

Materiālu ķīmijas tehniķa profesionālās kvalifikācijas prasības

1. Vispārīgie jautājumi

1. Profesijas nosaukums – materiālu ķīmijas tehniķis.
2. Profesijas kods – 3116 09.

2. Nodarbinātības apraksts

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis – trešais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:
– materiālu ķīmijas tehniķis patstāvīgi veic tehnoloģisko procesu vai tā daļu atbilstoši ražošanas un kvalitātes kontroles dokumentācijai, lai iegūtu kvalitātes prasībām atbilstošu materiālu vai ķīmisku maisījumu, ievērojot darba aizsardzības un vides aizsardzības prasības; darba procesā sadarbojas ar citiem speciālistiem.

Materiālu ķīmijas tehniķis strādā ķīmijas, kokrūpniecības, metālapstrādes, poligrāfijas, tekstila apstrādes, būvmateriālu ražošanas u.c. uzņēmumos, kur iegūst materiālus, ķīmiskas vielas vai to maisījumus.

3. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences

1. Spēja novērtēt iekārtu un komunikāciju stāvokli pirms darba uzsākšanas.

2. Spēja novērtēt ķīmisko maisījumu, šķīdumu, materiālu, izejvielu, starpproduktu un produktu atbilstību tehnoloģiskajam procesam un darba uzdevumam, nodrošināt stingrai uzskaiti pakļauto izejvielu uzskaiti, ievērojot vielu un materiālu glabāšanas noteikumus.

3. Spēja strādāt ar materiāliem, zinot materiālu iespējamo mijiedarbību un pielietojot materiālu ķīmiskās apstrādes iespējas.

4. Spēja strādāt ar ķīmiskajām vielām, tai skaitā ar īpaši bīstamām vielām un citiem materiāliem atbilstoši normatīvās dokumentācijas prasībām.

5. Spēja novērtēt darba vietas gatavību tehnoloģiskā procesa veikšanai.
6. Spēja noteikt mērinstrumentu derīgumu darbam, pareizi lietot mērīšanas un procesa kontroles iekārtas un līdzekļus un novērtēt kontroles rezultātus, atbilstoši normatīvajai dokumentācijai.
7. Spēja lietot tehnoloģiskās iekārtas, darba rīkus, izejvielas un materiālus, darba apģērbu, individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus atbilstoši darba aizsardzības normatīvo aktu prasībām.
8. Spēja veikt tehnoloģisko procesu, atbilstoši darba uzdevumam.
9. Spēja patstāvīgi un precīzi uzturēt un kontrolēt tehnoloģisko procesu parametrus atbilstoši reglamentējošās dokumentācijas prasībām.
10. Spēja veikt iekrāvumu aprēķinu, novērtēt procesa materiālo bilanci un produktu iznākumu.
11. Novērtēt ķīmiskā procesa (reakcijas) riska faktoros un atbilstoši rīkoties.
12. Spēja saprast un ievērot kvalitātes sistēmu pamatprasības, kā arī citu normatīvo aktu prasības, kas attiecas uz konkrēta darba uzdevuma izpildi.
13. Spēja lasīt un saprast tehnoloģisko dokumentāciju, kā arī lietot iegūto informāciju darbā.
14. Spēja precīzi un savlaicīgi dokumentēt tehnoloģiskā procesa norisi un veikt pierakstus par procesa laikā novērotām novirzēm.
15. Spēja novērtēt iegūto informāciju par tehnoloģiskā procesa rezultātiem un atbilstoši rīkoties.
16. Spēja izvērtēt kvalitātes kontroles rezultātus un atbilstoši rīkoties.
17. Spēja novērtēt automatizēto un datorizēto sistēmu darbību.
18. Spēja ievērot personīgās un ražošanas higiēnas prasības, tai skaitā darba specifiku klasificētajās telpās.
19. Spēja uzturēt tehnoloģiskās iekārtas tīrībā un kārtībā, nodrošinot produkta kvalitāti un novēršot produkta un vides piesārņojuma iespēju.
20. Spēja strādāt individuāli un komandā, uzņemties atbildību par sava

darba rezultātu un veikt darba pienākumus, nekaitējot savai un citu savā darbībā skarto personu veselībai.

21. Spēja atbildēt par racionālu darba laika un resursu izmantošanu.

22. Spēja saskaņot savu darbību ar dažādu līmeņu speciālistiem.

23. Spēja ievērot profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipus.

24. Spēja sazināties valsts valodā un vienā svešvalodā, t.sk. izmantojot biroja tehniku, mūsdienu informācijas un komunikāciju tehnoloģijas un lietojot profesionālo terminoloģiju.

25. Spēja izprast darba vides riska faktoros.

26. Spēja darba procesā izvēlēties un lietot pareizus, ergonomiskus un drošus darba paņēmienus.

27. Spēja ievērot darba aizsardzības, ķīmisko vielu lietošanas drošības, sprādziendrošības, ugunsdrošības un elektrodrošības normatīvo aktu prasības, ja nepieciešams, atbilstoši rīkoties un sniegt pirmo palīdzību.

28. Spēja pieņemt lēmumu un rīkoties savas kompetences ietvaros nestandarta, pirmsavārijas un avārijas gadījumos.

29. Spēja ievērot drošības signālus un zīmes un atbilstoši rīkoties.

30. Spēja izprast un ievērot vides aizsardzības normatīvo aktu prasības, kā arī veikt darba pienākumus, nekaitējot videi.

31. Spēja ievērot profesionālās saskarsmes principus.

32. Spēja ievērot darba tiesisko attiecību normas.

33. Spēja pašizglītoties un pilnveidot profesionālās kompetences.

4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes

1. Novērtēt iekārtu, mēriekārtu un komunikāciju stāvokli.

2. Novērtēt ķīmisko maisījumu, šķīdumu, materiālu, izejvielu, starpproduktu un produktu atbilstību darba uzdevumam un tehnoloģiskā procesa prasībām.

3. Pārzināt materiālu veidus un to īpašības, materiālu iespējamo mijiedarbību.
4. Pārzināt materiālu ķīmiskās apstrādes iespējas.
5. Prast iekārtot darba vietu atbilstoši veicamajam darba uzdevumam.
6. Strādāt ar laboratorijas iekārtām, aprīkojumu un mērinstrumentiem.
7. Strādāt ar ķīmiskajām vielām, tai skaitā ar īpaši bīstamām vielām un citiem materiāliem atbilstoši normatīvās dokumentācijas prasībām.
8. Lasīt tehnoloģisko dokumentāciju.
9. Veikt un kontrolēt tehnoloģisko procesu.
10. Dokumentēt tehnoloģisko procesu.
11. Veikt iekrāvumu aprēķinus, novērtēt procesa materiālo bilanci un produktu iznākumu.
12. Izvērtēt kvalitātes kontroles rezultātus un atbilstoši rīkoties.
13. Novērtēt automatizēto un datorizēto sistēmu darbību.
14. Novērtēt ķīmiskā procesa (reakcijas) riska faktoros un atbilstoši rīkoties.
15. Tīrīt un sagatavot tehnoloģiskās iekārtas nākamajam ciklam vai remontam.
16. Lietot mazgāšanas un dezinfekcijas līdzekļus telpu un inventāra kopšanai.
17. Strādāt patstāvīgi, uzņemties atbildību par sava darba rezultātiem, racionālu darba laika un resursu izmantošanu.
18. Strādāt komandā.
19. Ievērot profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipus.
20. Pārvaldīt valsts valodu.

21. Pārvaldīt vienu svešvalodu profesionālās saziņas līmenī.
22. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vienā svešvalodā.
23. Ievērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un elektrodrošības normatīvo aktu prasības.
24. Sniegt pirmo palīdzību.
25. Rīkoties savas kompetences ietvaros nestandarta, pirmsavārijas un avārijas gadījumos.
26. Ievērot un lietot drošības zīmes un signālus.
27. Ievērot vides aizsardzības normatīvo aktu prasības.
28. Lietot biroja tehniku, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas.
29. Ievērot profesionālās saskarsmes principus.
30. Ievērot darba tiesisko attiecību normas.
31. Pilnveidot savas profesionālās prasmes, iegūt un izvērtēt jaunu profesionālo informāciju.

5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas

1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī:
 - 1.1. kvalitātes vadības sistēmas;
 - 1.2. uzņēmuma struktūrvienības, to pamatfunkcijas;
 - 1.3. ražošanas iekārtu un palīgiekārtu izvietošanas principi.
2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī:
 - 2.1. ķīmijas tehnoloģiskie procesi un aparāti;
 - 2.2. stingrai uzskaitē pakļautās vielas;
 - 2.3. materiālu veidi;
 - 2.4. kvalitātes nodrošināšanas prasības;
 - 2.5. vides pārvaldība.

3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī:

- 3.1. neorganiskā ķīmija;
- 3.2. organiskā ķīmija;
- 3.3. fizikālā ķīmija;
- 3.4. analītiskā ķīmija;
- 3.5. materiālu fizikālās un ķīmiskās īpašības;
- 3.6. ķīmisko procesu ietekme uz izejmateriālu īpašībām;
- 3.7. ķīmiskā procesa (reakcijas) riska faktori;
- 3.8. materiālu, ķīmisko vielu, izejvielu, starpproduktu un produktu kvalitātes kontrole;
- 3.9. ķīmisko vielu un maisījumu klasifikācija, marķējums un pārvaldība;
- 3.10. ķīmisko vielu un maisījumu paraugu ņemšana un marķēšana;
- 3.11. materiālu, ķīmisko vielu un maisījumu uzglabāšanas noteikumi;
- 3.12. iekārtu un aprīkojuma veidi, uzbūve, darbības principi un ekspluatācija;
- 3.13. tehnoloģiskās komunikācijas un palīgsistēmas;
- 3.14. tehnoloģiskie procesi un to automatizācijas pamati;
- 3.15. metroloģijas pamati;
- 3.16. izejvielu iekrāvumu aprēķinu principi;
- 3.17. izejvielu un materiālu patēriņš un produktu iznākums, materiālā bilance;
- 3.18. dažādu vielu transportēšanas veidi;
- 3.19. ražošanas dokumentācijas veidi;
- 3.20. ražošanas iekārtu tīrīšanas paņēmieni;
- 3.21. darba higiēna;
- 3.22. profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipi;
- 3.23. valsts valoda;
- 3.24. viena svešvaloda profesionālās saziņas līmenī;
- 3.25. profesionālie termini valsts valodā un vienā svešvalodā;
- 3.26. darba aizsardzība (t.sk. ergonomika, pirmā palīdzība, individuālie un kolektīvie aizsardzības līdzekļi, drošības zīmes un signāli), elektrodrošība un ugunsdrošība;
- 3.27. rīcība nestandarta, pirmsavārijas un avārijas gadījumos;
- 3.28. vides aizsardzības prasības;
- 3.29. biroja tehnika, informācijas un komunikāciju tehnoloģijas;
- 3.30. saskarsmes pamatprincipi;
- 3.31. darba tiesisko attiecību normas.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Darba vietas organizēšana un ierīkošana.	1.1. pārbaudīt iekārtu un komunikāciju gatavību darbam; 1.2. pārbaudīt nepieciešamās ražošanas dokumentācijas esamību; 1.3. pārbaudīt lietošanai derīgo individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu esamību; 1.4. pārbaudīt lietošanai derīgo ugunsdzēsšanas līdzekļu esamību; 1.5. uzturēt darba vietu kārtībā darba laikā un sakārtot pēc darba; 1.6. ievērot ražošanas higiēnas prasības
2. Izejvielu un materiālu sagatavošana.	2.1. pieņemt izejvielas atbilstoši normatīvajai dokumentācijai; 2.2. pārbaudīt ķīmisko vielu un to maisījumu marķējumu; 2.3. nodrošināt stingrai uzskaiti pakļauto izejvielu uzskaiti; 2.4. ievērot vielu un materiālu glabāšanas noteikumus; 2.5. pārbaudīt izejvielu un materiālu, kvalitatīvo un kvantitatīvo atbilstību darba uzdevumam; 2.6. nosvērt un izmērīt izejvielas procesa veikšanai; 2.7. lietot izejvielām piemērotu taru.
3. Tehnoloģiskā procesa veikšana.	3.1. veikt ražošanas procesu, ievērojot tehnoloģisko režīmu; 3.2. uzturēt tehnoloģiskos parametrus atbilstoši ražošanas dokumentācijai un darba uzdevumam; 3.3. iegūt, nosvērt (nomērīt), nomarkēt iegūto produktu; 3.4. nodot produktu kvalitātes kontrolei vai veikt pašam; 3.5. iztīrīt ražošanas iekārtas; 3.6. racionāli un efektīvi izmantot ražošanas resursus.

4. Tehnoloģiskā procesa kontrolēšana.	<p>4.1. uzraudzīt, lai mērīšanas un automatizācijas līdzekļi būtu darba kārtībā;</p> <p>4.2. ievērot reglamentētos parametrus;</p> <p>4.3. veikt ķīmisko vielu un to maisījumu, starpproduktu un materiālu kvalitātes novērtēšanu;</p> <p>4.4. dokumentēt reglamentēto parametru faktiskās vērtības;</p> <p>4.5. ziņot par novirzēm no reglamentētiem parametriem;</p> <p>4.6. veikt un novērtēt procesa kontroles rezultātus.</p>
5. Darba drošības un vides aizsardzības noteikumu ievērošana.	<p>5.1. lietot individuālos aizsardzības līdzekļus darba vietā;</p> <p>5.2. ievērot darba drošības prasības strādājot ar ķīmiskajām vielām;</p> <p>5.3. ievērot ugunsdrošības, elektrodrošības un sprādziendrošības noteikumus;</p> <p>5.4. ievērot iekārtu drošas ekspluatācijas prasības;</p> <p>5.5. nepieciešamības gadījumos sniegt pirmo palīdzību;</p> <p>5.6. veikt ražošanas atkritumu savākšanu atbilstoši ražošanas dokumentācijai;</p> <p>5.7. lietot un ievērot drošības zīmes;</p> <p>5.8. nepieļaut darba vides un apkārtējās vides piesārņojumu.</p>
6. Tehnoloģiskā procesa dokumentēšana.	<p>6.1. savlaicīgi veikt un apkopot pierakstus par procesa norisi, pievienot pierakstiem visus izejas datus (diagrammas, izdrukas u.tml.);</p> <p>6.2. dokumentēt iekārtu un mērīšanas līdzekļu ekspluatāciju un apkopi;</p> <p>6.3. dokumentēt iekārtu un telpu tīrīšanu;</p> <p>6.4. dokumentēt stingrai uzskaiti pakļauto vielu izlietošanu;</p> <p>6.5. dokumentēt iekārtu statusu;</p> <p>6.6. marķēt saražotos produktus atbilstoši prasībām;</p> <p>6.7. veikt pierakstus par procesa laikā novērotām novirzēm.</p>

7. Saskarsmes pamatprincipu ievērošana.	7.1. strādāt komandā; 7.2. atbildēt par sava darba rezultātu.
8. Ražošanas higiēnas ievērošana.	8.1. lietot darbam paredzēto apģērbu; 8.2. ievērot personīgo higiēnu; 8.3. kopt ražošanas telpas un iekārtas atbilstoši prasībām; 8.4. nepieļaut telpas gaisa un produkta mikrobioloģisko, fizikālo un ķīmisko piesārņojumu.
9. Nozarei obligāto normatīvo aktu prasību ievērošana.	9.1. ievērot citu kvalitātes sistēmu prasības (ISO, OHSAS u.c.); 9.2. ievērot citu normatīvo aktu prasības, kas attiecas uz konkrētā darba uzdevumu izpildi.

Materiālu ķīmijas tehnika profesionālās kvalifikācijas prasību izstrādes darba grupa:

Raina Dūrēja –	Latvijas Ķīmijas un farmācijas uzņēmēju asociācija, izpilddirektore;
Kristīne Kalniņa –	SIA "McĀbols poligrāfija", poligrāfijas tehnoloģe;
Doloresa Volkopa –	AS "Valmieras stikla šķiedra", personāldaļas vadītāja;
Uldis Grīnfelds –	Latvijas Valsts koksnes ķīmijas institūts, pētnieks;
Andrejs Nikolajevs –	Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija, tehnologs – galvanikas vadītājs;
Leonīds Jākobsons –	Būvmateriālu ražotāju asociācija, izpilddirektors;
Māra Jure –	Rīgas Tehniskā universitāte, Materiālzinātnes un lietišķās ķīmijas fakultāte, Bioloģiski aktīvo savienojumu ķīmijas tehnoloģiju katedras profesore;
Anita Krišmane –	Rīgas Angļu ģimnāzija, skolotāja;
Indra Federe –	PIKC "Rīgas Valsts tehnikums", Ķīmijas nodaļas vadītāja;
Inga Šikova –	PIKC "Rīgas Valsts tehnikums", Kokapstrādes nodaļas metodiķe.

Materiālu ķīmijas tehnika profesionālās kvalifikācijas prasību eksperti:

Mārtiņš Lazdovskis –	Latvijas Republikas Ekonomikas ministrija, valsts sekretārs;
----------------------	--

- Ieva Bečere – Latvijas Poligrāfijas uzņēmumu asociācija; izpilddirektore;
- Jānis Mārciņš – Latvijas Kokapstrādes uzņēmēju un eksportētāju, asociācija; izpilddirektors;
- Guntis Strazds – Viegļās rūpniecības uzņēmumu asociācija, prezidents;
- Vilnis Rantiņš – Mašīnbūves un metālapstrādes rūpniecības asociācija, valdes priekšsēdētājs.