

Inženýr chemie výzkumný a vývojový pracovník

Inženýr chemie výzkumný a vývojový pracovník tvůrčím způsobem aplikuje vědecké poznatky a techniky při výzkumu a vývoji nových postupů a metod k zajišťování konkrétních procesů a/nebo nových projektů různě rozsáhlých a složitých systémů chemické výroby, případně inovace stávajících postupů, metod a procesů.

Odborný směr:	Chemie
Odborný podsměr:	výroba chemických produktů
Kvalifikační úroveň:	Magisterský studijní program
Alternativní názvy:	Research and development manager, Product engineer
Nadřazené povolání:	Inženýr chemie
Příbuzné specializace:	Inženýr chemie produktmanažer, Inženýr chemie procesní inženýr, Inženýr chemie analytik, Inženýr chemie pro environment, Inženýr chemie technolog, Inženýr chemie manažer provozu
Regulovaná jednotka práce:	Ne

Pracovní činnosti

- Sleduje vývoj vědecko-technických poznatků v pověřené oblasti chemické výroby.
- Hodnotí stav a navrhuje výzkumné a vývojové úkoly (projekty) pro inovaci výroby.
- Zpracovává návrhy výzkumného řešení - projektu.
- Metodicky řídí řešení komplexních výzkumných a vývojových úkolů (projektů) v pověřené oblasti chemické výroby.
- Samostatně řeší závažných a složitých výzkumných a vývojových úkolů chemické výroby.
- Analyzuje dosažené výsledky dílčích etap výzkumného projektu.
- Hodnotí varianty výstupů (výsledků) dílčích etap a doporučuje další postup řešení projektu.
- Spolupracuje na realizaci výsledků výzkumu a vývoje do praxe.
- Vyjadřuje se k efektům realizované inovace pro organizaci (firmu).

CZ-ISCO

- 21451 - Chemičtí inženýři ve výzkumu a vývoji a specialisté v příbuzných oborech
- 2145 - Chemičtí inženýři a specialisté v příbuzných oborech

Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2024

Chemičtí inženýři a specialisté v příbuzných oborech (CZ-ISCO 2145)

Kraj	Mzdová sféra			Platová sféra		
	Od	Medián	Do	Od	Medián	Do
Hlavní město Praha	45 171 Kč	82 069 Kč	126 880 Kč	-	-	-
Středočeský kraj	49 006 Kč	72 598 Kč	117 598 Kč	-	-	-
Plzeňský kraj	50 794 Kč	79 171 Kč	104 855 Kč	-	-	-
Karlovarský kraj	52 139 Kč	77 805 Kč	127 124 Kč	-	-	-
Ústecký kraj	52 890 Kč	79 227 Kč	109 643 Kč	-	-	-
Královéhradecký kraj	38 784 Kč	70 281 Kč	106 439 Kč	-	-	-
Pardubický kraj	45 027 Kč	62 435 Kč	87 540 Kč	-	-	-
Olomoucký kraj	43 466 Kč	61 340 Kč	103 996 Kč	-	-	-
Zlínský kraj	46 104 Kč	63 457 Kč	92 381 Kč	-	-	-
Moravskoslezský kraj	45 637 Kč	64 679 Kč	103 649 Kč	-	-	-

Hrubé měsíční mzdy v roce 2024 celkem

Medián za ČR celkem

CZ-ISCO		Mzdová sféra	Platová sféra
2145	Chemičtí inženýři a specialisté v příbuzných oborech	72 287 Kč	-
21451	Chemičtí inženýři ve výzkumu a vývoji a specialisté v příbuzných oborech	65 523 Kč	-

ESCO

Kód podskupiny	Název podskupiny v ESCO	URL - podskupiny v ESCO
2145	Chemičtí inženýři a specialisté v příbuzných oborech	http://data.europa.eu/esco/isco/C2145

Pracovní podmínky

Rizikové faktory pracovních podmínek a vyskytující se druhy zátěže upravuje nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce. Vždy vyplývají z pracovních podmínek, které se vztahují ke konkrétnímu zaměstnavateli, tudíž se mohou u různých zaměstnavatelů lišit.

Určení míry výskytu faktorů, které mohou ovlivnit zdraví při práci vychází z druhu práce vykonávané na pracovišti. Faktory se zařazují do čtyř kategorií dle míry zdravotního rizika a jeho vlivu na zdraví. O zařazení prací do třetí nebo čtvrté kategorie rozhoduje příslušný orgán ochrany veřejného zdraví.

- **1. Stupeň zátěže (minimální zdravotní riziko)**
Faktor se při výkonu práce nevyskytuje nebo je zátěž faktorem minimální, vliv faktoru je ze zdravotního hlediska nevýznamný.
- **2. Stupeň zátěže (únosná míra zdravotního rizika)**
Ze zdravotního hlediska je míra zátěže faktorem únosná, nepřekračuje limity stanovené předpisy, vliv faktoru je akceptovatelný pro zdravého člověka.
- **3. Stupeň zátěže (významná míra zdravotního rizika)**
Úroveň zátěže překračuje stanovené limitní hodnoty expozice (zátěže), na pracovištích je nutná realizace náhradních technických a organizačních opatření, nelze vyloučit negativní vliv na zdraví pracovníků.
- **4. Stupeň zátěže (vysoká míra zdravotního rizika)**
Úroveň zátěže vysoce překračuje stanovené limitní hodnoty expozice, na pracovištích musí být dodržován soubor preventivních opatření, častěji dochází k poškození zdraví.

Kvalifikace k výkonu povolání

Školní vzdělání

Nejvhodnější školní přípravu poskytují obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru chemie a chemická technologie	2801T
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru chemické a procesní inženýrství	2807T

Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

Typ	Název	Kód
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program ve skupině oborů technická chemie a chemie silikátů	28xxT
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru chemie a technická chemie	2802T
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru chemie a technologie materiálů	2808T
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program ve skupině oborů chemické obory	14xxT
KKOVTypeEnum.1	Magisterský studijní program v oboru chemie a technologie potravin	2901T

Kompetenční požadavky

Odborné dovednosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
e52.D.6050	Analýza a hodnocení stavu techniky a úrovně technologie výroby svěřeného úseku chemické výroby	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.D.2003	Aplikace vědeckých poznatků a teorií při výzkumu a vývoji nových postupů a metod zajišťování procesů v chemické výrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.D.2041	Zpracování koncepcí a prognóz rozvoje při řešení výzkumných a vývojových úkolů v chemické výrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.D.7002	Řešení specifických výzkumných a vývojových úkolů v chemické výrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.Z.1004	Řízení kolektivů výzkumných, vývojových a technických pracovníků, metodické vedení a koordinace výzkumných a vývojových činností v chemické výrobě	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.D.7007	Navrhovat zásadní systémové změny v podniku (svěřeném úseku chemické výroby) na základě výsledků variantních řešení z výzkumných a vývojových projektů	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.D.1010	Orientace v normách, v technické a technologické dokumentaci pro obsluhu a řízení technologických procesů v chemické výrobě, v různých odvětvích zpracovatelského průmyslu chemického charakteru a v různých typech chemických laboratoří	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.D.7008	Rozpoznávat vznik problémů a rizik při řešení projektů, určovat jejich příčiny, předvídat důsledky a modifikovat další postupy	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52.Z.2018	Plánovat a řídit složité výzkumné a vývojové projekty strategického významu pro výrobovou i technologickou inovaci	7	CompetenceSuitabilityEnum.1

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf

Odborné znalosti

Kód	Název	Úroveň 1-8	Vhodnost
f21._.0014	hospodaření s přírodními zdroji, trvale udržitelný rozvoj	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
i32._.0004	ukazatele ekonomické efektivity investic a projektů	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
j14._.0001	anorganická chemie	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
j14._.0002	organická chemie	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
j14._.0011	biochemie	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j14._.0012	polymerová chemie	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
j14._.0013	nukleární chemie	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
j14._.0021	analytická chemie	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j14._.0031	chemická metrologie	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52._.0001	základy chemických technologií, základní druhy strojů, zařízení a surovin	7	CompetenceSuitabilityEnum.2
e54._.0011	technologie výroby plastových materiálů a výrobků	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e53._.0013	technologie výroby farmaceutik	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e52._.0014	technologie výroby tuků a kosmetiky	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e52._.0015	technologie výroby tálového oleje, droždí a dalších vedlejších produktů papírenské výroby	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e52._.0016	technologie výroby stavebních hmot, směsí a polotovarů	4	CompetenceSuitabilityEnum.1
e51._.0017	technologie zpracování ropy	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e52._.0031	zacházení s nebezpečnými chemickými látkami a přípravky	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e52._.0032	zacházení s jedy a žíravinami	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
e51._.0004	technologie výroby výbušin	4	CompetenceSuitabilityEnum.1
e54._.0022	technologie výroby gumárenských výrobků	6	CompetenceSuitabilityEnum.1
e52._.0061	systémy a standardy jakosti a kvality v chemické výrobě	6	CompetenceSuitabilityEnum.2
j22._.0023	práce se softwarem pro odborné aplikace	6	CompetenceSuitabilityEnum.2

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c2_manualu.pdf

Digitální kompetence

Kód	Název	Úroveň 1-4
1.1	Prohlížení, vyhledávání a filtrování dat, informací a digitálního obsahu	4
5.3	Kreativní využívání digitálních technologií	4

Digitální kompetence

Kód	Název	Úroveň 1-4
5.2	Identifikace potřeb a výběr vhodných technologií	4
5.1	Řešení technických problémů	4
4.4	Ochrana životního prostředí	3
4.3	Ochrana zdraví a duševní pohody	3
4.2	Ochrana osobních dat a soukromí	3
4.1	Ochrana zařízení	3
3.3	Autorská práva a licence	3
3.2	Integrace a přepracování digitálního obsahu	3
3.1	Tvorba digitálního obsahu	3
2.5	Netiketa	3
2.4	Spolupráce prostřednictvím digitálních technologií	3
2.2	Sdílení prostřednictvím digitálních technologií	3
2.1	Interakce prostřednictvím digitálních technologií	3
1.3	Správa dat, informací a digitálního obsahu	3
1.2	Hodnocení dat, informací a digitálního obsahu	4
5.4	Identifikace nedostatků v digitálních kompetencích	3

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c15_manualu.pdf

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
2.1	Kompetence k efektivní komunikaci	4
2.6	Kompetence k vedení lidí	3
3.3	Kompetence k objevování a orientaci v informacích	5
1.4	Kompetence ke zvládnání stresu a zátěže	4
4.1	Kompetence k aktivnímu přístupu	5
1.1	Kompetence k celoživotnímu vzdělávání	5
4.2	Kompetence k plánování a organizování práce	4
4.4	Kompetence k řešení problémů	5
4.5	Kompetence k samostatnosti	4

Měkké kompetence

Kód	Název	Úroveň 0-5
4.6	Kompetence k výkonnosti	5
2.3	Kompetence k orientaci na zákazníka a uspokojování zákaznických potřeb	0
1.2	Kompetence k flexibilitě	5
1.3	Kompetence ke kreativitě	5
2.2	Kompetence ke kooperaci	4
2.4	Kompetence k ovlivňování a rozvíjení ostatních	4

Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha_c9_manualu.pdf

Zdravotní podmínky

Onemocnění omezující výkon povolání

- Závažná chronická onemocnění kůže a spojivek
- Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
- Alergická onemocnění
- Duševní poruchy a poruchy chování

Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu tohoto povolání je možné pouze po konzultaci s lékařem.