# Diagnostik chemik

Diagnostik chemik provádí specializované laboratorní vyšetření potravin živočišného i rostlinného původu, surovin pro výrobu potravin, lihovin, krmiv, pitných, povrchových a odpadních vod včetně toxikologických a biochemických vyšetření.

|  |  |
| --- | --- |
| **Odborný směr:** | Chemie |
| **Odborný podsměr:** | laboratorní analýzy |
| **Kvalifikační úroveň:** | Magisterský studijní program |
| **Alternativní názvy:** | Chemist diagnostician |
| **Regulovaná jednotka práce:** | ne |

## Pracovní činnosti

* Provádění základních chemických, biochemických a toxikologických vyšetření potravin, krmiv, vod a biologického materiálu.
* Detekce toxických látek v potravinách, krmivech a tkáních zvířat.
* Provádění biochemických vyšetření včetně stanovení biochemických parametrů krve, moče, bachorových tekutin, případně kostí.
* Stanovení běžných chemických parametrů jakosti a zdravotní nezávadnosti potravin.
* Provádění vyšetření pitných vod včetně speciálních analýz, vyšetření povrchových a odpadních vod.
* Spolupráce při zavádění nových diagnostických metod, jejich ověřování a interpretace výsledků.
* Přednášková, poradenská a konzultační činnost a publikování.
* Účast na tuzemských i zahraničních školeních a seminářích a studium aktuálních informací z oboru.
* Vedení příslušné dokumentace.

## CZ-ISCO

* Výzkumní a vývojoví vědečtí pracovníci v chemických oborech
* Chemici organici
* Biochemici, biofyzici
* Fyzikální chemici, chemici analytici
* Chemici (kromě chemického inženýrství)
* Biologové, botanici, zoologové a příbuzní specialisté

### Hrubé měsíční mzdy podle krajů v roce 2020

#### Chemici (kromě chemického inženýrství) (CZ-ISCO 2113)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 24 582 Kč | 40 120 Kč | 68 299 Kč |  |  |  |
| Středočeský kraj | 33 350 Kč | 47 938 Kč | 72 121 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 30 120 Kč | 42 218 Kč | 68 718 Kč |  |  |  |
| Pardubický kraj | 28 261 Kč | 34 892 Kč | 45 436 Kč |  |  |  |
| Jihomoravský kraj | 25 529 Kč | 37 507 Kč | 63 597 Kč |  |  |  |

#### Biologové, botanici, zoologové a příbuzní specialisté (CZ-ISCO 2131)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| **Kraj** | **Od** | **Medián** | **Do** | **Od** | **Medián** | **Do** |
| Hlavní město Praha | 29 775 Kč | 55 025 Kč | 126 049 Kč | 36 979 Kč | 51 593 Kč | 75 799 Kč |
| Středočeský kraj | 29 800 Kč | 47 209 Kč | 75 532 Kč |  |  |  |
| Jihočeský kraj | 27 691 Kč | 41 250 Kč | 63 676 Kč |  |  |  |
| Plzeňský kraj |  |  |  | 35 132 Kč | 46 155 Kč | 72 281 Kč |
| Ústecký kraj | 33 526 Kč | 49 506 Kč | 103 125 Kč |  |  |  |
| Královéhradecký kraj |  |  |  | 36 846 Kč | 57 134 Kč | 79 955 Kč |
| Kraj Vysočina | 31 143 Kč | 46 746 Kč | 64 727 Kč | 32 500 Kč | 47 738 Kč | 65 385 Kč |
| Jihomoravský kraj | 30 261 Kč | 44 946 Kč | 75 758 Kč | 33 767 Kč | 49 063 Kč | 73 415 Kč |
| Olomoucký kraj |  |  |  | 33 877 Kč | 52 014 Kč | 84 172 Kč |
| Zlínský kraj | 33 671 Kč | 44 831 Kč | 61 716 Kč |  |  |  |
| Moravskoslezský kraj |  |  |  | 33 667 Kč | 53 489 Kč | 70 164 Kč |

### Hrubé měsíční mzdy v roce 2020 celkem

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Medián za ČR celkem** |
| **CZ-ISCO** |  | **Mzdová sféra** | **Platová sféra** |
| 2113 | Chemici (kromě chemického inženýrství) | 42 282 Kč | 39 112 Kč |
| 2131 | Biologové, botanici, zoologové a příbuzní specialisté | 50 671 Kč | 50 351 Kč |
| 21131 | Výzkumní a vývojoví vědečtí pracovníci v chemických oborech | - | 45 640 Kč |
| 21133 | Chemici organici | - | 35 634 Kč |
| 21134 | Fyzikální chemici, chemici analytici | 42 681 Kč | 37 136 Kč |
| 21316 | Biochemici, biofyzici | 53 439 Kč | 46 368 Kč |

## ESCO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kód podskupiny** | **Název podskupiny v ESCO** | **URL - podskupiny v ESCO** |
| 2113 | Chemici (kromě chemického inženýrství) | http://data.europa.eu/esco/isco/C2113 |

## Příklady činností

|  |  |
| --- | --- |
| **Příklady činností ze veřejného sektoru** | **Platová třída** |
| Hodnocení výsledků laboratorních analýz, zpracovávání podkladů pro zprávy o stavu povrchových a podzemních vod a toxických látek v půdě a vstupů do půdy. Vývoj, odzkoušení a zavádění metod speciálních odběrů a analýz. | 0 |
| Stanovování způsobů provádění a vyhodnocování individuálně indikovaných laboratorních vyšetření, například biochemických, chemických, hematologických, imunochemických, toxikologických mikrobiologických, monitorování hladiny léčiv a toxických látek a vstupů do půdy. | 0 |

## Pracovní podmínky

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Název** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| Zátěž biologickými činiteli způsobujícími onemocnění |  |  | x | x |
| Zátěž chemickými látkami |  | x | x |  |
| Zraková zátěž |  | x |  |  |
| Lokální zátěž - zátěž malých svalových skupin | x | x |  |  |
| Duševní zátěž |  | x |  |  |
| Zvýšené riziko obecného ohrožení |  | x |  |  |
| Zátěž teplem | x |  |  |  |
| Zátěž chladem | x |  |  |  |
| Zátěž hlukem | x |  |  |  |
| Zátěž vibracemi | x |  |  |  |
| Zátěž prachem | x |  |  |  |
| Zátěž invazivními alergeny | x |  |  |  |
| Zátěž ionizujícím zářením | x |  |  |  |
| Zátěž neionizujícím zářením a elektromagnetickým polem včetně laserů | x |  |  |  |
| Celková fyzická zátěž | x |  |  |  |
| Zátěž trupu a páteře s převahou statické práce (manipulace s břemeny) | x |  |  |  |
| Lokální zátěž jemné motoriky | x |  |  |  |
| Zátěž prací v omezeném nebo uzavřeném prostoru | x |  |  |  |
| Zátěž prací v nevhodných pracovních polohách | x |  |  |  |
| Práce ve výškách | x |  |  |  |
| Zvýšené riziko úrazu pracovníka | x |  |  |  |
| Pracovní doba, směnnost | x |  |  |  |

*Legenda:*

* *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** |
| KKOV | Doktorský studijní program ve skupině oborů chemické obory | 14xxV |

#### Vhodnou školní přípravu poskytují také obory:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Typ** | **Název** | **Kód** |
| KKOV | Magisterský studijní program v oboru chemie a technologie potravin | 2901T |
| KKOV | Magisterský studijní program ve skupině oborů technická chemie a chemie silikátů | 28xxT |
| KKOV | Doktorský studijní program ve skupině oborů technická chemie a chemie silikátů | 28xxV |
| KKOV | Magisterský studijní program ve skupině oborů chemické obory | 14xxT |
| KKOV | Doktorský studijní program v oboru chemie a technologie potravin | 2901V |

## Kompetenční požadavky

### Odborné dovednosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| j14.D.2111 | Stanovování způsobů a metodik provádění a vyhodnocování laboratorních vyšetření a monitorování hladiny léčiv a toxických látek a vstupů do půdy | 7 | Nutné |
| j14.D.7111 | Vyvíjení, zkoušení a zavádění metod speciálních odběrů a analýz pro účely veterinární a chemické diagnostiky | 7 | Nutné |
| j14.D.8111 | Vyplňování a vedení dokumentace o provádění chemických a veterinárních diagnostických prací a zavádění nových diagnostických metod, včetně jejich ověřování | 7 | Nutné |
| j14.D.9111 | Zpracovávání podkladů pro zprávy o stavu povrchových a podzemních vod, toxických látek v půdě a vstupů do půdy | 7 | Nutné |
| j14.C.1111 | Poskytování informací v rámci přednáškové, poradenské, konzultační a publikační činnosti a v rámci účasti na seminářích k problematice chemické a veterinární diagnostiky | 7 | Nutné |
| j14.Z.4111 | Spolupráce při zavádění nových metod chemické a veterinární diagnostiky, jejich ověřování a interpretaci výsledků | 7 | Nutné |
| j16.D.3112 | Kontrola a posuzování výsledků laboratorních prací, analýz a diagnostických metod vyšetřování potravin, lihovin, krmiv, pitných, povrchových a odpadních vod | 7 | Nutné |
| j14.D.6112 | Provádění biochemických analýz a stanovování parametrů krve, moče, bachorových tekutin a kostí | 7 | Nutné |
| j14.D.6113 | Provádění chemických analýz a stanovování chemických parametrů jakosti a zdravotní nezávadnosti potravin, analyzování toxických látek v potravinách, krmivech a tkáních zvířat | 7 | Nutné |
| j14.D.6114 | Provádění chemických, biochemických a toxikologických analýz potravin, krmiv, vod a biologického materiálu | 7 | Nutné |
| j14.D.6118 | Provádění speciálních chemických analýz pitných, povrchových a odpadních vod | 7 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

### Odborné znalosti

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kód** | **Název** | **Úroveň 1-8** | **Vhodnost** |
| c16.\_.0005 | epizootologie a parazitologie | 7 | Nutné |
| c16.\_.0001 | fyziologie a anatomie různých druhů zvířat | 4 | Výhodné |
| c16.\_.0002 | postupy vyšetřování zvířat | 4 | Výhodné |
| c16.\_.0003 | choroby zvířat obecně, kategorizace chorob, postupy a prostředky léčení | 7 | Nutné |
| c16.\_.0091 | veterinární dohled | 7 | Nutné |
| c16.\_.0092 | zvířecí farmakologie a výživa | 4 | Výhodné |
| j14.\_.0001 | anorganická chemie | 7 | Výhodné |
| j14.\_.0002 | organická chemie | 7 | Výhodné |
| j14.\_.0011 | biochemie | 7 | Nutné |
| c16.\_.0006 | možnosti očkování a postupy v prevenci nakažlivých chorob a jejich léčení | 7 | Nutné |

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c2\_manualu.pdf*

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c10\_manualu.pdf*

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c15\_manualu.pdf*

*Popisy úrovní naleznete zde: https://nsp.cz/downloads/Priloha\_c9\_manualu.pdf*

## Zdravotní podmínky

### Onemocnění omezující výkon povolání / specializace povolání.

* Závažná onemocnění dýchacích cest a plic
* Závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Imunodeficitní stavy
* Chronická onemocnění jater
* Poruchy vidění
* Onemocnění končetin s poruchou funkce včetně poúrazových stavů
* Duševní poruchy
* Poruchy chování
* Závažná psychosomatická onemocnění
* Drogová závislost v anamnéze

### Onemocnění vylučující výkon povolání / specializace povolání.e

* Prokázaná přecitlivělost na chemické látky pracovního prostředí
* Chronická, prognosticky závažná orgánová onemocnění podle toxikologických vlastností látek
* Prognosticky závažné imunodeficitní stavy
* Prognosticky závažné poruchy vidění
* Prognosticky závažná onemocnění končetin, znemožňující jemnou motoriku
* Záchvatovité a kolapsové stavy
* Závažné duševní poruchy, těžké poruchy chování

*Přesné posouzení zdravotního stavu s následným doporučením nebo nedoporučením výkonu této pozice je možné pouze po konzultaci s lékařem.*