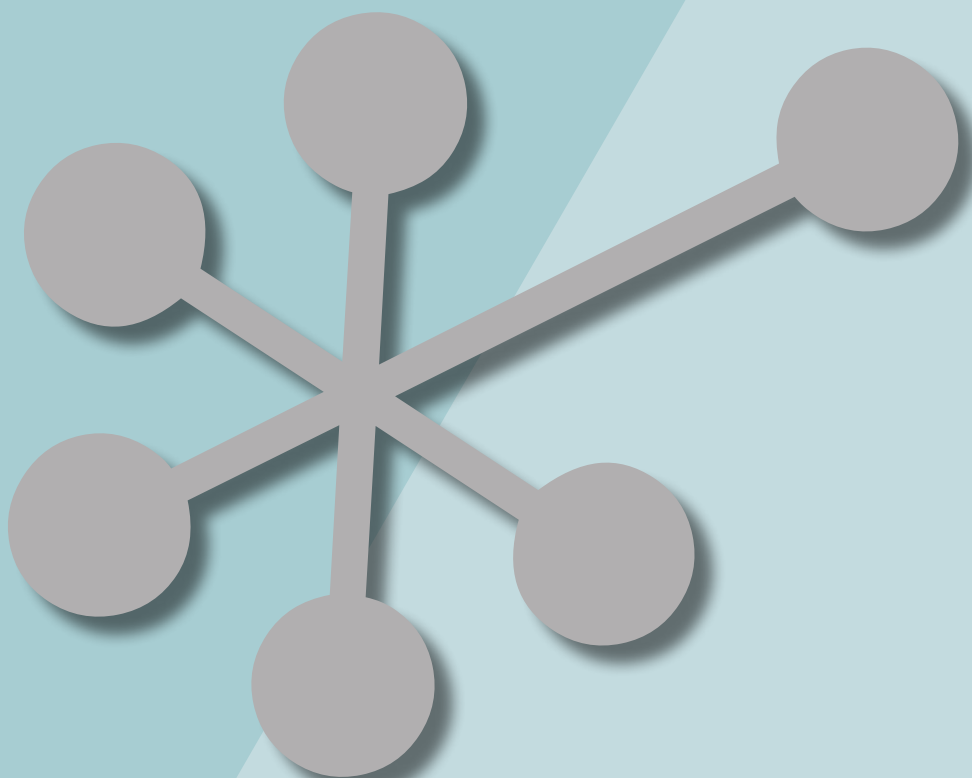


LIFE / FIT FOR REACH

Cheminių medžiagų
rizikos valdymo
**vadovas gaminių
gamintojams**





Autorė

Antonia Reihlen, Baltijos aplinkos forumas (Latvija)

Bendraautoriai

Dr. Jolita Kruopienė, Kauno technologijos universitetas (Lietuva)

Edgaras Stunžėnas, Kauno technologijos universitetas (Lietuva)

Juhan Ruut, OÜ „Hendrikson & Ko“ (Estija)

Heli Nõmmsalu, Baltijos aplinkos forumas (Estija)

Latvijos CLP ir REACH pagalbos tarnyba

Paulina Porebska-Sektas, Lukasiewicz pramonės institutas (Lenkija)

Anna Bankowska, Lukasiewicz pramonės institutas (Lenkija)

Projektas LIFE „Fit for REACH-2“, Nr. LIFE22-ENV-EE-LIFE-FitforREACH-2/101113947, yra bendrai finansuojamas Europos Sąjungos LIFE programos lėšomis.

Šio leidinio turinys yra išimtinė projekto LIFE „Fit for REACH-2“ atsakomybė ir jokių būdu neatspindi Europos Sąjungos nuomonės.

Turinys

1. Įvadas	6
2. Cheminių medžiagų rizikos valdymo apžvalga ir pagrindiniai principai	7
2.1. Cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos tikslas	7
2.2. Pagrindiniai cheminių medžiagų rizikos valdymo etapai	8
2.3. Įmonių cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos	9
2.4. Pagrindiniai cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos elementai	10
2.5. Medžiagų ir mišinių klasifikavimas - cheminių medžiagų informacijos supratimas	11
2.6. Informavimas apie cheminių medžiagų pavojus	16
2.7. Saugos duomenų lapai	17
2.8. Priemonės ir nuorodos	20
3. Teisės aktai ir atitiktis	20
3.1. Teisinė informacija	20
3.2. Privalumai	21
3.3. Kas sudaro atitikties stebėsenos sistemą	21
3.4. Integravimas į esamas procedūras	22
3.5. Atitikties stebėsenos sistemos kūrimas žingsnis po žingsnio	22
3.6. Ne vien atitiktis reikalavimams	27
3.7. Priemonės ir nuorodos	27
4. Cheminių medžiagų apskaita	28
4.1. Teisinė informacija	28
4.2. Cheminių medžiagų apskaitos privalumai	30
4.3. Kokia informacija turėtų būti pateikta cheminių medžiagų apskaitoje	30
4.4. Integravimas į esamas procedūras	34
4.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	34
4.6. Cheminių medžiagų apskaitos naudojimas	36
4.7. Cheminių medžiagų apskaitos atnaujinimas	37
4.8. Priemonės ir nuorodos	38
5. Įmonės politika ir tikslai	39
5.1. Teisinė informacija	39
5.2. Cheminių medžiagų politikos privalumai	39
5.3. Įmonės politikos turinys ir tikslų pavyzdžiai	39
5.4. Integravimas į esamas procedūras	42
5.5. Įmonės politikos rengimas žingsnis po žingsnio	42
5.6. Priemonės ir nuorodos	44

6. Atsakomybė, procedūros ir išteklių paskirstymas	45
6.1. Teisinė informacija	45
6.2. Atsakomybės ir procedūrų apibrėžimo bei išteklių paskirstymo privalumai	45
6.3. Į ką reikėtų atsižvelgti ir ką apibrėžti	46
6.4. Integravimas į esamas sistemas	47
6.5. Priemonės ir nuorodos	48
7. Pirkimas	49
7.1. Teisinė informacija	49
7.2. Cheminių medžiagų kriterijų taikymo pirkimų procesuose privalumai	49
7.3. Pirkimo kriterijų principai ir aspektai	49
7.4. Integravimas į esamas procedūras	51
7.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	51
7.6. Priemonės ir nuorodos	52
8. Sandėliavimas ir įmonės sauga	52
8.1. Teisinė informacija	52
8.2. Privalumai	53
8.3. Integravimas į esamas procedūras	53
8.4. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	54
8.5. Priemonės ir nuorodos	56
9. Darbuotojų sauga ir sveikata (DSS)	56
9.1. Teisinė informacija	57
9.2. Privalumai	57
9.3. Rizikos vertinimas darbo vietose	58
9.4. Rizikos valdymo priemonės darbo vietoje	60
9.5. Integravimas į esamas procedūras	64
9.6. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	65
9.7. Priemonės ir nuorodos	65
10. Į aplinką išmetami teršalai ir atliekos	67
10.1. Teisinė informacija	68
10.2. Privalumai	69
10.3. Cheminių medžiagų srauto įmonėje vertinimas – masės balansas	70
10.4. Išmetamų teršalų kiekio mažinimo priemonės	72
10.5. Integravimas į esamas procedūras	73
10.6. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	74
10.7. Priemonės ir nuorodos	74

11. Gaminių sauga ir rizika vartotojams	75
11.1. Teisinė informacija	75
11.2. Privalumai	75
11.3. Produktų saugos vertinimas	76
11.4. Integravimas į esamas procedūras	77
11.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	77
11.6. Priemonės ir nuorodos	78
12. Komunikacija	79
12.1. Teisinė informacija	79
12.2. Privalumai	80
12.3. Komunikacija su tiekėjais	80
12.4. Komunikacija su klientais (įmonėmis)	81
12.5. Komunikacija su vartotojais	82
12.6. Aplinkosauginiai teiginiai ir ekologiniai ženklai	82
12.7. Komunikacija su valdžios institucijomis	83
12.8. Cheminės analizės ir bandymų atlikimas, komunikacijai pagrįsti	84
12.9. Integravimas į esamas procedūras	85
12.10. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	85
12.11. Priemonės ir nuorodos	86
13. Valdymo ciklo užbaigimas – veiklos vertinimas ir tikslų peržiūrėjimas	87
13.1. Teisinė informacija	87
13.2. Privalumai	87
13.3. Pažangos stebėsenos principai	88
13.4. Integravimas į esamas procedūras	88
13.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio	88
13.6. Priemonės ir nuorodos	89
14. ChRV metodai ir priemonės	89
14.1. Prioritetų nustatymas	89
14.2. Apsisprendimas dėl galimybės veikti	90
14.3. Pakeitimas	91
14.4. Cheminių medžiagų vertinimas	96
Santrumpos	101

1. Įvadas

Šiame vadove pateikiamos rekomendacijos gaminių gamintojams, kaip įmonėje sukurti naują arba patobulinti esamą cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemą (ChRVS). Jis skirtas mažoms ir vidutinėms įmonėms, kurios nori pagerinti savo cheminių medžiagų rizikos valdymo veiklą.

Leidinyje pristatomas nuoseklus ir stuktūrizuotas požiūris į vadybos sistemą, tačiau pats Vadovas parengtas kaip įrankių rinkinys, iš kurio galima pasirinkti atskirus elementus įgyvendinimui. Vadovas parengtas ir naudojamas pagal LIFE FitforREACH projektą, siekiant padėti įgyvendinti ChRVS. Numatoma, kad atskirus elementus arba visą ChRVS įmonės gali įgyvendinti ir be išorinės pagalbos.

Vadove:

- ▶ Pateikiama bendra informacija apie tai, kokie elementai yra būtini siekiant užtikrinti veiksmingą cheminių medžiagų rizikos valdymą ir kaip šie elementai tarpusavyje susiję (2 skyrius),
- ▶ Išsamiau paaiškinami atskiri elementai ir tai, kaip gaminių gamintojai juos gali įgyvendinti,
- ▶ Kelių skyrių pabaigoje pateikiamas priemonių sąrašas ir papildomi informacijos šaltiniai, padedantys įgyvendinti ChRVS elementus.



2. Cheminių medžiagų rizikos valdymo apžvalga ir kai kurie pagrindiniai principai

Šiame skyriuje pristatoma ChRVS idėja bei pagrindiniai terminai ir sąvokos, susiję su cheminėmis medžiagomis. Nors kai kurie aspektai gali pasirodyti aktualesni didelėms produktus gaminančioms įmonėms, su cheminių medžiagų valdymo iššūkiais susiduria ir mažos įmonės, kurios taip pat gali pagerinti savo veiklos rezultatus. Todėl rekomenduojama susipažinti su šiuo skyriumi ir įvertinti, kaip pateikta informacija galėtų būti pritaikyta jūsų įmonėje.

2.1. Cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos tikslas

Naudojant cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemą (ChRVS), žala žmonių sveikatai ar aplinkai dėl įmonės naudojamų cheminių medžiagų turėtų būti panaikinta arba sumažinta iki minimumo ne tik įmonėje, bet ir per visą cheminių medžiagų gyvavimo ciklą (gaminuose).

Pavojingos cheminės medžiagos gali kelti riziką:

- ▶ Jų transportavimo, sandėliavimo ir tvarkymo metu (įrenginių ir veiklos apsauga),
- ▶ Darbuotojams, kurie dirba su šiomis cheminėmis medžiagomis, taip pat Jūsų klientų darbuotojams, kurie gali toliau apdoroti gaminius, turinčius šių medžiagų, bei atliekų tvarkymo įrenginių darbuotojams,
- ▶ Aplinkai, į kurią jūsų (ir jūsų klientų) įrenginiai gali išleisti pavojingas chemines medžiagas su išlakomis ar nuotekomis,
- ▶ Aplinkai dėl galimų emisijų į orą, vandenį ir dirvožemį atliekų tvarkymo metu,
- ▶ Vartotojams, kurie naudoja jūsų gaminį arba produktą, į kurį jūsų gaminyje yra integruotas.

1 pav. Pagrindiniai ir antraeiliai cheminių medžiagų rizikos valdymo tikslai

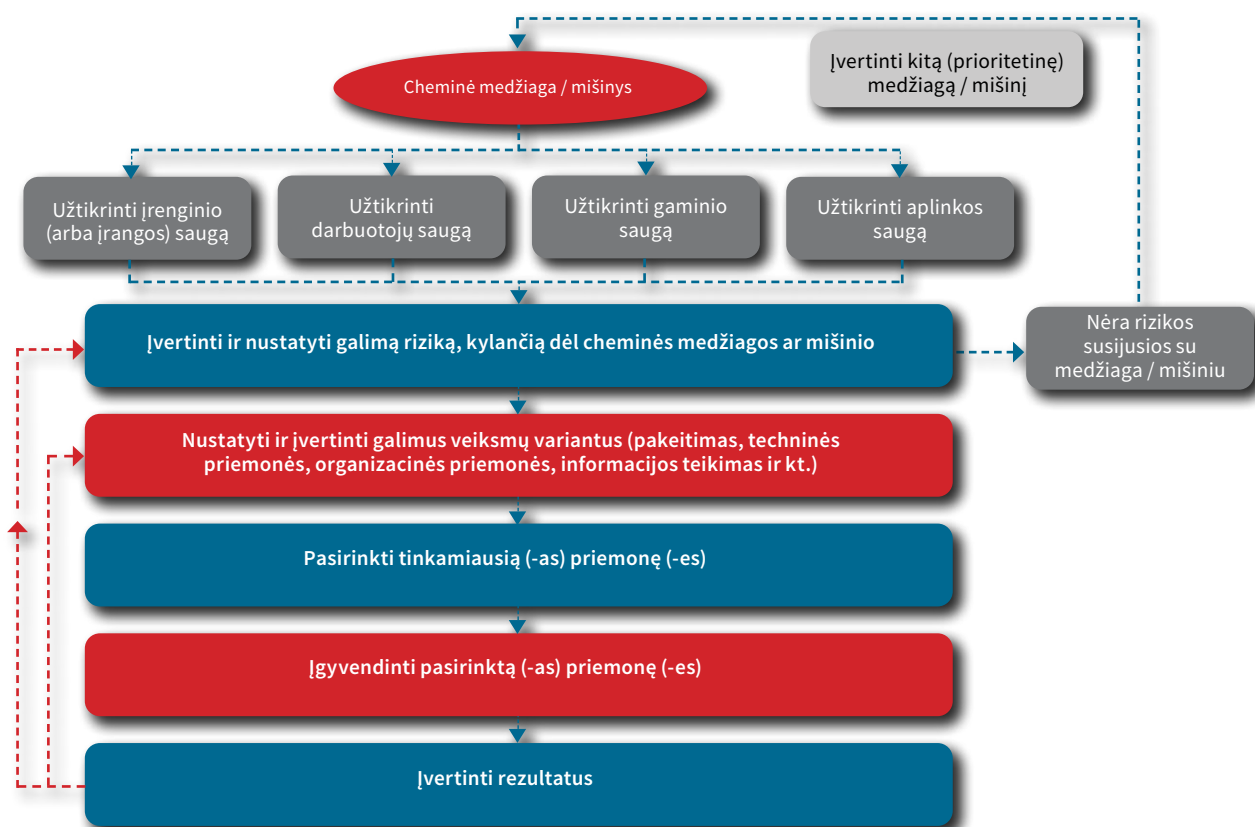


2.2. Pagrindiniai cheminių medžiagų rizikos valdymo etapai

Siekiant užtikrinti įrenginių, darbuotojų, vartotojų ir aplinkos apsaugą nuo cheminių medžiagų poveikio, ChRVS turi:

- ▶ **identifikuoti chemines medžiagas**, ypač keliančias didelį susirūpinimą, kurias naudojate gaminiams gaminti, bei galimą riziką, kylančią dėl jų naudojimo,
- ▶ **nustatyti prioritetus**, t. y. dėl kurių cheminių medžiagų ar naudojimo būdų pirmiausia reikia imtis veiksmų ir nuspręsti, kokios priemonės yra veiksmingiausios situacijai pakeisti,
- ▶ **įgyvendinti** atitinkamas priemones ir veiksmus,
- ▶ **stebėti** ar priemonės yra veiksmingos, **nustatyti** sistemos **trūkumus**, trukdančius pasiekti tikslus, ir **imtis konkrečių veiksmų**, arba, pasiekus tikslus, **nustatyti naujus prioritetus ir spręsti naujus iššūkius**.

2 pav. Rizikos pašalinimo arba sumažinimo tikslų įgyvendinimo etapai



Priklausomai nuo perspektyvos ir tikslo, rizikos vertinimo ir rizikos valdymo apimtis bei atitinkamos veikimo galimybės gali skirtis.

Idealiu atveju reikėtų visapusiškai įvertinti problemą, kad būtų išvengta situacijos, kai rizika sumažinama vienoje srityje, tačiau atsiranda kitoje. Vertinimo sistema turėtų apimti ne tik gamybos vietos (-ų) poveikį, bet ir galimus gaminio apdorojimo bei

atliekų tvarkymo etapus. Šie etapai gali tapti antruoju naudojamų cheminių medžiagų „gyvavimo ciklu“ (pvz., perdirbimas ar pakartotinis naudojimas). Išplėstiniai metodai taip pat apima riziką, susijusią su pačių cheminių medžiagų ir mišinių gamyba bei jiems reikalingų žaliavų gamyba. Tačiau tokius metodus rekomenduojama taikyti tik tada, kai jau yra įgyvendinti pagrindiniai vertinimai ir rizikos valdymo priemonės bei užtikrinamas jų reguliarus taikymas.

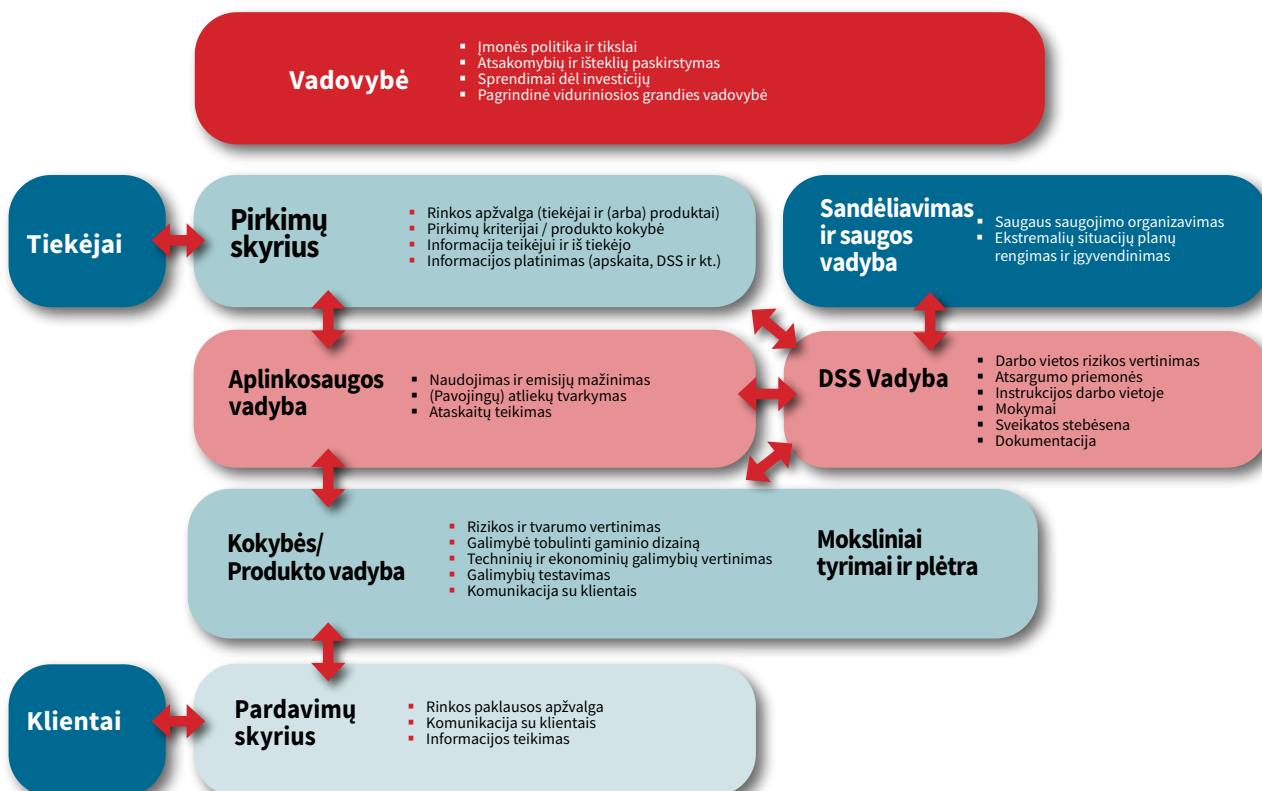
2.3. Įmonių cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos

Cheminių medžiagų rizikos valdymo sistema (ChRVS) – tai struktūrizuotas ir sistemingas rizikos identifikavimo, prioritetų nustatymo, rizikos mažinimo priemonių įgyvendinimo ir sėkmės kontrolės metodas.

Sisteminis požiūris užtikrina nuolatinį mokymąsi, veiksmingą išteklių naudojimą, tvarų ir nuoseklų sprendimų priėmimą, o tai bendrai turėtų užtikrinti sėkmingą įmonės veiklą.

ChRVS apima didžiąją dalį vidinių procesų ir verslo padalinių, taip pat santykius ir komunikaciją su tiekėjais, klientais bei valdžios institucijomis. Kiekvienas įmonės padalinys atlieka aiškiai apibrėžtą vaidmenį. Visų įtrauktų padalinių bendradarbiavimas ir informacijos mainai yra būtini, kad būtų užtikrintas informacijos srautas ir priimti geriausi sprendimai. Jei galimi pokyčiai susiję su jūsų produkto (gaminio) sudėtimi (ir veikimu), turėtumėte įtraukti savo klientus. Žemiau pateiktame paveikslėlyje pavaizduoti įmonės padaliniai ir funkcijos bei jų galimi vaidmenys ir užduotys ChRV sistemoje.

3 pav. Padaliniai / funkcijos ir jų vaidmuo cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemoje

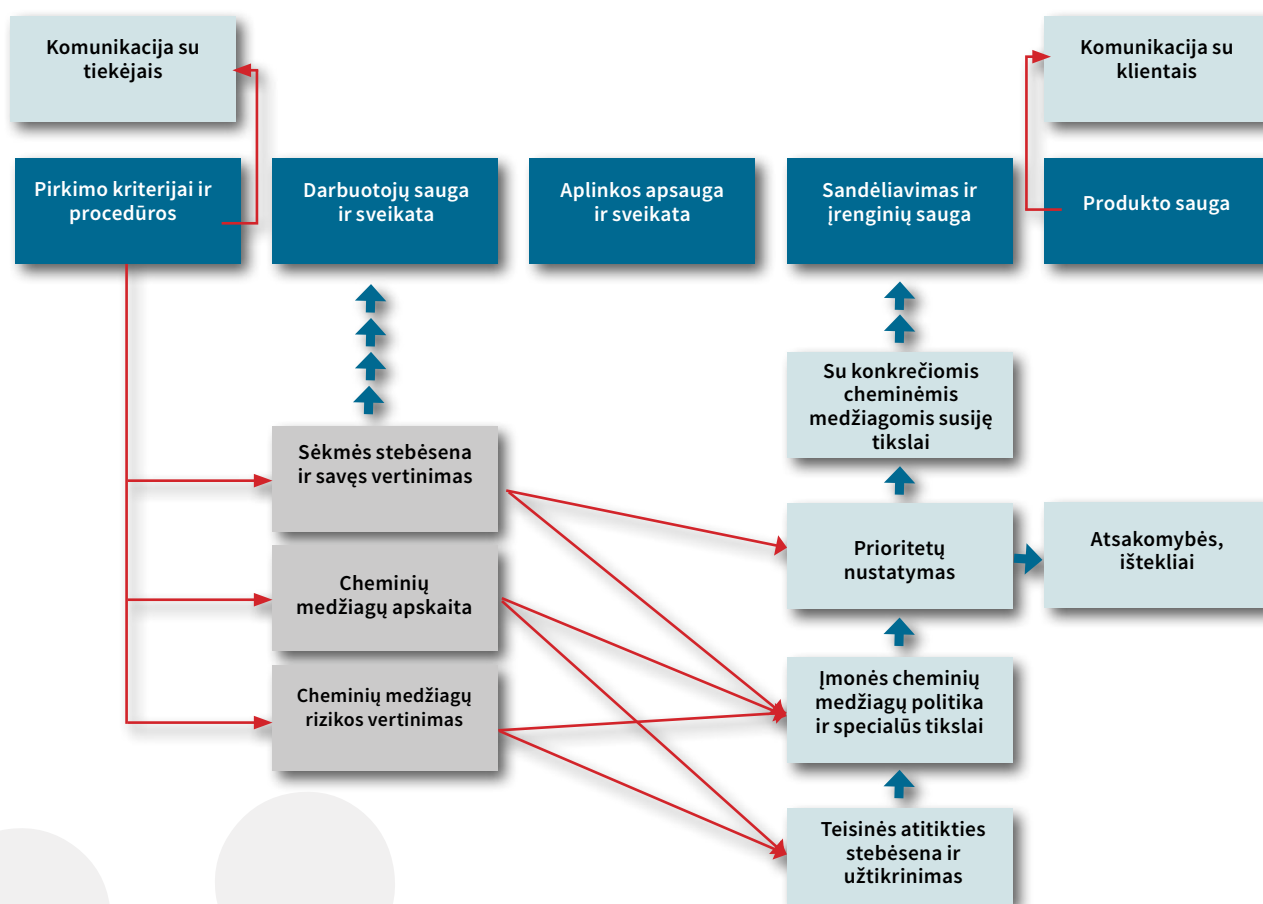


* DSS = Darbuotojų Sauga ir Sveikata

2.4. Pagrindiniai cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos elementai

ChRVS sudaro įvairūs elementai, įskaitant cheminių medžiagų politiką (kuri gali būti platesnės įmonės (aplinkos apsaugos) politikos dalis), prioritetų nustatymo ir sprendimų dėl cheminių medžiagų priėmimo procedūras, paskirtas atsakomybes ir išteklius cheminių medžiagų rizikos valdymo užduotims vykdyti, taip pat cheminių medžiagų apskaitą ir atitikties cheminių medžiagų reikalavimams stebėsenos sistemą. Ji apima pirkimus ir bendravimą su tiekėjais, sandėliavimo ir saugos klausimus, darbuotojų sveikatos ir saugos, aplinkos apsaugos ir atliekų tvarkymo klausimus, taip pat gaminių kokybę ir bendravimą su klientais. Toliau pateiktoje apžvalgoje parodyti įvairūs ChRVS elementai ir jų tarpusavio sąsajos.

4 pav. Cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemos elementų apžvalga



Labai svarbu, kad:

- ▶ užtikrintumėte, kad įmonė laikytųsi visų **teisinių reikalavimų** dėl cheminių medžiagų, nes tai būtina bet kuriam ūkio subjektui,
- ▶ turėtumėte **cheminių medžiagų apskaitą** kad galėtumėte stebėti, kokias chemines medžiagas perkate ir kam jas naudojate,
- ▶ įmonėje dirbtų apmokyti darbuotojai, atsakingi už teisinių reikalavimų, susijusių su gaminiuose esančiomis cheminėmis medžiagomis, įgyvendinimą ir galimos jų keliamos rizikos vertinimą, arba tai būtų pavesta atlikti kompetentingam paslaugų teikėjui.

Be to, yra labai naudinga **analizuoti savo ChRV veiklą**, siekiant nustatyti tobulinimo galimybes, sinergijos potencialą, taupyti išteklius ir nustatyti prioritetus savo politikai.

Remiantis anksčiau pateikta informacija, įmonės vadovybė gali apibrėžti arba patobulinti bendrąją **cheminių medžiagų politiką**, kuri yra pagrindas konkretiems su cheminėmis medžiagomis susijusiems tikslams nustatyti. Šie tikslai gali būti tiesiogiai ar netiesiogiai susiję su bet kurios iš toliau išvardytų sričių arba visų jų sauga:

- ▶ gaminio,
- ▶ darbuotojų,
- ▶ vartotojų,
- ▶ aplinkos.

Jūsų įmonė, kaip cheminių medžiagų naudotoja turėtų užtikrinti, kad atsakingi darbuotojai būtų susipažinę su cheminių medžiagų klasifikavimo ir ženklinimo reikšmėmis, taip pat su saugos duomenų lapų (SDL) naudojimu. Toliau pateikiama pagrindinė klasifikavimo informacija, pagelbėsianti geriau suprasti Vadovo turinį.

2.5. Medžiagų ir mišinių klasifikavimas – cheminių medžiagų informacijos supratimas

Cheminių medžiagų klasifikavimas užtikrina, kad informacija apie pavojingas medžiagų ir mišinių savybes būtų perduodama visoje tiekimo grandinėje, ir kad visi dalyviai žinotų apie galimą riziką bei kaip jos išvengti.

Europos reglamentas dėl medžiagų ir mišinių klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo (CLP reglamentas) yra vienas iš dviejų pagrindinių ES teisės aktų, reglamentuojančių chemines medžiagas. CLP reglamente nustatytos taisyklės, kaip rinkos dalyviai turi vertinti savo produktų pavojingumą.

2.5.1. Koks produkto tipas?

Toliau pateikiamos trys sąvokos yra reikšmingos siekiant bendro cheminių medžiagų valdymo supratimo:

- ▶ **Medžiagos:** tai atskiri cheminiai elementai (pvz., deguonis, geležis, chloras) arba cheminiai junginiai (pvz., druskos rūgštis, bisfenolis A ar metanolis) tokios būsenos, kokios jie yra pagaminti. Kiekviena medžiaga turi Cheminių medžiagų santrumpų tarnybos numerį (CAS numerį), o jei ji registruota Europos Sąjungoje – ir EB numerį. Jei prie cheminės medžiagos nurodytas CAS numeris, tai reiškia, kad kalbama apie medžiagą.
- ▶ **Mišiniai:** tai kelios medžiagos, kurios sąmoningai sumaišomos tarpusavyje. Mišinių pavyzdžiai yra tepalai, valymo priemonės ar lakai. Mišiniai niekada neturi CAS ar EB numerio.
- ▶ **Gaminiai:** pagal REACH teisinį apibrėžimą gaminiai yra „objektai“, kurių funkciją labiau lemia jų fizinė forma ar struktūra, o ne cheminė sudėtis. Kitaip tariant, visi kietos formos objektai, turintys apibrėžtą formą, kuri nulemia jų paskirtį (pavyzdžiui: stalai, kamuoliai ar guminės antys), laikomi gaminiais.

Aukščiau pateiktas skirstymas yra svarbus, nes cheminių medžiagų teisės aktai daugiausia taikomi cheminėms medžiagoms, t. y. medžiagoms ir mišiniams, o ne gaminiams. Tai reiškia, kad gaminiai nėra klasifikuojami pagal CLP reglamentą ir kartu su jais neteikiama informacija apie chemines medžiagas, išskyrus vieną išimtį¹. Vadove terminai „gaminys“ ir „produktas“ vartojami kaip sinonimai. Terminas „gaminys“ yra apibrėžtas REACH, o „produktas“ nėra apibrėžtas pagal REACH ir paprastai reiškia bet ką, ką įmonė teikia klientui.

Kituose teisės aktuose terminai „gaminys“ ir „produktas“ vartojami įvairiai. Yra Lietuvos Respublikos Produktų saugos įstatymas; tuo tarpu EU Product Safety Regulation verčiamas kaip ES gaminių saugos reglamentas

2.5.2. Kokius pavojus gali kelti medžiaga ar mišinys?

Cheminės medžiagos („grynos“ medžiagos ir mišiniai) gali turėti trijų tipų pavojingas savybes, galinčias sukelti neigiamą poveikį. Tai yra fiziniai pavojai, pavojai žmonių sveikatai ir pavojai aplinkai. Kiekvienam iš šių pavojų tipų pagal CLP reglamentą nustatytos pavojingumo klasės, kurios tiksliau apibrėžia galimo neigiamo poveikio pobūdį. Toliau pateikiami pagrindiniai pavojų tipai ir trumpi jų aprašymai.

¹ Jei vadinamosios labai didelį susirūpinimą keliančios medžiagos (SVHC), įtrauktos į „kandidatinį sąrašą“, gaminiuose sudaro didesnę nei 0,1 % koncentraciją, apie tai turi būti pranešta komerciniams klientams. Cheminės medžiagos, kurios specialiai išsiskiria iš gaminių, turi būti registruojamos pagal REACH reglamento 7 straipsnį.

Fiziniai pavojai

- ▶ Sprogumas – būdinga cheminėms medžiagoms, kurios lengvai sprogs.
- ▶ Degumas – būdinga cheminėms medžiagoms, kurios lengvai užsiliepsnoja.
- ▶ Oksidacinės savybės – būdinga cheminėms medžiagoms, kurios kambario temperatūroje išskiria deguonį.
- ▶ Slėgio veikiamos dujos – kaip nurodyta pavadinime.
- ▶ Metalų korozija – būdinga cheminėms medžiagoms, kurios gali ėsdinti metalus.

Pavojai sveikatai

Vadinamosios CMR medžiagos sukelia sunkią ir negrįžtamą žalą sveikatai. Šis trumpinys reiškia:

- ▶ Kancerogeninės: cheminės medžiagos, kurios sukelia arba skatina vėžį.
- ▶ Mutageninės: cheminės medžiagos, kurios sukelia mutacijas ląstelėse. Šie pažeidimai gali būti perduodami kitai kartai (paveldimi).
- ▶ Tokios medžiagos dažnai vadinamos genotoksiškomis.
- ▶ Toksiškos reprodukcijai: cheminės medžiagos, kurios sukelia neigiamą poveikį suaugusiųjų vaisingumui ir (arba) trikdo palikuonių vystymąsi.

Papildomos pavojų sveikatai klasės:

- ▶ Žmonių sveikatą veikiančios endokrininę sistemą ardančios medžiagos (ED hh): cheminės medžiagos, kurios sutrikdo hormonų sistemą ir dėl to gali sukelti įvairių neigiamų poveikių.
- ▶ Specifiškai toksiškos konkrečiam organui po vienkartinio poveikio (STOT-SE): cheminės medžiagos, kurios pažeidžia vidaus organus po vienkartinio poveikio.
- ▶ Specifiškai toksiškos konkrečiam organui po kartotinio poveikio (STOT-RE): cheminės medžiagos, kurios pažeidžia vidaus organus po pakartotinio poveikio.
- ▶ Kvėpavimo takų jautrinimas: cheminės medžiagos, kurios sukelia padidėjusį kvėpavimo takų jautrumą; dažnai vadinamos kvėpavimo takų alergenais.
- ▶ Odos jautrinimas: cheminės medžiagos, kurios sukelia padidėjusį odos jautrumą; dažnai vadinamos odos alergenais.
- ▶ Odos ėsdinimas: sukelia negrįžtamus odos pažeidimus.
- ▶ Ūmus toksiškumas: sunkus neigiamas poveikis sveikatai (įskaitant mirtį), pasireiškiantis po vienkartinio arba trumpalaikio poveikio medžiagai ar mišiniui patekus į organizmą per burną, per odą arba įkvėpus.
- ▶ Smarkus akių pažeidimas: negrįžtamas akies audinių pažeidimas arba sunkus regėjimo pablogėjimas.
- ▶ Odos dirginimas: grįžtamas odos pažeidimas, atsirandantis po poveikio medžiaga ar mišiniu.
- ▶ Akių dirginimas: visiškai grįžtami akių pokyčiai, atsirandantys po poveikio medžiaga ar mišiniu.

Pavojai aplinkai

- ▶ (Labai) patvarios, (labai) biologiškai besikaupiančios (ir toksiškos) medžiagos (PBT / vPvB): cheminės medžiagos, kurios aplinkoje nesuyra arba suyra labai lėtai, kaupiasi organizmuose ir taip patenka į žmonių mitybos grandinę. Kai kurios iš jų pasižymi dideliu toksiškumu.
- ▶ (Labai) patvarios, (labai) mobilios (ir toksiškos) medžiagos (PMT / vPvM): cheminės medžiagos, kurios išlieka aplinkoje ir dėl savo judrumo pasiekia gruntinius vandenis. Kai kurios iš jų yra labai toksiškos.
- ▶ Aplinką veikiančios endokrininę sistemą ardančios medžiagos (ED env): cheminės medžiagos, kurios trikdo laukinės gyvūnijos hormonų sistemas ir dėl to gali sukelti įvairių neigiamų pasekmių.
- ▶ Ūmus toksiškumas vandens organizmams: cheminės medžiagos, kurios yra toksiškos vandens organizmams, t. y. sukelia žūtį arba mažina judrumą ar augimą po trumpalaikio ar vienkartinio poveikio.
- ▶ Lėtinis toksiškumas vandens organizmams: cheminės medžiagos, kurios yra toksiškos vandens organizmams po ilgalaikio ar pakartotinio poveikio.
- ▶ Toksiškumas sausumos organizmams: cheminės medžiagos, kurios yra toksiškos sausumos organizmams, įskaitant augalus, t. y. sukelia žūtį arba mažina judrumą ar augimą. Ši pavojingumo klasė dažniausiai taikoma pesticidams.

Kiekvienai iš aukščiau nurodytų pavojingumo klasių CLP reglamentas nustato vieną ar kelias kategorijas, kurios leidžia atskirti, kiek „stipri“ yra cheminė medžiaga. Kuo mažesnė dozė ar koncentracija sukelia žalą, tuo medžiaga laikoma pavojingesne ir jai priskiriama žemesnė pavojingumo kategorija.

CMR ir endokrininę sistemą ardančių medžiagų (EDC) pavojingumo kategorijos yra išimtis. Šiuo atveju kategorija nenurodo poveikio stiprumo, o parodo įrodymų, patvirtinančių poveikį, kokybę ir tikrumo lygį. Jei yra įrodymų iš žmonių tyrimų, kad medžiaga sukelia vėžį (pvz., tabako dūmai), ji klasifikuojama kaip 1A kategorijos kancerogenas. Jei įrodymai gauti iš tyrimų su gyvūnais, medžiaga būtų priskiriama 1B kategorijos kancerogenams. Jei yra tam tikrų įrodymų apie kancerogeninį poveikį, bet jų nepakanka 1 kategorijai, pasirenkama 2 kategorija (įtariamas kancerogenas).

2.5.3. Kaip nustatomi medžiagų ir mišinių pavojai?

Medžiagų ir mišinių pavojų nustatymo procesą apibrėžia CLP reglamentas. Procesą sudaro trys etapai:

- ▶ Duomenų rinkimas;
- ▶ Duomenų palyginimas su klasifikavimo kriterijais;
- ▶ Sprendimo dėl taikytinos pavojingumo klasės ir kategorijos priėmimas.

Pareiga klasifikuoti medžiagą ar mišinį tenka subjektui, kuris jį pateikia rinkai. Jūs, kaip cheminių medžiagų naudotojas, neprivalote klasifikuoti cheminių medžiagų! Galima

tik viena išimtis: jei tiesiogiai importuojate medžiagą ar mišinį iš ne Europos Sąjungos šalies, jūs esate rinkai teikiantys subjektai ir privalote klasifikuoti medžiagas arba mišinyje esančias medžiagas.

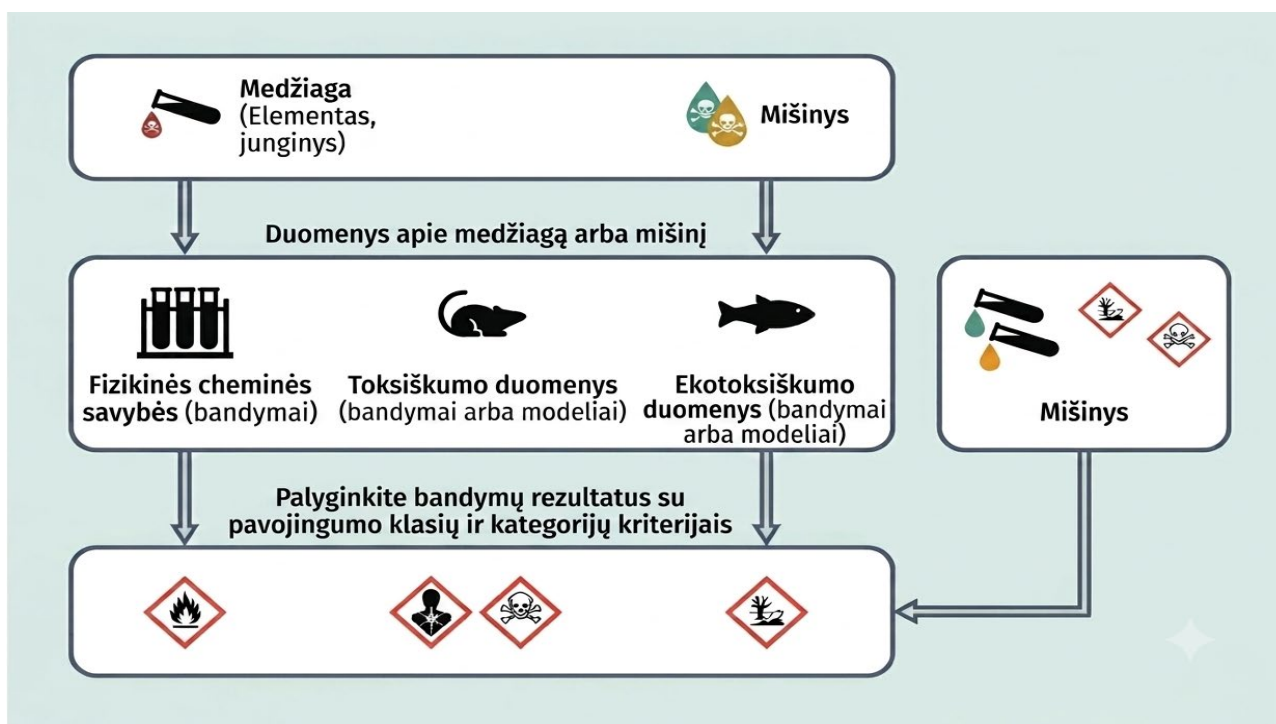
Medžiagas klasifikuojantieji turi surinkti visus prieinamus duomenis apie visas galimas pavojingas savybes, pavyzdžiui, iš mokslinės literatūros, [ECHA registruotų medžiagų duomenų bazės](#) ar tiekėjų SDL. Duomenų šaltiniai gali būti įvairūs – viešosios duomenų bazės, mokslinė literatūra, taip pat klasifikuotojas gali generuoti naujus duomenis, pavyzdžiui, atlikdamas bandymus, taikydamas kompiuterinius modelius ar kitus metodus. Jei klasifikuotojas privalo registruoti medžiagą, o reikiamų duomenų nėra, jam gali tekti atlikti bandymus pagal cheminių medžiagų teisės aktų (REACH) reikalavimus.

Antrajame etape bandymų ar kitų šaltinių duomenys lyginami su CLP reglamente apibrėžtais cheminio pavojingumo kriterijais. Jei kriterijai atitinkami, laikoma, kad pavojus egzistuoja, ir cheminė medžiaga turi būti atitinkamai klasifikuota. Tai reiškia, kad klasifikuotojas nustato taikytinas pavojingumo klases ir kategorijas bei priskiria medžiagai vadinamąsias pavojingumo frazes (H frazes).

Mišinio klasifikacija gali būti nustatoma remiantis jo sudedamųjų dalių (medžiagų) klasifikacija, nes mišinio pavojai kyla iš jame esančių komponentų. Tačiau mišinių fizinės pavojingosios savybės turi būti išbandomos, nes jų numatyti neįmanoma.

Toliau pateiktame paveiksle pavaizduotas pavojingumo klasifikavimo procesas pavojų tipams „žmonių sveikatai“ ir „aplinkai“. Medžiagų ir mišinių fiziniai pavojai visada turi būti nustatomi bandymais.

5 pav. Medžiagų ir mišinių klasifikavimo procesas, šaltinis Ūkopol



2.6. Informavimas apie cheminių medžiagų pavojus

Informacija apie medžiagų ir mišinių pavojus apima kelias sudedamąsias dalis:

Pavojingumo frazė (H frazė): H frazės yra klasifikavimo rezultatas; tai standartinės frazės, kurios detalizuoja, kokio tipo pavojų medžiaga kelia (pavojingumo klasė) ir koks yra jo stiprumas (pavojingumo kategorija).

Signalinis žodis: žodžiai „Pavojinga“ arba „Atsargiai“ naudojami siekiant pabrėžti medžiagos pavojingumą ir nurodyti jo sunkumo lygį.

Pavojingumo piktogramos: vaizdiniai simboliai, sudaryti iš raudono rombo rėmelio ir ženklo, perteikiančio informaciją apie pavojų. Pavojingumo piktogramos pateikiamos toliau esančiose lentelėse.

1 lentelė. CLP reglamento pavojingumo piktogramos (fiziniai - cheminiai pavojai)

			
Sprogiosios medžiagos; Savaime reaguojančios medžiagos; Organiniai peroksidai	Oksiduojančiosios medžiagos	Degiosios medžiagos ir mišiniai; Savaime reaguojančios medžiagos; Piroforinės medžiagos; Organiniai peroksidai	Suslėgtosios / suskystintos / atšaldytos suskystintosios / ištirpintosios dujos

T2 lentelė. CLP reglamento pavojingumo piktogramos (pavojai žmonių sveikatai ir aplinkai)

		
Ūmus toksiškumas (sunkus / mirtinas poveikis)	Ėsdinančios medžiagos	Pavojingos vandens aplinkai
		
Kancerogeniškumas; Mutageninis poveikis; Toksinis poveikis reprodukcijai; Kvėpavimo takų jautrinimas; Specifinis toksiškumas konkrečiam organui; Plaučių pakenkimo pavojus prarijus	Dirginimas; Odos jautrinimas; Ūmus toksiškumas; Narkotinis poveikis; Kvėpavimo takų dirginimas	

Be to, atsižvelgiant į pavojus ir cheminės medžiagos tipą, kartu su pavojingomis cheminėmis medžiagomis turi būti pateikiamos vadinamosios atsargumo frazės (P frazės). P frazės suteikia naudotojams informaciją, kaip apsisaugoti nuo neigiamo poveikio, pavyzdžiui, nurodo, kad reikia mūvėti pirštines, užtikrinti tinkamą vėdinimą ir pan.

Kaip rasti informaciją apie cheminių medžiagų keliamą pavojų

Jūs, kaip gaminių gamintojas ir cheminių medžiagų naudotojas, informaciją apie pavojus turėtumėte gauti iš savo tiekėjų per SDL (žr. toliau) ir per cheminės medžiagos ženklimą. Tiekėjas yra pirmasis ir pagrindinis informacijos apie naudojamą chemines medžiagas šaltinis.

Jei kartu su cheminėmis medžiagomis negaunate jokios informacijos apie pavojus, tam gali būti dvi priežastys:

- ▶ cheminė medžiaga neturi pavojingų savybių, t. y. nėra klasifikuota pagal cheminių medžiagų teisės aktus; tokiu atveju tiekėjas neprivalo teikti papildomos informacijos.
- ▶ tiekėjas nevykdo savo teisinių pareigų ir nepateikia privalomos informacijos.

Bet kuriuo atveju, jei iš tiekėjo negaunate SDL, turėtumėte su juo susisiekti, išsiaiškinti priežastį ir, jei cheminė medžiaga yra pavojinga, reikalauti pateikti SDL. SDL yra jūsų ChRVS pagrindas, todėl būtina juos turėti visoms naudojamoms pavojingoms cheminėms medžiagoms.

Papildomai prie tiekėjo pateiktos informacijos – arba siekiant patikrinti jos teisingumą – galite naudotis įvairiomis duomenų bazėmis, kuriose pateikiama informacija apie cheminių medžiagų klasifikavimą, pavyzdžiui, ECHA cheminių medžiagų duomenų bazė.

2.7. Saugos duomenų lapai

Saugos duomenų lapai (SDL) yra pagrindinis informacijos apie chemines medžiagas šaltinis ir bendravimo priemonė tiekimo grandinėje bei valdant riziką. Todėl jų kokybė yra itin svarbi.

SDL struktūrizuoja informaciją apie cheminių medžiagų pavojus taip, kad visi naudotojai galėtų lengvai rasti duomenis, reikalingus jų konkretiems tikslams. Jūs, kaip cheminių medžiagų naudotojas, SDL rasite daug naudingos informacijos. Vystydami ChRVS turėtumėte nustatyti tvarkas, užtikrinančias, kad visi padaliniai ir darbuotojai, kuriems reikalinga informacija apie chemines medžiagas, turėtų prieigą prie SDL ir (arba) jiems aktualios SDL informacijos. Visi gauti SDL turi būti pateikti ES standartiniu formatu ir jūsų nacionaline kalba. SDL sudaro 16 skirsnių.

Skirsnio pavadinimas	Poskirsniai
1 SKIRSNIS. Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas	1.1. Produkto identifikatorius 1.2. Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai 1.3. Pagalbos telefono numeris
2 SKIRSNIS. Galimi pavojai	2.1. Medžiagos ar mišinio klasifikavimas 2.2. Ženklinimo elementai 2.3. Kiti pavojai
3 SKIRSNIS: Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis	3.1. Medžiagos 3.2. Mišiniai Medžiagos specifikacija arba visų mišinyje esančių klasifikuotų medžiagų sąrašas, jei jų kiekiai viršija nustatytas ribines vertes
4 SKIRSNIS: Pirmosios pagalbos priemonės	4.1. Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas 4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas) 4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą
5 SKIRSNIS: Priešgaisrinės priemonės	5.1. Gesinimo priemonės 5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai 5.3. Patarimai gaisrininkams
6 SKIRSNIS: Avarijų likvidavimo priemonės	6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros 6.2. Ekologinės atsargumo priemonės 6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės 6.4. Nuoroda į kitus skirsnius
7 SKIRSNIS: Tvarkymas ir sandėliavimas	7.1. Su saugiu sandėliavimu susijusios atsargumo priemonės 7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus 7.3. Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai)
8 SKIRSNIS: Poveikio kontrolė / asmens apsauga	8.1. Kontrolės parametrai 8.2. Poveikio kontrolės priemonės
9 SKIRSNIS: Fizinės ir cheminės savybės	9.1. Informacija apie pagrindines fizines ir chemines savybes 9.2. Kita informacija

10 SKIRSNIS: Stabilumas ir reaktyvumas	10.1. Reaktyvumas 10.2. Cheminis stabilumas 10.3. Pavojingų reakcijų galimybė 10.4. Vengtinios sąlygos 10.5. Nesuderinamos medžiagos 10.6. Pavojingi skilimo produktai
11 SKIRSNIS: Toksikologinė informacija	11.1. Informacija apie pavojų klases, kaip apibrėžta Reglamento (EB) Nr. 1272/2008 11.2. Informacija apie kitus pavojus
12 SKIRSNIS: Ekologinė informacija	12.1. Toksiškumas 12.2. Patvarumas ir skaidumas 12.3. Bioakumuliacijos potencialas 12.4. Judumas dirvožemyje 12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai 12.6. Endokrininės sistemos ardamosios savybės 12.7. Kitas nepageidaujamas poveikis
13 SKIRSNIS: Atliekų tvarkymas	13.1. Atliekų apdorojimo metodai
14 SKIRSNIS: Informacija apie vežimą	14.1. JT numeris ar ID numeris 14.2. JT tinkamas krovinio pavadinimas 14.3. Vežimo pavojingumo klasė (-s) 14.4. Pakuotės grupė 14.5. Pavojus aplinkai 14.6. Specialios atsargumo priemonės naudotojams 14.7. Nesupakuotų krovinių vežimas jūrų transportu pagal IMO priemonės
15 SKIRSNIS. Informacija apie reglamentavimą	15.1. Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai 15.2. Cheminės saugos vertinimas
16 SKIRSNIS. Kita informacija	16.1. Kita informacija

Gautas SDL gali turėti priedą su vadinamaisiais poveikio scenarijais. Juose aprašoma, kaip medžiaga ar mišinys turi būti naudojami, įskaitant taikytinas rizikos valdymo priemones, pavyzdžiui, vėdinimą ar išmetamųjų dujų valymo sistemas. Poveikio scenarijuose aprašytos sąlygos turi atitikti pagrindinėje SDL dalyje pateiktą informaciją, ypač 8-13 skirsniuose. Rekomenduojama tai patikrinti ir, jei poveikio scenarijuose nurodytos griežtesnės sąlygos, užtikrinti jų įgyvendinimą, nes šių sąlygų įgyvendinimas yra teisinis reikalavimas.

Kadangi ne visi SDL yra parengti kokybiškai, o pateikta informacija ne visada gali būti patikima ar atnaujinta, rekomenduojama bent jau patikrinti svarbiausią informaciją ir, kilus neaiškumams ar nustačius prieštaravimų, kreiptis į tiekėją.

Tiekėjų SDL galite naudoti rengdami darbuotojų instrukcijas, atlikdami rizikos vertinimą, organizuodami atliekų tvarkymą ir sandėliavimą ar siekdami išvengti

nelaimingų atsitikimų. Nenaudokite medžiagų ar mišinių tais tikslais, kurie SDL pradžioje (1 skirsnyje) nėra nurodyti kaip numatytas naudojimo būdas.

2.8. Priemonės

- ▶ [SDL kontrolinis sąrašas](#)

3. Teisės aktai ir atitiktis

Kiekvienai įmonei labai svarbu laikytis cheminėms medžiagoms taikomų teisinių reikalavimų. Todėl reikėtų sukurti atitikties stebėsenos sistemą, kuri užtikrintų, kad visi reikalavimai būtų žinomi, įgyvendinami ir atitiktis būtų dokumentuojama. Be to, įmonė turėtų būti informuojama apie galimus reikalavimų pakeitimus ateityje, kad būtų pakankamai laiko pasirengti jų įgyvendinimui.

3.1. Teisinė informacija

Teisinių reikalavimų, kaip įmonė turėtų užtikrinti, kad būtų laikomasi teisės aktų, nėra, tačiau gali būti nustatyti reikalavimai dėl dokumentacijos ir ataskaitų teikimo, pavyzdžiui, dėl cheminių medžiagų apskaitos (žr. 5 skyrių). Tai priklauso nuo konkrečių teisės aktų ir šalies, kurioje esate, todėl šiame Vadove nepateikiama jokių rekomendacijų dėl dokumentacijos ir ataskaitų teikimo.

Su cheminėmis medžiagomis susiję reikalavimai yra išskaidyti įvairiuose teisės aktuose. Todėl svarbu patikrinti skirtingų sričių teisės aktus, įskaitant chemines medžiagas, produktus, įrenginius, darbuotojų saugą. [Čia](#) pateikiamas teisės aktų, kurie gali būti taikomi jūsų įmonei ir jūsų produktams, sąrašas.

Jūsų teisė gauti informaciją apie saugų cheminių medžiagų naudojimą yra nustatyta cheminių medžiagų teisės aktuose (žr. 2.6 skyrių). Be to, cheminių medžiagų teisės aktai gali:

- ▶ nustatyti apribojimus, taikomus Jūsų produktui ([REACH XVII priedas](#));
- ▶ numatyti, kad Jūs, kaip gaminių gamintojas, privalote teikti informaciją apie labai didelį susirūpinimą keliančias medžiagas (**SVHC**) savo verslo klientams ir vartotojams jų prašymu (REACH 33 straipsnis);
- ▶ papildomai įpareigoti Jus teikti [pranešimus](#) SCIP duomenų bazei apie gaminiuose esančių SVHC kiekius;
- ▶ įpareigoti užtikrinti, kad naudojamos SVHC, įtrauktos į [REACH XIV priedą](#), būtų autorizuotos konkrečiam naudojimui, ir apie tai pranešti kompetentingoms institucijoms.

Taip pat, su cheminėmis medžiagomis susijusius reikalavimus, kurių turite laikytis, nustato šie teisės aktai:

- ▶ Įrenginių veiklą reglamentuojantys teisės aktai: įvairūs reikalavimai, susiję su pavojingų cheminių medžiagų laikymu pagal SEVESO direktyvą.
- ▶ Darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktai (DSS): reikalauja, kad darbdaviai užtikrintų darbuotojų saugą (nuo cheminės rizikos) ir nustato įvairias pareigas, tokias kaip darbo vietų rizikos vertinimas, prevencinių priemonių įgyvendinimas, profesinio poveikio ribinių verčių (OEL) laikymasis, sveikatos stebėseną ir kt.
- ▶ Aplinkos apsaugos teisės aktai: nustato taršos į orą, vandenį ir dirvožemį ribines vertes aplinkos apsaugos leidimuose.
- ▶ Atliekų tvarkymo teisės aktai: įpareigoja atliekų turėtojus klasifikuoti atliekas, užtikrinti tinkamą jų tvarkymą ir šalinimą bei pildyti atitinkamą dokumentaciją.
- ▶ Produktų teisės aktai: gali apimti apribojimus, ženklinimo arba dokumentacijos reikalavimus.

3.2. Privalumai

Atitikties stebėsenos sistemos privalumai:

- ▶ užtikrinate bet kokios ekonominės veiklos pagrindą, t. y., kad laikotės įstatymų;
- ▶ užtikrinate, kad būtų prieinama ir prireikus pateikiama naujausia informacija (ir dokumentai) apie atitiktį teisės aktams, pavyzdžiui, kai jos pareikalauja tikrintojai, o tai didina pasitikėjimą;
- ▶ ištekliai naudojami efektyviai, nes atitikties tikrinimas tampa rutina;
- ▶ gaunate išsamią visų (būsimų) reikalavimų apžvalgą, kuri padeda priimti sprendimus dėl inovacijų ir investicijų bei suteikia laiko planuoti, kaip pasirinkti geriausią sprendimą būsimiems iššūkiams, o ne skubiai įgyvendinti neatidėliotinas priemones.

3.3. Kas sudaro atitikties stebėsenos sistemą

Už atitikties stebėsenos sistemą turėtų būti atsakingas vienas asmuo. Šis asmuo gali perduoti užduotis arba prašyti ekspertų pagalbos įmonėje ar už jos ribų (pvz., teisininkų ar konsultantų). Sistemą sudaro:

- ▶ visų susijusių teisės aktų ir konkrečių įmonei taikomų reikalavimų sąrašas,
- ▶ teisės aktų stebėsenos grafikas,
- ▶ atitikties tikrinimo dokumentų sistema,
- ▶ ataskaitų teikimo aukščiausiajai vadovybei ir (arba) visuomenei mechanizmas (pvz., kaip aplinkos apsaugos ar tvarumo ataskaitų dalis).

3.4. Integravimas į esamas procedūras

Jei turite aplinkos apsaugos vadybos sistemą, jau turėtumėte turėti atitikties stebėsenos sistemą. Tokiu atveju tereikia patikrinti, ar visi su cheminėmis medžiagomis susiję reikalavimai yra nustatyti ir įtraukti į sistemą.

Jei neturite įdiegę atitikties stebėsenos sistemos, turėtumėte ją sukurti žingsnis po žingsnio. Tai darant rekomenduojama įtraukti visus žmones, kurie yra „bendrai“ susidūrę su teisiniais reikalavimais, ir pasinaudoti jų patirtimi bei kompetencija.

3.5. Atitikties stebėsenos sistemos kūrimas žingsnis po žingsnio

Nustatykite, kas turėtų būti atsakingas už atitikties stebėsenos sistemą. Užtikrinkite, kad sprendime dalyvautų aukščiausioji vadovybė ir būtų skiriami pakankami ištekliai (žr. 5 skyrių). Šis asmuo į sistemos kūrimą turėtų įtraukti vidaus ekspertus, pavyzdžiui, aplinkos apsaugos ar produktų vadybininkus, pirkimų specialistus ir, jei reikia, pardavimų personalą. Įtraukimą galima organizuoti per darbo grupę arba dvišales konsultacijas.

3.5.1. Sudarykite atitinkamų teisės aktų sąrašą

Patikrinkite [Teisės aktų apžvalgą](#) ir parenkite pirminį galimai taikomų teisės aktų sąrašą. Šis sąrašas galėtų būti sudarytas taip, kaip parodyta toliau pateiktoje lentelėje. Joje pateikiami du galimai taikomų teisės aktų pavyzdžiai.

3 lentelė. Taikytinų teisės aktų ir su cheminėmis medžiagomis susijusių reikalavimų pavyzdinis sąrašas (privalomi ir būtini rizikos valdymui)

Teisės aktai	REACH	Leidimų išdavimą reglamentuojantys teisės aktai
Nuoroda	Klasifikavimo, ženklinimo ir pakavimo reglamentas (CLP)	Pramoninių išmetamų teršalų direktyva ²
Pavojaus nustatymas	Medžiagos, įtrauktos į REACH kandidatinių sąrašą (SVHC), ir (arba) REACH XIV priedą (SVHC, kurioms reikalinga autorizacija)	Naudojamų produktų deklaravimas leidimo paraiškoje ir galimi atnaujinimai.

² Pramoninių išmetamųjų teršalų direktyvoje nustatyta ES lygmens leidimų išdavimo sistema. Šią sistemą įgyvendina nacionaliniai teisės aktai. Čia jie neįvardinami, kad šis Vadovas būtų tinkamas visose šalyse.

Teisės aktai	REACH	Leidimų išdavimą reglamentuojantys teisės aktai
Informavimas	Jei gaminyje yra SVHC, klientams ir vartotojams paprašius turi būti pateiktas bent SVHC pavadinimas. Informacijos pateikimo forma nėra reglamentuota. Jei SVHC reikalinga autorizacija, tiekėjas privalo pateikti autorizacijos numerį kartu su chemine medžiaga, o kompetentingoms institucijoms turi būti pateiktas pranešimas. Arba, galima patiems siekti autorizacijos ir komunikuoti su ECHA.	Netaikoma
Draudimai, apribojimai ar autorizacija	SVHC gali reikėti autorizacijos (REACH XIV priedas).	Reikėtų vengti CMR tirpiklių naudojimo (pakeitimo reikalavimas). Priklausomai nuo nacionalinių teisės aktų, leidimo paraiškoje gali būti reikalaujama nurodyti, ar naudojamos medžiagos yra ribojamos ar reikalauja autorizacijos.
Naudojimas	SVHC, kurioms reikalinga autorizacija, turi būti naudojamos laikantis autorizacijos sąlygų. Autorizacijos yra terminuotos ir turi būti peržiūrimos; kadangi SVHC naudojimas ilgainiui turi būti nutrauktas, būtina vertinti pakeitimo galimybes.	Bendras draudimas teršti aplinką ir pareiga atlikti aplinkos sutvarkymą nutraukus veiklą. Įrenginio eksploatavimo reikalavimai nustatomi leidime ir priklauso nuo nacionalinių teisės aktų.
Išmetamųjų teršalų kiekis	SVHC emisijos turi būti kiek įmanoma mažinamos.	Išmetamųjų teršalų ribinės vertės ir papildomi reikalavimai, nustatyti nacionaliniuose teisės aktuose.
Atliekos	Netaikoma	Konkretūs reikalavimai nustatomi leidime pagal nacionalinius teisės aktus.
Sertifikavimo poreikiai (įskaitant produktus tolesniuose tiekimo grandinės etapuose)	Netaikoma	Paprastai netaikoma; gali būti taikomos sertifikavimo schemos šalutiniams produktams ar iš atliekų gautiems produktams.
Ataskaitų teikimo poreikiai	Apie SVHC naudojimą gali reikėti pranešti nacionalinėms institucijoms; autorizuotų medžiagų naudojimui reikalingas pranešimas (žr. aukščiau).	Apie leidimuose išvardytus išmetamus teršalus reikia pranešti valdžios institucijoms. Viršijus ribines vertes arba apkrovas, gali būti taikomi mokesčiai.
Kiti reikalavimai		
Susiję dokumentai	ECHA gairės dėl medžiagų gaminiuose ir gairės tolesniems naudotojams.	Aplinkos apsaugos leidimas, oro ir vandens matavimų protokolai, atliekų dokumentacija.
Atsakingas kontaktinis asmuo įmonėje	Produktų kokybės valdymas; paskirtas atsakingas asmuo [vardas], turintis reikiamą kvalifikaciją klasifikavimui	Aplinkos apsaugos vadybininkas

Teisės aktai	REACH	Leidimų išdavimą reglamentuojantys teisės aktai
Atsakingas kontaktinis asmuo valdžios institucijose	REACH pagalbos tarnyba; Rinkos priežiūros inspekcija [nurodykite išsamią informaciją, jei žinoma].	Leidimus išduodanti institucija [nurodyti atitinkamą asmenį, jei žinomas].
Atitikties patikros klausimai	SVHC medžiagų sąrašo patikrinimas; užtikrinimas, kad SVHC medžiagos nereikalautų autorizacijos arba, jei reikalauja, kad jos turėtų leidimą.	Naujų žaliavų vertinimas ir jų poveikio atitikties įvertinimas.
Atnaujinimo dažnumas	Kandidatinis sąrašas autorizacijai atnaujinamas kas 6 mėnesius, XIV priedas – rečiau.	Pagal leidimą ir priklausomai nuo nacionalinių teisės aktų; atnaujinama, jei įrenginyje atsirado pakeitimų.
Paskutinis patikrinimas	01.01.2024	01.05.2023
Kitas patikrinimas	Reguliariai tikrinkite ECHA naujienlaiškį.	01.05.2026

Tokį su cheminėmis medžiagomis susijusių skirtingų teisės aktų reikalavimų registrą galite įdiegti kaip „Excel“ failą arba kaip kiekvieno teisės akto informacinius lapus (pvz., vieną lentelę kiekvienam teisės aktui). Geriausia būtų sukurti reikalavimų duomenų bazę, kuri būtų prieinama visiems darbuotojams ir į kurią jie galėtų įtraukti informaciją apie atitiktį savo atsakomybės srityje. Registro forma priklauso nuo jūsų įmonės pageidavimų ir galimybių.

Užtikrinkite, kad visi įmonės skyriai žinotų apie taikomus teisės aktus. Kai stebėsenos sistema diegiama iš naujo, naudinga bent kartą aptarti esamus įpareigojimus ir susitarti dėl faktinės atitikties tikrinimo procedūros.

3.5.2. Stebėsenos tvarkaraštis

Remiantis 3 lentelės paskutinėmis sąrašo eilutėmis „Atitikties patikros klausimai“ ir „Atnaujinimo dažnumas“, galite parengti stebėsenos tvarkaraštį. Stebėsenos grafiką naudinga padalyti į dvi dalis:

1 dalyje apibrėžiamos teisės aktų grupės, kurių atitiktis turi būti tikrinama tuo pačiu periodiškumu. Teisės aktai, kurių laikymasis turi būti vertinamas, gali būti suskirstyti į šias grupes:

1. kas pusmetį (pvz., kiekvienų metų vasario 1 d. ir liepos 1 d.);
2. remiantis naujienlaiškiais, pavyzdžiui, Europos cheminių medžiagų agentūros (ECHA) naujienlaiškiais, kuriuose skelbiami atnaujinimai dėl suderinto klasifikavimo, SVHC medžiagų identifikavimo, biocidinių produktų patvirtinimų ir kt.;
3. kartą per metus, kai teisės aktų pakeitimai atliekami retai;
4. konkrečiomis nustatytomis datomis, pavyzdžiui, leidimų, turinčių ribotą galiojimo laikotarpį, atveju;

5. gavus pranešimą iš paslaugų teikėjų, su kuriais yra sudarytos sutartys dėl informavimo apie teisės aktų pakeitimus (pvz., dėl teisės aktų, taikomų eksporto rinkose).

Atkreipkite dėmesį, kad atitikties teisiniam reikalavimams tikrinimas, kaip stebėsenos sistemos dalis, pradedamas nuo pačių teisės aktų, pavyzdžiui, kai cheminės medžiagos nuolat įtraukiamos į sąrašus (REACH kandidatinių sąrašą arba CLP reglamento VI priedą).

Kitas stebėseną skatinančių veiksnių tipas yra įmonių veikla, pvz., kai perkamos naujos žaliavos. Šiuo atveju pirkėjas privalo žinoti, kokie teisės aktai taikomi, ir patikrinti, ar naujos medžiagos atitinka reikalavimus, arba informuoti atitinkamus asmenis apie pasikeitimus.

Stebėsenos grafiko 2 dalis gali būti pateikta kalendoriaus forma, kuriame būtų pažymėtos datos, kada turi būti atliekamas teisės aktų atitikties patikrinimas. Šios datos gali būti susietos su stebėsenos grafiko 1 dalyje apibrėžtomis teisės aktų grupėmis.

Faktinis atitikties reikalavimams tikrinimas gali apimti kelis skirtingus etapus ir patikras.

Pavyzdžiui, ribojimų ar draudimų laikymasis tikrinamas naudojantis cheminių medžiagų inventORIZACIJOS duomenimis. Atitiktis išmetamųjų teršalų ribinėms vertėms tikrinama pagal poreikį, pavyzdžiui, atliekant nuolatinius išmetamųjų dujų ar nuotekų emisijų matavimus. Kadangi tokios patikros reikalauja specialių žinių ir kompetencijų, faktinis atitikties vertinimas gali ir (arba) turėtų būti deleguojamas atitinkamiems kvalifikuotiems darbuotojams.

Kita galimybė, padedanti išvengti vadinamųjų „aklųjų zonų“, yra reguliariai pavesti išorinei organizacijai patikrinti teisės aktų reikalavimų įgyvendinimą (auditas).

3.5.3. Dokumentacijos sistema

Dokumentavimo sistemos tikslas – užtikrinti vidaus poreikiams ir kontrolės institucijoms (inspektoriams), kad:

- | | |
|---|--|
| ▶ būtų dokumentuota, jog (tam tikrų) teisės aktų, susijusių su cheminėmis medžiagomis, atitikties patikra buvo atlikta; | 1. visiškai atitinka nustatytus reikalavimus → nereikia imtis jokių veiksmų; |
| ▶ būtų aiškiai užfiksuoti atitikties patikros rezultatai, nurodant, ar įmonė: | 2. atitinka reikalavimus, tačiau galėtų geriau užtikrinti jų laikymąsi ateityje (pvz., atsižvelgiant į būsimus teisės aktų |

pakeitimus) → įmonėje galima apsvarstyti galimus veiksmus, kurie pagerintų atitiktį ateityje;

3. neatitinka reikalavimų ir privalo nedelsiant įgyvendinti korekcines priemones → veiksmų, užtikrinančių atitiktį (dar kartą), reikia imtis nedelsiant! Stebėseną vykdančio asmuo privalo informuoti aukščiausiąją vadovybę ir už neatitiktį atsakingus asmenis.

Rekomenduojama dokumentuoti, kokių veiksmų imamasi, kas už juos atsakingas ir iki kada turi būti pasiekta atitiktis (ši informacija neturi būti įtraukta į stebėsenos grafiką). Po įgyvendintų veiksmų turi būti atlikta papildoma atitikties patikra, siekiant patvirtinti ir dokumentuoti, kad atitiktis atkurta;

- būtų įrodyta, kad įmonė žino savo teisinės prievolės ir turi veikiančią sistemą joms įgyvendinti. Tai ypač svarbu patikrinimų metu ir padeda stiprinti pasitikėjimą tarp įmonės ir priežiūros institucijų.

3.5.4. Ataskaitų teikimas aukščiausiajai vadovybei

Kadangi teisės aktų laikymasis yra esminė bet kurios verslo veiklos sąlyga, apie bet kokią neatitikimą privalo būti informuota aukščiausioji vadovybė, kad ji galėtų priimti sprendimus dėl tolesnių veiksmų.

Informacijos apie teisinę atitiktį teikimo dažnumas ir forma priklauso nuo vadovybės valdymo stiliaus ir jos poreikių.

Būsiami teisės aktų reikalavimai, galintys turėti įtakos įmonės vykdomai veiklai ir (arba) jos politikai, turi būti aiškiai ir laiku komunikuojami, kad į juos būtų galima atsižvelgti priimanant strateginius sprendimus.

Pavyzdžiui, šiuo metu (2024 m.) persvarstoma Žaislų saugos direktyva ir tikėtina, kad bendrasis draudimas naudoti susirūpinimą keliančias medžiagas žaisluose bus išplėstas ir bus taikomas ne tik CMR, bet ir endokrininę sistemą ardančioms cheminėms medžiagoms (EDC). Jei gaminate žaislus, būtina peržiūrėti žaliavas ir užtikrinti, kad juose nebūtų tokių medžiagų. Jei tokias medžiagas naudojate, įmonės vadovybė turi priimti sprendimus, kaip jų reikėtų laipsniškai atsisakyti.

3.5.5. Su ES nesusiję teisės aktai

Jei eksportuojate į ne ES šalį, būtina laikytis importuojančios šalies teisės aktų, t. y. būtina žinoti, kokie reikalavimai taikomi produktui. Taikytinų teisės aktų identifikavimas ir informavimas apie reikalavimus yra atitikties stebėsenos sistemos dalis.

3.6. Ne vien atitiktis reikalavimams

Nors teisės aktų laikymasis yra pagrindinė bet kurio produkto pateikimo rinkai sąlyga, įmonė gali imtis proaktyvesnio požiūrio, taikydama ambicingą cheminių medžiagų politiką ir taip didindama pasitikėjimą savo veiklos rezultatais, įskaitant ir investuotojų pasitikėjimą. Privalumai:

- ▶ **Būsity lyderis** - stiprinte prekės ženklą prisiimdami atsakomybę ir užkirsdami kelią galimai rizikai žmonėms ir aplinkai.
- ▶ **Būsity pasirengę griežtesniam reguliavimui** – gebėjimas numatyti būsimus pokyčius ir atitinkamai pritaikyti veiklos procesus gali būti konkurencinis pranašumas. Priėmus sprendimą dėl naujų reikalavimų, reikės mažiau žmogiškųjų ir finansinių išteklių Jūsų gaminiams perprojektuoti (per trumpą laiką).
- ▶ **Užtikrinsity pažangią cheminę saugą** – mažesnio pavojingų cheminių medžiagų kiekio naudojimas yra bendras ES politikos tikslas ir padeda sumažinti toksinio poveikio riziką žmonėms ir aplinkai.
- ▶ **Išliksity patrauklūs investuotojams** - investuotojai orientuojasi į ilgalaikes strategijas ir siekia mažinti verslo rizikas, tarp kurių yra ir (ypač) pavojingų cheminių medžiagų naudojimas. Galimų su cheminėmis medžiagomis susijusių atsakomybės ieškinių vengimas tampa vis svarbesniu kriterijumi didėjančiam investuotojų ratui.

Dvigubų standartų išvengimas

Neapsiriboti vien tik teisės aktų laikymusi taip pat reiškia vengti dvigubų standartų. „Dvigubi standartai“ reiškia, kad tas pats gaminys turi skirtingas (chemines) savybes, jeigu jis gaminamas rinkoms, kurioms keliami skirtingi reikalavimai. Paprastai tai reiškia, kad šalims, kuriose taikomi ne tokie griežti reikalavimai, tiekiami pavojingesni produktai. Tokia verslo praktika yra neetiška ir nesuderinama su tikslais mažinti (bendrą) toksinę riziką. Turint tik vienos „kokybės“ gaminį, bus išvengta ne tik nevienodo apsaugos lygio, bet ilgainiui tai gali būti veiksmingiau ir atsižvelgiant į visas sąnaudas, o ne tik į žaliavų kainas.

Pavyzdžiai

- ▶ Venkite naudoti chemines medžiagas, įskaitant esančias mišiniuose, kurios (dar) neregamentuojamos, tačiau yra pakankamai įrodymų, kad jos pavojingos žmonių sveikatai ir (arba) aplinkai.
- ▶ Ribokite cheminių medžiagų naudojimą produktuose, kuriems teisės aktai nustato migracijos ribas; taip būtų užtikrinta, kad nebūtų jokio šių cheminių medžiagų išsiskyrimo, kuris viršytų nustatytą migracijos dydį.

3.7. Priemonės ir nuorodos

- ▶ [Atitinkamų teisės aktų sąrašas](#) ir pagrindinių reikalavimų apžvalga.
- ▶ ECHA teisinių reikalavimų pagal cheminę medžiagą duomenų bazė ([EUCLEF](#)).

4. Cheminių medžiagų apskaita

Cheminių medžiagų apskaitoje išvardijamos visos cheminės medžiagos, naudojamos kaip žaliavos, ir pateikiama svarbi informacija, reikalinga cheminių medžiagų rizikos valdymo sistemai įmonėje valdyti ir stebėti. Tai pagrindinė duomenų bazė apie įmonėje naudojamą chemines medžiagas.

4.1. Teisinė informacija

Pagal ES teisės aktus cheminių medžiagų apskaita nereikalinga. Tačiau Baltijos šalys reikalauja, kad įmonės sudarytų cheminių medžiagų apskaitą ir nustato, kokio pobūdžio informaciją būtina joje pateikti.

4 lentelė: Teisinių reikalavimų apskaitai apžvalga

Šalis	Nuoroda į teisės aktus	Reikalavimai
Estija	Pavojingų cheminių medžiagų naudojimo įrašų saugojimo tvarka (Ohtlike kemikaalide arvestuse kord)	Tvarkydami įrašus, turite įtraukti bent šiuos dalykus: 1) pavojingos cheminės medžiagos pavadinimas, CAS/EB³ numeris ir registracijos numeris pagal REACH reglamentą; 2) pavojingo mišinio pavadinimas arba prekinis pavadinimas ir pavojingų sudedamųjų dalių sąrašas, įskaitant mišinio SDL 3 skyriuje nurodytą cheminės medžiagos identifikavimą; 3) cheminės medžiagos gavimo data ir kiekis; 4) pavojingos cheminės medžiagos naudojimo laikas ir kiekis; 5) pavojingos cheminės medžiagos perdavimo atliekų tvarkymui laikas ir kiekis.

Šalis	Nuoroda į teisės aktus	Reikalavimai
Latvija	Ministrų kabineto reglamentas Nr. 795 Cheminių medžiagų ir mišinių registravimo bei jų duomenų bazės sudarymo tvarka (MK noteikumi Nr. 795 Ķīmisko vielu un maisījumu uzskaites kārtība un datubāze)	Pagal šias taisykles, apie gaminamas ir importuojamas chemines medžiagas bei mišinius turi būti renkama tokia informacija: 1) Medžiagos: Prekinis pavadinimas, mokslinis pavadinimas (IUPAC⁴), CAS/EB, taikymo sritis pagal NACE⁵ kodų sistemą, klasifikavimas ir ženklavimas, pagamintas kiekis [visas kiekis]; importuotas kiekis [visas kiekis]; sandėlių adresai; SDL; šalis, iš kurios importuojama cheminė medžiaga, jei cheminei medžiagai taikomas PIC⁶ reglamentas; PRODCOM⁷ kodas, jei reikia; 2) Mišiniai: Prekinis pavadinimas ir sudėtis, IUPAC pavadinimas, komponentų CAS/EB, medžiagų klasifikacija, koncentracija, lakiųjų organinių junginių (LOJ) kiekis, produkto grupė; taikymo sritis pagal NACE kodus, PRODCOM kodas; pagaminto/importuoto mišinio kiekis; sandėlių adresai; mišinio SDL; jei sudėtyje yra į PIC reglamento 1 priedą įtrauktos cheminės medžiagos, nurodoma šalis, iš kurios mišinys importuotas.
Lietuva	Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. liepos 2 d. įsakymas Nr. D1-360 „ Dėl cheminių medžiagų ir cheminių mišinių apskaitos tvarkos aprašo patvirtinimo “	Nustatoma tvarka, pagal kurią gamintojai, importuotojai, tolesni naudotojai ir platintojai renka ir saugo duomenis bei informaciją apie chemines medžiagas ir mišinius. Apskaitoje turi būti bent šie duomenys: cheminės medžiagos (atskiros ar esančios mišinio sudėtyje) pavadinimas; cheminio mišinio pavadinimas; CAS numeris, registracijos numeris pagal REACH reglamentą, jei suteiktas; kilmės šalis; tiekėjo pavadinimas; įsigytos, pagamintos, importuotos, rinkai patiekto, suvartotos ar eksportuotos cheminės medžiagos (mišinio) kiekis.

4 Tarptautinė teorinės ir taikomosios chemijos sąjunga

5 Europos bendrijos ekonominės veiklos rūšių statistinis klasifikatorius

6 Išankstinio informuoto sutikimo reglamentas

7 PRODCOM yra ES Komisijos klasifikavimo sistema, skirta prekybos statistikai tvarkyti.

Šalis	Nuoroda į teisės aktus	Reikalavimai
Lenkija	1974 m. birželio 26 d. Darbo kodekso įstatymas. (Dz. U. 1974, Nr. 24, 141 punktas) su vėlesniais pakeitimais (Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (Dz. U. 1974, nr 24, poz. 141) z późniejszymi zmianami)	Neleistina naudoti pavojingą medžiagą ar pavojingą mišinį neturint atnaujinto šių medžiagų ir mišinių sąrašo ir SDL, taip pat pakuotės, apsaugančios nuo kenksmingo šių medžiagų ar mišinių poveikio, gaisro ar sprogimo. (221 straipsnio 2 dalis).
	2011 m. vasario 25 d. Įstatymas dėl cheminių medžiagų ir jų mišinių (Įstatymų leidinys, 2011 m., 322 punktas) su pakeitimais (Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2011, poz. 322) z późniejszymi zmianami)	Gamintojas, importuotojas ir tolesnis naudotojas privalo sudaryti, tvarkyti ir nuolat atnaujinti gaminamų, importuojamų ar naudojamų pavojingų medžiagų ar pavojingų mišinių sąrašą (25 straipsnis).

4.2. Cheminių medžiagų apskaitos privalumai

- ▶ Visa informacija apie chemines medžiagas kaupiama vienoje vietoje, todėl lengviau ją atnaujinti ir tvarkyti duomenis.
- ▶ Teisinė atitiktis gali būti pagrįsta ir dokumentuojama naudojantis apskaitos duomenimis.
- ▶ Galima greitai įvertinti būsimų teisės aktų poveikį įmonės veiklai.
- ▶ Galite gauti duomenis, pateikdami specialiai pritaikytas užklausas pagal tai, ko konkrečiai reikia.
- ▶ Apskaita palengvina patikrinimą, ar visa informacija yra prieinama ir atnaujinta.
- ▶ Gerai cheminių medžiagų apskaitai sudaryti ir prižiūrėti reikia laiko, tačiau ilginiui tai padeda sutaupyti daug išteklių.

4.3. Kokia informacija turėtų būti pateikta cheminių medžiagų apskaitoje

Cheminių medžiagų apskaitoje turėtų būti išvardytos visos naudojamos medžiagos ir mišiniai. Tai apima medžiagas ir mišinius, kurie:

- ▶ yra gaminių sudėtyje,
- ▶ naudojami kaip pagalbinės proceso priemonės, pvz., įrangos valymui ar tepimui,
- ▶ naudojami, pvz., laboratorinei analizei, nuotekų neutralizavimui ir pan.

Visų jūsų naudojamų mišinių sudedamosios dalys (t.y. tos, kurios yra klasifikuojamos), apskaitoje turėtų būti išvardytos atskirai, tačiau aiškiai susiejant jas su mišiniu (-iais), kurio sudėtyje jos yra.

Be naudojamų cheminių medžiagų, į apskaitą gali būti aktualu įtraukti ir ne chemines medžiagas, t. y. jūsų produkcijos komponentus. Kadangi privalote informuoti savo klientus apie tam tikrų pavojingų cheminių medžiagų (SVHC) kiekį jūsų gaminiuose, svarbu, kad šie gaminiai taip pat būtų įtraukti ir būtų pažymėtas juose esantis SVHC kiekis (žr. 3.1 skyrių).

Taip pat galite išvardyti ir kitas medžiagas, kurios nėra tiesiogiai susijusios su gamyba, pavyzdžiui, biuro reikmenis, nes juose taip pat yra cheminių medžiagų, kurios gali būti įtrauktos į jūsų ChRVS. Toliau pateikiama informacija, kuri turėtų būti nurodyta cheminių medžiagų apskaitoje.

5 lentelė: Informacijos, kuri turėtų būti pateikta cheminių medžiagų apskaitoje, apžvalga

Informacijos tipas	Medžiaga	Mišinyje esanti medžiaga	Mišinys	Gaminys (įvesties medžiaga)	Kodėl
Produktas/ prekinis/ mokslinis pavadinimas	✓	✓	✓	✓	Gaminio identifikavimas.
CAS numeris arba EB numeris	✓	✓	✗	✗	Pagal šiuos numerius galima palyginti su išorės šaltiniais, užtikrinti, kad medžiagas būtų galima rūšiuoti ir ieškoti bei tikrinti atitiktį.
Pavojingumo frazės (iš SDL ar kitų šaltinių) - Kodai	✓	✓	✓	✗	Pagrindinė informacija, skirta visam rizikos valdymui, pvz., rizikos vertinimui, prioritetų nustatymui, atitikties tikrinimui ir dokumen- tavimui, atsakymams į klientų užklausas ir t.t. Gaminiai nėra klasifikuojami.
Per metus įsigytas kiekis	✓	✗	✓	✓	Įvesties informacija rizikos vertinimui ir prioritetų nustatymui, atitikties tikrinimui ir ataskaitų teikimui, išteklių naudojimo efektyvumo vertinimui ir t. t.
Pavojingos medžiagos mišiniuose	Neaktualu	Neaktualu	✓	✓ (SVHC)	Susieja informaciją apie chemines medžiagas su mišiniu / gaminiu, kuriame jos yra.

Koncentracija (intervalai) mišinyje ar gaminyje	X	✓	X	X	Leidžia apskaičiuoti metinius sunaudojimo kiekius (žr. aukščiau) ir tikrinti atitiktį (pvz., apribojimus pagal koncentracijos ribines vertes).
Naudojimo tikslas / paskirtis: įeina į produkto sudėtį arba yra pagalbinė proceso medžiaga, pvz., tepalas	✓	X	✓	✓	Svarbi informacija cheminių medžiagų šaltui įmonėje stebėti. Jei cheminės medžiagos ir (arba) mišiniai patenka į gaminius, būtina nurodyti konkretų (-čius) gaminį (-ius). Šią informaciją galima naudoti, pavyzdžiui, tikrinant atitiktį arba nustatant būsimo reglamentavimo poveikį gaminiams. Pagalbinėms medžiagoms, kurios nepatenka į gaminį, pvz., valikliai ar tepalai, naudinga apskaitoje apibrėžti terminus / kategorijas, kad būtų galima juos rūšiuoti ir ieškoti. Jei į savo gaminamus gaminius įtraukiate kitus pirktinius gaminius (komponentus), tai taip pat turėtų būti nurodyta šioje skiltyje.
Koncentracija galutiniame produkte	✓	✓	(✓)	X	Cheminės medžiagos koncentracija galutiniame produkte yra svarbi tikrinant pagaminto mišinio atitiktį apribojimams ir analizuojant išteklių naudojimo efektyvumą gamyboje. Įvesties gaminio (t.y. komponento įsų gaminyje) koncentracijos nurodyti nereikia.
SDL data	✓	X	✓	X	Padeda tikrinti ir užtikrinti, kad įmonėje būtų prieinama naujausia informacija apie chemines medžiagas.

Tiekėjas	✓	✗	✓	✓	Naudinga kontaktinė informacija, kad būtų galima greitai susisiekti su tiekėju.
----------	---	---	---	---	---

Kitoje lentelėje pateikiama papildoma informacija, kuri laikoma naudinga cheminių medžiagų rizikos valdymui, tačiau nėra tokia svarbi kaip anksčiau išvardintoji. Ši informacija nėra aktuali pirktiniams gaminiams (komponentams).

6 lentelė. Papildomos, neesminės, bet naudingos informacijos cheminių medžiagų apskaitoje apžvalga

Informacijos tipas	Medžiaga (atskira)	Mišinyje esanti medžiaga	Mišinys	Kodėl
Vidinis identifikatorius	✓	✗	✓	Leidžia susieti apskaitą su kitomis vidaus duomenų sistemomis naudojant vidinį identifikatorių, jei jis naudojamas.
Sandėliuojamas kiekis: metų pradžia	✓	✗	✓	Į skaičiavimus įtraukus dar ir įsigytą kiekį, leidžia apskaičiuoti per metus sunaudotą kiekį. Naudinga norint patikrinti, ar taikoma SEVESO direktyva.
Sandėliuojamas kiekis: metų pabaiga	✓	✗	✓	
SDL vieta	✓	✗	✓	Informacija visiems apie SDL archyvavimo vietą.
Teisinė informacija	✓	✓	✓	Galite įtraukti teisinius reikalavimus, pvz., apribojimus arba ar cheminė medžiaga yra SVHC.
SDL kokybė	✓	✗	✓	Gali būti naudinga šią informaciją centralizuoti, kad ji būtų visiems prieinama, pvz., vertinant tiekėjus.
Tiekėjo vertinimas	✓	✗	✓	Gali būti naudinga centralizuotai kaupti patirties su tiekėjais dokumentaciją, pavyzdžiui, pirkėjams arba produktų kūrėjams, kad jie galėtų įvertinti naujų medžiagų tiekimo galimybes.

4.4. Integravimas į esamas procedūras

Jei įmonėje naudojate medžiagų valdymo sistemą informacijai apie žaliavas tvarkyti, patikrinkite, kokią informaciją ir kokias toliau aptariamąs funkcijas ji teikia.

Įtraukti visi reikiami duomenų tipai	Yra galimybė sudaryti visų produktų su SVHC medžiagomis sąrašą	Rezultatas
✓	✓	Išplėskite esamą sistemą, pridėdami visą trūkstamą informaciją ir naudodami esamas funkcijas.
✓	✗	Išplėskite esamą sistemą, papildydami ją trūkstama informacija; sukurkite „Excel“ failą duomenims eksportuoti, kad būtų galima analizuoti duomenis ir naudotis funkcijomis, kurių sistema nesuteikia.
✗	✓	Įvertinkite, ar jūsų sistemai esama papildomų modulių, leidžiančių išplėsti duomenų bazėje kaupiamos informacijos rūšis. Jei taip, apsvastykite, ar norite juos įsigyti. Priešingu atveju sukurkite atskirą cheminių medžiagų apskaitą.
Nėra medžiagų valdymo sistemos		Įvertinkite siūlomą programinę įrangą, jei yra galimybė ją įsigyti. Jei ne, sukurkite atskirą cheminių medžiagų apskaitą, kaip aprašyta toliau.

Jei Jūsų medžiagų valdymo sistema nepalaiko šių funkcijų, įvertinkite, koku mastu norite įdiegti cheminių medžiagų apskaitą. Jei įmonė apdoroja didelį kiekį žaliavų ir produktų, gali būti naudinga pasirinkti komerciškai platinamą apskaitos priemonę.

4.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

Remdamiesi ankstesniais skyriais, nuspręskite, kokią apskaitos priemonę norite naudoti ir kokio pobūdžio informaciją įtraukti į cheminių medžiagų apskaitą. Jei nenaudojate ar neplėtojate esamos medžiagų valdymo sistemos, galite naudoti „Excel“ šabloną arba taikyti 4.8 skyriuje pateiktą apskaitos įrankį, paremtą „MS Access®“.

Labai svarbu apibrėžti atsakomybę ir skirti pakankamai išteklių apskaitos kūrimui ir priežiūrai. Neskaidykite atsakomybės tarp skyrių ir darbuotojų, tačiau naudinga apmokyti kelis darbuotojus dirbti su apskaita. Pavyzdžiui, atsakomybę už apskaitą galite priskirti pirkimų skyriui, cheminių medžiagų ar aplinkos apsaugos vadybininkui arba techniniam skyriui. Darbuotojai turėtų turėti žinių apie chemines medžiagas ir pačios įmonės produktus bei palaikyti gerus ryšius su kitais įmonės padaliniais, kad būtų užtikrintas informacijos srautas.

Apskaitos pildymo procesas yra imlus darbui ir reikalauja įvairių informacijos šaltinių naudojimo.

1. Cheminių medžiagų ir mišinių sąrašas (pagal prekinį/produkto/mokslinį pavadinimą)

Visų pirkimų sąrašas turėtų būti pirkimų skyriuje. Naudodamiesi juo, įtraukite visas medžiagas ir mišinius, įsigytus, pvz., per pastaruosius metus. Pradiniam sąrašui naudokite cheminių medžiagų ar mišinių prekinį arba produkto pavadinimą.

2. Informacijos apie saugą ir tiekėjus pateikimas

Gaukite visų į sąrašą įtrauktų medžiagų ir mišinių SDL. Juose rasite tokią informaciją:

- Medžiagos (atskiros arba kaip mišinių sudedamosios dalies): CAS numeris ir (arba) EB numeris.
- Mišiniai: mišinio sudedamosios medžiagos ir jų koncentracijos intervalai. Koncentracijos intervalai gali būti gana platūs, todėl gali prireikti tikslesnės informacijos apie sudėtį, pavyzdžiui, aiškinantis ar medžiagos naudojimas jūsų įmonės gaminamuose mišiniuose yra ribojamas. Tokiais atvejais turėtumėte kreiptis į savo tiekėją dėl papildomos informacijos (žr. 12.3 skyrių apie bendravimą su tiekėju).
- Pavojingumo frazės pateiktos SDL. Tiekėjo pateiktų pavojingumo frazių teisingumą galite patikrinti palygindami jas su viešose duomenų bazėse, visų pirma ECHA⁸ cheminių medžiagų duomenų bazėje, esančia informacija.
- Tiekėjo pavadinimas ir kontaktinė informacija.
- SDL data.
- Pastabos apie SDL kokybę.

3. Įsigytų kiekių įtraukimas

Iš pirkimų skyriaus gaukite duomenis apie įsigytus medžiagų ir mišinių kiekius. Nustatykite naudojimo laikotarpį – vienerius kalendorinius metus arba kaip kitokį laiko tarpą, aktualų įmonėje vykdomiems procesams.

4. Cheminių medžiagų paskirties nurodymas

Apie numatomą cheminės medžiagos naudojimą gali tekti teirautis skirtingų įmonės skyrių. Produktų receptūrose turėtų būti pateikta informacija apie gaminio sudėtyje esančias žaliavas. Būkite konkretūs ir įveskite tikslų gaminio (-ų), į kurio (-ių) sudėtį įeina cheminė medžiaga, pavadinimą. Tai svarbu vėlesnėms analizėms, siekiant nustatyti, kuriems gaminiams galiotų ar galėtų galioti tam tikros medžiagos reglamentavimas. Informaciją apie pagalbines proceso medžiagas gali suteikti technikos skyrių kokybės specialistai.

5. Informacija apie sandėliuojamus kiekius

Duomenis apie sandėliuojamų cheminių medžiagų kiekį gaukite iš už sandėliavimą atsakingų darbuotojų ir (arba) iš apskaitos, jei įmonė

⁸ Atkreipkite dėmesį į tai, kad ta pati cheminė medžiaga gali būti klasifikuojama skirtingai, o tai gali būti susiję su skirtingomis priežastimis, įskaitant skirtingas priemaišas, cheminių medžiagų fizinę formą ir skirtingų bandymų rezultatų naudojimą kaip klasifikavimo pagrindą. Pastebėję neatitikimų, turėtumėte kreiptis į tiekėją.

inventorizuoja medžiagas. Apskaitose esančioms medžiagoms naudinga įtraukti informaciją apie sandėliuojamus kiekius metų pradžioje ir pabaigoje.

6. Papildoma informacija

Prireikus galima pridėti papildomos informacijos, pvz., apie teisinius reikalavimus, vidinius tiekėjų vertinimus, SDL ir kt. Kadangi pagrindinis informacijos šaltinis bus darbuotojai, reikia informuoti visus atitinkamus asmenis, kad jie perduotų tokią informaciją. Patikrinkite, kokios papildomos informacijos reikia ir kam!

4.6. Cheminių medžiagų apskaitos naudojimas

Pagrindinis apskaitos tikslas – pateikti susistemintus ir išsamius duomenis apie chemines medžiagas, kad būtų galima atsakyti į konkrečius klausimus ir (arba) priimti sprendimus dėl cheminių medžiagų rizikos valdymo. Taigi, apskaitos naudojimas apima šiuos etapus:

1. Suformuluokite klausimą, į kurį norite atsakyti, pvz.

a. Kokios SVHC naudojamos įmonėje?

Šį klausimą galima užduoti, siekiant išanalizuoti esamą padėtį ir nustatyti SVHC naudojimo mažinimo tikslus ateityje, taip pat nustatyti, kam šios medžiagos naudojamos, ir atsakyti į klientų užklausas dėl SVHC kiekio gaminiuose (žr. toliau).

b. Koks kiekis cheminių medžiagų, klasifikuojamų kaip sprogstamosios medžiagos, sandėliuojamas įmonėje?

Šis klausimas galėtų būti užduodamas, siekiant peržiūrėti sandėliavimo vietos saugos priemones.

c. Kokį kiekį tirpiklių įmonė naudoja?

Šis klausimas galėtų būti užduodamas siekiant nustatyti, ar neviršijama riba, kuomet jau reikėtų gauti leidimą.

2. Nustatykite, kokia informacija yra reikalinga atsakant į šiuos klausimus; aukščiau pateiktais atvejais tai yra:

- SVHC medžiagų, atskirų ir esančių mišiniuose, sąrašas ir kiekiai; medžiagų paskirtis / galutinis panaudojimas;
- cheminių medžiagų, klasifikuojamų kaip sprogstamosios, sąrašas; sandėliuojami ir įsigijami kiekiai;
- cheminių medžiagų, naudojamų kaip tirpiklis, sąrašas; tirpiklių paskirtis (produktas, technologinė pagalbinė medžiaga); įsigyti kiekiai.

- 3. Informacijos gavimas iš apskaitos:** Šis veiksmas priklauso nuo diegiamos apskaitos tipo. Jei tai „Excel“ failas, informacija gali būti surūšiuota ir ištraukta tiesiogiai. Jei naudojama projekto siūloma apskaitos lentelė Access programoje, galima naudoti arba sukurti atitinkamą užklausą. Komeraciškai prieinami įrankiai dažniausiai turi iš anksto parengtas duomenų gavybos (data mining) formas, kurias galima naudoti.

Apskaitą galima naudoti siekiant įrodyti valdžios institucijoms, kad tam tikrų cheminių medžiagų nėra (atitiktis įstatymams), arba ją remtis deklaruojant klientams, kad laikomasi konkrečių reikalavimų.

4.7. Cheminių medžiagų apskaitos atnaujinimas

Cheminių medžiagų apskaita naudinga tik tuo atveju, jei joje pateikiama išsami ir naujausia informacija. Be to, gali būti nustatyti nacionaliniai apskaitos atnaujinimo reikalavimai. Todėl labai svarbu, kad būtų reguliariai vykdomos šios procedūros:

- ▶ Asmenys atsakingi už pirkimus turi užtikrinti, kad nauji įsigijami produktai būtų įtraukti į apskaitą.
- ▶ Jei nusprendžiama, kad tam tikras gaminys nebebus gaminamas, šio gaminio vadybininkas turi pranešti, kad žaliavos būtų išbrauktos iš apskaitos arba pažymėtos kaip „nebenaudojamos“, jei tai yra vienintelis jų naudojimo būdas arba jei jų naudojimas bus pašalintas iš informacijos apie cheminių medžiagų „likimą“.
- ▶ Asmenys atsakingi už pirkimus arba techniniai darbuotojai, gaunantys atnaujintus SDL, turėtų užtikrinti, kad nauja / pakeista informacija būtų perkelta į apskaitą ir SDL data būtų atnaujinta.
- ▶ Jei keičiama gaminio sudėtis, gaminio vadybininkas yra atsakingas už šios informacijos pateikimą keičiant atitinkamų žaliavų tikslą / paskirtį, įskaitant jų koncentraciją.
- ▶ Asmenys atsakingi už pirkimus privalo atnaujinti tiekėjų informaciją.
- ▶ Jei tikrinama SDL kokybė, vertinami tiekėjai arba atliekami kiti vertinimai, kurie gali padėti priimti sprendimą, kokias chemines medžiagas ir iš kokio tiekėjo pirkti, šią informaciją vertintojai turėtų perduoti cheminių medžiagų apskaitą tvarkantiems asmenims ir įtraukti, pavyzdžiui, kaip „pastabą“.

Kartą per metus galite peržiūrėti apskaitą pagal SDL datą ir reikalauti atnaujinti senesnes nei 3 metų SDL versijas.

4.8. Priemonės ir nuorodos

- ▶ [Cheminių medžiagų apskaita.](#)
- ▶ MS Access® apskaita (nuoroda bus pateikta vėliau).
- ▶ Rekomendacijos, kaip naudotis ECHA registracijos duomenų baze (nuoroda bus pateikta vėliau).
- ▶ [SCIP duomenų bazė.](#)

5. Įmonės politika ir tikslai

Įmonės cheminių medžiagų naudojimo politikoje aprašomi pagrindiniai cheminių medžiagų naudojimo ir galimos jų naudojimo rizikos valdymo principai. Remiantis esamos padėties analize, nustatomos tobulintinos sritys ir apibrėžiami išmatuojami tikslai bei jų įgyvendinimo terminai. Cheminių medžiagų politika yra įmonės rizikos valdymo pagrindas, ja vadovaujamas nustatant prioritetus bei priimant sprendimus.

Galite parengti atskirą cheminių medžiagų politiką įmonei arba įtraukti ją į esamą bendrą arba aplinkos apsaugos politiką (pvz., pagal ES aplinkos apsaugos vadybos ir audito sistemą (EMAS) arba tarptautinį aplinkos apsaugos vadybos sistemų standartą ISO 14.000). Ji turėtų būti remiama aukščiausios įmonės vadovybės ir, idealiu atveju, parengta jai dalyvaujant. Toliau pateikiami pagrindiniai elementai, kurie turėtų būti įtraukti į cheminių medžiagų politiką.

5.1. Teisinė informacija

Teisinių reikalavimų turėti cheminių medžiagų politiką įmonės lygmeniu nėra.

5.2. Cheminių medžiagų politikos privalumai

Cheminių medžiagų politika padeda informuoti apie įmonės požiūrį į cheminę saugą viduje ir išorėje. Ji padeda orientuotis priimant sprendimus ir nustatant konkrečius tikslus, leidžia visiems suinteresuotiesiems asmenims suprasti įmonės veiklą ir nuspręsti, ar ji atitinka jų verslo praktiką. Ši politika sudaro pagrindą diskusijoms ir veikia kaip gairės įmonės vadovybei.

5.3. Įmonės politikos turinys ir tikslų pavyzdžiai

5.3.1. Cheminių medžiagų naudojimo tikslai

Bendras įmonės tikslas turėtų būti teikti aukštos kokybės produktus, kurie nekenkia žmonių sveikatai ir aplinkai. Aiškus ir konkrečiai įmonei pritaikytas pareiškimas politikos pradžioje padeda atskleisti įmonės motyvą dirbti su cheminėmis medžiagomis ir taip nustato pagrindus visiems tolesniems pareiškimams ir tikslams.

Pareiškimą apie bendrą įmonės tikslą galite papildyti informacija apie pagrindinius produktus ir (arba) paslaugas ir nurodyti, ar yra produktų ar paslaugų, kuriems ši politika netaikoma. Priežastys, dėl kurių daliai verslo netaikoma bendra politika,

galėtų būti, pvz.:

- ▶ prioritetas neteikiamas, nes visi ištekliai sutelkti į svarbesnius aspektus, arba
- ▶ pokyčių galimybės (šiuo metu) yra ribotos dėl, pvz., teisinių ar technologinių sąlygų, arba
- ▶ ekonominės priežastys šiuo metu neleidžia vykdyti pokyčių.

Vis tik tokios išimtys paprastai nėra reikalingos, nes pagrindinis tikslas būna labai bendro pobūdžio. Jei tam tikroms verslo sritims taikote išimtis, nurodykite priežastis, kad klientai suprastų tokį sprendimą.

5.3.2. Įgyvendinimo priemonės

Tolesniuose politikos skyriuose turėtumėte nurodyti, ką įmonė ketina daryti, kad įgyvendintų bendruosius tikslus. Galite išskirti šiuos aspektus:

- ▶ Saugūs produktai
- ▶ Saugi gamyba
- ▶ Skaidrumas ir informacija
- ▶ Moksliniai tyrimai ir inovacijos
- ▶ Stebėsena ir ataskaitų teikimas

5.3.2.1. Saugūs produktai

Gaminamų produktų saugą turėtumėte laikyti pagrindine cheminių medžiagų valdymo sritimi. Pagrindinis tikslas turėtų būti vidinė sauga, t. y. siekis, kad gaminamuose gaminiuose **nebūtų pavojingų** (klasifikuojamų) **cheminių medžiagų ir (arba) jų kiekis būtų nuosekliai mažinamas**. Tai galima įvertinti įvairiais būdais. Viešai skelbiamoje įmonės politikoje galite bendresniais terminais nurodyti, kokių cheminių medžiagų siekiate atsisakyti, pvz. SVHC medžiagų, įtrauktų į kandidatinių sąrašą.

- | | |
|---|---|
| ▶ Šiuo metu 25 % mūsų gaminių sudėtyje yra bent viena per- ir polifluoralkilinta medžiaga (PFAS). Iki 2030 m. palaipsniui atsisakysime PFAS naudojimo, t. y. visi gaminiai bus be PFAS. | gaminuose nebebus odą jautrinančių medžiagų. |
| ▶ Šiuo metu 75 % visų tekstilės gaminių sudėtyje yra odą jautrinančių medžiagų. Iki 2025 m. rasime nepavojingas alternatyvas, ir visuose tekstilės | ▶ Iki 2025 m. įmonė 50 % sumažins SVHC naudojimą (pagal tūrį). |
| | ▶ Kiekvienais metais įmonės ribojamų medžiagų sąrašas peržiūrimas ir atnaujinamas atsižvelgiant į naujausią mokslinę informaciją. |

Jei (kai kurių) pavojingų cheminių medžiagų naudojimo išvengti neįmanoma, įmonės tikslas turėtų būti aiškiai apie tai informuoti ir suteikti produktų naudotojams išsamią informaciją apie saugų gaminių naudojimą ir jų šalinimą.

Kiekybiškai išreikštų tikslų pavyzdžiai:

- ▶ Iki 2028 m. visi gaminiai, kurių sudėtyje yra SVHC, bus tiekiami kartu su konkrečia informacija apie jų šalinimą.
- ▶ Iki 2025 m. peržiūrėsime visų profesionaliam naudojimui skirtų gaminių naudojimo instrukcijas ir pateiksime konkrečią, aukštos kokybės informaciją apie tinkamiausią jų tvarkymą, įskaitant rizikos valdymo priemonių taikymą darbo vietose.

5.3.2.2. Saugi gamyba

Be gaminių saugumo užtikrinimo, vienas iš įmonės tikslų galėtų būti ir emisijų prevencija. Saugi gamyba galėtų apimti pavojingų pagalbinių proceso priemonių naudojimo mažinimą, į darbo vietą ar aplinką išmetamų teršalų kiekio mažinimą organizacinėmis ar techninėmis priemonėmis arba poveikio darbuotojams ir aplinkai mažinimą techninėmis priemonėmis ar asmeninėmis apsaugos priemonėmis.

Kiekybiškai išreikštų tikslų pavyzdžiai:

- ▶ Iki 2028 m. visose mūsų pagalbinėse proceso priemonėse nebus endokrininę sistemą ardančių cheminių medžiagų.
- ▶ Iki 2030 m. nė viena mūsų pagalbinė proceso priemonė nebus klasifikuojama kaip CMR.
- ▶ Iki 2025 m. visi gamybos procesai bus uždari, o dozavimo sistemos visiškai automatizuotos.
- ▶ Iki 2028 m. visos išmetamosios dujos, surenkamos per vietinę ištraukiamąją ventiliaciją, bus išvalytos absorbcijos ir regeneravimo technologijomis arba, jei regeneruoti neįmanoma, bus sudegintos.

5.3.2.3. Skaidrumas ir informacija

Informacijos apie cheminių medžiagų naudojimą teikimas ir skaidrumas yra dar viena svarbi cheminių medžiagų valdymo sritis, kuri galėtų būti įtraukta į cheminių medžiagų politiką. Čia būtų galima paliesti įvairius aspektus, pvz.:

- ▶ Esame įdiegę vidaus procedūras, leidžiančias į klientų užklausas apie chemines medžiagas atsakyti per vieną dieną.
- ▶ Klientų ir (arba) vartotojų prašymu pateikiame informaciją apie visas pavojingas medžiagas, esančias mūsų gaminiuose, t. y. neapsiribojame tik informacija apie SVHC.
- ▶ Reikalaujame, kad visi mūsų tiekėjai pateiktų dokumentus, patvirtinančius atitiktį mūsų ribojamų medžiagų sąrašui.
- ▶ Užtikriname visišką įmonės veiklos skaidrumą, kasmet skelbiame duomenis apie bendrus sunaudotų medžiagų kiekius pagal jų pavojingumo klasifikaciją.
- ▶ Padedame vartotojams priimti sprendimus naudodami aplinkosauginius ženklus visiems aplinkosauginio ženklo kriterijus atitinkantiems gaminiams.

5.3.2.4. Moksliniai tyrimai ir inovacijos

Jei siekiant sumažinti pavojingų cheminių medžiagų poveikį įmonėje reikia keisti produktus ar procesus, neišvengiamai reikia imtis mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros. Vadinasi, šios veiklos srities tikslai gali būti svarbūs ir įmonės politikai. Kiekybiškai išreikštų tikslų pavyzdžiai:

- ▶ 5 proc. metinės apyvartos skirsime alternatyvų (SVHC) paieškai mūsų produktuose.
- ▶ Atnaujindami gaminių dizainą, kiekvienu atveju vertinsime, ar pavojingiausią komponentą galima pakeisti mažiau pavojinga alternatyva.
- ▶ Iki 2030 m. mokslinių tyrimų ir plėtros skyrius išbandys įrankius, skirtus mūsų produktų tvarumui įvertinti.
- ▶ Kuriant naujus produktus nebus naudojamos endokrininę sistemą ardančios cheminės medžiagos.
- ▶ Mūsų mokslinių tyrimų ir plėtros skyrius dalyvaus sektoriaus veikloje, kuria siekiama pakeisti pavojingas chemines medžiagas mūsų produktuose.

5.3.2.5. Stebėsena ir ataskaitų teikimas

Nors stebėsena ir ataskaitų teikimas apie cheminių medžiagų politikos įgyvendinimą nėra savaiminis tikslas, ji taip pat yra esminė šios politikos dalis. Ji gali būti gana trumpa ir tik nurodyti, kaip dažnai stebima, kaip siekiama tikslų, ir kaip įmonė apie tai praneš. Gali būti naudinga apibrėžti sėkmės rodiklius arba patikrinti, kaip galima išmatuoti tikslų įgyvendinimą bei nustatyti atitinkamas duomenų rinkimo procedūras.

5.4. Integravimas į esamas procedūras

Jei įmonėje taikoma aplinkos apsaugos politika, įtraukite į ją cheminių medžiagų politiką. Cheminių medžiagų politiką kurkite kartu su bendra įmonės (aplinkos apsaugos) politika, kad nustatytumėte sąveiką ir sąsajas. Tai apima tikslų nustatymo ir stebėsenos suderinimą laiko atžvilgiu. Kitais atvejais cheminių medžiagų politiką plėtokite nepriklausomai nuo kitų procesų.

5.5. Įmonės politikos rengimas žingsnis po žingsnio

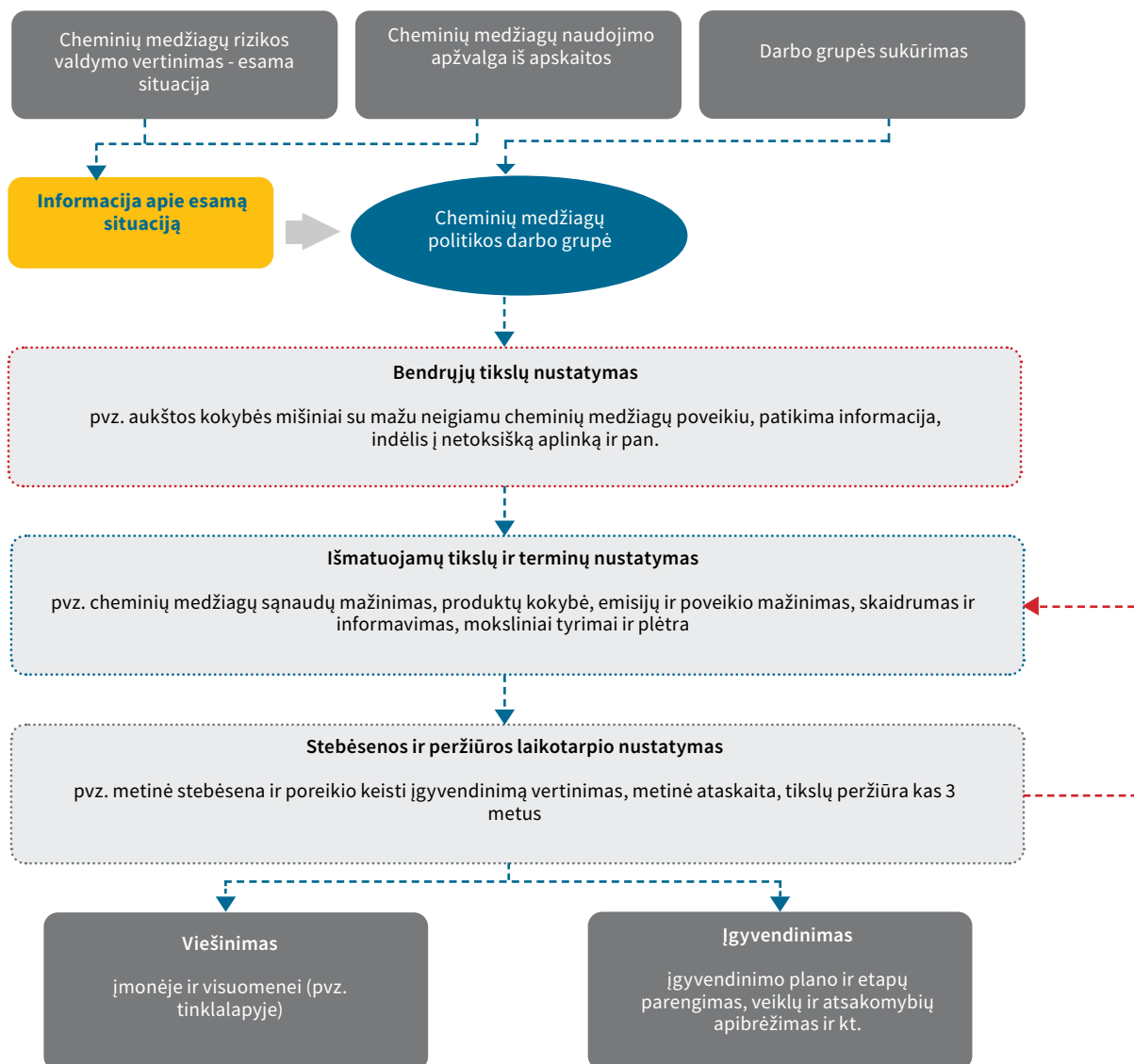
Jei vidaus procedūrų nėra, toliau nurodyti žingsniai gali padėti struktūriškai ir sistemingai kurti įmonės politiką:

Nustatykite, kokie įmonės darbuotojai turėtų dalyvauti. Čia išvardintų pareigybų žmonės galėtų sudaryti gerą ir visapusišką grupę:

- ▶ (aukščiausios) vadovybės atstovas, kad būtų užtikrinta, jog parengtą politiką visapusiškai remia aukščiausioji vadovybė ir kad ji yra realistiška bei ekonomiškai pagrįsta;
- ▶ teisininkas, siekiant užtikrinti, kad būtų atsižvelgta į informaciją apie (būsimą) teisinį reglamentavimą;
- ▶ už gamybą atsakingas techninis personalas, kad būtų užtikrintas realus požiūris į pokyčių galimybes ir apribojimus, susijusius su įranga, procesų projektavimu ir, galbūt, erdve;
- ▶ gamybos ir kokybės vadovas, siekiant užtikrinti, kad nustatant tikslus būtų atsižvelgta į produkto saugą ir galimus pokyčių apribojimus;
- ▶ darbuotojai, atsakingi už aplinkos bei darbuotojų saugos ir sveikatos valdymą, siekiant užtikrinti, kad nuo pat pradžių būtų atsižvelgta į visus esamus aplinkos ir darbuotojų apsaugos iššūkius bei nustatytos galimos sąveikos galimybės;
- ▶ vadybininkas, kad būtų užtikrinta, jog diskusijose būtų tinkamai atsižvelgta į klientų reikalavimus ir jiems nepriimtinus dalykus.

Tokia **tarpdisciplininė darbo grupė**, svarstanti cheminių medžiagų politiką, gali būti labai produktyvi ir inicijuoti tobulinimo procesus įvairiais aspektais, įskaitant bendravimą, kompetenciją ir informavimą, kurie leistų veiksmingiau bendradarbiauti įmonėje.

5 pav. Cheminių medžiagų politikos kūrimas



Diskusijos apie cheminių medžiagų politiką turėtų būti grindžiamos **žiniomis apie esamą** cheminių medžiagų rizikos valdymo būklę ir (pavojingų) cheminių medžiagų naudojimą įmonėje. Todėl pradėkite nuo savianalizės, įtraukdami visas aktualias verslo sritis. Savianalizės klausimynas (žr. 5.6 skyrių) kartu su cheminių medžiagų apskaitos duomenimis jau gali būti geras informacinis pagrindas.

Savianalizėje turėtų būti pateikta bent ši informacija:

- ▶ Kokių rūšių cheminės medžiagos naudojamos – pavyzdžiui, išvardykite cheminių medžiagų kiekius pagal klasifikaciją, bendrą SVHC kiekį, produktų, kuriuose yra pavojingų cheminių medžiagų, tipus ir t. t.
- ▶ Teisinių reikalavimų ir būsimų pokyčių, susijusių su cheminėmis medžiagomis, apžvalga – pavyzdžiui, būsimi apribojimai, reguliavimo prioritetai ir tendencijos.
- ▶ Pirkimo kriterijai ir tvarka, problemos, susijusios su tiekėjais ir produktais rinkoje.
- ▶ DSS ir aplinkos apsaugos valdymas: su cheminėmis medžiagomis susijusios gamybos, leidimų išdavimo, sandėliavimo problemos ir pan. Atliekų tvarkymo, išmetamųjų teršalų mažinimo ir darbuotojų apsaugos išlaidos (jei yra).
- ▶ Produktai: produktų tipų ir juose esančių pavojingų cheminių medžiagų apžvalga.
- ▶ Pardavimai: pardavimų statistika, įskaitant tendencijas, pagrindinių rinkų ir klientų apžvalga, jų poreikiai ir t. t.

Konkrečių tikslų nustatymas grindžiamas bendra politika ir įvertinimu, kurios verslo sritys ir veiklos rūšys turi didžiausią prioritetą ir (arba) yra aktualiausios. Prireikus gali tekti surinkti papildomos informacijos apie esamą situaciją, jei pirminės savianalizės išvadų apie konkrečius aspektus nepakanka. Gali būti naudinga cheminių medžiagų politiką pradėti nuo kelių, bet greitai įgyvendinamų tikslų, kad būtų galima pradėti, o laikui bėgant didinti užmojus ir tikslų įvairovę. Tokiu būdu suteiksite įmonei laiko, kad laikui bėgant ji galėtų mokytis ir tobulinti sistemą.

5.6. Priemonės ir nuorodos

- ▶ Cheminių medžiagų rizikos valdymo [savianalizės klausimynas](#)
- ▶ Cheminių medžiagų apskaitą (žr. 4 skyrių) galima naudoti statistinei informacijai apie cheminių medžiagų naudojimą produktuose kaupti.
- ▶ Organizacija bizNGO pateikia [Cheminių medžiagų politikos šabloną](#), kuriame pateikiami panašūs elementai, tačiau šiek tiek kitokia cheminių medžiagų politikos pateikimo struktūra.

6. Atsakomybė, procedūros ir išteklių paskirstymas

Apibrėžta atsakomybė užtikrina, kad būtų aišku, kas už kokias cheminių medžiagų rizikos valdymo užduotis yra atsakingas ir kad kiekvienas suprastų savo vaidmenį sistemoje. Procedūrose aprašoma, kaip atliekamos tam tikros užduotys, standartizuojami procesai ir užtikrinamas skaidrumas. Reikia skirti tinkamus išteklius, kad atsakingi darbuotojai turėtų pakankamai laiko užduotims įgyvendinti.

6.1. Teisinė informacija

Nėra teisinio reikalavimo nustatyti pareigas ir procedūras, susijusias su (ChRV) įmonėse. Tačiau, kalbant apie darbuotojų saugą ir sveikatą **darbdavys** yra atsakingas už rizikos vertinimą darbo vietoje, prevencinių priemonių įgyvendinimą, sveikatos stebėsenos užtikrinimą ir mokymus apie saugų cheminių medžiagų naudojimą darbo vietoje. Jis gali pavesti šias užduotis atlikti kitiems asmenims, tačiau išlieka atsakingas teisine prasme.

6.2. Atsakomybės ir procedūrų apibrėžimo bei išteklių paskirstymo privalumai

Atsakomybių priskyrimo privalumai:

- ▶ Visi žino, į ką galima kreiptis arba kas yra atsakingas problemų atveju.
- ▶ Darbuotojai jaučiasi labiau įsitraukę į užduotis.
- ▶ Užtikrinama, kad visos užduotys bus įgyvendintos ir niekas nebus praleista „tik“ dėl to, kad niekas nesijaučia atsakingas.
- ▶ Atsakomybė turėtų būti susieta su sprendimų priėmimo teisėmis, t. y. darbuotojai gali veikti savarankiškai, nepaisant hierarchijos. Tai didina pasitenkinimą darbu ir padeda įgyvendinti racionalų valdymą.

Procedūrų naudojimo privalumai:

- ▶ Įdiegiami standartizuoti procesai ir suderinti veiksmai.
- ▶ (Naujiems) darbuotojams, kuriems kyla neaiškumų, kaip įgyvendinti tam tikras užduotis, teikiama pagalba.
- ▶ Standartinių procedūrų atnaujinimas remiantis patirtimi užtikrina institucinį mokymąsi.

Aiškiai paskirstytų išteklių privalumai:

- ▶ Užduotys yra atliekamos ir neaukojamos dėl kitų darbų; bendras darbo krūvis gerai kontroliuojamas.
- ▶ Padidėja vadovų darbo krūvio nuspėjamumas, o darbuotojams pateikiamos aiškos rekomendacijos,

kiek laiko jie gali skirti užduotims įgyvendinti.

- ▶ Išteklių panaudojimo stebėseną užtikrina geresnę informaciją apie rizikos valdymo pastangas įmonėje.

6.3. Į ką reikėtų atsižvelgti ir ką apibrėžti

6.3.1. Atsakomybės

Atsakomybės pobūdis ir jų priskyrimas darbuotojams yra labai individualus kiekvienai įmonei, todėl nėra „standartinio požiūrio“. Vienas asmuo gali turėti daugiau nei vieną atsakomybę. Tačiau jei keliems asmenims bus priskirta atsakomybė už tą patį ChRV elementą ar sritį, kils neaiškumų dėl to, „kas ką daro“, ir to reikėtų vengti. Siekiant užtikrinti, kad būtų apimtos visos susijusios veiklos, konkretiems asmenims priskirkite bent šias atsakomybes:

- ▶ Visos ChRV sistemos priežiūra, įskaitant tokias užduotis kaip pažangos stebėseną, strategijos ir tikslų peržiūrų inicijavimas, buvimas visų susijusių darbuotojų kontaktiniu asmeniu, su kuriuo aptariami ir įvertinami iššūkiai ir naujos idėjos;
- ▶ cheminių medžiagų apskaitos sudarymas ir priežiūra;
- ▶ teisės aktų atitikties užtikrinimas, pavyzdžiui, įvertinimas, kokie su cheminėmis medžiagomis susiję reikalavimai egzistuoja ir ar jie visi įgyvendinti, atitikties dokumentavimas, teisinių pokyčių ir būsimų reguliavimo pokyčių stebėjimas bei informavimas apie tai;
- ▶ (su cheminėmis medžiagomis susijusios) darbuotojų saugos ir sveikatos užduotys, įskaitant cheminių medžiagų rizikos vertinimą darbo vietoje, su cheminėmis medžiagomis susijusių atsargumo priemonių įgyvendinimą, instrukcijų dėl darbo su cheminėmis medžiagomis rengimą darbo vietoje ir kt.;
- ▶ (su cheminėmis medžiagomis susiję) aplinkos apsaugos klausimai, įskaitant leidimų gavimą ir išmetamų teršalų ribinių verčių stebėseną, nuotekų valymą ir (arba) išleidimą, oro taršos emisijų tvarkymą, atliekų tvarkymą;
- ▶ užtikrinimas, kad būtų taikomi su cheminėmis medžiagomis susiję pirkimų kriterijai, taip pat kad informacija apie chemines medžiagas (SDL ir papildoma informacija) būtų surinkta ir perduota įmonės viduje;
- ▶ produktų cheminės saugos užtikrinimas, ekologinis ženklavimas ir sertifikavimas, komunikacija su vartotojais;
- ▶ duomenų apie gaminiuose esančias SVHC medžiagas valdymas ir atitinkamų informacijos teikimo reikalavimų vykdymas;
- ▶ cheminių medžiagų laikymas ir, jei reikia, avariniai planai ir (arba) priemonės (t. y. SEVESO įmonėse – tokiose, kuriose yra tam tikras kiekis pavojingų medžiagų);
- ▶ įmonės produktų cheminių medžiagų rizikos bei tvarumo vertinimas per visą jų gyvavimo ciklą.

6.3.2. Procedūros

Su cheminėmis medžiagomis susijusios veiklos procedūros savo tikslu ir struktūra nesiskiria nuo procedūrų, susijusių su kitomis temomis ar veikla. Todėl šiame kontekste detalesnė jų analizė nepateikiama.

Standartinių veiklos procedūrų poreikis įmonėje turėtų būti aptariamas atsižvelgiant į įmonės dydį, valdymo kultūrą, kokybės vadybos sistemų ir vadovų (instrukcijų) buvimą bei daugelį kitų veiksnių. Siekiant nuspręsti, ar tokios procedūros yra reikalingos, verta atsakyti į šiuos klausimus:

- ▶ Kas ir kaip dažnai naudotųsi šia procedūra?
- ▶ Ar tokia procedūra padeda perduoti užduotis ir dokumentuoti žinias ateičiai?
- ▶ Kokiais kitais atvejais įmonėje jau taikomos panašios procedūros?
- ▶ Kokia patirtis sukaupta taikant veiklos procedūras (į ją reikėtų atsižvelgti rengiant naujas procedūras)?

Paprastai naudinga rengti procedūras sudėtingiems metodams ir procesams.

6.3.3. Išteklių paskirstymas

Nėra standartinių sprendimų ir informacijos, kiek laiko reikėtų skirti konkrečiai cheminių medžiagų rizikos vertinimo užduočiai. Veikiau patartina įdiegti dokumentų sistemą, kad būtų galima reguliariai stebėti išteklių panaudojimą, ypač pirmaisiais ChRV sistemos diegimo metais, ir taip sužinoti, kiek laiko reikėtų skirti. Pažymėtina, kad darbuotojams, gaunantiems naujas pareigas ir užduotis, gali tekti mokytis. Profesionalus mokymas ir tinkamos (programinės) priemonės gali sutrumpinti užduotims įgyvendinti reikalingą laiką.

6.4. Integravimas į esamas sistemas

Optimaliu atveju atsakomybę už ChRV (ar jos elementus) galite paskirti esamiems pareiginiams vaidmenims, išplečiant pareigų ir užduočių aprašymus bei didinant skiriamus išteklius. Aplinkos apsaugos vadybininkas galėtų tapti atsakingas už cheminių medžiagų valdymo priežiūrą⁹, produktų vadybininkas galėtų būti atsakingas už produktų keliamos cheminės rizikos vertinimą ir t. t. Jei tinkamų pareigų nėra, gali tekti sukurti naujas, pavyzdžiui, ChRV pareigūno pareigas. Darbuotojams gali prireikti papildomų kompetencijų naujoms užduotims atlikti, todėl jiems turėtų būti organizuojami atitinkami (profesiniai) mokymai. Užtikrinkite, kad darbuotojai turėtų aiškias gaires:

- ▶ kokios yra jų užduotys,
- ▶ ką jie turi įtraukti į savo darbą,
- ▶ ką jie gali nuspręsti, o kas turi būti nuspręsta aukštesnėse hierarchijos grandyse,
- ▶ kokio rezultato tikimasi, iki kada,
- ▶ kiek laiko jie gali skirti užduotims atlikti.

⁹ Jei yra aplinkos apsaugos vadybos sistema, cheminių medžiagų valdymas turėtų būti integruotas į šią sistemą. Vadinasi, aplinkos apsaugos vadybininkas „automatiškai“ būtų atsakingas už chemines medžiagas kaip sistemos dalį.

Ši informacija turėtų būti aiškiai perduota ir užfiksuota darbo vietos instrukcijose, taip pat vadovų atmintinėse, jei tokios yra.

6.5. Priemonės ir nuorodos

Specialių priemonių ar gairių nėra.

7. Pirkimas

Įsigyjant chemines medžiagas būtina užtikrinti, kad per įmonės „įėjimo vartus“ patektų tik tos cheminės medžiagos, kurios atitinka įmonės politiką, ir kad būtų prieinama visa reikalinga informacija saugiam cheminių medžiagų naudojimui.

Aiškus cheminių medžiagų įtraukimas į pirkimo kriterijus yra svarbus žingsnis siekiant užtikrinti, kad visos žaliavos, įskaitant gaminius (komponentus), būtų patikrintos dėl jų cheminės sudėties. Be to, pirkimų specialistai gali užtikrinti, kad su visomis cheminėmis medžiagomis ir mišiniais, naudojamais kaip žaliavos, būtų pateikta tinkama ir išsami informacija. Tam reikalingas atitinkamas pirkimų skyriaus darbuotojų sąmoningumas ir kompetencija. Pirkimų skyriaus darbas ypač svarbus, kai pradedamos naudoti naujos žaliavos.

7.1. Teisinė informacija

Teisės aktuose nėra reikalavimo įtraukti cheminių medžiagų kriterijus į pirkimų procesus.

7.2. Cheminių medžiagų kriterijų taikymo pirkimų procesuose privalumai

- ▶ Pirkimų specialistai iš pradžių patikrina visų žaliavų atitiktį ir suderinamumą su įmonės politika ir užtikrina, kad nebūtų perkamos žaliavos, kurios keltų grėsmę įmonės tikslų įgyvendinimui.
- ▶ Produktai, neatitinkantys įmonės politikos, gali būti paprastai pašalinti iš pirkimų proceso, tam nereikia didelių papildomų resursų įmonėje.
- ▶ Tikrinama, ar yra informacijos apie saugų elgesį su cheminėmis medžiagomis, ir informacija išplatinama atitinkamiems skyriams, pavyzdžiui, DSS ar aplinkos apsaugos vadovams, taip pat sandėlininkams ir darbuotojams, atsakingiems už kitus su cheminėmis medžiagomis susijusius procesus.
- ▶ Pirkimų skyrius gerai susipažįsta su rinkoje esančiomis žaliavomis ir nepageidaujamų cheminių medžiagų kiekiu jose; jei nėra tinkamų alternatyvų, informaciją galima perduoti aukščiausiai vadovybei, kad ši priimtų sprendimus dėl išimčių, susijusių su cheminių medžiagų politika ir tikslais.

7.3. Pirkimo kriterijų principai ir aspektai

Pirkimo kriterijai turėtų būti pagrįsti įmonės politika. Jei įmonės politikoje siekiama

palaipsniui atsisakyti SVHC naudojimo žaliavose, tai turi atsispindėti pirkimų kriterijuose, pavyzdžiui: „Pagal mišinių SDL 3 skyrių arba cheminių medžiagų SDL 2 skyrių SVHC nėra“.

Jei siekiama sumažinti SVHC kiekį žaliavose, parenkite SVHC kiekio žaliavose stebėsenos procesą, įskaitant išimčių kriterijus, t. y. kada SVHC naudojimas yra priimtinas. Tai galėtų apimti gaires, kurios nurodo, kurie procesai labai priklauso nuo tam tikrų žaliavų (produkto kokybės užtikrinimui) arba kur medžiagų pakeitimas gali reikalauti proceso pakeitimų arba didelių investicijų. Pirmiausia galima pasirinkti lengvai įgyvendinamus sprendimus, o sudėtingesnius atidėti vėlesniam laikui. Taip pat pirkimo kriterijai galėtų būti nustatomi atsižvelgiant į žaliavų pakeitimo poveikio mastą.

Tam tikroms cheminėms medžiagoms, pavyzdžiui, PFAS, įmonės politikoje gali būti teikiamas labai didelis prioritetas, todėl jos turėtų atsispindėti pirkimo kriterijuose!

Atsižvelkite į informaciją apie klientų reikalavimus dėl konkrečių medžiagų naudojimo, nes tai gali būti esminis veiksnys verslo santykių palaikymui.

Nustatykite rodiklius, skirtus stebėti pokyčius pirkimuose ir (arba) konkrečių cheminių medžiagų kiekį produktuose, atsižvelgiant į cheminių medžiagų kriterijus, kad būtų galima įvertinti pažangą ir nustatyti tobulinimo poreikį.

Užfiksuokite su cheminėmis medžiagomis susijusių kriterijų ir procedūrų keliamus sunkumus pirkimuose, kad sužinotumėte, kaip turėtų būti kuriamos procedūros ir kriterijai, kad juos būtų galima įgyvendinti.

Pirkimų specialistams gali tekti atskirti:

- ▶ chemines medžiagas, kurias įmonė naudoja gaminamuose produktuose, kai pakeitimus reikia aptarti su klientais ir
- ▶ chemines medžiagas, naudojamas kaip technologines pagalbines medžiagas, kai reikia tik vidinės komunikacijos, taip pat
- ▶ bendros paskirties įmonės naudojamus produktus (pvz., biuro įrangą), kur cheminės medžiagos taip pat gali būti svarbios.

Įmonės politikoje gali būti skirtingai vertinamos šių rūšių žaliavos, nes cheminių medžiagų poveikis per visą jų gyvavimo ciklą yra skirtingas.

Pirkimų specialistai turi gebėti identifikuoti pavojingas chemines medžiagas žaliavų dokumentuose (SDL, etiketėse ir kt.) ir apie jas kalbėtis su tiekėjais. Jie turėtų bendradarbiauti su kitais skyriais, siekdami užtikrinti, kad reikalavimai, keliami įsigyjamoms žaliavoms, skirtoms gaminamam produktui, būtų numatyti jau pirkimo proceso pradžioje.

7.4. Integravimas į esamas procedūras

Jei pirkimo procedūros ir kriterijai jau egzistuoja, į jas integruokite cheminių medžiagų kriterijus bei procedūras gautai informacijai vertinti. Norėdami pakoreguoti arba patobulinti cheminių medžiagų pirkimo tvarką, galite vadovautis kitame skyrelyje pateiktais punktais.

7.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

- ▶ Įvertinkite, kaip šiuo metu organizuojami pirkimai. Nustatykite pagrindinius atsakingus darbuotojus ir aptarkite numatomus pokyčius, siekiant įtraukti cheminių medžiagų kriterijus į pirkimų procesą.
- ▶ Išanalizuokite įmonės vykdomą politiką ir tikslus bei uždavinius paverskite pirkimo kriterijais, t. y. reikalavimais, kuriuos konkretus produktas turi atitikti. Naudokite rekomenduojamas priemones galimiems kriterijams nustatyti.
- ▶ Apsvarstykite galimybę parengti įmonės ribojamų cheminių medžiagų sąrašą, kuris būtų pateikiamas tiekėjams, kad jie žinotų apie chemines medžiagas, kurių neturėtų būti jų tiekiamuose produktuose.
- ▶ Patikrinkite, ar yra standartinis prašymas, kurį galėtumėte nusiųsti (potencialiems) tiekėjams, kad jie pateiktų informaciją apie jų siūlomuose produktuose esančias chemines medžiagas, siekiant užtikrinti nuolatinį tiekimą.
- ▶ Įvertinkite esamas (standartines) tiekimo sutartis ir nustatykite galimybes reikalauti, kad visi tiekėjai tiekėtų produktus, atitinkančius jūsų įmonės reikalavimus dėl cheminių medžiagų ir skaidrumo.
- ▶ Aptarkite, ar ir kaip tiekėjai turėtų įrodyti produktų atitiktį; įtraukite tokius reikalavimus į standartinės tiekimo sutartis.
- ▶ Įvertinkite esamas operacines pirkimų proceso procedūras ir integruokite papildomus žingsnius:
 - ◆ patikrinti, ar tenkinami su cheminėmis medžiagomis susiję kriterijai,
 - ◆ įvertinti, ar tiekėjai pateikė atitikties įrodymus, jeigu jų reikia,
 - ◆ patikrinti su cheminėmis medžiagomis pateiktų dokumentų išsamumą, teisingumą ir aktualumą,
 - ◆ dokumentuoti aukščiau nurodytus veiksmus.
- ▶ Nustatykite pirkimo procedūrų ir kriterijų įgyvendinimo stebėsenos kriterijus bei rodiklius sėkmei matuoti; integruokite duomenų rinkimo procesus, skirtus rodikliams matuoti, į pirkimų tvarką.
- ▶ Įvertinkite pirkimų personalo kompetenciją vykdyti cheminių medžiagų pirkimo procesą; parenkite personalo mokymo planus, kad pašalintumėte kompetencijos spragas, arba nustatykite galimybes perduoti užduotis kitų skyrių darbuotojams.
- ▶ Nustatykite atsakomybę už su cheminėmis medžiagomis susijusių pirkimo procedūrų įgyvendinimą ir įtraukite atmintinę vadovams (jei tokia yra).
- ▶ Nustatykite pirkimų skyriaus ataskaitų teikimo aukščiausiai vadovybei tvarką ir

tvarkaraščius.

- ▶ Užtikrinkite, kad į medžiagų valdymo sistemas ir (arba) cheminių medžiagų apskaitą būtų galima įtraukti (naujus) pirkimų duomenis ir kad jos padėtų teikti ataskaitas bei stebėti pažangą.

7.6. Priemonės ir nuorodos

- ▶ [Viešųjų pirkimų vadovas.](#)
- ▶ [Kaip veiksmingai parengti ir įgyvendinti cheminių medžiagų pirkimų politiką - Eurofins Scientific](#)

8. Sandėliavimas ir įmonės sauga

Cheminės medžiagos turi būti tinkamai laikomos, kad būtų išvengta cheminių medžiagų sukeltų arba su jomis susijusių nelaimingų atsitikimų. Taip užtikrinama, kad nebūtų padaryta žala įmonei, darbuotojams, artimiausiai aplinkai ir gamtai.

Tinkamai suprojektuoti sandėliavimo vietas labai svarbu ne tik siekiant užtikrinti, kad būtų išvengta saugos rizikos ar ją bent jau sumažinti, bet ir užtikrinti žaliavų prieinamumą bei pasiekiamumą, kad gamybos procesai nenutrūktų dėl jų trūkumo. Kadangi sandėliavimo vieta yra brangi, žaliavų sandėliavimo laikotarpis turėtų būti minimalus, užsakant medžiagas pagal principą „pačiu laiku“.

8.1. Teisinė informacija

ES teisės aktai nenumato konkrečių reikalavimų, kaip turi būti laikomos cheminės medžiagos. Tinkama sandėliavimo vieta turėtų būti suinteresuota kiekviena įmonė, kad būtų išvengta nelaimingų atsitikimų, saugos rizikų ir gamybos proceso sutrikimų.

ES Seveso direktyva (ir atitinkamai nacionalinė teisė, įgyvendinanti direktyvą) nustato reikalavimus veiklos vykdytojams, kurių objektuose yra tam tikras kiekis pavojingųjų medžiagų, galinčių sukelti didelę pramoninę avariją. Direktyva skiria objektus pagal cheminių medžiagų kiekį: žemesniojo lygio pavojingas objektas ir aukštesniojo lygio pavojingas objektas. Norint nustatyti, ar įmonei taikoma ši direktyva ir kuriam lygiui ji priklauso, reikia palyginti įmonėje esančių direktyvos priede išvardytų (ir) tam tikroms pavojingumo klasėms priskiriamų cheminių medžiagų kiekius su jų nustatytais kvalifikaciniais kiekiais.

Įmonės, kurioms taikoma ši direktyva ir ją įgyvendinantys nacionaliniai teisės aktai, dažniausiai priklauso elektros energijos gamybos, tiekimo ir paskirstymo, kuro

saugojimo, cheminių medžiagų gamybos, taip pat didmeninės ir mažmeninės prekybos sektoriams.

Jei įmonė patenka į šios direktyvos taikymo sritį, veiklos vykdytojas privalo įgyvendinti šias priemones:

- ▶ informuoti kompetentingą instituciją apie objekte esančias pavojingas medžiagas,
- ▶ įvertinti didelių pramoninių avarijų riziką ir parengti pramoninių avarijų prevencijos politiką, kuri apima prevencijos, pasirengimo ir reagavimo priemones,
- ▶ įdiegti rizikos mažinimo priemones, integruotas į saugos valdymo sistemą,
- ▶ teikti informaciją pramoninės avarijos atveju.

Be to, aukštesniojo lygio pavojingi objektai papildomai privalo parengti saugos ataskaitą ir vidaus avarinius planus, įskaitant visuomenės bei valdžios institucijų informavimo tvarką.

Pastaba: teisės aktai dėl pavojingų krovinių vežimo ir darbuotojų apsaugos, įskaitant ATEX¹⁰ direktyvą (žr. [Teisės aktų apžvalga](#)), taip pat taikomi sandėliavimo vietoms.

8.2. Privalumai

Visų Seveso direktyvos reikalavimų įgyvendinimas yra ne tik atitikties klausimas, bet ir padeda sumažinti objekto riziką, o tuo pačiu ir įmonės finansinę riziką. Tas pats taikytina tinkamam visų bendrovėje esančių sandėliavimo vietų projektavimui ir priežiūrai.

Netinkamai laikomos cheminės medžiagos gali užsidegti arba sprogti, sukelti cheminių medžiagų talpyklų koroziją, dėl kurios gali atsirasti nuotėkis, arba gali išsiskirti dujos, galinčios sukelti gaisrą arba apsinuodijimą. Taigi, nustačius ir užtikrinus tinkamas sandėliavimo sąlygas galima išvengti nelaimingų atsitikimų ir incidentų arba bent jau sumažinti jų riziką.

8.3. Integravimas į esamas procedūras

Cheminių medžiagų saugaus sandėliavimo užtikrinimo procesas gali būti integruotas į darbuotojų saugos ir sveikatos rizikos vertinimo bei valdymo sistemą, kadangi sauga yra esminė jos dalis, o sandėliavimo vieta laikytina darbo vieta. Vis dėlto, atskiras sandėliavimo vietų valdymo procesas gali būti racionalesnis ir lengviau administruojamas.

Tais atvejais, kai taikoma Seveso direktyva, rekomenduojama nustatyti atskirą darbo procesą ir reguliarią tvarką cheminių medžiagų sandėliavimo vietų valdymui.

¹⁰ Sprogios aplinkos

8.4. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

Sandėliavimo vietos įmonėse gali būti labai skirtingos pagal jų dydį, vietą, pagal tai, ar jos įmonėje yra centralizuotos, ar decentralizuotos, ir pan. Toliau pateikiami kai kurie bendrieji sandėliavimo vietų projektavimo principai.

- ▶ Paskirkite asmenį, atsakingą už saugų sandėliavimą įmonėje. Šis asmuo turėtų būti apmokytas saugaus sandėliavimo klausimais, turėti prieigą prie visos susijusios informacijos ir pakankamai laiko užduočiai įgyvendinti. Šis asmuo turėtų gauti visas pristatomas chemines medžiagas ir nuspręsti, kaip jos bus saugomos.
- ▶ Visada užtikrinkite, kad visos talpyklos būtų uždarytos, t. y. iš jų negalėtų išsiskirti garai.
- ▶ Įvertinkite galimą riziką, kylančią dėl cheminių medžiagų laikymo:
 - ◆ Nustatykite galimą cheminių medžiagų žalą (t. y. patikrinkite pavojingąsias savybes, ypač susijusias su sandėliavimu), patikrinkite saugos duomenų lapo (SDL) 2, 5, 7 ir 10 skyrius, kuriuose pateikiama informacija apie pavojingumą, gaisro gesinimo priemones, tvarkymo ir sandėliavimo rekomendacijas bei reaktyvumą, kuris yra svarbus sandėliavimui. Jei informacijos nesuprantate arba ji nenuosekli, kreipkitės į tiekėją.
 - ◆ Įvertinkite, kokių cheminių medžiagų negalima laikyti kartu pagal informaciją, pateiktą SDL 7 ir 10 skyriuose. Niekada nelaikykite oksiduojančių cheminių medžiagų kartu su degiaisiais skysčiais, o šarmių – kartu su rūgštimis. Atlikdami šį vertinimą, atkreipkite dėmesį į sandėliavimo vietoje esančias žaliavas, nes jos gali padidinti gaisro tikimybę (pvz., mediena ar popierius) arba gali reaguoti su cheminėmis medžiagomis (net jei jos nėra pavojingos). Be to, patikrinkite talpyklas, kuriose laikomos cheminės medžiagos: jas gali paveikti šalia laikomos cheminės medžiagos, todėl gali atsirasti cheminių medžiagų nuotėkis.
 - ◆ Nustatykite galimus užsidegimo šaltinius netoli sandėliavimo vietų ir, jei įmanoma, juos pašalinkite. Tai gali būti atvira liepsna arba elektros įranga, eksploatuojama sandėliavimo vietoje ar jos artimoje aplinkoje.
 - ◆ Įvertinkite, kokios priemonės galėtų užkirsti kelią žalai, visų pirma nustatykite tinkamus cheminių medžiagų talpyklų tipus ir apibrėžkite, kurios cheminės medžiagos neturėtų būti laikomos greta viena kitos. Užtikrinkite, kad gaisro gesinimo priemonės ir įrankiai būtų tinkami visoms sandėliavimo vietoje laikomoms cheminėms medžiagoms. Jei tai neįmanoma, pateikite instrukcijas,

kokią priemonę kokioms cheminėms medžiagoms naudoti ir apsvarstykite galimybę išdėstyti chemines medžiagas pagal gaisro gesinimo metodą.

- ◆ Remdamiesi rizikos vertinimu, suprojektuokite priemones šiai rizikai pašalinti ir kontroliuoti. Šiuo tikslu privaloma taikyti rizikos valdymo priemonių hierarchiją:
 - » Pašalinkite riziką, pvz., sumažinkite bendrą sandėliuojamų cheminių medžiagų kiekį arba utilizuokite nebenaudojamas chemines medžiagas.
 - » Pakeitimas: jei įmanoma, cheminės medžiagos, keliančios saugos riziką, turėtų būti pakeistos mažiau pavojingomis alternatyvomis.
 - » Techninės priemonės: inžineriniai sprendimai, skirti sandėliavimo rizikai mažinti, pavyzdžiui, sandėliavimo patalpų vėdinimas ir išsiliejimų valdymo sistemos, užtikrinančios, kad cheminės medžiagos nepatektų į kitas sandėliavimo zonas ir jų neužterštų.
 - » Organizacinės priemonės: nesuderinamų cheminių medžiagų ir uždegimo šaltinių atskyrimas sandėliavimo vietose, taip pat darbuotojų atskyrimas nuo sandėliavimo zonų. Atskyrimas gali būti įgyvendinamas, pavyzdžiui, nustatant saugius atstumus tarp cheminių medžiagų ir (arba) įrengiant fizines užtvaras (atskiras patalpas, pastatus ir pan.).
 - » Administracinės priemonės: darbuotojų mokymai nelaimingų atsitikimų prevencijos ir gaisro gesinimo klausimais, tinkamo cheminių medžiagų ženklinimo užtikrinimas, laisvų ir neužstatytų judėjimo kelių palaikymas sandėliavimo vietose, krautuvų judėjimo sandėliavimo patalpose organizavimas bei asmenų, turinčių prieigą prie sandėliavimo vietų, skaičiaus ribojimas.
 - » Asmeninės apsaugos priemonės: užtikrinimas, kad nelaimingų atsitikimų atveju būtų prieinamos tinkamos asmeninės apsaugos priemonės, leidžiančios saugiai įgyvendinti avarines priemones.
- ▶ Apsvarstykite galimybę pertvarkyti sandėliavimo vietas, kad sumažintumėte riziką įmonės ir darbuotojų saugai; decentralizuotos sandėliavimo vietos dažnai yra tinkamos, nes padidina galimybes atskirti nesuderinamas chemines medžiagas ir sumažina vienoje vietoje laikomų cheminių medžiagų kiekį. Apsvarstykite, kokiam darbuotojų skaičiui gali kilti pavojus nelaimingo atsitikimo ar gaisro atveju.
- ▶ Peržiūrėkite sandėliavimo valdymą: labai svarbu reguliariai peržiūrėti rizikos vertinimą ir susijusias saugaus sandėliavimo užtikrinimo priemones. Dažnumas priklauso nuo to, kaip dažnai keičiasi laikomų cheminių medžiagų kiekis, tačiau bet koku atveju reikia reguliariai pakartoti darbuotojų saugos mokymus ir įvertinti, ar įvairios priemonės yra veiksmingos (t. y. ar ženklinimas vis dar įskaitomas, ar talpyklos nepažeistos, ar sandėliavimo vieta tvarkinga ir pan.).

8.5. Priemonės ir nuorodos

Svarbiausia informacinė priemonė, padedanti organizuoti saugų sandėliavimą, yra tiekėjo SDL. Be to, naudingos informacijos apie saugų sandėliavimą pateikiama šiuose rekomendaciniuose dokumentuose:

- ▶ Saugaus darbo Australijoje [gairės](#) mažosioms ir vidutinėms įmonėms (MVĮ) dėl saugaus sandėliavimo.
- ▶ Cheminių medžiagų saugojimo [rekomendacijos](#) dėl nesuderinamų cheminių medžiagų.
- ▶ Jungtinės Karalystės Sveikatos ir saugos vykdomosios institucijos (HSE) saugaus sandėliavimo [gairės](#).
- ▶ Rekomendacinis (-iai) dokumentas (-ai) dėl SEVESO reikalavimų įgyvendinimo [ES lygmeniu](#).

9. Darbuotojų sauga ir sveikata (DSS)

Darbdaviai privalo apsaugoti darbuotojus nuo bet kokios žalos. Teisės aktuose nustatytos pareigos atlikti ir dokumentuoti įvairias užduotis, skirtas cheminių (taip pat ir kitų) rizikų nustatymui ir valdymui.

Darbuotojų saugos ir sveikatos užtikrinimas įmonėse yra sudėtingas uždavinys, reikalaujantis įvairių kompetencijų. Rekomenduojama įmonėje paskirti darbuotojų saugos ir sveikatos (DSS) vadovą, kuris užtikrintų, kad visi teisės aktų reikalavimai būtų įgyvendinami tinkamai, veiksmingai ir efektyviai.

Kaip ir kitus valdymo procesus, DSS valdymą sudaro:

- ▶ situacijos analizė (rizikos vertinimas),
- ▶ tikslų ar uždavinių ir jų įgyvendinimo būdų nustatymas (poreikių ir rizikos mažinimo galimybių nustatymas),
- ▶ įgyvendinimo galimybių įvertinimas (rizikos valdymo priemonių vertinimas),
- ▶ faktinis įgyvendinimas ir stebėseną, skirta pasiektų rezultatų kontrolei.

Tolimesniuose šio skyriaus skyreliuose aprašomi darbo vietų rizikos vertinimo principai, rizikos valdymo priemonių hierarchija ir darbuotojų mokymas, atsižvelgiant į cheminių medžiagų keliamą riziką, siekiant suteikti bendrą supratimą šiais klausimais. Praktiniam įgyvendinimui turėtų būti naudojamos išsamesnės metodinės gairės.

9.1. Teisinė informacija

Minimalūs darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai yra nustatyti ES bendrojoje direktyvoje dėl priemonių darbuotojų saugai ir sveikatos apsaugai darbe gerinti, o keliuose dukterinėse direktyvose konkrečiai aptariami cheminių medžiagų veiksniai (žr. [Teisės aktų apžvalgą](#)). Šie būtiniausi reikalavimai turi būti perkelti į nacionalinius teisės aktus.

Cheminių medžiagų srityje darbdaviai privalo:

- ▶ Įvertinti cheminių medžiagų keliamą riziką visose darbo vietose; rizikos vertinimas turi būti peržiūrimas pasikeitus cheminių medžiagų naudojimui arba darbo vietoje vykdomai veiklai.
- ▶ Atliekant rizikos vertinimą gali būti matuojama pavojingų cheminių veiksmų koncentracija darbo vietos ore, jei yra nustatytos nacionalinės arba Europos poveikio darbe ribinės vertės (OEL).
- ▶ Nustačius riziką darbo vietoje, įgyvendinti priemones jai pašalinti arba sumažinti, laikantis rizikos valdymo priemonių hierarchijos (žr. toliau).
- ▶ Jei darbo vietoje naudojamos cheminės medžiagos, kurios yra kancerogeninės, mutageninės ar toksiškos reprodukcijai (CMR), darbdavys privalo įvertinti, ar šias medžiagas galima pakeisti kitomis, ir dokumentuoti šio vertinimo rezultatus. Jei pakeitimas įmanomas, jis turi būti įgyvendintas.
- ▶ Darbuotojų sveikata turi būti stebima, jei darbo vietoje pasireiškia CMR poveikis.
- ▶ Darbuotojai turi būti reguliariai mokomi apie cheminių medžiagų keliamą riziką, pirmosios pagalbos priemones bei veiksmus incidentų ir nelaimingų atsitikimų, susijusių su cheminėmis medžiagomis, atvejais.
- ▶ Darbo vietose turi būti pateikta visa būtina informacija, ypač apie cheminių medžiagų pavojų ir prevencines priemones, kad darbuotojai galėtų apsisaugoti nuo poveikio.

Reikėtų pažymėti, kad sąvoka „cheminis veiksnys“ apima ne tik chemines medžiagas, kurios sąmoningai naudojamos darbo vietose, bet ir tas, kurios gali susidaryti darbo proceso metu (pavyzdžiui, suvirinimo dūmai).

9.2. Privalumai

Tinkamo DSS valdymo privalumai yra įvairūs: darbuotojai labiau pasitiki savo darbu ir geba elgtis atsakingai, todėl nelaimingų atsitikimų ir incidentų skaičius yra mažesnis,

o jei kas nors atsitinka, pasekmės būna ne tokios sunkios. Be to, kas ne mažiau svarbu, darbuotojai yra sveikesni, todėl yra mažiau nedarbingumo pažymėjimų dėl su darbu susijusių sveikatos sutrikimų. Kadangi darbuotojai yra svarbus sėkmingos gamybos veiksnys, užtikrinti, kad būtų išvengta rizikos (susijusios su cheminiais veiksniais), naudinga ne tik etiniu, bet ir ekonominiu požiūriu.

9.3. Rizikos vertinimas darbo vietose

Rizikos vertinimas darbo vietose yra esminis etapas, nes jis leidžia nustatyti, ar ir kokių mastu darbuotojams darbo vietoje kyla rizika dėl cheminių medžiagų poveikio. Rizikos vertinimo rezultatai sudaro informacinį pagrindą rizikos valdymo priemonių parinkimui ir įgyvendinimui.

Rizikos vertinimo darbo vietose tikslas – nustatyti cheminių medžiagų keliamą riziką ir užkirsti kelią darbuotojų sveikatos pažeidimams. Rizikos vertinimą sudaro keli etapai:

- ▶ Darbo vietos apibrėžimas / aprašymas.
Naudinga aiškiai apibrėžti darbo vietos vietą ir joje vykdomą veiklą ir taip nustatyti rizikos vertinimo aprėptį. Jei darbuotojas veiklą vykdo trijose skirtingose vietose, turėtų būti atliekami trys atskiri rizikos vertinimai, nes jie susiję su darbo vieta, o ne su darbuotoju. Gali būti, kad vienoje darbo vietoje vykdomos kelios veiklos rūšys; kiekviena iš jų turėtų būti trumpai aprašyta, ypatingą dėmesį skiriant potencialiems cheminių medžiagų poveikio šaltiniams.
- ▶ Visų darbo vietoje esančių cheminių veiksnių ir jų kiekių nustatymas.
Reikėtų išvardyti visas darbo vietoje naudojamas ir (arba) galimai susidarančias chemines medžiagas, kad būtų galima susidaryti išsamų vaizdą apie tai, kokių cheminių veiksnių poveikį patiria darbuotojas. Informacijos šaltiniu gali būti cheminių medžiagų apskaita bei patys darbuotojai.
- ▶ Pavojų įvertinimas.
Visų svarbių cheminių medžiagų keliamus pavojus vienoje darbo vietoje reikėtų nustatyti pagal jų SDL. Jei tai cheminės medžiagos, kurios sudaro darbo vietoje (pvz., suvirinimo dūmai arba izocianatų klijų garai), informacijos reikėtų ieškoti literatūroje arba aptariant su tiekėjais. Į chemines medžiagas, kurios nėra klasifikuojamos kaip pavojingos, atliekant tolesnį vertinimą galima neatsižvelgti.

Chemines medžiagas reikėtų suskirstyti pagal poveikio būdus: gali būti cheminių medžiagų (mišiniuose), kurios yra pavojingos dėl sąlyčio su oda, įkvėpus arba abiem būdais. Į chemines medžiagas, kurios yra pavojingos tik prarijus, tolesniame vertinime taip pat galima neatsižvelgti.

- ▶ Galimo poveikio vertinimas.

Kitas vertinimo etapas – poveikio lygių įvertinimas arba matavimas.

- ♦ **Sąlytis su oda:** paprastai nustatoma sąlyčio su oda trukmė ir potencialiai veikiamas odos plotas (atsižvelgiant į asmeninių apsaugos priemonių naudojimą). Atliekamas pusiau kiekybinis poveikio vertinimas, kurio metu padaromos išvados, ar reikia (papildomų) priemonių geresnei odos apsaugai užtikrinti.
- ♦ **Įkvėpus:** yra dvi galimybės nustatyti poveikio lygius per įkvėpimą: atliekant matavimus arba modeliuojant atitinkamų medžiagų koncentraciją darbo vietos ore. Matavimai gali būti geriausia galimybė įrodyti, kad laikomasi poveikio darbe ribinių verčių (OEL), ir jie turi būti atliekami darbo vietai būdingoje situacijoje. Darbo vietos oro poveikio modeliai ypač naudingi, jei naudojama daug skirtingų medžiagų. Yra įvairių modelių, pagal kuriuos koncentracijos ore nustatomos remiantis patalpos tūriu, oro apykaitos greičiu, temperatūra, cheminės medžiagos savybėmis ir įvertinus darbo vietoje vykstančio (-ių) proceso (-ų) metu išsiskiriančius cheminės medžiagos kiekius.
- ▶ Išvada dėl rizikos: poveikio darbe ribinės vertės (OEL) arba išvestiniai poveikio nesukeliantys lygiai (DNEL)¹¹ lyginami su sumodeliuotu arba išmatuotu poveikio lygiu.
- ♦ **Poveikio per odą rizika:** dažnai rizika nėra kiekybiškai įvertinama, nes nėra kiekybinių poveikio ribinių verčių arba yra gana akivaizdu, ar darbo vietoje egzistuoja cheminių veiksnių poveikio per odą pavojus, ar ne, ir kokios prevencinės priemonės reikalingos.
- ♦ **Įkvėpimo rizika:** siekiant nustatyti riziką, poveikio lygiai lyginami su poveikio ribinėmis vertėmis; reikia atskirti ilgalaikį ir ūmų poveikį. Jei poveikio ribinės vertės koeficientas viršija 1, darbuotojui kyla rizika.

Vertinimo sritis – visi cheminiai veiksniai¹², esantys vienoje darbo vietoje. Jei vienoje darbo vietoje naudojamos kelios tą patį poveikį turinčios cheminės medžiagos, atliekant rizikos vertinimą atsižvelgiama į jų bendrą poveikį (mišinio poveikis, pvz., tirpiklių poveikis). Pagrindiniai informacijos šaltiniai yra SDL, cheminių medžiagų apskaita, pati darbo vieta ir darbuotojai.

Rizikos įvertinimas turėtų būti dokumentuojamas ir saugomas tam, kad būtų galima atlikti patikrinimus. Jis turėtų būti peržiūrimas, jei keičiasi darbo vietos sąlygos, t. y. jei naudojamos naujos cheminės medžiagos (keičiasi pavojus ir poveikis), jei keičiasi cheminės medžiagos klasifikacija (keičiasi pavojus) ir (arba) jei keičiasi proceso vykdymo būdas (keičiasi išsiskiriančių medžiagų kiekiai ir poveikio potencialas).

11 OEL ir DNEL turėtų būti įtrauktos į saugos duomenų lapą arba jas galima rasti, pavyzdžiui, ECHA interneto svetainėje. Daugiau informacijos apie tai galima rasti DSS rekomendacijų dokumentuose.

12 Cheminiai veiksniai – tai visos darbo vietoje naudojamos cheminės medžiagos ir mišiniai, taip pat cheminės medžiagos, susidaranti atliekant veiklą darbo vietoje, pvz. suvirinimo dūmai.

9.4. Rizikos valdymo priemonės darbo vietoje

Rizikos mažinimo ir (arba) valdymo priemonės – tai bet kokia veikla, kuria mažinama rizika darbuotojų sveikatai ir saugai. Priemonių poveikis ir veiksmingumas priklauso nuo sąlygų darbo vietoje, įrangos naudojimo ir pačių cheminių medžiagų savybių.

Darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktuose reikalaujama, kad darbdaviai, mažindami riziką darbuotojams, laikytųsi vadinamosios priemonių hierarchijos. Ši hierarchija prasideda nuo arčiausiai rizikos šaltinio esančio rizikos valdymo metodo ir baigiasi priemonėmis, kurios yra arčiausiai darbuotojo ir toliausiai nuo rizikos šaltinio.

Priemonių hierarchija taip pat vadinama „STOP principu“, o STOP yra akronimas, sudarytas iš visų keturių priemonių pirmųjų raidžių:

- ▶ Pakeitimas (Sukeitimas, angl. Substitution),
- ▶ Techninės priemonės,
- ▶ Organizacinės priemonės,
- ▶ Asmens (Personalo) apsaugos priemonės (angl. Personal protective equipment).

STOP principu užtikrinama, kad būtų pasirinktos priemonės kuo arčiau rizikos šaltinio, o ne tos, kurios (tik) užkerta kelią poveikiui. Paprastai tokios priemonės taip pat geriau apsaugo ir kelia mažiau nepatogumų darbuotojui. Šios priemonės išsamiau paašškintos tolesniuose poskyriuose.

9.4.1. Pakeitimas

Pakeitimas – tai pavojingų cheminių medžiagų pakeitimas mažiau pavojingomis alternatyvomis, kurios gali būti kitos cheminės medžiagos, proceso ar produkto dizaino pakeitimai, kitokių medžiagų naudojimas ir t. t.

Pakeitimas pašalina pavojų, todėl jis panaikina riziką pačiame šaltinyje (nėra pavojaus – nėra rizikos) ir daro poveikį visam gyvavimo ciklui (nėra išmetamųjų teršalų, nėra poveikio). Pakeitimą reikėtų pradėti nuo klausimo, kaip galima užtikrinti produkto funkcionalumą pakeitus susirūpinimą keliančią cheminę medžiagą kita, o ne nuo to, kaip galima pakeisti cheminę medžiagą. Tai leidžia praplėsti požiūrį į įvairių rūšių alternatyvas.

Svarbu, kad alternatyvos būtų kruopščiai įvertintos, siekiant išvengti neefektyvaus pakeitimo, kai pakaitinė cheminė medžiaga yra tokia pat pavojinga ar net pavojingesnė už pradinę cheminę medžiagą. Dažnai alternatyvos būna prasčiau ištirtos ir apie jų keliamą pavojų turima mažiau duomenų, todėl atsiranda neapibrėžtumas ir sunku palyginti alternatyvas.

Pagrindiniai pakeitimo etapai yra šie:

- ▶ siekiamo funkcionalumo apibrėžimas;
- ▶ pagrindinių reikalavimų produktui arba paslaugai, kuriems naudojama cheminė medžiaga ir kurie turi būti pasiekti ir po pakeitimo (kokybės, ekonominiai ir kt.), apibrėžimas;
- ▶ galimų alternatyvų, įskaitant ne chemines, nustatymas;
- ▶ alternatyvų įvertinimas cheminės rizikos, tvarumo ir (kokybės) reikalavimų atžvilgiu;
- ▶ perspektyviausių alternatyvų atranka bandymams atlikti; sprendimo dokumentavimas;
- ▶ alternatyvų bandymas;
- ▶ produkto ir (arba) proceso vertinimas atsižvelgiant į pagrindinius reikalavimus;
- ▶ sprendimų priėmimas.

Pagal darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktus privaloma įvertinti darbo vietoje naudojamų CMR pakeitimų galimybes. Papildoma informacija apie keitimo procesus ir pagrindinės gairės pateikiamos 14.3 skyriuje.

9.4.2. Techninės kontrolės priemonės

Techninės kontrolės priemonėmis siekiama užkirsti kelią pavojingų medžiagų poveikiui žmonėms ar aplinkai. Jos apima bet kokią su technine įranga susijusią priemonę, kuri pašalina arba sumažina proceso metu išmetamų teršalų kiekį. Techninės priemonės gali (bet nebūtinai) kartu didinti išteklių naudojimo efektyvumą (mažinti „nuostolius“).

Techninių priemonių, kuriomis mažinamas poveikis darbuotojams, pavyzdžiai:

- ▶ Automatinės dozavimo sistemos, kuriomis cheminės medžiagos tiekiamos į procesus arba į uždaras patalpas / įrenginius, kuriuose vyksta procesai: užtikrinkite, kad iš proceso nepatektų emisijos į darbo vietos orą ir užkirkite kelią tiesioginiam darbuotojų kontaktui su naudojamomis cheminėmis medžiagomis.
- ▶ Rankinių procesų automatizavimas, pavyzdžiui, rankinio detalių valymo pakeitimas į valymą panardinimo voniose arba naudojant pramoninę valymo įrangą. Tai sumažina cheminių medžiagų sąlyčio su oda ir išmetimo į orą tikimybę valymo proceso metu.
- ▶ Vietinė ištraukiamoji ventiliacija: proceso metu susidarantys teršalai pašalinami iš darbo vietos, todėl sumažėja poveikis darbuotojui. Ši priemonė nėra skirta odos poveikio rizikai valdyti.

- Bendrasis vėdinimas: ši kontrolės priemonė yra silpniausia, tačiau vis tiek pašalina chemines medžiagas iš darbo vietos oro, nes padidėja oro apykaita.

Techninės kontrolės priemonės paprastai būna specifinės tam tikram procesui, nes techninė įranga turi fiziškai atitikti gamybos įrangą ir veiklos sąlygas.

Techninių priemonių veiksmingumas skirtingoms cheminėms medžiagoms gali būti skirtingas, todėl jų tinkamumą konkrečiai cheminei medžiagai reikėtų patikslinti su tiekėju. Įrengti ištraukiamąją ventiliaciją tikslinga tik tuo atveju, jei naudojamos cheminės medžiagos darbo sąlygomis yra lakios arba jei, pavyzdžiui, proceso metu susidaro aerozoliai. Nuo to, kaip įrengta vietinė ištraukiamoji ventiliacija tam tikro proceso vykdymo vietoje, labai priklauso, kaip veiksmingai bus sumažintas cheminių veiksmų poveikis.

Jei įrengta vietinė ištraukiamoji ventiliacija, iš darbo vietos išmetami teršalai galiausiai patenka į aplinkos orą. Planuojant priemones reikėtų užtikrinti, kad rizika nuo darbuotojų nebūtų perkelta į aplinką, t. y. gali prireikti įrengti išmetamųjų dujų valymo įrenginį aplinkai apsaugoti (žr. 10.4 skyrių).

Specifinių metodų (įrankių), kaip įgyvendinti technines rizikos valdymo priemones, nėra.

9.4.3. Organizacinės priemonės

Organizacinėms priemonėms priskiriamos visos priemonės, susijusios su proceso projektavimu ir darbo vietos organizavimu, t. y. tiek su vieta, tiek su įrankiais, tiek su vienoje darbo vietoje dirbančiais darbuotojais (jų skaičiumi). Organizacinių priemonių pavyzdžiai:

- apdorojimo etapų sekos keitimas, kuris gali leisti visiškai atsisakyti cheminių medžiagų naudojimo arba sumažinti jų kieki;
- darbuotojų, esančių šalia darbo vietos, kurioje naudojamos cheminės medžiagos, skaičiaus sumažinimas; pavyzdžiui, lakavimo kabina neturėtų būti šalia poilsio kambario ar tualetų patalpų, nes daugelis darbuotojų pro ten praeis, nors ir neturėdami tiesioginio ryšio su darbu, ir gali būti paveikti lako garų ar tirpiklių skleidžiamų teršalų (t. y. sumažinti poveikį pašaliniais asmenimis);
- valymo dažnumo mažinimas tinkamai organizuojant darbų eiliškumą: jei produktas tiekiamas skirtingų spalvų, keičiant eiliškumą nuo šviesių iki tamsių spalvų arba gaminant didesnes tos pačios spalvos partijas (ir sandėliuojant produktus) sumažėtų poreikis valyti dažymo įrangą, taigi sumažėtų ir darbuotojų, atliekančių šią (rankomis atliekamą) užduotį, skaičius;
- darbuotojų, dirbančių pavojingomis sąlygomis, darbo laiko sutrumpinimas, įtraukiant daugiau darbuotojų trumpesniai laikui (taip sumažinamas bendras poveikis vienam darbuotojui); ši

priemonė tik sumažina poveikį atskiriems darbuotojams, kas gali būti pagrįsta siekiant išvengti ūmaus poveikio, tačiau ji nesumažina bendro poveikio darbuotojams;

- logistikos gerinimas ir vengimas ilgai sandėliuoti (drėgnas) medžiagas, taip

sumažinant poreikį naudoti konservantus ar fungicidus, siekiant apsaugoti medžiagas nuo pelėsio ar jų kokybės pablogėjimo;

- darbo vietos dizaino optimizavimas, siekiant sumažinti saugos riziką ir užtikrinti sklandų darbo procesą.

Nėra specifinių metodų (įrankių), kaip įgyvendinti organizacines priemones. Dažnai patys darbuotojai gerai supranta galimas organizacines priemones, kurios pagerintų darbo organizavimą ir sumažintų riziką sveikatai ir saugai.

9.4.4. Asmeninės apsaugos priemonės

Asmeninės apsaugos priemonės (AAP) gali užtikrinti (papildomą) darbuotojų apsaugą. Ji sumažina cheminių veiksnių poveikį, nes „apgaubia darbuotoją“, o cheminės medžiagos lieka „išorėje“. Asmeninių apsaugos priemonių pavyzdžiai: pirštinės, kombinezonai, akiniai, veido kaukės ir filtrai, apsauginiai batai.

Atidžiai pasirinkite asmenines apsaugos priemones, kad įsitikintumėte, jog jos yra veiksmingos nuo atitinkamos (-ų) cheminės (-ių) medžiagos (-ų). Tiekėjų SDL turėtų būti pateiktos rekomendacijos dėl asmeninių apsaugos priemonių, kurias galima naudoti jų gaminiams, tipų. Jei naudojamos kelios cheminės medžiagos, parinkti asmenines apsaugos priemones gali būti sudėtingiau ir gali prireikti daugiau žinių.

Kadangi asmenines apsaugines priemones dėvėti nepatogu, jos turėtų būti naudojamos tik tuo atveju, jei negalima taikyti kitų apsaugos priemonių. SDL gali būti pateikta informacija apie tai, kokias AAP pasirinkti, tačiau ją reikia patikrinti, ypač kai naudojama daugiau nei viena cheminė medžiaga.

9.4.5. Informacija ir mokymai

Darbuotojų informavimas apie cheminių veiksnių keliamą riziką ir apsisaugojimo būdus bei reguliarūs mokymai, kaip elgtis su pavojingomis cheminėmis medžiagomis, yra esminis sėkmingo DSS valdymo elementas. Taip užtikrinama, kad darbuotojai galėtų saugiai dirbti ir gebėtų reaguoti įvykus incidentams ar nelaimingiems atsitikimams.

Darbo vietoje

Suteikite darbuotojams tiesioginę prieigą prie suprantamos informacijos apie visų naudojamų cheminių medžiagų keliamus pavojus ir saugų elgesį su jomis. Be SDL,

pateikite darbo vietos instrukcijas arba „saugos korteles“. Darbo vietos instrukcijose apibendrinama, kaip atlikti užduotis konkrečioje darbo vietoje, ir jose turėtų būti pateikta visa svarbi informacija apie naudojamą chemines medžiagas. Visos cheminių medžiagų talpyklos turi būti aiškiai paženklintos pagal klasifikavimo ir ženklinimo reglamentą.

Tinkamas cheminių medžiagų tvarkymas gali pareikalauti papildomų darbuotojų pastangų, taip pat gali būti nepatogu naudoti asmenines apsaugos priemones. Nors mokymai turėtų įtikinti darbuotojus, kad saugaus elgesio su cheminėmis medžiagomis rekomendacijų įgyvendinimas yra svarbus ir naudingas, verta tikrinti jų įgyvendinimą ir taikyti sankcijas darbuotojams, kurie nesilaiko nurodymų.

Mokymai

Visiems darbuotojams, dirbantiems su cheminėmis medžiagomis, turėtų būti rengiami reguliarūs ir bendri mokymai apie cheminius veiksnius bei jų keliamą riziką, taip pat apie tai, kaip suprasti cheminių medžiagų klasifikavimą ir ženklinimą bei naudotis SDL. Be to, darbuotojams, kurių darbo vietos yra labai rizikingos arba kurie dirba su labai pavojingomis cheminėmis medžiagomis, turėtų būti reguliariai rengiami mokymai apie geriausią cheminės rizikos valdymo praktiką jų darbo vietoje. Remiantis naujausiu apribojimu, darbuotojai, dirbantys su izocianatais, privalo dalyvauti atitinkamuose saugos mokymuose.

Mokymai ir dalyvavimas juose turėtų būti fiksuojami dokumentuose, taip pat turėtų būti parengtas, įgyvendinamas ir nuolat atnaujinamas mokymo planas, kad būtų užtikrinta, jog mokymai vyktų reguliariai ir nė vienas darbuotojas neliktų neapmokytas.

9.5. Integravimas į esamas procedūras

Darbuotojų saugos ir sveikatos valdymas yra aiškiai apibrėžta cheminių medžiagų keliamos rizikos valdymo sritis. Cheminių medžiagų apskaita yra naudinga darbo vietų rizikos vertinimui (nes visa informacija kaupiama vienoje vietoje ir yra prieinama). Rizikos valdymo priemonių įgyvendinimo nevertinkite atskirai nuo kitų cheminių medžiagų keliamos rizikos valdymo procesų ir užduočių, nes sprendimas dėl konkrečios priemonės gali būti susijęs ne tik su darbuotojų sauga ir sveikata, bet ir su daugiau aspektų. Todėl už DSS atsakingas asmuo turėtų palaikyti gerus ryšius su kitais atitinkamais skyriais, tačiau kai kuriais klausimais gali veikti savarankiškai.

9.6. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

Įgyvendinant DSS valdymą pagal ChRVS, gali būti atliekami šie pagrindiniai veiksmai:

- ▶ Paskirkite už DSS atsakingą asmenį.
- ▶ Informuokite darbuotojus apie DSS valdymo įgyvendinimą ir įtraukite juos į rizikos vertinimus bei diskusijas apie galimus darbo vietų tobulinimo sprendimus ¹³.
- ▶ Nustatykite mokymo poreikius, parenkite mokymo planus ir organizuokite mokymus.
- ▶ Atlikite darbo vietų inventorizaciją, galimai nustatydami prioritetus, kuriose darbo vietose rizikos vertinimas reikalingas labiausiai (jei ištekliai riboti).
- ▶ Atlikite rizikos vertinimą visose darbo vietose ir nustatykite reikiamus veiksmus, ypač kai naudojamos CMR.
- ▶ Nustatykite ir įvertinkite rizikos mažinimo priemones, pasikonsultuokite su darbuotojais, kuriems tai daro poveikį, ir atsižvelkite į STOP principą; konsultuokitės su kitais skyriais dėl rizikos valdymo prioritetų ir apribojimų, taip pat dėl ilgalaikių cheminių medžiagų naudojimo tikslų (įmonės strategijos).
- ▶ Priimkite sprendimą dėl rizikos mažinimo priemonių ir jas įgyvendinkite.
- ▶ Renkite specialius mokymus darbo vietose, kuriose kyla specifinė rizika ir atsižvelkite į rizikos vertinimo rezultatus.
- ▶ Įgyvendinkite reikiamą sveikatos stebėseną.
- ▶ Įgyvendinę rizikos kontrolės priemones, įvertinkite riziką, kad nustatytumėte šių priemonių veiksmingumą.
- ▶ Parenkite tolesnio darbo planą, apimantį įprastas užduotis, rizikos vertinimų peržiūras, mokymus, taip pat projektus, skirtus konkrečiai rizikai darbo vietose mažinti.

9.7. Priemonės ir nuorodos

9.7.1. Rizikos vertinimas darbo vietoje

- ▶ [Lengvai naudojama darbo vietos kontrolės schema](#) (vertinimo lapus galima gauti anglų kalba, tačiau kontroliniai lapai yra tik vokiečių kalba, juos reikia patikrinti).
- ▶ COSHH¹⁴ pagrindai ([anglų k.](#)) – internetinė kontrolinio (rizikos) grupavimo priemonė cheminiams veiksniams; šiek tiek nepatogi naudoti.
- ▶ OSHA ([kontrolinis sąrašas 20 psl.](#)).
- ▶ Nacionaliniai cheminių medžiagų koncentracijų darbo aplinkoje sąrašai:

¹³ Nors nustačius riziką atsiranda pareiga ją pašalinti arba sumažinti iki minimumo, darbo vietos sąlygas (susijusias su cheminių medžiagų naudojimu ir poveikiu), galima gerinti ir tuo atveju, jei tiesioginės rizikos nėra, tačiau galima pagerinti bendrą darbo vietos organizavimą ir darbuotojų pasitenkinimą.

¹⁴ Siekiant įgyvendinti sveikatai pavojingų medžiagų kontrolės reglamentą Jungtinėje Karalystėje.

- ♦ Estija: 2001 m. kovo 20 d. Vyriausybės nutarimas Nr. 105, įskaitant pavojingų cheminių veiksnių poveikio darbe ribines vertes.
- ♦ Latvija: Ministrų kabineto taisyklės dėl cheminių medžiagų poveikio įprastą darbo dieną ir trumpalaikio poveikio: <https://likumi.lv/ta/en/en/id/157382-labour-protection-requirements-when-coming-in-contact-with-chemical-substances-at-workplaces>.
- ♦ Lietuva: Higienos norma HN 23:2011 „Cheminių medžiagų profesinio poveikio ribiniai dydžiai. Matavimo ir poveikio vertinimo bendrieji reikalavimai“. Patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2011 m. rugsėjo 1 d. įsakymu Nr. 7. V-824/A1-389. Prieiga per internetą: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.405920/asr>.
- ♦ Lenkija:
 - » 2018 m. birželio 12 d. Šeimos, darbo ir socialinės politikos ministro potvarkis dėl didžiausios leistinos sveikatai kenksmingų veiksnių koncentracijos ir intensyvumo darbo aplinkoje ([Įstatymų leidinys, punktas 1286, 2018 m.](#));
 - » 2020 m. sausio 9 d. Šeimos, darbo ir socialinės politikos ministro potvarkis, kuriuo iš dalies keičiamas potvarkis dėl didžiausios leistinos sveikatai kenksmingų veiksnių koncentracijos ir intensyvumo darbo aplinkoje ([Įstatymų leidinys, punktas 61, 2020 m.](#));
 - » 2021 m. vasario 18 d. Plėtros, darbo ir technologijų ministro potvarkis, kuriuo iš dalies keičiamas potvarkis dėl didžiausios leistinos sveikatai kenksmingų veiksnių koncentracijos ir intensyvumo darbo aplinkoje ([Įstatymų leidinys, punktas 325, 2021 m.](#));
 - » 2023 m. rugpjūčio 18 d. Šeimos ir socialinės politikos ministro potvarkis, kuriuo iš dalies keičiamas Potvarkis dėl didžiausios leistinos sveikatai kenksmingų veiksnių koncentracijos ir intensyvumo darbo aplinkoje ([Įstatymų leidinys, punktas 1661, 2023 m.](#)).
- ▶ Darbo vietos oro taršos poveikio modeliai:
 - ♦ [ConsExpo](#) programinė įranga, skirta cheminių medžiagų, esančių kasdienio vartojimo produktuose, poveikiui įvertinti;
 - ♦ [ChemSTEER](#) gaminamų ir naudojamų cheminių medžiagų poveikio darbo vietoje ir išmetimo į aplinką įvertinimui;
- ▶ Tarptautinės darbo organizacijos (TDO) [mokymų paketas](#) apie DSS rizikos vertinimą.

9.7.2. Rizikos valdymo priemonės

Pakeitimas

- ▶ [SubSport plus portal](#) – bendra informacija apie cheminių medžiagų pakeičiamumą, atvejų analizės.
- ▶ Įvairi medžiaga ir priemonės, kuriomis [EBPO](#) remia pakeitimus.
- ▶ PFAS alternatyvos ([duomenų bazė](#)).
- ▶ Tarptautinio cheminių medžiagų sekretoriato (ChemSec) [svetainė](#).
- ▶ Kemi gairės dėl cheminių medžiagų pakeitimo.

AAP

- ▶ Jungtinės Karalystės HSE pirštinių naudojimo [gairės](#) ir medžiaga.

Darbuotojų informavimas

- ▶ Tarptautinės darbo organizacijos (TDO) [Tarptautinės cheminės saugos kortelės](#).
- ▶ TDO parengtas [mokymo paketas](#), skirtas darbo gerinimui mažosiose ir vidutinėse įmonėse.
- ▶ Gerasis [cheminio pavojaus](#) kortelės, skirtos informacijai teikti, pavyzdys.
- ▶ [Cheminio pavojaus kortelių šablonas](#).

10. Į aplinką išmetami teršalai ir atliekos

Įmonėje naudojamos cheminės medžiagos gali būti integruotos į produktus, gali reaguoti proceso metu (pvz., dvikomponenčiai klijai ar sukietintojai) arba gali patekti į aplinką su išmetamomis į orą dujomis, nuotekomis ar kaip atliekos.

Aplinkos emisijų valdymas yra svarbus ne tik siekiant apsaugoti aplinką nuo pavojingų medžiagų, bet ir gali duoti ekonominės naudos ar padidinti efektyvumą, pavyzdžiui, sumažinti mokesčius už nuotekas ar atliekų šalinimą.

Dabartiniai į orą ir vandenį išmetamų teršalų kontrolės metodai daugiausia dėmesio skiria „tradiciniams“ teršalams, pavyzdžiui, azoto oksidams (NO_x), sieros oksidams

(SOx) arba tam tikriems sunkiesiems metalams (ore), taip pat biologiniam deguonies suvartojimui (BDS) ir suminiams parametrams, pavyzdžiui, bendram halogenintų junginių (AOX) kiekiui. Atskiros pavojingos medžiagos reguliuojamos tik tuo atveju, jei įrenginio įrengimo leidimuose yra nustatyti konkretūs reikalavimai arba vietiniai reikalavimai, arba įvesti išmetimo mokesčiai.

„Netoksiškos aplinkos“ požiūriu didžiausią susirūpinimą kelia patvarios cheminės medžiagos, PBT/vPvB ir PMT/vPvM¹⁵, pavyzdžiui, per- ir polifluorintų cheminių medžiagų grupė. Taip yra todėl, kad jos aplinkoje nesuyra ir nesunaikinamos, todėl egzistuoja ilgą laiką. Jos gali kauptis aplinkoje, jų koncentracija ilgainiui didėja ir galiausiai pasiekia tokį lygį, kuris daro žalą aplinkai. Kita prioritetinių cheminių medžiagų grupė – tai aplinkoje esančios endokrininę sistemą ardančios medžiagos (aplinkos EDC)¹⁶. Šių cheminių medžiagų išmetimo mažinimas turėtų būti didžiausias prioritetas.

Pavojingų cheminių medžiagų kiekis gali lemti, kad atliekos būtų priskirtos pavojingų atliekų kategorijai. Tai sukelia papildomas teises pareigas (ir išlaidas) atliekų šalinimui. Pagal Europos Sąjungos atliekų hierarchiją pavojingos atliekos turėtų būti pirmiausia prevenciškai mažinamos.

Išmetamų cheminių medžiagų kiekio valdymo pagrindas – geras cheminių medžiagų srauto per įmonę ir jos procesus išmanymas. Atskaitos taškas – cheminių medžiagų apskaita, kurioje pateikiama informacija apie cheminių medžiagų sąnaudas ir jų naudojimą produktuose ar procesuose. Kadangi visų (atitinkamų) cheminių medžiagų (išmetamų) kiekių neįmanoma išmatuoti, kad būtų galima nustatyti išmetamųjų teršalų kiekį, medžiagų srautų analizė gali apimti įvėrčius ir prielaidas, grindžiamas žiniomis apie numatomą cheminių medžiagų naudojimo paskirtį, procesų, kuriuose jos naudojamos, dizainą ir cheminių medžiagų savybes.

Šiame skyriuje aptariamas įmonėje išmetamų teršalų kiekis. Iš produktų išmetamas teršalų kiekis aptariamas 11 skyriuje.

10.1. Teisinė informacija

Pavojingų medžiagų išmetimo į vandenį ir orą reikalavimai paprastai nustatomi aplinkos apsaugos leidimuose, kuriuos privalo turėti bent jau didesni įrenginiai. Yra tam tikri kriterijai ir sąlygos, apibrėžiančios, kokių tipų ir dydžių įrenginiams reikalingas leidimas. Leidimo reikalavimai gali būti tokie:

- ▶ išmetamų teršalų į orą ribinės vertės (ELV), įpareigojant įrodyti, kad jų laikomasi, atliekant nuolatinis matavimus arba reprezentatyvius išmetamų teršalų į orą matavimus;
- ▶ nuotekose išmetamų teršalų ribinės vertės, kurių atitiktį privaloma įrodyti atliekant nuolatinis arba reprezentatyvius matavimus;
- ▶ įsipareigojimai teikti ataskaitas apie metinį į vandenį ir orą išmetamų konkrečių medžiagų kiekį.

15 Šių savybių turinčios medžiagos turi būti nurodytos saugos duomenų lape. Jos taip pat gali būti klasifikuojamos su H kodais EUH440, EUH441, EUH450 ar EUH451

16 Jie turėtų būti nurodomi naudojant EUH430 ar EUH431

Priklausomai nuo gamybos tipo ir vietos (pvz., ekologiškai jautriose teritorijose), aplinkos apsaugos leidime gali būti nustatyti konkretūs reikalavimai. Net jei leidimo neturite, dėl atsakomybės už aplinką ir geros praktikos sumetimų turėtumėte apsvarstyti galimybę sumažinti arba panaikinti pavojingų medžiagų išmetimą į aplinką.

Visos įmonės, kuriose susidaro (pavojingos) atliekos, privalo jas klasifikuoti, ženklinti ir užtikrinti, kad jos būtų saugiai ir tinkamai pašalintos. Jei atliekos klasifikuojamos kaip pavojingos, jas tvarkyti galima tik tam tikruose įrenginiuose, o šalinimo procesas turi būti dokumentuojamas pagal ES teisės aktus. Šie reikalavimai perkeliama į nacionalinius teisės aktus, t. y. gali būti nustatyti konkretūs reikalavimai.

10.2. Privalumai

Cheminių medžiagų srautų per įmonę analizė, siekiant nustatyti reikšmingas pavojingų medžiagų emisijas į orą, vandenį ir atliekas bei optimizuoti produktus ir procesus, turi keletą privalumų:

- ▶ Darbas su aplinkos tarša dažnai prasideda nuo cheminių medžiagų srauto įmonėje analizės. Atlikus šią analizę galima nustatyti neefektyvų išteklių naudojimą ir bereikalingus cheminių medžiagų nuostolius. Įgyvendinus atitinkamas tokios analizės rezultatais grįstas priemones, galima sutaupyti lėšų dėl:
 - ◆ veiksmingesnio išteklių naudojimo (galima pirkti mažesnius kiekius),
 - ◆ (pavojingų) atliekų kiekio sumažinimo, dėl kurio sumažėja jų šalinimo sąnaudos arba
 - ◆ mokesčių už nuotekų išleidimą sumažinimo.
- ▶ Pavojingų medžiagų išmetimo mažinimas prisideda prie geresnės regioninės aplinkos kūrimo ir gerovės palaikymo aplinkinėse teritorijose. Tai didina pasitikėjimą įmone ir prisideda prie geros įmonės reputacijos.
- ▶ Jei išmetamų teršalų kiekis sumažinamas (gerokai) žemiau teisės aktuose nustatytų ribų, atsitiktinio neatitikimo tikimybė yra mažesnė, o inspektoriai yra labiau linkę bendradarbiauti sprendžiant problemas su įmone.
- ▶ Geras įmonės procesų išmanymas savaime yra vertybė, nes, pavyzdžiui, cheminių medžiagų srautų analizė gali būti naudojama ir kitais tikslais, pavyzdžiui, techniniam procesų organizavimui, avariniam planavimui, DSS rizikos vertinimui ir rizikos valdymui ir t. t.

10.3. Cheminių medžiagų srauto įmonėje vertinimas – masės balansas

Cheminių medžiagų srauto analizė yra pagrindinė priemonė, padedanti nustatyti išteklių taupymo ir (arba) išmetamųjų teršalų mažinimo galimybes. Toks medžiagų masių balansas gali būti naudingas bet kokio dydžio įmonėms. Jo sudėtingumas priklauso nuo cheminės medžiagos naudojimo būdo.

Toliau pateiktas aprašymas yra pradinės analizės, kurią gali tekti patikslinti arba papildyti matavimais ar išsamesniais skaičiavimais, gairės. Siekiant parodyti principus, paaiškinama remiantis tik vienos konkrečios cheminės medžiagos pavyzdžiu.

Naudojamų kiekių nustatymas

Naudodamiesi cheminių medžiagų apskaita nustatykite, koks cheminės medžiagos kiekis yra įsigytas ir kam ši medžiaga naudojama įmonėje. Naudokitės SDL arba cheminių medžiagų duomenų bazėmis, kad nustatytumėte cheminės medžiagos tirpumą vandenyje ir virimo temperatūrą.

Darbo vietų, kuriose naudojama konkreti cheminė medžiaga, identifikavimas

Išsiaiškinkite, kuriose darbo vietose ir kuriuose procesuose naudojama konkreti cheminė medžiaga. Peržiūrėkite proceso eigą ir aptarkite jį su techniniu personalu bei kitais darbuotojais, kad suprastumėte, kaip cheminė medžiaga iš tikrųjų naudojama. Remdamiesi šia informacija, sukurkite schemą, iliustruojančią cheminės medžiagos srautą įmonėje. Pažymėkite, ar kiekvienoje darbo vietoje yra išmetimų į orą, vandenį ar atliekas ir (arba) ar ši cheminė medžiaga patenka į produkto sudėtį.

Kiekybinis srautų įvertinimas

Pagalvokite, kaip cheminė medžiaga gali elgtis gamybos metu ir įvertinkite, kokia cheminės medžiagos dalis patenka į produktą, reaguoja arba išsiskiria į orą, vandenį ir atliekas kiekviename proceso etape.

Skaičiavimams papildyti ir patikrinti galite naudoti darbo vietos oro, išmetamųjų dujų ar nuotekų matavimus, taip pat informaciją apie atliekų sudėtį. Pasitarkite techninius ekspertus ir paprašykite jų pateikti vertinimus, kad dar labiau patikslintumėte cheminių medžiagų masės balansą.

Svarstymų pavyzdžiai:

- ▶ Kietosios medžiagos gali išsiskirti į darbo vietos orą dulkių pavidalu, tačiau šios dulkės dažniausiai nusėda ant grindų, o ne patenka į aplinkos orą. Ant grindų nusėdusios dulkės šalinamos kaip atliekos.
- ▶ Žemą virimo temperatūrą turintys tirpikliai išsiskiria į darbo vietos orą. Į aplinkos orą galiausiai išmetamų teršalų kiekiai priklauso nuo išmetamųjų dujų valymo ir jo efektyvumo.
- ▶ Jei procesas vyksta naudojant vandenį, medžiagos gali būti išleidžiamos su nuotekomis, ypač jei jos yra tirpios vandenyje ir yra nuplaunamos. Šiuo atveju išmetamų teršalų kiekį taip pat lemia nuotekų valymas ir jo veiksmingumas šalinant ir (arba) skaidant chemines medžiagas.

Sudarykite paprastą cheminių medžiagų masės balansą kiekviename atitinkamo apdorojimo etape ir įtraukite kiekvienos cheminės medžiagos kiekį į proceso srauto schemą: nustatykite, kad pirmajame perdirbimo etape naudojamas cheminės medžiagos kiekis yra 100 % ir apibrėžkite kiekius, kurie patenka į produktą, orą, vandenį ir atliekas, užtikrindami, kad jų suma būtų lygi 100 %. Kitame gamybos etape įvestas kiekis būtų mažesnis nei pirmajame, nes reikia atimti išmetamųjų teršalų kiekį. Pabaigoje turėtumėte turėti srauto diagramą su kiekybiškai įvertintais (apskaičiuotais / išmatuotais) visų cheminių medžiagų sąnaudų ir išmetamų teršalų kiekiais, įskaitant produktus ir atliekas.

Masės balanso analizė

Baigę masės balanso skaičiavimą, aptarkite jį su kolegomis ir patikrinkite, ką jis reiškia išteklių naudojimo efektyvumo ir potencialo mažinti išmetamųjų teršalų kiekį požiūriu.

Automatinės dozavimo sistemos, proceso pertvarkymas siekiant atsisakyti tam tikrų cheminių medžiagų naudojimo arba sumažinti darbinę temperatūrą būtų naudingas ir aplinkai, ir įmonės finansams. Vadinasi, jos galėtų būti prioritetinės ir lengviausiai įtikinančios įmonės vadovybę.

Jei yra procesų, kurių metu į aplinką išmetama daug teršalų, o išmetamųjų teršalų mažinimo technologijos netaikomos, turėtumėte pradėti identifikuoti išmetamų teršalų mažinimo galimybes, pradedant alternatyvomis ir baigiant techninėmis galimybėmis, kurios galėtų leisti pakartotinai naudoti arba įmonės viduje perdirbti naudojamas chemines medžiagas. Išmetamų teršalų kiekio mažinimo galimybės yra panašios į tas, kurios aprašytos 9.4 skyriuje apie DSS. Todėl čia jos aprašomos tik trumpai.

10.4. Išmetamų teršalų kiekio mažinimo priemonės

Pakeitimas

Kaip aprašyta 9.4 skyriuje, pakeitimas yra rizikos valdymo būdas, kuriuo rizika sprendžiama pačiame šaltinyje, todėl vienu metu gali būti sprendžiamos kelios problemos, pavyzdžiui, rizika darbo vietoje, rizika aplinkai ir pavojingų atliekų atsiradimas. Be to, kalbant apie rizikos aplinkai mažinimą, pakeitimas turėtų būti pradedamas nuo klausimo, kokią funkciją atlieka produktas ar cheminė medžiaga, kad būtų galima nustatyti visas rizikos mažinimo galimybes, įskaitant tas, kurios grindžiamos skirtingomis medžiagomis ar technologijomis.

Techninės kontrolės priemonės

Išmetamų į aplinką teršalų kiekio mažinimo techninės kontrolės priemonės paprastai susideda iš dviejų etapų:

- ▶ technologijos, skirtos proceso metu išmetamiems teršalams surinkti ir
- ▶ technologijos, kuriomis siekiama užkirsti kelią teršalų išmetimui į aplinką, sudarant sąlygas cheminę medžiagą perdirbti ir pakartotinai panaudoti arba sunaikinti cheminę medžiagą ir (arba) pašalinti ją kaip atliekas.

Teršalų, esančių vandenyje, surinkimas įgyvendinamas „savaimė“, nes vanduo tikslingai naudojamas procese, tiekiamas vamzdynais ir laikomas talpyklose – be kita ko, ir tam, kad darbo vietos ir įrenginiai liktų sausi.

Į orą išmetamų teršalų surinkimas gali būti taikomas siekiant apsaugoti darbuotojus ir (arba) išvengti cheminių medžiagų patekimo į orą. Prietaisai ir įranga gali būti įvairūs – nuo uždarytų procesų su tiesiogiai prijungtu išmetamųjų dujų ištraukimu per vietinę ištraukiamąją ventiliaciją iki bendro gamybos cecho vėdinimo.

Tokiu būdu į vandenį ir orą išmetami teršalai gali būti apdorojami siekiant išgauti tam tikras chemines medžiagas – arba jiems gali būti taikomos valymo technologijos, kurios sunaikina nepageidaujamas chemines medžiagas. Pirmasis pavyzdys – absorbentai, kurie iš išmetamo oro surenka tirpiklius, kurie vėliau išgaunami absorbentą regeneruojant. Antrasis pavyzdys – nuotekų valymo įrenginiai, kuriuose skaidomos organinės medžiagos arba pašalinami teršalai su nuotekų dumbliu, kuris galiausiai šalinamas kaip atliekos.

Techninės priemonės skirtingoms cheminėms medžiagoms gali būti skirtingai veiksmingos, tad dėl jų tinkamumo konkrečiai cheminei medžiagai reikėtų kreiptis į įrangos tiekėją.

Organizacinės priemonės

Organizacinės priemonės, susijusios su aplinkos tarša, daugiausia apima procesų projektavimo pakeitimus, dėl kurių keičiasi cheminių medžiagų naudojimas, t. y. mažinamas jų kiekis arba, jei jos pakeičiamos, naudojamos kitos, mažiau kenksmingų savybių turinčios cheminės medžiagos. Pavyzdžiai: procesų etapų sekos keitimas, dažymo pistoletų valymo dažnumo mažinimas geriau planuojant dažų spalvos keitimą arba logistikos tobulinimas, siekiant išvengti ilgalaikio (drėgnų) medžiagų laikymo ir taip sumažinti biocidų poreikį.

10.5. Integravimas į esamas procedūras

Išmetamų į aplinką teršalų kiekio mažinimas yra pagrindinis aplinkos apsaugos vadybos sistemų tikslas. Taigi, jei aplinkos apsaugos vadybos sistema yra įdiegta, cheminių medžiagų srautų analizės ir rizikos ir (arba) išmetamųjų teršalų mažinimo priemonių nustatymo etapai turėtų būti įtraukti į šios sistemos procedūras. Aplinkos apsaugos vadybininkui turėtų būti pavesta atlikti konkretų išmetamų cheminių medžiagų kiekio vertinimą – arba jis bent jau turėtų tame procese aktyviai dalyvauti.

Jei nėra aplinkos apsaugos vadybos sistemos ir panašių procedūrų, asmuo, dirbantis su išmetamųjų teršalų kiekio mažinimu, turėtų glaudžiai bendradarbiauti su techniniais darbuotojais, kad gautų išmetamųjų teršalų masės balansus (įverčius) ir aptartų jų kiekio mažinimo galimybes.

Bet kuriuo atveju, įmonėje turėtų būti už atliekų tvarkymą atsakingas asmuo. Šis asmuo turėtų dalyvauti visose diskusijose ir analizėse, susijusiose su išmetamų atliekų kiekiu. Dėl to gali tekti peržiūrėti nustatytą atliekų klasifikaciją (pavyzdžiui, jei anksčiau nebuvo žinomas tam tikrų pavojingų cheminių medžiagų kiekis). Galite apsvarstyti galimybę teikti papildomą informaciją apie atliekų sudėtį, kad užtikrintumėte saugų atliekų tvarkymą.

10.6. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

Pagrindinės išmetamųjų teršalų kiekio mažinimo procedūros aprašytos ankstesniuose skyriuose. Galima tokia šių veiksmų įgyvendinimo seka:

- ▶ Nustatykite prioritetines chemines medžiagas masių balansui; prioritetai gali būti nustatomi remiantis įmonės politika, išskylančiomis emisijų problemomis, susijusiomis su išmetamais teršalais (leidimai, mokesčiai, atliekos), arba konkrečiais pavojais.
- ▶ Nustatykite naudojamus kiekius ir cheminių medžiagų savybes.

- ▶ Sukurkite masės srauto schemą su visais proceso etapais ir produktais, kuriuose naudojama ši cheminė medžiaga.
- ▶ Nustatykite emisijų kelius kiekviename įmonės proceso etape.
- ▶ Kiekybiškai įvertinkite išmetamųjų teršalų kiekį; visas panaudotas medžiagų kiekis turėtų būti priskirtas produktui, atliekoms, arba išmetamam oro ar nuotekų kiekiui.
- ▶ Nustatykite problemines sritis, pvz., didelius cheminių medžiagų kiekius, kurie patenka į atliekas, ribinių verčių viršijimo riziką ir pan.
- ▶ Aptarkite su kolegomis ir vadovybe, kokių veiksmų reikia imtis.
- ▶ Nustatykite rizikos mažinimo ir (arba) išmetamųjų teršalų mažinimo galimybes ir įvertinkite, kuri iš jų yra tinkamiausia atsižvelgiant į rizikos mažinimą ir sąnaudas.
- ▶ Įgyvendinkite priemones ir stebėkite jų įgyvendinimo veiksmingumą.
- ▶ Pereikite prie kitos prioritetinės cheminės medžiagos.

10.7. Priemonės ir nuorodos

Aplinkos taršos ir (arba) iššūkių nustatymas

- ▶ Cheminių medžiagų masės balanso sudarymo gairės (bus pateiktos vėliau).
- ▶ Nemokama priemonė cheminių medžiagų masės balansams rengti: [STAN](#) (gana aukšto lygio).

Pakeitimas

- ▶ Portalas „[SubSport plus](#)“ – bendra informacija apie pakeitimą, atvejų analizės.
- ▶ Įvairi [EBPO](#) medžiaga ir priemonės, skirtos padėti pakeisti.
- ▶ PFAS alternatyvos ([duomenų bazė](#))
- ▶ ChemSec [svetainė](#).

Techninės kontrolės priemonės

- ▶ Kadangi techninės priemonės pavojingų medžiagų emisijoms mažinti yra labai specifinės, nėra bendro, visiems atvejams taikomo vadovo ar įrankių. Vis dėlto, chemijos pramonei skirti [geriausios prieinamos technologijos informaciniai dokumentai galėtų](#) būti atspirties taškas.

11. Gaminių sauga ir rizika vartotojams

Įmonės privalo užtikrinti, kad jų produktai būtų saugūs vartotojams, t. y. jei gaminiai naudojami pagal paskirtį, jokios rizikos neturėtų kilti. Be to, turi būti atsižvelgiama į aplinkos saugumą ir pritaikomas holistinis požiūris į savo produktų poveikį.

Akivaizdu, kad gaminiai neturėtų kenkti nei vartotojams, nei aplinkai, tačiau ne taip akivaizdu, ką tai reiškia praktiškai ir kaip gamintojai gali užtikrinti, kad ši sąlyga būtų įvykdyta. Tai gali apimti ir platesnio poveikio aplinkai, pavyzdžiui, klimato kaitai, klausimus.

11.1. Teisinė informacija

REACH reglamento XVII priedas draudžia naudoti tam tikras medžiagas gaminiuose, kai tų medžiagų koncentracija viršija nustatytas ribines vertes, pavyzdžiui, tam tikrus ftalatus plastikuose. Ateityje į šį priedą gali būti įtraukti nauji apribojimai.

ES Bendrajame gaminių saugos reglamente, kuris perkeltas į nacionalinę teisę, nurodyta, kad rinkoje esantys gaminiai, naudojami įprastomis ir numatomomis sąlygomis, neturėtų kelti pavojaus vartotojams. Šio reglamento taikymo sritis apima visus gaminius, kurie yra skirti vartotojams arba pagrįstai galima manyti, kad vartotojas juos naudos.

Teisės aktai nenustato ir nepateikia jokios konkrečios rizikos vertinimo metodikos, tačiau atitiktis konkretiems gaminiams taikomoms normoms laikoma viena iš priemonių saugai užtikrinti.

11.2. Privalumai

Išsamiai įvertinus teisinę atitiktį ir į vertinimo procedūras įtraukus papildomus produkto gaminio saugos aspektus, galima:

- ▶ išvengti ieškinių dėl atsakomybės ir galimos žalos prekės ženklui, nes galima nustatyti galimą riziką ir ją valdyti;
- ▶ geriau suprasti ne tik produkto privalumus, bet ir galimus trūkumus, taigi, nustatyti tobulinimo galimybes;
- ▶ padėti rengti paraiškas aplinkosauginiams ženklaus gauti, taip pat nustatyti aspektus, kuriuos būtų galima panaudoti rinkodaros tikslais.

11.3. Produktų saugos vertinimas

11.3.1. Atitikties patikra

Gaminio saugos vertinimą pradėkite nuo nuodugnaus atitikties patikrinimo ir įvertinkite visų taikomų teisės aktų reikalavimus (žr. 3 skyrių). Atsakykite bent į šiuos klausimus:

- ▶ Ar gaminio sudėtyje yra [ribojamų medžiagų](#), kurių koncentracija viršija leistinas ribines vertes?
- ▶ Ar privaloma informuoti apie gaminyje esančias SVHC, įtrauktas į [REACH kandidatinių sąrašą](#)?
- ▶ Ar gaminyje atitinka galiojančius standartus, pavyzdžiui, numatytus Statybos produktų reglamente?

11.3.2. Rizikos vartotojams vertinimas

Nėra jokių konkrečių taisyklių ar gairių, kaip vertinti vartotojams skirtų gaminių saugą. Atlikite bent kokybinį vertinimą, atsižvelgdami į gaminyje esančių klasifikuotų cheminių medžiagų kiekį, į tai, kaip jis paprastai naudojamas, ir į galimą poveikį. Jei kokybinio vertinimo metu nustatoma, kad cheminių medžiagų keliama pavojai ir galimi poveikio būdai gali kelti riziką, gali prireikti atlikti išsamesnį vertinimą.

Patikrinkite, ar galimas sąlytis su oda, kurios odos sritys gali būti veikiamos ir kokia yra galimo poveikio trukmė. Tai gali būti aktualu, pavyzdžiui, tekstilės gaminiuose naudojamiems pigmentams ir dažams. Įvertinkite, ar medžiagos gali išgaruoti arba būti išskiriamos iš gaminio į orą reikšmingais kiekiais; tai gali būti aktualu, pavyzdžiui, grindų dangoms.

Norėdami nustatyti riziką, kiekybiškai palyginkite poveikio lygius su poveikio ribinėmis vertėmis (žr. 14.3 skyrių apie rizikos vertinimą). Jei gaminyje yra labai pavojinga cheminė medžiaga ir vartotojas greičiausiai patirs didelį poveikį, galima daryti išvadą, kad rizika yra nepriimtina, ir svarstyti medžiagos pakeitimą arba taikyti technines rizikos valdymo priemones.

Rizikos vertinimo principai, įskaitant vartotojų rizikos ir bendro produkto poveikio vertinimą, aprašyti 14.3 skyriuje. Tame skyriuje pateikiamos nuorodos į priemones, skirtas rizikos vertinimui kaip medžiagų atrankos proceso daliai arba vertinimui ekspertiniu lygmeniu.

11.3.3. Gaminių rizikos mažinimo priemonės

Kalbant apie profesinės ar aplinkos rizikos valdymą, pakeitimas yra ilgalaikė ir veiksmingiausia rizikos mažinimo priemonė, jei yra mažiau kenksmingų alternatyvų. Taigi, jei kyla įtarimų, kad gaminys / produktas gali kelti riziką vartotojams, tai turėtų būti pirmoji priemonė, kurią reikėtų apsvarstyti.

Vartotojams skirtiems produktams galima taikyti nedaug papildomų priemonių, nes nei techniniai sprendimai, nei asmeninių apsaugos priemonių naudojimas paprastai nėra įmanomi. Viena iš galimų priemonių galėtų būti gaminio paviršiaus padengimas apsauginiu sluoksniu, siekiant užkirsti kelią pavojingų medžiagų išsiskyrimui.

11.4. Integravimas į esamas procedūras

Su cheminėmis medžiagomis susiję produktų saugos aspektai gali būti priskirti keliems įmonės skyriams arba darbuotojams. Tinkama būtų juos priskirti produktų kūrimo ir (arba) kokybės kontrolės procedūrų skyriui. Vis dėlto, bendrą atsakomybę taip pat galima priskirti aplinkos apsaugos vadovui, jei toks yra, arba pardavimų skyriui.

Dvi gaminių saugos užtikrinimo dalys – rizikos vertinimas ir rizikos valdymo priemonių įgyvendinimas – taip pat gali būti padalytos tarp atitinkamą kompetenciją turinčių skyrių ir darbuotojų.

Rizikos vertinimas turėtų tapti neatsiejama bet kokio naujo gaminio kūrimo dalimi. Jei iki šiol toks vertinimas nebuvo atliktas, reikėtų parengti planą, pagal kurį būtų nuosekliai vertinami visi gaminiai, pradedant nuo tų, kuriuose yra pavojingiausių medžiagų.

11.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

Jei dar neatlikti jokie sistemiški produktų saugos užtikrinimo darbai, atlikite šiuos veiksmus:

- ▶ Nustatykite, kurie darbuotojai galėtų atlikti produktų saugos vertinimą, atsižvelgiant į jų kompetenciją ir išteklius; jei kompetencijos trūksta, išsiaiškinkite galimybes apmokyti asmenį, kuris galėtų atlikti bent kokybinį produktų rizikos vertinimą.
- ▶ Nustatykite prioritetus produktų rizikos vertinimui remiantis jų klasifikacija ir (arba) pavojingų medžiagų kiekiu.
- ▶ Apibrėžkite, kokios apimties produkto saugos vertinimas turėtų būti atliekamas: minimaliai (teisiškai privaloma) būtina įvertinti, ar gaminys nekelia pavojaus naudotojui įprastomis ir numatomomis naudojimo sąlygomis. Šią taikymo sritį būtų galima išplėsti taip, kad ji apimtų:

- ◆ aplinkos apsaugos aspektus;
 - ◆ produkto saugos vertinimą per visą jo gyvavimo ciklą, pvz., tiekimo grandinėje (ir aukštyn, ir žemyn) bei atliekų tvarkymo atžvilgiu;
 - ◆ gaminio tvarumo vertinimą, t. y. įskaitant netoksinį poveikį aplinkai, pavyzdžiui, poveikį klimato kaitai arba išteklių naudojimui.
- Atlikite ir dokumentais pagrįskite vieno ar kelių gaminių vertinimą ir nustatykite, ar reikia imtis veiksmų. Vertinimą galima pradėti nuo atrankinio / kokybinio metodo ir jį patikslinti, jei rezultatai yra dviprasmiški arba laikomi nepakankamai tiksliais sprendimams priimti.
- Interpretuokite rezultatus:
- ◆ jei veiksmų imtis nereikia, dokumentuokite ir pereikite prie kito gaminio;
 - ◆ jei reikia imtis veiksmų: informuokite atitinkamus darbuotojus apie vertinimo rezultatus ir nustatykite rizikos mažinimo galimybes. Stebėkite įgyvendinimą ir įvertinkite rezultatus.

11.6. Priemonės ir nuorodos

Vartotojų rizikai, kylančiai dėl mišinių ir gaminių naudojimo, įvertinti naudojamos šios ekspertinės priemonės:

- [ConsExpo](#)
- [ECETOC TRA vartotojų įrankis](#) (būtina atsisiųsti).
- Duomenų bazė apie apribojimus pagal REACH ([XVII priedas](#))

12. Komunikacija

Cheminės saugos užtikrinimas grindžiamas tinkamu bendravimu ir kokybiškos informacijos perdavimu visoje tiekimo grandinėje produktų naudotojams ir valdžios institucijoms. Kaip tolesnis naudotojas ir produktų gaminių gamintojas, privalote užtikrinti, kad pateikiate informaciją apie labai pavojingų cheminių medžiagų kiekį savo gaminiuose.

Cheminių medžiagų rizikos valdymas priklauso nuo geros komunikacijos ne tik įmonėje, bet ir visoje tiekimo grandinėje. Tai susiję ne tik su teisiškai privaloma komunikacija, bet ir su visomis papildomai įgyvendinamomis priemonėmis, kuriomis siekiama palengvinti saugų naudojimą, pakeitimą ir (arba) atitiktį teisiniams reikalavimams.

Įmonių komunikacijos specialistai turėtų būti apmokyti ir išmanyti apie chemines medžiagas ir jų keliamą pavojų. Informuodami tiekėjus apie informacijos poreikį, būtinai paaiškinkite, kodėl ši informacija reikalinga, taip jie geriau supras jūsų prašymą. Standartizuotas bendravimas, pavyzdžiui, keitimasis atitikties deklaracijomis, neužtikrina realaus cheminių medžiagų valdymo.

12.1. Teisinė informacija

Kaip gaminių gamintojas, privalote užtikrinti, kad turite tinkamą informaciją apie visas chemines medžiagas, kurias naudojate įmonėje. Pagal REACH reglamento 31 straipsnį turite teisę gauti visų klasifikuojamų medžiagų ir mišinių SDL. Taip pat galite paprašyti mišinių SDL, kurie nėra klasifikuojami, tačiau jų sudėtyje yra daugiau kaip 0,1 % sveikatai pavojingų medžiagų. SDL turi būti parengti pagal REACH reglamento II priedą ir pateikti valstybine kalba.

Be SDL, klasifikuotos cheminės medžiagos ir mišiniai turi būti paženklinti, nurodant pagrindinius pavojus ir apsaugos priemones, kurių reikia imtis darbo vietoje, saugant aplinką ir užtikrinant tinkamą atliekų tvarkymą ar šalinimą.

Pagal REACH reglamentą apie autorizuotų medžiagų, naudojimą privaloma pranešti Europos cheminių medžiagų ECHA agentūrai per 3 mėnesius nuo naudojimo pradžios. Daugiau informacijos apie pranešimo pateikimą rasite [ECHA svetainėje](#).

Jūs privalote pateikti savo klientams informaciją apie visas į Kandidatinį sąrašą įtrauktas (SVHC), kurių koncentracija jūsų gaminiuose viršija 0,1 %. Vartotojų prašymu šią informaciją privalote pateikti per 45 dienas nemokamai. Be to, turite įvertinti, ar reikia informuoti ECHA apie SVHC kiekį jūsų gaminiuose.

12.2. Privalumai

Gera komunikacijos sistema ir valdymas turi nemažai privalumų.

- ▶ Teisinių komunikacijos reikalavimų laikymasis užtikrina tolesnę įmonės veiklą.
- ▶ Apmokyti darbuotojai, gebantys bendrauti su tiekėjais, užtikrina, kad bus prieinama visa ChRVS reikalinga informacija ir kad bus galima užmegzti ir palaikyti pasitikėjimu grįstus santykius su tiekėjais. Tai gali būti geras pagrindas gerinti cheminių medžiagų saugą, įskaitant alternatyvų paiešką ir nepageidaujamų cheminių medžiagų pakeitimą.
- ▶ Kompetentingas kontaktinis asmuo, į kurį klientai gali kreiptis ir iš kurio gali gauti informacijos, yra gerų verslo santykių pagrindas. Jis padeda užtikrinti rinkas, kurti pasitikėjimą ir prireikus įgyvendinti pokyčius.
- ▶ Geras bendravimas su valdžios institucijomis gali būti naudingas gaunant informaciją apie būsimus teisės aktus, nustatant galimybes pagerinti veiklą vietoje ir įgyvendinant bendradarbiavimo, o ne konfrontacinius santykius.

12.3. Komunikacija su tiekėjais

Turėtumėte turėti tik vieną kontaktinį asmenį tiekėjams ir, atitinkamai, turėtumėte prašyti, kad tiekėjai turėtų pastovų kontaktinį asmenį. Jei kuriam nors iš jų trūksta informacijos ar pagrindų, gali būti pasitelkti kiti įmonės darbuotojai.

Su tiekėjais bendraujantis asmuo turėtų būti kompetentingas ir turėtų sugebėti paaiškinti visų užklausų aplinkybes, kad atsakymas būtų naudingas įmonei, o tiekėjas žinotų, jog šio kontaktinio asmens pastangos atsakyti į užklausą yra naudingos.

Galbūt norėsite dokumentuoti patirtį, susijusią su tiekėjais (pvz., tiekėjų duomenų bazėje arba kaip pastabą cheminių medžiagų apskaitoje). Pavyzdžiui, užsirašykite, jei tiekėjas pateikia aktualius SDL tik po to, kai jo paprašėte 3 kartus, arba jei tiekėjo kontaktinis asmuo nėra kompetentingas. Ši informacija padės priimti sprendimus dėl (būsimų) verslo santykių.

Bendravimas su tiekėjais gali būti reikalingas dėl įvairių priežasčių:

- ▶ turite klausimų ar poreikių dėl pateiktos informacijos atitikties, pvz., reikia atnaujinto SDL; šiuo atveju tiekėjas pagal įstatymą privalo pateikti informaciją, o jei to nepadaro, turėtumėte apsvarstyti galimybę pakeisti tiekėją;
- ▶ gali prireikti papildomos informacijos apie jau naudojamą produktą,

pavyzdžiui, dėl medžiagos grynumo arba tiekiamo mišinio sudėties; tiekėjas neprivalo atsakyti, bet turėtų tai padaryti, kad įgytų pasitikėjimą ir išlaikytų jus kaip klientą;

- ▶ norite palaipsniui atsisakyti to tiekėjo cheminės medžiagos ar mišinio ir norite aptarti, ar jis siūlo alternatyvas, kurios yra mažiau kenksmingos ir atlieka panašią funkciją; šiuo atveju tiekėjas turėtų atsakyti, kad išlaikytų jus kaip klientą; stebite, ar bandoma jus įtikinti toliau naudoti pradinį produktą, ir kaip vertinate tokį elgesį;
- ▶ reikia naujos žaliavos ir kreipiatės į tiekėją, kad gautumėte informacijos, o galbūt ir pavyzdžių, kad galėtumėte išbandyti produktą gamyboje. Jei tiekėją jau pažįstate, galite remtis esamais ryšiais arba užmegzti naujus. Bet kuriuo atveju tiekėjai turėtų būti atviri ir skirti laiko bendravimui su jumis;
- ▶ norite sudaryti tiekimo sutartį ilgesniam laikui ir galbūt įtraukti sąlygas dėl medžiagų grynumo arba pavojingų cheminių medžiagų kiekio bet kokiuose mišiniuose, kuriuos ketinate įsigyti. Tokiose sutartyse taip pat galėtų būti numatyti reikalavimai įrodyti, kad sąlygos dėl grynumo ar sudėties yra įvykdytos – pavyzdžiui, atliekant chemines analizes.

Reikėtų patikrinti tiekėjo pateiktą informaciją, ypač jei tiekėjas yra naujas ir dar neturite patirties su jo teikiamos informacijos kokybe. Todėl vertinkite gaunamų SDL kokybę ir ieškokite informacijos alternatyviuose šaltiniuose, pavyzdžiui, ECHA registruotų cheminių medžiagų duomenų bazėje arba pas kitus tiekėjus. Teisiškai privalomos informacijos kokybė yra geras tiek tiekėjo patikimumo, tiek produkto kokybės rodiklis.

Jei reikalaujate, kad cheminės medžiagos būtų tam tikro grynumo arba nurodote chemines medžiagas, kurių neturi būti iš tiekėjo įsigytuose mišiniuose, galite apsvarstyti galimybę atlikti kelias atsitiktines chemines analizes, kad patikrintumėte, ar produktai atitinka reikalavimus, ar ne.

12.4. Komunikacija su klientais (įmonėmis)

Bendravimas su klientais vyksta iš kitos perspektyvos, tačiau galite remtis patirtimi, įgyta bendraujant su tiekėjais. Koks tiekėjų požiūris patinka? Kokių paslaugų tikėtės ir kur nusivylėte tiekėjų reakcija? Ši patirtis suteikia vertingų įžvalgų, padedančių formuoti bendravimo su klientais strategiją.

- ▶ Svarbiausiu prioritetu laikykite bendravimą su klientais apie gaminių cheminę saugą ir apsvarstykite galimybę pateikti atitinkamą informaciją kaip neatsiejamą produktų dalį.
- ▶ Užtikrinkite, kad turėtumėte kompetentingą asmenį, atsakingą už klientų užklausų priėmimą, kuris galėtų tiesiogiai atsakyti arba koordinuoti reikiamus veiksmus įmonėje, kad būtų parengta reikiama informacija.

- ▶ Užmegzkite gerus santykius su klientais (ir jų kontaktiniu asmeniu) – tai yra pasitikėjimo ir bendradarbiavimo pagrindas, taip pat ir kuriant produktą, kai reikia pakeisti medžiagas. Tai padės išlaikyti rinkas.
- ▶ Neignoruokite klientų informacijos poreikių ir neišskirkite tų, kurie perka tik mažus kiekius; visi jie turi gauti pilną informaciją apie produktą, kad būtų užtikrintas saugus jo tvarkymas ir naudojimas!

Klientai gali paprašyti, kad dokumentais patvirtintumėte, jog laikotės tam tikrų teisinių reikalavimų. Būtinai atsakykite į šiuos prašymus ir pateikite šiuos dokumentus, prieš tai patikrinę, ar sąlygos įgyvendintos. Tokie prašymai gali kilti, pavyzdžiui, jei tiekiate produktus, skirtus liestis su maistu, arba jei tiekiate produktus elektronikos sektoriui, kuriam gali būti taikomi RoHS atitikties reikalavimai.

Kai kuriuose sektoriuose, pavyzdžiui, automobilių pramonėje, jau yra arba ateityje gali būti įdiegtos priemonės, skirtos informuoti apie gaminiuose esančias chemines medžiagas. Automobilių pramonėje veikia vadinamoji Tarptautinė medžiagų duomenų sistema (IMDS) ir reikalaujama, kad visi tiekėjai, sudarydami tiekimo sutartis, praneštų šiai sistemai apie produktų sudėtį. Šiuo atveju komunikacija yra labai standartizuota, tačiau tiekimo sutartys ir diskusijos, pavyzdžiui, dėl pakeitimo, vis dar gali būti reikalingos ir svarbios.

12.5. Komunikacija su vartotojais

Jei gaminate vartotojams skirtus gaminius, reikia kitokio pobūdžio informacijos nei komerciniams klientams. Paprastai tiesioginio kontakto su vartotojais nebūna ir komunikacija yra „vienpusė“, t. y. turėtumėte pateikti visą informaciją, kuri yra naudinga ir būtina, kad vartotojai produktą naudotų saugiai ir pagal paskirtį.

Kaip nurodyta aukščiau, pagal teisės aktų reikalavimus, gavus vartotojo prašymą, privaloma pateikti informaciją apie gaminyje esančias SVHC medžiagas, įtrauktas į kandidatinių sąrašą. Aplinkosauginių etikečių naudojimas gali būti papildomo informavimo galimybė, padedanti vykdyti gaminio rinkodarą ir padedanti vartotojams priimti sprendimus.

12.6. Aplinkosauginiai teiginiai ir ekologiniai ženklai

Yra trijų tipų aplinkosauginiai teiginiai, kuriais galima pabrėžti produktų naudą aplinkai: trečiosios šalies sertifikuoti ekologiniai ženklai, savarankiškai deklaruoti teiginiai apie tvarumą ir patvirtinti aplinkosauginiai teiginiai (aplinkosauginės gaminių deklaracijos).

Trečiosios šalies sertifikuotų ekologinių ženklų pavyzdžiai: [ES ekologinis ženklas](#), [Šiaurės šalių ekologinis ženklas „Gulbė“](#) ir [Vokietijos ekologinis ženklas „Mėlynasis angelas“](#). Jais remdamiesi vartotojai priima sprendimus dėl pirkimo, atskiria

produktus, kurių aplinkosauginis veiksmingumas yra didesnis, nuo vidutinio ar mažo veiksmingumo produktų. Ekologinį ženklą suteikianti organizacija apibrėžia kriterijus, kuriuos turi atitikti ženklinami gaminiai ir sukuria paraiškų tikrinimo sistemą. Kriterijai skelbiami viešai ir apima įvairius aspektus, įskaitant chemines medžiagas. Produktai, atitinkantys kriterijus, gali naudoti ekologinio ženklo logotipą ant pakuotės.

Savarankiškai paskelbti teiginiai apie poveikį aplinkai – tai teiginiai apie gaminio/produkto poveikį aplinkai ir (arba) sveikatai, pagrįsti įmonės informacija ir vertinimais. Pagrindiniai argumentai ir duomenys turėtų būti tikslūs ir prieinami, kad kiekvienas galėtų patikrinti teiginį. Jei tokia informacija neskelbiama, teiginys praranda patikimumą. Be to, tokie teiginiai neturėtų būti klaidinantys.

Pavyzdžiui, teiginys „be bisfenolio A (BPA)“ reiškia, kad gaminyje nekeliama jokia su BPA susijusio pavojaus, tačiau jei vietoj BPA atsirado kitas, panašiai pavojingas bisfenolis, toks teiginys yra klaidinantis. Tokie teiginiai turėtų atitikti „Ekologiškumo teiginių direktyvos“ reikalavimus.

Aplinkosauginėse gaminių deklaracijose pateikiama išsami informacija apie gaminio poveikį aplinkai pagal ISO standartą 14025:2006. Jos turi būti pagrįstos gyvavimo ciklo vertinimu. Paprastai tokios gaminių deklaracijos naudojamos ne tiek bendraujant su vartotojais, kiek bendraujant tarp įmonių.

Apskritai, nepriklausomai nuo jų formos, teiginiai apie poveikį aplinkai turėtų būti patikimi, tinkami ir aiškūs, kartu su jais turėtų būti pateikiama skaidri ir prieinama informacija bei argumentai.

12.7. Komunikacija su valdžios institucijomis

Bendravimas su valdžios institucijomis yra daugiausiai susijęs su cheminių medžiagų ir gaminių/produktų teisės aktų laikymusi (žr. 12.1 skirsnį). Gali būti naudojami tokie komunikacijos būdai kaip skaitmeninės ataskaitų teikimo sistemos, apklausos ar kitos komunikacijos formos, pavyzdžiui, elektroniniai ar įprastiniai laišakai.

Valdžios institucijos taip pat gali būti informacijos teikėjos, pavyzdžiui, jei teisiniai reikalavimai nėra visiškai aiškūs. Pavyzdžiui, pagal REACH reglamentą visose valstybėse narėse turi būti pagalbos tarnyba, kuri atsakytų į klausimus, susijusius su tokių teisės aktų įgyvendinimu. Institucijos teikia informaciją apie teisinius pokyčius interneto svetainėse, siunčia naujienlaiškius arba siūlo informacinius renginius, kad įmonės galėtų susipažinti su galiojančiais ir būsimo laikotarpio reikalavimais.

Dar viena galimybė bendrauti su valdžios institucijomis – viešos konsultacijos dėl teisės aktų nacionaliniu arba ES lygmeniu. Šiuo atveju valdžios institucijos prašo informacijos apie cheminių medžiagų ar jų grupių naudojimą, kad galėtų priimti tikslinius teisės aktus ir įvertinti galimą reguliavimo veiksmų poveikį.

Rekomenduojama teikti informaciją šioms konsultacijoms, kad būtų užtikrintas tinkamas sektoriaus ir gaminių atstovavimas.

12.8. Cheminės analizės ir bandymų atlikimas, komunikacijai pagrįsti

Laboratoriniai tyrimai gali būti geras būdas patikrinti tiekėjo informaciją, jei kyla abejonių, ir (arba) gauti papildomos informacijos apie įsigytose žaliavose esančias chemines medžiagas. Taip pat gali būti reikalinga arba naudinga gauti informaciją apie savo produktą, kad būtų galima patikrinti atitiktį arba pateikti atitikties įrodymus klientams.

Priklausomai nuo analizės apimties ir tikslo, naudojami įvairūs analizės metodai – pavyzdžiui, chromatografija arba spektrometrija, siekiant nustatyti ir kiekybiškai įvertinti medžiagų kiekį.

Testavimo įranga

Jei įmonėje yra laboratorija, atitinkamus tyrimus galite atlikti patys. Dauguma įmonių sudaro subrangos sutartis su laboratorijomis, kurios teikia paslaugas ir atlieka įvairius tyrimus. Pasirinkdami laboratoriją, įsitikinkite, kad ji dirba pagal gerąją laboratorinę praktiką, kad rezultatai būtų visuotinai priimtini. Akredituotų laboratorijų sąrašus galima rasti nacionalinėse arba regioninėse akreditacijos įstaigose. ES lygmeniu galima kreiptis į NANDO.

Kodėl reikia analizuoti arba tirti laboratorijoje

Tyrimai gali būti privalomi pagal teisės aktus, atliekami pagal klientų prašymus arba įgyvendinami kaip vienas iš kokybės kontrolės elementų. Teisiškai privalomų vertinimų apimtis ir dažnumas yra apibrėžti, o visus papildomus, savanoriškus darbus nustato įmonė, atsižvelgdama į poreikius. Gali užtekti atlikti tik atrankinius bandymus, pavyzdžiui, išbandyti vieną produktą. Priežastys, dėl kurių reikia analizuoti ar bandyti žaliavą arba savo produktą, gali būti šios:

- ▶ kiekybinis medžiagų kiekio nustatymas žaliavose, pvz., siekiant patikrinti tiekėjų pateiktą informaciją;
- ▶ galimo užterštumo nepageidaujamomis medžiagomis žaliavose nustatymas;
- ▶ tam tikrų cheminių medžiagų ir (arba) produktų eksploatacinių parametrų vertinimas;
- ▶ atitikties dokumentacija klientams, pvz., nesant ribojamų cheminių medžiagų sąrašo, kuriuo būtų galima pagrįsti atitikties deklaraciją dėl lakiųjų organinių junginių dalies produkte.

Cheminių tyrimų planavimas

Pradėkite nuo matavimo tikslo ir apimties apibrėžimo ir atidžiai pasirinkite parametrus, kurie padėtų atsakyti į aktualius klausimus. Atitikties užtikrinimo tikslais

atliekamos analizės šiuo požiūriu paprastai yra labai aiškos. Patyrusios laboratorijos gali suteikti kompetentingą pagalbą. Apsvarstykite, kaip dažnai reikia atlikti matavimus: pavyzdžiui, kokybės kontrolės tikslais analizė turėtų būti atliekama reguliariai.

12.9. Integravimas į esamas procedūras

Bendravimas su tiekėjais paprastai priklauso pirkimų skyriaus kompetencijai, bendravimas su klientais – rinkodaros skyriui, o bendravimas su valdžios institucijomis – teisės skyriui. Nors specifiniais cheminės saugos klausimais gali prireikti darbuotojų, dirbančių su techniniais procesais arba produktų kokybe pagalbos, naudinga paskirti specialistus, kurie būtų apmokyti komunikacijos ir išmanytų pagrindinius aspektus apie perkamus ar parduodamus produktus.

Jei aplinkos apsaugos vadybos sistema jau įdiegta, gali būti, kad darbo su tiekėjais ir klientais procedūros, gairės ir taisyklės jau egzistuoja ir jas galima papildyti naujais reikalavimais, susijusiais su cheminės saugos užtikrinimu.

12.10. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

- ▶ Įvertinkite, kaip įgyvendinami teisiniai reikalavimai dėl informacijos teikimo.
- ▶ Nustatykite esamą bendravimo su tiekėjais, klientais, vartotojais ir valdžios institucijomis tvarką, atsakomybių paskirstymą ir turimą patirtį.
- ▶ Įvertinkite ankstesnį bendravimą kartu su jį vykdžiusiais darbuotojais:
 - ◆ Ar esama vidaus gairių? Ar jos įgyvendinamos? Ar tai naudinga ir kas pasirodė neveiksminga?
 - ◆ Kokios pagrindinės bendravimo su tiekėjais pamokos? Ar gaunama informacija? Ko galima pasimokyti iš tiekėjų apie tai, ką daryti ir ko nedaryti bendraujant su klientais?
 - ◆ Kokios pagrindinės bendravimo su klientais pamokos? Kokie klausimai užduodami? Ar gaunamas grįžtamasis ryšys apie pateiktą informaciją? Kiek efektyvus yra informacijos teikimas klientams?
 - ◆ Kaip įmonėje vyksta bendradarbiavimas, siekiant padėti komunikacijos specialistams pirkimo ir pardavimo skyriuose?
- ▶ Nustatykite komunikacijos gerinimo galimybes visoje tiekimo grandinėje ir jas įgyvendinkite.

Galite apsvarstyti galimybę į įmonės cheminių medžiagų tvarkymo strategiją įtraukti komunikacijos tikslus, kad padidintumėte saugos informacijos svarbą ir užtikrintumėte pakankamus išteklius.

12.11. Priemonės ir nuorodos

Bendravimas su tiekėjais

- ▶ [Tiekimo sutarčių šablonas ir sudedamosios dalys](#) – sąlygos dėl grynumo ir medžiagų, kurioms taikomi ribojimai.
- ▶ [Saugos duomenų lapų patikrinimo kontrolinis sąrašas](#).

Bendravimas su klientais

- ▶ [Atitikties deklaracijos šablonas](#).

Bendravimas su vartotojais

- ▶ Ekodizaino kompetencijos centras (2019). Aplinkosauginių teiginių naudojimas: gerosios praktikos vadovas. <https://www.fitreach.eu/sites/default/files/editor/publications%20ENG/Use%20of%20environmental%20claims.pdf>. Žiūrėta 2021 m. gruodžio 20 d.
- ▶ Jungtinių Tautų aplinkos programa (2017). Gairės dėl informacijos apie produktų tvarumą teikimo: Pasaulinės gairės, kaip pateikti veiksmingus aplinkosauginius, socialinius ir ekonominius teiginius, siekiant suteikti vartotojams daugiau galimybių ir padėti jiems priimti informuotus sprendimus. <https://www.oneplanetnetwork.org/knowledge-centre/resources/guidelines-providing-product-sustainability-information>. Žiūrėta 2021 m. gruodžio 20 d.

Testavimas ir analizė

- ▶ ES akredituotų įstaigų, atliekančių žaislų saugos tyrimus, duomenų bazė, žiūrėta 2022 m. spalio 18 d., prieiga per internetą: [EUROPA - Europos Komisija - Augimas - Reguliavimo politika - NANDO](#).
- ▶ EBPO geros laboratorinės praktikos (GLP) ištekliai, žiūrėta 2022 m. spalio 18 d. Prieiga per internetą: <https://www.oecd.org/chemicalsafety/testing/good-laboratory-practiceglp.html>

13. Valdymo ciklo užbaigimas – veiklos vertinimas ir tikslų peržiūrėjimas

Norint išlaikyti nuolatinio cheminių medžiagų rizikos valdymo tobulinimo procesą, būtina stebėti pažangą, lyginti rezultatus su tikslais, analizuoti galimus trūkumus ir nustatyti naujus ar patikslintus tikslus.

ChRV tikslas – nuolat mažinti cheminių medžiagų keliamą riziką visiems subjektams, kuriems taikoma apsauga. Riziką galima mažinti mažinant pavojingų cheminių medžiagų naudojimą (pakeičiant jas kitomis arba didinant jų veiksmingumą), mažinant emisijų kiekį ir poveikį techninėmis arba organizacinėmis priemonėmis, (per) projektuojant produktus arba naudojant asmenines apsaugos priemones. Visa ši veikla gali būti įgyvendinama kaip ChRV dalis.

13.1. Teisinė informacija

Kadangi nėra teisinio reikalavimo įdiegti ChRV sistemą, nėra ir reikalavimo stebėti, kaip ji įgyvendinama. Tačiau, pavyzdžiui, įgyvendinant įmonių tvarumo ataskaitų teikimo direktyvą, ChRV peržiūros metu gauti duomenys yra naudingi vertinant tikslų įgyvendinimą. Panašiai bet kokius įpareigojimus, susijusius su aplinkos tarša, darbuotojų apsauga ar atliekomis, galima pagrįsti informacija, gauta atliekant tikslų įgyvendinimo peržiūrą.

13.2. Privalumai

Struktūrizuota apžvalga, ar cheminių medžiagų politikos tikslai pasiekti ir kaip jie pasiekti, leidžia analizuoti vidaus procesus (jų veiksmingumą) arba kliūtis, trukdančias mažinti riziką. Ji gali būti naudojama siekiant išorės suinteresuotosioms šalims perduoti informaciją apie pastangas cheminės saugos srityje, taip pat motyvuoti darbuotojus ir toliau dirbti šioje srityje.

Kartu su, pavyzdžiui, ekonominiais duomenimis, struktūrizuotas pažangos vertinimas gali būti naudingas siekiant nustatyti, kokie pokyčiai lėmė geresnį patekimą į rinką ar geresnius verslo santykius tiekimo grandinėje. Tada teigiamas tendencijas galima tikslingai stiprinti, o neigiamų tendencijų atveju gali prireikti analizės, kaip geriau įgyvendinti rizikos mažinimą, kad sauga būtų suderinta su ekonominiais poreikiais.

13.3. Pažangos stebėsenos principai

Pažangos stebėsenos duomenų rinkimas ir analizė labai priklauso nuo įmonės politikos, konkrečių jos įgyvendinimo tikslų ir susijusių sėkmės rodiklių (žr. 4 skyrių). Šie duomenys turėtų būti apibrėžti stebėsenos plane ir renkami pagal stebėsenos grafiką.

Jei paaiškėja, kad kai kurių duomenų neišmanoma gauti, su jais susijusių rodiklių gali tekti pakeisti ir įgyvendinti kitame cheminių medžiagų keliamos rizikos valdymo etape.

Stebėsenos plane taip pat gali tekti apibrėžti duomenų rinkimo metodą, kad būtų užtikrintas duomenų palyginamumas per tam tikrą laikotarpį. Vienas iš pavyzdžių galėtų būti sunaudotų cheminių medžiagų kiekio apskaičiavimas, kai galima įvertinti metų pradžios ir pabaigos atsargas, atsižvelgiant į tai, ar jos yra stabilios, ar labai svyruoja.

13.4. Integravimas į esamas procedūras

Už ChRV veiklos įgyvendinimą atsakingas asmuo taip pat turėtų būti atsakingas už pažangos stebėseną. Jei yra įdiegta aplinkos apsaugos vadybos sistema, rodikliai ir duomenų rinkimas galėtų būti integruoti į ją.

Svarbūs informacijos šaltiniai gali būti cheminių medžiagų apskaita, pirkimų ir pardavimų skyriai, taip pat techniniai darbuotojai, atsakingi už aplinkos apsaugą ir darbuotojų saugą bei sveikatą. Dėl šios priežasties juos reikėtų informuoti apie bet kokį duomenų rinkimą, kad jie turėtų pakankamai laiko duomenims pateikti.

13.5. Įgyvendinimas žingsnis po žingsnio

- ▶ Informuokite visus reikiamus asmenis apie peržiūros proceso pradžią.
- ▶ Rinkite duomenis, kad galėtumėte stebėti pažangą siekiant įmonės cheminių medžiagų keliamos rizikos valdymo tikslų.
- ▶ Parenkite ataskaitos projektą, kuriame aprašomi visi cheminių medžiagų keliamos rizikos valdymo tikslai:
 - ◆ Pradinė situacija ir problemos apibrėžimas.
 - ◆ Bendrasis tikslas ir konkretūs uždaviniai.
 - ◆ Kokia veikla buvo įgyvendinta.
 - ◆ Rezultatas ir sėkmės rodiklis.
 - ◆ Jei tikslas nebuvo pasiektas, priežasčių analizė ir rekomendacijos, ką būtų galima patobulinti.

- ▶ Aptarkite ataskaitą su atsakingais įmonės asmenimis, įskaitant aukščiausiąją vadovybę.
- ▶ Priimkite sprendimą dėl peržiūrėtų ir (arba) naujų tikslų, kad pradėtumėte naują rizikos valdymo ciklą.

13.6. Priemonės ir nuorodos

- ▶ [Savianalizės klausimynas.](#)

14. ChRV metodai ir priemonės

Toliau pateikiamuose skyriuose išsamiai aprašomas ChRV procesas ir pagrindiniai jo principai. Paprastai ChRV atliekamas siekiant nustatyti veiksmų poreikį ir prioritetus (pirmiausia sprendžiamos didžiausios rizikos).

14.1. Prioritetų nustatymas

Kai procesuose naudojate daug skirtingų medžiagų, turėtumėte nustatyti, nuo kurių medžiagų pradėti cheminės rizikos mažinimo veiksmus.

Nustatant prioritetus gali būti atsižvelgiama į skirtingus kriterijus, kurie būdingi įmonės vykdomai strategijai. Akivaizdu, kad atitiktis teisės aktams yra aukščiausias prioritetas, todėl čia plačiau nenagrinėjamas. Siūlome dviejų etapų procesą, kurio metu pirmiausia įvertinamos cheminės medžiagos, jų naudojimo būdai ir nustatomi prioritetai, remiantis pavojingumo ir (kokybiniais) rizikos aspektais. Antrajame etape atliekama rizikos valdymo galimybių ir jų ekonominio poveikio atranka. Šio etapo rezultatai gali pakeisti pradinį prioritetą.

14.1.1. Pavojingumas

Akivaizdu, kad kuo pavojingesnė medžiaga, tuo labiau reikėtų jos vengti. Taigi pavojingumas yra vienas iš pagrindinių kriterijų, pagal kurį nustatoma, ar reikia imtis veiksmų dėl naudojamų medžiagų. Be to, kad cheminės medžiagos būtų reitinguojamas pagal jų pavojingumą, turėtumėte atsižvelgti į įmonės cheminių medžiagų politiką: jei yra tikslas mažinti EDC naudojimą, tuomet šio tipo pavojingumui turėtų būti teikiamas aukščiausias prioritetas imantis veiksmų. [SIN sąrašas](#) gali būti tinkama priemonė vertinant pakeitimo prioritetus.

14.1.2. Poveikis

Be to, galite atsižvelgti į pavojingos medžiagos koncentraciją mišinyje kaip į prioritetų nustatymo kriterijų, nes koncentracija gali pakeisti veiksmų skubumą, ypač kai kalbama apie pavojus žmonių sveikatai. Kiti kriterijai, susiję su poveikiu, gali būti:

- ▶ Naudotojų grupė – pirmenybė veiksams teikiama tada, kai kyla poveikio rizika pažeidžiamoms grupėms, pavyzdžiui, vaikams.
- ▶ Naudojimo būdas – pirmenybė veiksams teikiama tada, kai naudojimo pobūdis lemia didelį poveikio potencialą.
- ▶ Bendras naudojamas cheminės medžiagos kiekis.

14.1.3. Galimybės veikti

Reikėtų nustatyti ir trumpai aprašyti įvairias galimybes sumažinti riziką, susijusią su nustatytais prioritetais. Pakeitimas yra toliausiai siekianti galimybė, todėl visada būtina įvertinti saugesnių alternatyvų prieinamumą. Tai apima tiek „drop-in“ (kai viena cheminė medžiaga pakeičiama kita) galimybes, tiek procesų ir medžiagų keitimą, kuris gali pareikalauti kitokios gamybos įrangos ir pan.

Jei yra alternatyvų arba kitų „lengvai“ įgyvendinamų rizikos valdymo priemonių, galima greitai įgyvendinti pakeitimą, o tai gali padidinti veiksmų prioritetą. Jei alternatyvų naudojamai cheminei medžiagai nėra lengva rasti, jos yra brangios arba dėl jų pablogėja produkto eksploatacinės savybės, veiksmų poreikis išlieka, tačiau prioritetas gali būti teikiamas kitiems atvejams, kuriems sprendimai jau egzistuoja ir galima greitai imtis veiksmų.

14.1.4. Ekonomika

Be abejo, labai svarbūs ir ekonominiai galimo veiksmo padariniai. Siekiant juos nustatyti, reikia įvertinti bet kokius sąnaudų pokyčius, produkto eksploatacines savybes ir galimas tiekimo grandinės reakcijas į pokyčius. Šį kriterijų galima įvertinti tik remiantis galimais rizikos mažinimo sprendimais. Argumentas už veiksmų įgyvendinimą būtų tai, kad prašymą dėl pokyčių būtų pareiškę klientai.

14.2. Apsisprendimas dėl galimybės veikti

Iš esmės yra trys skirtingi veiksmai, kurių galima imtis siekiant sumažinti cheminės medžiagos naudojimo keliamą riziką. Toliau pateiktoje 7-oje lentelėje išvardyti veiksmai ir nurodyti kiekvieno iš jų privalumai ir trūkumai. Joje neatsižvelgiama į technines galimybes ar kitus konkrečiam atvejui būdingus veiksnius, kurie gali turėti įtakos priimant sprendimą.

7 lentelė. Veiksmų galimybių ir jų pasekmių privalumų bei trūkumų apžvalga

Galimybė veikti	Privalumai	Trūkumai	Komentaras
Perprojektuoti gaminį , t. y. naudoti kitą medžiagą arba atsisakyti gaminio dalies ar medžiagos.	- Galimybė nenaudoti cheminės medžiagos. - Atitiktį galima įrodyti remiantis apskaitos duomenimis. - Galima aiški komunikacija, gera rinkodaros galimybė. - Išvengiama poreikio imtis veiksmų ateityje. - Galimybė diegti naujoves ir pakeisti keletą aspektų.	- Gali smarkiai pakeisti gaminio išvaizdą ir veikimą, dėl to gali būti prarasti klientai. - Didelės išteklių sąnaudos naujam projektavimo etapui.	Daugiausia taikoma gaminio fizinei formai; kitas perprojektavimo būdas yra cheminių medžiagų pakeitimas.
Sustabdyti prekybą ir (arba) gamybą	- Galima įgyvendinti nedelsiant. - Nereikia jokių investicijų.	Pajamų ir klientų praradimas.	Tinkama galimybė produktams, kurie „vis tiek neparduodami“ ir (arba) kurių keli aspektai yra pripažinti kritiniais.
Pakeisti cheminę (-ėmis) medžiagą (-omis) (į mažiau pavojingą)	- Galimybė nenaudoti cheminės medžiagos. - Atitiktis įrodymas galimas remiantis apskaitos duomenimis. - Galima aiški komunikacija, gera rinkodaros galimybė. - Išvengiama poreikio imtis veiksmų ateityje.	- Pakeitimui gali prireikti didelių žmogiškųjų ir finansinių išteklių bei laiko. - Neaišku, ar pavyks išlaikyti produkto kokybę. - Gali kilti neaiškumų dėl naujų tiekėjų, garantijų ir pan.	- Nauda priklauso nuo alternatyvos. - Reikėtų vengti neefektyvaus pakeitimo.

14.3. Pakeitimas

„Pakeitimas – pavojingų medžiagų pakeitimas ar jų kiekio sumažinimas gaminiuose ir procesuose mažiau pavojingomis ar nepavojingomis medžiagomis arba lygiavertio funkcionalumo pasiekimas technologinėmis ar organizacinėmis priemonėmis“ (Lohse 2003).

Pagal šį apibrėžimą, pakeitimu pašalinami arba sumažinami pavojai ir atitinkamai pašalinamas arba sumažinamas poveikis bei rizika. Gali būti kelios pakeitimo rūšys (ECHA, 2019 m.), kurios paaiškintos 8 lentelėje.

8 lentelė. Pakeitimo tipai

Pakeitimo tipai	Pavyzdžiai
1. Cheminės medžiagos pašalinimas (be pakeitimo)	Kvapioji mišinio sudedamoji dalis pašalinama, nes ji neturi jokios kitos funkcijos, išskyrus malonaus kvapo suteikimą produkto naudojimo metu.
2. Cheminės medžiagos pakeitimas kita medžiaga (angl. Drop-in) (1:1) (viena cheminė medžiaga pakeičiama kita be papildomų pakeitimų)	Kadmio turintis geltonas pigmentas mišinyje pakeičiamas organiniu geltonu pigmentu, kuris nelaikomas pavojingu.
3a. Pakeista gaminio ar proceso struktūra panaudojant alternatyvią cheminę medžiagą	Polimerų granulėse ftalatinis plastifikatorius DEHP pakeičiamas plastifikatoriumi DINCH. Norint pasiekti pageidaujamą funkciją, reikia pakeisti visą polimero sudėtį (koreguojant daugumos kitų sudedamųjų dalių koncentraciją).
3b. Pakeista gaminio ar proceso struktūra taikant ne cheminį sprendimą	Pagrindinė produkto medžiaga pakeičiama iš plastiko į stiklą, pvz., pakuotėje. Tam naudojamos visiškai kitokios cheminės medžiagos, todėl gali nebelikti poreikio naudoti plastifikatorius.
3c. Pakeista gaminio ar proceso struktūra taikant naują technologiją	Mediena gali būti impregnuojama naudojant biocidus arba apdorojama alternatyviu būdu – tam tikrą laiką veikiant ją karščiu ir slėgiu.

Toliau nurodyti veiksmai yra standartinio pakeitimo proceso dalis. Pakeitimo procesas pradedamas nuo problemos nustatymo ir baigiamas perspektyviausios pakeitimo galimybės įgyvendinimu bei sėkmės įvertinimu:

1. pakeitimo apimties apibrėžimas;
2. alternatyvų nustatymas;
3. alternatyvų vertinimas ir perspektyviausių alternatyvų atranka;
4. alternatyvų išbandymas realioje gamyboje;
5. sprendimo įgyvendinimas ir sėkmės bei tobulinimo galimybių patikrinimas.

14.3.1. Pakeitimo apimties apibrėžimas

Klientams tiekiami produktai turi būti kokybiški ir funkcionalūs. Jūsų įmonės užduotis - pakeisti probleminę produkto sudedamąją dalį ir užtikrinti, kad bendra gaminio funkcija išliktų, o dar geriau – pagerėtų.

Pakeitimas gali apimti „drop-in“ tipo alternatyvos naudojimą (kai viena cheminė medžiaga pakeičiama kita) arba didesnio masto produkto perkūrimą. Pakeitimą gali paskatinti teisės aktai (pvz., cheminė medžiaga yra uždrausta), jūsų pačių prioritetai (pvz., įmonės politikos tikslas – palaipsniui atsisakyti tam tikrų cheminių medžiagų) arba klientų prašymai vengti tam tikrų cheminių medžiagų.

Proceso pradžioje naudinga nustatyti turimus išteklius, reikalingus pakeitimui – pavyzdžiui, kiek turima laiko, žmogiškųjų išteklių, kompetencijos ir finansų.

Nustatant pakeitimo apimtį taip pat reikia nustatyti alternatyvų vertinimo kriterijus. Šie kriterijai gali būti susiję su produkto kokybe ir (arba) savybėmis, alternatyvos „priimtinu pavoju“, priimtinu pakeitimo mastu, galimomis išlaidomis, skirtingos įrangos naudojimu, klientų reikalavimais ir kt. Šie kriterijai yra gera pagalbinių priemonė vėlesniam sprendimų priėmimui ir padeda sutelkti dėmesį į esminius pakeitimo aspektus.

14.3.2. Alternatyvų nustatymas

Pradėkite nuo produkto funkcionalumo apibrėžimo ir nustatykite visus variantus, kurie galėtų padėti pašalinti susirūpinimą keliančią cheminę medžiagą. Šie variantai gali apimti ir techninius sprendimus, pavyzdžiui, ar vertėtų palaipsniui atsisakyti pagalbinių apdorojimo priemonės, ar įmanoma naudoti kitokias medžiagas (pavyzdžiui, aptarti su klientu galimybę pakeisti vienos rūšies polimerą kitu).

Yra įvairių variantų, kur ieškoti galimų alternatyvų ir kieno apie jas teirautis:

- ▶ įmonės viduje, nes pirkimų skyrius, pardavimo skyrius arba techniniai darbuotojai gali turėti gerų patarimų apie produktus ar tiekėjus, į kuriuos vertėtų kreiptis;
- ▶ tiekėjų, ypač jeigu jie siūlo alternatyvas; tačiau atkreipkite dėmesį, kad alternatyvos gali priklausyti panašiai arba tai pačiai cheminių medžiagų grupei ir, nors dar neregamentuojamos arba į jas dar neatkreipė dėmesio produktų kūrėjai, jos gali kelti tokį patį arba panašų pavojų, t. y. gali būti netinkama alternatyva;
- ▶ naudodamiesi paieškos sistemomis internete apžvelkite alternatyvias chemines medžiagas, peržiūrėkite mokslinę literatūrą, susisiekite su pramonės asociacijomis, valdžios institucijomis, universitetais ar kitais ekspertais, kurie gali konsultuoti saugesnių cheminių medžiagų ir produktų kūrimo klausimais.

Taip pat gali būti įmanoma suburti bendrą komandą su klientais ar net konkurentais ir rasti visiems priimtinių ir gerų sprendimų.

Atlikę tyrimą, turėtumėte nustatyti bent vieną alternatyvą, atitinkančią kokybės kriterijus. Jei nustatysite daugiau nei vieną, galite jas apsvarstyti 3-iajame žingsnyje ir palyginti jų privalumus bei trūkumus.

14.3.3. Alternatyvų vertinimas ir perspektyviausių alternatyvų atranka

Minimali sąlyga – visos alternatyvos turi atitikti Jūsų tikslinėms rinkoms taikomus teisinius reikalavimus ir neturi būti uždraustos ar apribotos jokiais teisės aktais.

Išrinktų alternatyvų vertinimas turėtų apimti pavojingumo ir rizikos, techninio įgyvendinamumo ir ekonominio pagrįstumo vertinimą. Be to, gali būti įvertintas papildomas poveikis aplinkai (žr. skyrių „Tvarumo vertinimas“). Bendraudami su klientais įsitikinkite, jog pakeistos sudėties produktas jiems yra priimtinas.

Pavojingumo įvertinimas

Pirmiausia palyginkite ir įvertinkite pavojingumą pagal ES klasifikaciją. Kuo pavojingumas didesnis, tuo mažiau tinkama alternatyva (eko)toksikologiniu požiūriu. Jei klasifikacijos nėra, ECHA duomenų bazėje arba kituose moksliniuose šaltiniuose galite rasti bent kai kurių parametrų tyrimų rezultatus, kuriuos galite naudoti pavojingumui palyginti. Galite sudaryti reitingo sąrašą pagal pavojingumą. Įsitikinkite, kad žinote, kokia informacija apie alternatyvą yra prieinama, o kokia nėra žinoma (tai ateityje gali tapti nemalonia staigmena).

Poveikio įvertinimas

Jei pasirinkta alternatyva yra „drop-in“ tipo, t. y. vieną cheminę medžiagą pakeičiate kita, tik nežymiai pakeisdami visą gaminį, naudojimo sąlygos bei su gaminiu susijusios emisijos greičiausiai bus tokios pat ir pirminio, ir alternatyvaus gaminio atveju. Šiuo atveju galite tiesiog palyginti cheminių medžiagų mobilumo parametrus – lakumą, tirpumą vandenyje – ir nustatyti, ar reikšmingai pasikeis rizika. Daugeliu atvejų pavojingumo pokytis bus dominuojantis veiksnys.

Jei dėl alternatyvos gaminio dizainas (ir jo naudojimo pobūdis) pasikeičia labiau, įvertinti, ar pakeitimas yra naudingas, ar ne, yra sudėtingiau, nes reikia atsižvelgti į besikeičiančias naudojimo sąlygas ne tik gamybos etape, bet ir tolesniuose gyvavimo ciklo etapuose.

Vertinimo priemonės

Yra keletas alternatyvų vertinimo priemonių, tačiau dažniausiai jos susijusios su pavojingumo reitingavimu. Sudėtingesnę, bet vis dar paprastą vertinimą, kuris apima ir kai kuriuos tvarumo aspektus, galima atlikti naudojantis Vokietijos aplinkos apsaugos agentūros pateikta priemone [ChemSelect](#), kuri yra išversta į kelias kalbas (įskaitant lietuvių).

Jei norite atlikti sudėtingesnę ir išsamesnę poveikio bei galimos rizikos vertinimą, galite išbandyti profesionalų įrankį – [USEtox modelį](#). Jis gali būti susietas su gyvavimo ciklo vertinimu, tačiau jo neapima.

EBPO tinklalapyje apie [pakeitimo priemonių rinkinį](#) galima rasti keletą alternatyvių įvairaus masto ir sudėtingumo vertinimo priemonių.

Neefektyvaus pakeitimo, t. y. probleminės medžiagos pakeitimo kita, panašiai pavojinga medžiaga, galima išvengti nuodugniai įvertinus galimas alternatyvas, atsižvelgiant į jų toksiškumą ir riziką, taip pat į platesnį poveikį aplinkai.

Techninis ir ekonominis įvertinimas

Jei alternatyvos nustatomos kaip tinkamos pavojingumo ir rizikos požiūriu, reikia patikrinti jų techninį pritaikomumą ir tinkamumą. Pirmiausia tai turėtų būti atliekama

laboratoriniu mastu, kad būtų galima susidaryti pradinį įspūdį apie tinkamumą, o antrajame etape, jei tai perspektyvūs kandidatai, – techninį pritaikomumą. Atliekant techninį vertinimą reikia numatyti galimybę gauti grįžtamąjį ryšį iš klientų.

Tai galėtų apimti:

- ▶ laboratorinius tyrimus, kuriais siekiama nustatyti, ar naudojant alternatyvą bus tenkinami mišinio kokybės ir eksploatacinių savybių kriterijai;
- ▶ bandymus, ar įranga gerai veikia naudojant alternatyvą, įskaitant klientų įmonėse vykdomuose procesuose;
- ▶ galima atlikti cheminės medžiagos grynumo analizę.

Į ekonominį vertinimą gali būti įtraukta:

- ▶ investicinės išlaidos, jei, pvz., reikia naujos technikos;
- ▶ alternatyvos (-ų) kaina;
- ▶ lėšos, kurios gali būti sutaupytos dėl mažesnio atliekų kiekio arba dėl to, kad nereikėjo naudoti asmeninių apsaugos priemonių, kurios buvo reikalingos prieš pakeitimą;
- ▶ rinkos pokyčiai dėl pakeistos gaminio struktūros, įskaitant galimybes taikyti ekologinius ženklus;
- ▶ mokymo išlaidos;
- ▶ galimybės padidinti kainas, kad būtų susigrąžintos investicijos.

Gali būti įvairių aspektų, į kuriuos reikia atsižvelgti, ir daugelį jų galima tik apytiksliai įvertinti, o ne tiksliai apskaičiuoti. Tačiau šių klausimų uždavimas papildys ankstesnius svarstymus ir gali parodyti galimus įgyvendinimo sunkumus arba tam tikrų alternatyvų trūkumus.

Po vertinimo gali paaiškėti, kad kai kurias alternatyvas teks atmesti nes jos ekonominiu ar techniniu požiūriu yra neįgyvendinamos.

14.3.4. Alternatyvų išbandymas realioje gamyboje

Paskutinis bandymų etapas apima alternatyvos naudojimą įprastinės gamybos metu. Kai kurie su gamybos procesais ar gaminio kokybe susiję iššūkiai, kurių nepavyko pastebėti atliekant laboratorinius bandymus, gali išryškėti pilno masto gamyboje. Šiame techniniame bandyme turėtų dalyvauti klientai, kad būtų užtikrinta, jog pakeitimai neturės įtakos tolesniam gaminio apdorojimui.

Bandymams gali prireikti ypatingo techninio personalo dėmesio, nes dėl (iš dalies skirtingų) alternatyvos (-ų) savybių gali tekti keisti gamybos parametrus. Užtikrinkite gerą bandymų dokumentavimą ir registravimą, kad vėlesniuose proceso etapuose būtų galima gauti išsamią informaciją apie šiuos bandymus.

Taikykite pirmajame etape nustatytus kokybės kriterijus, kad įvertintumėte, ar alternatyva atitinka visus aktualius reikalavimus. Galbūt norėsite atlikti chemines analizes, kad įsitikintumėte, jog galutiniame gaminyje nėra nepageidaujamų priemaišų ar reakcijų produktų.

Atlikę visus nurodytus veiksmus, galėsite objektyviai įvertinti ir pasirinkti tinkamiausią alternatyvą.

14.3.5. Sprendimo įgyvendinimas ir sėkmės bei tobulinimo galimybių patikrinimas

Paskutinis pakeitimo proceso etapas – pasirinktos alternatyvos naudojimas gamybos procese. Tikėtina, kad laikui bėgant, dirbdami su naująja medžiaga, galėsite padidinti gamybos efektyvumą.

Pristatydami naują ir (arba) pakeistą gaminį klientams, būkite pasirengę priimti (kritiškus) atsiliepimus ir toliau tobulinti arba keisti mišinio sudėtį.

14.4. Cheminių medžiagų vertinimas

Cheminių medžiagų rizikos vertinimas yra pagrindinis veiksmas, kuriuo siekiama nustatyti, koku būdu cheminės medžiagos naudojimas kelia problemų. Juo remiantis priimamas sprendimas dėl veiksmų skubos (pvz., labai didelės rizikos atvejais) ir nustatomos veiksmingos bei racionalios veiksmų galimybės.

Nors cheminių medžiagų rizikos vertinimas darbo vietoje yra teisinė prievolė, kurios negalima praleisti, išsamus vartotojų rizikos, kylančios dėl produkto, ir (arba) poveikio aplinkai vertinimas nėra teisiškai privalomas.

Išsamus rizikos vertinimas reikalauja daug išteklių ir žinių, todėl, jei tai nėra teisiškai privaloma, reikėtų atidžiai įvertinti, ar gauta informacija iš tiesų padės priimti geresnį sprendimą nei informacija, gauta paprastesniu metodu. Paprastesnis metodas gali būti, pagrįstas medžiagų ir mišinių keliamu pavojumi bei kokybiniu galimų veiksmų, sąnaudų, pasekmių, keitimo galimybių ir bendrųjų poveikio aspektų vertinimu.

Jei manote, kad išsamus cheminių medžiagų rizikos vertinimas būtų perteklinis, o problemų identifikavimui pakaktų paprastesnio metodo, rekomenduojama nedvejoti ir sukurti savo prioritetų nustatymo sistemą. Tam tikros idėjos ir pagalbinės priemonės pateikiamos 14.3 skyriuje.

Norintiems detaliau susipažinti su ChRV principais, šiame skyriuje pateikiamas išsamus įvadas į rizikos vertinimą.

ES lygmeniu taikoma standartizuota metodika, aprašyta cheminių medžiagų teisės aktų įgyvendinimo rekomendacijose.

Pagal šią metodiką,
cheminė medžiaga kelia **riziką**
jei **sąlytis su ta medžiaga** (poveikis) **viršija**
ribinę vertę, kurią peržengus tikėtini nepageidaujami padariniai.

Tai išreiškiama tokia lygtimi:

$$\frac{\text{Poveikis}}{\text{Pavojingumas}} = \frac{\text{Poveikio lygis}}{\text{(Eko)toksikologinė riba, kurią viršijus tikėtinas neigiamas poveikis}} = \frac{\text{Koncentracija/ dozė}}{\text{DNEL}^* / \text{PNEC}^{**}} > 1 = \text{Rizika}$$

* Išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė = ribinė vertė žmonių sveikatai

** Prognozuojama poveikio nesukelianti koncentracija = ribinė vertė aplinkai

Poveikio ribos yra šios:

- ▶ išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė (DNEL) = dozė, kurią viršijus tikimasi neigiamų padarinių žmonių sveikatai.
- ▶ Prognozuojama poveikio nesukelianti koncentracija (PNEC) = koncentracija, kurią viršijus tikėtini neigiami padariniai aplinkai.

Šios vertės būdingos vienai cheminei medžiagai ir gali būti nurodytos cheminės medžiagos arba mišinio, kuriame ji yra, SDL. Jas taip pat galima rasti ECHA registruotų cheminių medžiagų duomenų bazėje.

Atkreipkite dėmesį, kad ši informacija paprastai netaikoma apie chemines medžiagas, kurių vienam gamintojui / importuotojui tenka mažiau nei 10 t per metus. Taip yra dėl to, kad nėra reikalavimo nustatyti šias vertes mažesniais kiekiais tiekiamoms cheminėms medžiagoms. Jei DNEL / PNEC nėra, galima ieškoti ir naudoti analogiškas vertes iš kitų teisės aktų, pavyzdžiui, darbuotojų apsaugos ES (profesinio poveikio ribinės vertės) arba etalonines vertes iš JAV, Kanados ir kt. Jei tokių verčių nėra, kiekybinis rizikos vertinimas neįmanomas.

DNEL ir PNEC turi būti parenkamos atsižvelgiant į vertinamą poveikio būdą: jei vertinama įkvėpimo rizika, turi būti naudojama įkvėpimo DNEL. DNEL ir PNEC įmanoma nustatyti ne visiems poveikio būdams.

14.4.1. Bendrasis rizikos įvertinimo metodas – labai didelį susirūpinimą keliančios cheminės medžiagos

Labai didelį susirūpinimą keliančios cheminės medžiagos (SVHC) gali sukelti labai rimtą ir negrįžtamą poveikį, o kai kurios iš jų neturi poveikio ribinės vertės, t. y. negalima nustatyti dozės ar koncentracijos, kurios neviršijus poveikio nebūtų. Tai gali būti mutagenų ir kancerogenų, taip pat endokrininę sistemą ardančių cheminių medžiagų atvejis. Be to, kai kurių SVHC poveikio negalima kontroliuoti; dėl savo patvarumo jos kaupiasi aplinkoje ir maisto grandinėje, ir ilgainiui gali pasiekti koncentraciją, kai pasireiškia neigiamas poveikis. Tai pasakytina apie PBT/vPvB ir PMT/vPvM.

Abiejų tipų cheminių medžiagų – poveikio ribinės vertės neturinčių ir patvariųjų – kiekybinio rizikos vertinimo atlikti neįmanoma. Vietoj to, pagal numatytąją nuostatą, šių medžiagų emisijos turi būti kuo labiau sumažintos.

Kaip ir bet kurios kitos cheminės medžiagos atveju, SVHC naudojimas yra susijęs su emisijomis, o bet kokios SVHC emisijos ir (arba) jų poveikis kelia susirūpinimą dėl galimo rimto poveikio aplinkai ir sveikatai; taigi reglamentavimo kontekste net nereikalaujama atlikti išsamaus poveikio vertinimo. Vietoj to, atlikus bendrą rizikos vertinimą, galima daryti išvadą apie esamą riziką, susijusią su SVHC naudojimo būdais, bent jau vartotojams skirtų produktų atveju.

14.4.2. Kiekybinis rizikos vertinimas

Visų cheminių medžiagų, kurios nėra patvarios ir turi poveikio ribinę vertę, rizikos vertinimą apskritai galima atlikti, nes DNEL/PNEC galima matematiškai palyginti su poveikio lygiu. Priklausomai nuo tikslo, cheminės rizikos vertinimas gali būti skirtingos apimties, pvz.:

- ▶ Darbo vietos rizikos vertinimo tikslas – nustatyti, ar darbuotojams kyla rizika dėl visų cheminių veiksnių, esančių konkrečioje darbo vietoje.
- ▶ Atliekant vertinimą pagal Bendrojo gaminių saugos reglamento (atitinkamai jo įgyvendinimo nacionaliniu lygmeniu) reikalavimus, tikrinama, ar įprastai ir numatomomis sąlygomis naudojant gaminį, vartotojams kyla rizika dėl jo sudėtyje esančių cheminių medžiagų.
- ▶ Cheminės saugos vertinimas pagal REACH reglamentą apima visus gyvavimo ciklo etapus ir juo siekiama nustatyti bet kokią galimą riziką vartotojams, darbuotojams ir aplinkai.
- ▶ Tvarumo vertinime atsižvelgiama ne tik į visą medžiagos keliamą cheminę riziką, bet ir į kitą jos poveikį aplinkai, socialinį ir ekonominį poveikį.

Įmonėje atlikti darbo vietų rizikos vertinimą yra teisiškai privaloma ir būtina norint išsiaiškinti, ar reikia imtis atsargumo priemonių darbuotojams apsaugoti (9.3 skyrius). Priklausomai nuo ChRV sistemos užmojų ir pažangos stebėsenos, galbūt taip pat norėsite atlikti produktų tvarumo vertinimą (žr. kitus du skyrius), ypač jei atlikdami pakeitimą planuojate vertinti alternatyvas.

14.4.3. Cheminės rizikos vertinimas per visą gyvavimo ciklą

Jei planuojate pakeisti cheminę medžiagą ar mišinį, svarbu palyginti įvairias alternatyvas ir atlikti holistinį rizikos vertinimą visam produkto gyvavimo ciklui ir visiems subjektams (darbuotojams, vartotojams ir aplinkai).

Jei alternatyvos yra cheminės medžiagos (medžiagos pakeitimas kita medžiaga (*angl.* „Drop-in“), arba 1:1 pakeitimas), naudojimo sąlygos per visą gyvavimo ciklą gali būti tokios:

- labai panašios, jei alternatyva nekeičia pagrindinių produkto savybių ir jo apdorojimo būdo,
- arba gali labai skirtis, pvz., jei naudojama kita technologija ar medžiaga.

Pirmuoju atveju (beveik nekeičiant tolesnio apdorojimo) pakanka palyginti medžiagų pavojingumą ir mobilumą (garų slėgį, tirpumą vandenyje, dulkėtumą ir t. t.), kad būtų galima nustatyti, kuri alternatyva yra geresnė.

Antruoju atveju (keičiasi naudojimas ir apdorojimas) būtina įvertinti naudojimo sąlygas, kad būtų galima apibūdinti ir palyginti poveikio bei rizikos lygį. Tam reikia įvertinti riziką ne tik gamybos vietoje, bet ir visuose tolesniuose produkto gyvavimo ciklo etapuose. Tokie pokyčiai gali lemti, pavyzdžiui, ilgesnį ar trumpesnį gaminio tarnavimo laiką, į kurį būtina atsižvelgti atliekant visapusišką vertinimą.

Tai reikalauja rizikos vertinimo ne tik gamybos vietoje, bet ir visuose vėlesniuose gyvavimo ciklo etapuose. Kadangi paprastai nėra žinomos konkrečios naudojimo sąlygos klientų veiklos vietose, ekspozicijos vertinimui galima naudoti modelius ir numatytąsias prielaidas, pavyzdžiui, ar gaminyje yra toliau apdorojamas arba naudojamas vartotojų.

Pradiniam rizikos vertinimui rekomenduojame naudoti įrankį (priemonę) „ECETOC TRA“. Kitas, sudėtingesnis, bet tikslesnis cheminių rizikų nustatymo įrankis yra **USetox** modelis, kuriame nustatomi vertinimo koeficientai, galintys būti naudojami ir kaip cheminių rizikų rodikliai.

Priemonės

- ▶ **ECETOC TRA** – „Excel“ programa pagrįsta priemonė, leidžianti apskaičiuoti cheminių medžiagų keliamą riziką; ji skirta naudoti registruotojams pagal REACH reglamentą.
- ▶ **Usetox** – teikia LCA vertinimo veiksnius, o ne rizikos charakterizavimo santykiui nustatyti.

14.4.4. Cheminių medžiagų tvarumo vertinimas

Cheminė sauga yra svarbi tvarių cheminių medžiagų koncepcijos dalis. Be to, atsižvelgiama į kitų tvarumo sričių – aplinkos, ekonomikos ir visuomenės – aspektus. Tvarumo vertinimas gali papildyti informaciją apie toksinę riziką ir pagrįsti sprendimus dėl cheminių medžiagų pakeitimo. Dėl to vertinimas tampa labiau holistinis, bet kartu sudėtingesnis ir sunkiau atliekamas. ES lygmeniu imtasi keleto iniciatyvų metodikoms ir principams kurti, pvz. „Saugus ir tvarus pagal dizainą (*angl. Safe and Sustainable by Design, SSbD*)“. Tačiau, nors metodika ir vystoma, dažnai trūksta duomenų cheminėms medžiagoms vertinti.

Poveikis aplinkai paprastai vertinamas atliekant gyvavimo ciklo vertinimą (LCA). Programinės įrangos paketai padeda nustatyti poveikį aplinkai pagal nustatytas poveikio kategorijas, tokias kaip klimato kaita, rūgštėjimas, ozono sluoksnio nykimas, dirvožemio nykimas, biologinės įvairovės nykimas ir toksiškumas. Kadangi LCA metodas skiriasi nuo cheminių medžiagų rizikos vertinimo, abiejų metodų (ekotoksiškumo ar toksiškumo atžvilgiu) vertinimo rezultatai gali nesutapti.

LCA kokybė priklauso nuo įvesties informacijos, vadinamosios gyvavimo ciklo sąvado (inventoriaus), kokybės. Tai yra produkto ar proceso įvesties duomenų sąrašas, kuris paprastai sudaromas naudojant LCA duomenų bazines. Deja, duomenų apie konkrečias medžiagas yra labai nedaug.

LCA gali būti supaprastintas, tačiau taip prarandamas visapusiškas vaizdas. Galimi keli supaprastinimo būdai: a) analizuoti tik tam tikrus produkto gyvavimo ciklo etapus, pavyzdžiui, tuos, kuriems yra prieinami duomenys, arba b) vertinti tik pagrindines įvestis, tokias kaip energija, vanduo ir pagrindinės žaliavos, arba c) nagrinėti tik tam tikras poveikio kategorijas, pavyzdžiui, poveikį klimatui, kuris vertinamas taikant anglies pėdsako metodą. Pastarasis metodas nesumažina įvesties informacijos poreikio.

Priemonės

- ▶ [ChemSelect](#): patikros įrankis cheminių medžiagų tvarumo vertinimui.
- ▶ [Tinklapis](#) su nuorodomis į LCA programinę įrangą.
- ▶ [Usetox](#) teikia LCA vertinimo veiksnius; ši priemonė specialiai sukurta cheminių medžiagų toksiškumui ir ekotoksiškumui vertinti.

Santrumpas	
AOX	Halogenintų junginių suma
BDS	Biologinis deguonies suvartojimas
BPA	Bisfenolis A
CAS	Cheminių medžiagų santrumpų tarnyba
CLI	Klasifikavimo ir ženklinimo inventorių
CMR	Kancerogeninis, mutageninis ir toksiškas reprodukcijai
COSHH	Sveikatai pavojingų medžiagų kontrolės taisyklės
ChRV	Cheminių medžiagų rizikos valdymas
ChRVS	Cheminių medžiagų rizikos valdymo sistema
DNELs	Nustatytas poveikio nesukeliantis lygis
DSS	Darbuotojų sauga ir sveikata
EB	Europos Komisija / Europos bendrija
EBPO	Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacija
ED	Endokrininę sistemą ardantis
EDC	Endokrininę sistemą ardanti cheminė medžiaga
EMAS	Aplinkos apsaugos vadybos ir audito sistema
ES	Europos Sąjunga
IMDS	Tarptautinė medžiagų duomenų valdymo sistema
ISO	Tarptautinė standartizacijos organizacija
IUPAC	Tarptautinė grynosios ir taikomosios chemijos sąjunga
LCA	Gyvavimo ciklo vertinimas
LCI	Gyvavimo ciklo inventoriaus analizės duomenys
LOJ	Lakieji organiniai junginiai
NACE	Nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (Europos bendrijos ekonominės veiklos rūšių statistinė nomenklatura)
NOx	Azoto oksidai

Santrumpos	
PBT	Patvarus, bioakumuliacinis ir toksiškas
PCN	Pranešimas apsinuodijimų informacijos centrui
PFAS	Per ir polifluorintos alkilinės medžiagos
PIC	Išankstinis informuotas sutikimas
PMT	Patvarus, judrus ir toksiškas
PNEC	Prognozuojama poveikio nesukelianti koncentracija
PRODCOM	PRODUCTION of COMmodities – statistinė nomenklaturā
REACH	Reglamentas dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų
SDL	Saugos duomenų lapas
SOx	Sieros oksidai
SSbD	Saugus ir tvarus pagal dizainą
STOP	Pakeitimai, techninės priemonės, organizacinės priemonės, asmeninės apsaugos priemonės
STOT	Sisteminis toksiškumas tiksliniams organams
SVHC	Labai didelį susirūpinimą kelianti medžiaga
vPvB	Labai patvarus ir labai bioakumuliacinis
vPvM	Labai patvarus ir labai mobilus



Projektas LIFE „Fit for REACH-2“, Nr. LIFE22-ENV-EE-LIFE-FitforREACH-2/101113947, yra bendrai finansuojamas Europos Sąjungos LIFE programos lėšomis.

Šio leidinio turinys yra išimtinė projekto LIFE „Fit for REACH-2“ atsakomybė ir jokių būdu neatspindi Europos Sąjungos nuomonės.

