Hutník/hutnice v recyklaci neželezných kovů (kód: 21-024-H)

Autorizující orgán: Ministerstvo průmyslu a obchodu
Skupina oborů: Hornictví a hornická geologie, hutnictví a slévárenství (kód: 21)
Týká se povolání: Hutník neželezných kovů
Kvalifikační úroveň NSK - EQF: 3

Odborná způsobilost

Název	Úroveň
Orientace v postupech a prostředcích k zajištění bezpečnosti práce a protipožární ochrany v hutním provozu	3
Orientace ve vstupních hutnických materiálech a jejich vlastnostech	3
Třídění vstupních materiálů a způsob jejich zpracování	3
Obsluha tavících zařízení	3
Obsluha manipulačních zařízení	3
Obsluha analyzátorů pro stanovení chemických rozborů	3
Příprava a řízení metalurgických procesů tavení neželezných kovů	3
Obsluha zařízení procesů lití neželezných kovů	3
Provádění zkoušek neželezných kovů v hutní výrobě	3

Platnost standardu

Standard je platný od: 21.10.2022

Kritéria a způsoby hodnocení

Orientace v postupech a prostředcích k zajištění bezpečnosti práce a protipožární ochrany v hutním provozu

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat a ukázat osobní ochranné pomůcky pracovníka nutné pro práci hutníka neželezných kovů	Praktické předvedení
b) Popsat integrovaný záchranný systém	Ústní ověření
c) Popsat a simulovat poskytnutí první pomoci v prostorech zpracování hutní výroby	Praktické předvedení
d) Vysvětlit bezpečnostní pravidla při pohybu pracovníků na pracovišti při zpracování hutní výroby neželezných kovů	Praktické předvedení

Je třeba splnit všechna kritéria.

Orientace ve vstupních hutnických materiálech a jejich vlastnostech

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat a provést rozdělení vstupních materiálů	Praktické předvedení s ústní obhajobou
b) Popsat fyzikální a chemické vlastnosti vstupních materiálů a ukázat možnosti jejich vzájemného působení	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.

Třídění vstupních materiálů a způsob jejich zpracování

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Popsat třídění vstupních materiálů, vyjmenovat podmínky jejich skladování vzhledem k možnosti jejich vzájemných reakcí	Ústní ověření
b) Popsat a předvést způsoby zpracování (drcení, mechanické úpravy vsázky, hutní forma)	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním

Je třeba splnit obě kritéria.

Obsluha tavících zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat druhy tavicích zařízení v hutích neželezných kovů	Ústní ověření
b) Vysvětlit obsluhu šachetní pece, krátké bubnové pece (KBP), plazmové pece, anglické pece, kelímkové pece	Ústní ověření

Je třeba splnit obě kritéria.

Obsluha manipulačních zařízení

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat standardní manipulační zařízení	Ústní ověření
b) Popsat a ukázat použití manipulačního zařízení	Praktické předvedení

Je třeba splnit obě kritéria.

Obsluha analyzátorů pro stanovení chemických rozborů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Předvést odběr vzorků	Praktické předvedení
b) Předvést roztřídění a úpravu vzorků	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním

Je třeba splnit obě kritéria.

Příprava a řízení metalurgických procesů tavení neželezných kovů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Obsluhovat zařízení pro zakládání vsázky do tavicí pece	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
b) Obsluhovat tavící pece, kontrolovat kvalitu taveniny a strusky, posuzovat stav zařízení	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
c) Provést potřebné úpravy v závislosti na vyhodnocení konkrétní situace při tavení neželezných kovů	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
d) Připravit taveninu pro odlévání	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
e) Připravit licí pomůcky, zahájit lití a korigovat jeho průběh	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
f) Spolupracovat při údržbě a opravách technického a technologického zařízení	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
g) Popsat vedení evidence realizovaných taveb včetně evidence o stavu zařízení	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
h) Popsat a ukázat způsob úpravy a zpracování strusky	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
i) Vysvětlit zásady správné separace strusky od kovu	Ústní ověření

Je třeba splnit všechna kritéria.

Obsluha zařízení procesů lití neželezných kovů

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Obsluhovat a řídit proces lití neželezných kovů	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
b) Provést korekci neshodných projevů při řízení a ovládání procesu lití	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním
c) Připravit pomůcky, zahájit lití a korigovat jeho průběh, připravovat a provádět odběr vzorků	Praktické předvedení s ústním zdůvodněním

Je třeba splnit všechna kritéria.

Provádění zkoušek neželezných kovů v hutní výrobě

Kritéria hodnocení	Způsoby ověření
a) Vyjmenovat materiálové zkoušky prováděné u tavících pecí	Ústní ověření
b) Provést odběr zkoušek (vzorků)	Praktické předvedení
c) Vysvětlit tepelné zpracování hutních polotovarů	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 vykonávání pracovních činností této profesní kvalifikace je vyžadována a prokazuje se lékařským potvrzením (odkaz na povolání v NSP - https://www.nsp.cz/jednotka-prace/hutnik-v-recyklaci-nezele#zdravotni-zpusobilost).

V případě hutníka drahých kovů je předpokladem trestní bezúhonnost, je třeba ji doložit výpisem z rejstříku trestů.

Praktická zkouška bude realizována v simulovaném prostředí.
Simulované prostředí znamená:
a) Uchazeč přímo svojí rukou neovlivňuje proces, ale sdělí, co se má udělat. Pracovník, který proces normálně provádí (řídí), tento povel vykoná, nebo sdělí, proč to vykonat nelze.
b) Uchazeč vykonává svoji činnost na simulátoru, nikoliv v reálném prostředí.

Autorizovaná osoba sdělí a spolu s pozvánkou zašle uchazeči, jaké činnosti budou ověřovány, jaké aspekty budou sledovány při výkonu činností a při nakládání s materiálem.

Zkoušející musí být přítomen u zkoušky po celou dobu zkoušení uchazečů.

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 hutnictví a alespoň 5 let odborné praxe v řídících činnostech hutnictví (recyklaci) neželezných kovů, nebo ve funkci učitele s praktickými zkušenostmi z hutnictví (recyklace) neželezných kovů.
b) Vysokoškolské vzdělání se zaměřením na hutnictví (recyklaci) a alespoň 5 let odborné praxe v řídících pozicích v oblasti recyklací neželezných kovů, či ve funkci učitele odborných předmětů.

Další požadavky:
- Autorizovaná osoba 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 udělení autorizace naleznete na stránkách autorizujícího orgánu: Ministerstvo průmyslu a obchodu, www.mpo.cz.

Nezbytné materiální a technické předpoklady pro provedení zkoušky

Zkouška probíhá v reálném prostředí - v hutním provozu na zařízení pro tavení a odlévání oceli, na zařízení sekundární metalurgie. Některé činnosti uchazeče můžou být prováděny simulovaně. Uchazeč přímo svojí rukou neovlivňuje proces, ale sdělí, co se má udělat. Pracovník, který proces normálně provádí (řídí), tento povel vykoná, nebo sdělí, proč to vykonat nelze.

Materiální a technické zázemí:
- šachetní pec nebo KBP nebo plazmová pec nebo anglická pec nebo kelímková pec
- zařízení pro zakládání vsázky do tavící pece
- pánev s tekutým kovem
- analyzátory pro stanovení chemických rozborů
- manipulační zařízení
- OOPP
- vzorky vstupních materiálů
- PC s tiskárnou

Autorizovaná osoba může být vybavena simulátorem, pak je zkouška prováděna v reálném prostředí souběžně s využitím simulace technologie.

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 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 zkoušky jednoho uchazeče (bez času na přestávky a na přípravu) je 6 až 8 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 hutnictví, slévárenství a kovárenství, ustavená a licencovaná pro tuto činnost HK ČR a SP ČR.

Na tvorbě se dále podílely subjekty zastoupené v pracovní skupině:
Kovohutě Příbram nástupnická, a. s.
Aluhut, a. s.
SPŠ a VOŠ Příbram