# Pracovník/pracovnice pro recyklaci (kód: 28-036-H)

**Autorizující orgán:** Ministerstvo průmyslu a obchodu
**Skupina oborů:** Technická chemie a chemie silikátů (kód: 28)
**Týká se povolání:** Pracovník recyklace
**Kvalifikační úroveň NSK - EQF:** 3

## Odborná způsobilost

| Název | Úroveň |
|---|---|
| Orientace ve strategických dokumentech, právních předpisech, standardech a normách k nakládání s odpady a druhotnými surovinami | 3 |
| Orientace v technologiích recyklace a nakládání s odpady a druhotnými surovinami | 3 |
| Orientace v materiálech na vstupu a výstupu ze zařízení pro zpracování odpadů a druhotných surovin | 3 |
| Stanovování, měření a dokumentování parametrů odpadů a druhotných surovin | 3 |
| Třídění odpadů a druhotných surovin | 3 |
| Vedení evidence vstupů, výstupů a průběhu technologického procesu recyklace odpadů a druhotných surovin | 3 |
| Stanovování a kontrola postupů při odstraňování nepoužitelných a nebezpečných odpadů z recyklačních zařízení | 3 |
| Zajištění skladování částí výrobků, druhotných surovin a odpadů z recyklačního procesu | 3 |
| Příprava částí výrobků, druhotných surovin a odpadů z recyklačního procesu k přepravě | 3 |
| Dodržování zásad bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, hygieny práce, požární prevence a ochrany životního prostředí při recyklaci | 3 |

## Platnost standardu

Standard je platný od: 15.01.2021

## Kritéria a způsoby hodnocení

### Orientace ve strategických dokumentech, právních předpisech, standardech a normách k nakládání s odpady a druhotnými surovinami

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Úvést základní strategické dokumenty a charakterizovat základní legislativní dokumenty upravující nakládání s odpady a druhotnými surovinami | Písemné a ústní ověření |
| b) Popsat strukturu a využití Katalogu odpadů pro zatřiďování odpadů a předvést jeho použití dle zadání | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Popsat postup pro zařazování odpadů do jednotlivých skupin a kategorií odpadů | Písemné a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Orientace v technologiích recyklace a nakládání s odpady a druhotnými surovinami

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat s využitím blokových schémat principy postupů recyklace kovů, plastů, papíru, skla, pryží, stavebních a demoličních odpadů | Písemné a ústní ověření |
| b) Popsat s využitím blokových schémat principy postupů nakládání s vozidly s ukončenou životností a elektroodpady | Písemné a ústní ověření |
| c) Popsat hlavní technologické operace pro zpracování odpadů a druhotných surovin | Písemné a ústní ověření |
| d) Popsat kritéria volby technologické operace pro zpracování předloženého vzorku druhotných surovin nebo odpadů z hlediska požadavků na kvalitu výstupních materiálů | Písemné a ústní ověření |
| e) Zkontrolovat u jednoho vzorku odpadu nebo druhotné suroviny, zda byl dodržen předepsaný technologický postup pro separaci jednotlivých částí druhotné suroviny nebo odpadu | Praktické předvedení a ústní ověření |
| f) Popsat vliv použité technologie na ohrožení životního prostředí | 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) Vyjmenovat hlavní materiálové skupiny druhotných surovin vytvořených při zpracování odpadů a popsat jejich vlastnosti | Ústní ověření |
| b) Uvést využití druhotných surovin vytvořených při zpracování odpadů | Ústní ověření |
| c) Vybrat z předloženého soupisu vzorků části, které mohou obsahovat těžké kovy, těkavé látky, jiné nebezpečné nebo radioaktivní látky | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

## Stanovování, měření a dokumentování parametrů odpadů a druhotných surovin

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat měřitelné parametry hlavních materiálových skupin druhotných surovin a odpadů z recyklace a způsob jejich dokumentace | Ústní ověření |
| b) Provést odběr jednoho vzorku z recyklace odpadů, měření parametrů frakcí a evidenci výsledků | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

## Třídění odpadů a druhotných surovin

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Navrhnout separaci jednotlivých složek vzorku druhotné suroviny nebo odpadu z recyklace podle vizuálního posouzení | Praktické předvedení |
| b) Navrhnout zařazení vzorků separovaných materiálů podle Katalogu odpadů | Praktické předvedení |
| c) Označit v předloženém vzorku vyřazených výrobků nepoužitelné a nebezpečné odpady | Praktické předvedení |
| d) Navrhnout postup manuální demontáže vzorkového výrobku s ukončenou životností | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Navrhnout postup strojní separace vzorkového výrobku s ukončenou životností | Praktické předvedení a ústní ověření |
| f) Demontovat podle návodu výrobek s ukončenou životnotí nebo jeho část pomocí jednoduchého ručního nářadí | Praktické předvedení a ústní ověření |
| g) Separovat demontované části výrobku s ukončenou životností obsahující nebezpečné látky | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

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

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat obsah provozního řádu zařízení podle platné legislativy | Ústní ověření |
| b) Vyjmenovat požadavky na průběžnou evidenci odpadu podle platné legislativy | Písemné a ústní ověření |
| c) Vyplnit dokumenty pro převzetí druhotných surovin nebo odpadů do zpracovatelského zařízení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Vyplnit dokumenty pro předání výstupních materiálů ze zpracovatelského zařízení | Praktické předvedení a ústní ověření |
| e) Popsat legislativou stanovené evidence podílu sledovaných složek výrobků s ukončenou životností | Písemné 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 parametry pro nepoužitelné a nebezpečné odpady ze zpracování odpadů a druhotných surovin | Písemné a ústní ověření |
| b) Zkontrolovat na jednom vzorku materiálu, zda byl dodržen předepsaný technologický postup pro separaci druhotných surovin a nepoužitelných odpadů | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit obě kritéria.**

### Zajištění skladování částí výrobků, druhotných surovin a odpadů z recyklačního procesu

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat značení a podmínky pro skladování nebezpečných a ostatních odpadů podle platné legislativy | Písemné a ústní ověření |
| b) Popsat značení a podmínky pro skladování výrobků s ukončenou životností a jejich částí podle platné legislativy | Písemné a ústní ověření |
| c) Označit jeden skladovaný materiál podle platné legislativy | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Zvolit místo pro skladování materiálů podle platné legistavity | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

### Příprava částí výrobků, druhotných surovin a odpadů z recyklačního procesu k přepravě

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Připravit části výrobků, druhotné suroviny a odpady z recyklačního procesu k přepravě podle platné legislativy a požadavků zákazníků | Praktické předvedení a ústní ověření |
| b) Navrhnout opatření zamezující smíchání nebo znečištění druhotných surovin nebo odpadů v průběhu přepravy | Praktické předvedení a ústní ověření |
| c) Připravit dokumentaci pro přepravu části výrobků, nebo druhotné suroviny, nebo odpadu z recyklačního procesu podle platné legislativy a požadavků zákazníka | Praktické předvedení a ústní ověření |
| d) Porovnat předepsané a skutečné vybavení pro manipulaci a přepravu nebezpečných odpadů | Praktické předvedení a ústní ověření |

**Je třeba splnit všechna kritéria.**

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

| Kritéria hodnocení | Způsoby ověření |
|---|---|
| a) Popsat podnikovou dokumentaci pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci | Písemné a ústní ověření |
| b) Určit z podnikové dokumentace osobní ochranné pracovní prostředky a potřeby pro práci v zařízení na recyklaci odpadů a druhotných surovin | Praktické předvedení a ústní ověření |
| 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), 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 a výsledku zkoušky. Uchazeč může ukončit zkoušku kdykoliv v jejím průběhu, a to na vlastní žádost.

Zdravotní způsobilost pro vykonání zkoušky není vyžadována.

**Zkouška bude probíhat pro vybranou technologii, kterou určí autorizovaná osoba dle aktuálního výrobního programu firmy.**

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

Při praktickém ověřování bude posuzována dovednost uchazeče využívat návody a předpisy v reálných podmínkách, a to z hlediska bezpečnosti práce, kvality vytřídění 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 a výrobků z plastů může jen podle zdroje/původu odhadnout, o jaký odpad se jedná). 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 osobní ochranné pracovní prostředky, případně nářadí.

Při demontáži nebo oddělování části zařízení bude uchazeč postupovat podle zadání autorizované osby a svůj postup zdůvodní. Pro tuto činnost si uchazeč sám vybere vhodné osobní ochranné pracovní prostředky a nářadí.

Vhodný manipulační prostředek a skladový kontejner bude uchazeč při praktickém ověření vybírat z předložených katalogů nebo poskytnutých prostředků.

Autorizovaná osoba připraví ke zkoušce dva až tři vzorové podklady čí zadání pro kritéria hodnocení s praktickým předvedením (interní dokumenty, provozní řád, interní normy pro třídění, 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) a uchazeč je dostane podle rozhodnutí zkoušejícího k dispozici v době přípravy na zkoušku.

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. Zároveň je třeba přihlížet k bezpečnému provádění všech úkonů a kvalitě provedení operací uchazečem.

Při ověřování kritérií hodnocení způsobem „písemné a ústní ověření“ se požaduje stručné slovní doplnění písemně vypracované odpovědi na zadanou otázku ve smyslu doplnění informací nebo doplnění vysvětlení.

Uchazeč o zkoušku si přinese na zkoušku pracovní oděv a 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 ve skupině oborů strojírenství nebo chemie nebo stavebnictví nebo elektrotechnika nebo průmyslová ekologie a alespoň 5 let odborné praxe ve firmách zabývající se recyklací druhotných surovin a odpadů nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti strojírenství nebo chemie nebo stavebnictví nebo elektrotechnika nebo průmyslová ekologie.
b) Vyšší odborné vzdělání ve skupině oborů strojírenství nebo chemie nebo stavebnictví nebo elektrotechnika nebo průmyslová ekologie a alespoň 5 let odborné praxe ve firmách zabývajících se recyklací druhotných surovin a odpadů nebo ve funkci učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti strojírenství nebo chemie nebo stavebnictví nebo elektrotechnika nebo průmyslová ekologie.
c) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na strojírenství nebo chemii nebo stavebnictví nebo elektrotechniku nebo průmyslovou ekologii a alespoň 5 let odborné praxe ve firmách zabývajících se recyklací druhotných surovin a odpadů nebo ve funkci učitele odborných předmětů nebo učitele praktického vyučování nebo učitele odborného výcviku v oblasti strojírenství nebo chemie nebo stavebnictví nebo elektrotechnika nebo průmyslová ekologie.
d) Profesní kvalifikace Technik pro recyklaci (28-050-M) nebo Samostatný technik pro recyklaci (28-095-R) nebo Pracovník/pracovnice pro recyklaci (28-036-H) + střední vzdělání s maturitní zkouškou a alespoň 5 let odborné praxe ve firmách zabývajících se recyklací druhotných surovin a odpadů.

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 řádný výkon zkoušky musí mít autorizovaná osoba k dispozici dále uvedené vybavení:

- Místnost (učebna nebo kancelář)
- Výrobní prostory vybavené zařízením pro recyklaci (lis nebo hydraulické nůžky nebo separátor nebo drtič)
- Provozní návody, technologické postupy, bezpečnostní a opravárenské předpisy k zařízením pro recyklaci druhotných surovin a odpadů, vzorové popisy pracovních činností
- Osobní ochranné pracovní prostředky (např. ochranné brýle, helma, rukavice, ochrana sluchu)
- Legislativní dokumenty z oblasti odpadů (Katalog odpadů, odpadové normy a další dokumentace podle operativní potřeby a požadavků zkoušejícího, vždy v platném znění)
- Seznam odpadů a materiálů na vstupu a na výstupu ze zpracovatelského zařízení
- Minimálně jeden vzorek vstupních a jeden výstupních materiálů ze zařízení pro jejich zkušební identifikaci (části, díly, vyřazené vozidlo, materiály kovové i nekovové, provozní kapaliny) pro každého uchazeče
- Montážní předpisy a materiály, měřidla, nářadí a mechanismy (ruční, elektrické, hydraulické)
- Vzory značení nebezpečných vlastností odpadů
- Vzory označování materiálů, elektrotechnických a elektronických výrobků
- Formuláře záznamů a protokolů
- Vzory provozních řádů a deníků
- Kancelářské potřeby (papír A4 nelinkovaný, negumovací propiska)
- Počítač s přístupem na internet (přístup do databází a předpisů)

Autorizovaná osoba, resp. autorizovaný zástupce autorizované osoby musí zajistit, aby pracoviště byla uspořádána a vybavena tak, aby pracovní podmínky pro vykonání 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 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 jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 8 hodin (hodinou se rozumí 60 minut). Doba písemné části zkoušky jednoho uchazeče je 60 min. 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:
Svaz výkupců a zpracovatelů druhotných surovin, z. s., Praha 9
ANSELMO TECHNOLOGIES, s. r. o., Ostrava - Poruba
Ing. Emil Polívka, poradce, Praha 2 (OSVČ)
Ing. Milan Říha, Ph.D., DiS., specialista vzdělávání, Sibřina (OSVČ)