a druhotných surovin z recyklačních zařízení	6
Řízení pracovního kolektivu vykonávajícího odborné práce v oblasti recyklace	6
Kontrola dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí pro oblast recyklace	6

Platnost standardu

Standard je platný od: 26.07.2016 do: 15.03.2021

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace ve strategických dokumentech, právních předpisech, standardech a normách k nakládání s odpady a recyklaci druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Charakterizovat hlavní dokumenty ovlivňující v rámci EU recyklaci odpadů, druhotných surovin a oběhové hospodářství	Ústní ověření
b) Charakterizovat základní právní předpisy, zákony a vyhlášky upravující v ČR nakládání s odpady a druhotnými surovinami	Písemné ověření
c) Vyjmenovat kritéria, podle kterých odpad přestává být odpadem a uvést příklady pro kovový šrot nebo jiné odpady	Ústní ověření
d) Zhodnotit úroveň zapracování povinností zpracovatele odpadů, stanovené zákonem o odpadech v předloženém interním předpisu	Praktické předvedení
e) Charakterizovat strukturu a druhy norem pro odpady kovů, plastů, papíru a skla s použitím textu norem	Písemné ověření
f) Vyjmenovat náležitosti žádosti o souhlas k provozování zařízení k využívání, odstraňování, sběru nebo výkupu odpadů	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 schémat	Písemné ověření
c) Popsat technologie nakládání s vozidly s ukončenou životností s využitím schémat	Písemné ověření
d) Popsat technologie nakládání s elektroodpady s využitím schémat	Písemné ověření
e) Navrhnout technologický postup zpracování, třídění a recyklace určeného vzorku odpadů na vstupu do zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
f) Posoudit volbu technologického postupu recyklace stanovených vzorků z hlediska ohrožení životního prostředí a pravděpodobnosti vzniku ekologické újmy	Praktické předvedení a ústní ověření

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) Popsat hlavní skupiny odpadů a druhotných surovin a jejich směsí důležitých pro recyklaci	Písemné ověření
b) Navrhnout metody odběru vzorků a kontroly složení určených odpadů a druhotných surovin podle platných norem nebo jiných předpisů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Provést vizuální kontrolu a hodnocení kvality předloženého vzorku druhotné suroviny ze stanoveného technologického zařízení	Praktické předvedení
d) Vyhodnotit rozdíly mezi normovanými a skutečnými vlastnostmi předložené druhotné suroviny a určit jejich příčinu	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovování, měření a dokumentování parametrů odpadů a druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout měřitelné parametry pro určené třídy druhotných surovin z recyklace kovových odpadů s použitím norem ČSN	Praktické předvedení
b) Vybrat a vyhodnotit alespoň dva vzorky z odpadů kovů a plastů a zpracovat dokumentaci jejich parametrů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Porovnat normované a skutečné parametry hodnocených dvou vzorků z odpadů kovů a plastů a vyhodnotit důvody případných rozdílů	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Vedení evidence 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	Ústní ověření
b) Provést zápis do provozního deníku podle vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady s praktickou ukázkou	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Vyplnit roční hlášení o přijatých, zpracovaných a využitých odpadech a druhotných surovinách dle určených předpisů	Praktické předvedení
d) Vyplnit předepsané doklady pro posuzování shody pro stanovenou druhotnou surovinu	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovování technologických postupů pro třídění, zpracování a recyklaci druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout recyklační technologii u stanoveného vzorku odpadů nebo výrobku s ukončenou životností (demontáž, stříhání, drcení, lisování, separace) z hlediska efektivnosti zpracování	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Posoudit vliv stanovené technologie na ohrožení životního prostředí	Praktické předvedení
c) Vyhodnotit 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.

Třídění odpadů a druhotných surovin z recyklace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Navrhnout obsah interního předpisu pro třídění určených odpadů a odstranění nebezpečných látek před jejich recyklací	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout obsah návodu o třídění druhotných surovin pro školení pracovního kolektivu	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Určit předložené vzorky odpadů železných a neželezných kovů, plastů, papíru, skla podle Katalogu odpadů, předpisů a norem pro kritické suroviny	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Změřit a vyhodnotit radioaktivitu odpadů ručními přístroji s možností použít návod k přístroji	Praktické předvedení a ústní ověření
e) Změřit a vyhodnotit vlhkost papíru ručním přístrojem s možností použít návod k přístroji	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Stanovování a kontrola postupů při odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů z recyklačních zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat hlavní druhy nepoužitelných a nebezpečných odpadů vznikajících v recyklačním zařízení a způsoby jejich odstranění	Ústní ověření
b) Navrhnout způsob odstraňování, kontroly a evidence odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Určit 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 navrhování plánů oprav technologických zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat hlavní projevy závad a poruch provozně kritických míst určeného technologického zařízení pro recyklaci	Ústní ověření
b) Posoudit strukturu a účelnost předložené provozní dokumentace pro předcházení poruch u konkrétního zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Diagnostikovat závadu nebo poruchu na určené provozní jednotce technologického zařízení pro recyklaci	Praktické předvedení a ústní ověření
d) Zpracovat podklad pro plán opravy diagnostikované závady na určené provozní jednotce technologického zařízení pro recyklaci	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) Určit nebo posoudit místa pro skladování odpadů a druhotných surovin z recyklace podle požadavků vyhlášky o podrobnostech nakládání s odpady	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Navrhnout označování a skladování částí demontovaných výrobků, aby nedocházelo ke znečištění ovzduší, vody a půdy	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Navrhnout opatření zamezující smíchání nebo znečištění druhotných surovin a jejich kontroly v průběhu 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 ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Řízení pracovního kolektivu vykonávajícího odborné práce v oblasti recyklace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Přidělit činnosti pracovníkům podle jejich specializace a odpovědnosti (modelová situace)	Praktické předvedení a ústní ověření
b) Zkontrolovat výsledky činnosti pracovníků s využitím pracovních předpisů a norem	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zkontrolovat dodržování bezpečnosti práce pracovním kolektivem	Praktické předvedení a ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Kontrola dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí pro oblast recyklace

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat specifické požadavky bezpečnosti práce v recyklačním zařízení	Písemné a ústní ověření
b) Navrhnout ochranné pomůcky pro práci v recyklačním zařízení	Praktické předvedení a ústní ověření
c) Zkontrolovat zajištění bezpečnosti práce, požární prevence a ochrany životního prostředí v recyklačním zařízení	Praktické předvedení

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.

Uchazeč má ukončené střední vzdělání s maturitní zkouškou.

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 úlohy, které umožní ověřit příslušná kritéria. Zkoušející také podle zaměření uchazeče zpřesní komoditní obsah 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 odpad, požadavky na bezpečné zacházení s konkrétním nářadím nebo zařízením) dostane uchazeč podle 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 dvě až tři 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) 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 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) Profesní kvalifikace 28-095-R Samostatný technik pro recyklaci + vysokoškolské vzdělání a alespoň 5 let praxe ve firmách zabývajících se recyklací, 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 recyklačním zařízením, na kterých bude zkouška probíhat
-Prostory pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení
-Vzorky směsných odpadů kovů, plastů, skla se seznamem odpadů obsažených ve vzorku
-Mechanismy potřebné pro ověřování kritérií založených na formě praktického předvedení, nástroje na demontáž (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, rep. 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 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.