

## Informācija par pienotavā ieviestajiem un plānotajiem tīrākas ražošanas pasākumiem atbilstoši labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem (LPTP)

### *Secinājumi par labākajiem pieejamajiem tehniskajiem paņēmieniem attiecībā uz pārtikas, dzērienu ražošanas un piena pārstrādes nozari (12.11.2019.)*

Dokumentā iekļauta atruna, ka šajos LPTP secinājumos uzskaitītie un aprakstītie tehniskie paņēmieni nav ne obligāti ievērojami, ne izsmeļoši. Drīkst izmantot citus tehniskos paņēmienus, kas nodrošina vismaz līdzvērtīgu vides aizsardzības līmeni.

Tehniskais paņēmieni (LPTP)	Uzņēmumā izmantotie elementi
<b>1.1. Vispārējie vides rādītāji – vides pārvaldība uzņēmumā</b>	
1. Izstrādāt un ieviest tādu vides pārvaldības sistēmu, kas ietver visus šos aspektus:	<p>Operators atbilstoši normatīvo aktu prasībām vides jomā, ir apzinājis un sniedz detalizētu informāciju, kas raksturo visas piesārņojošās darbības, kas tiek veiktas teritorijā un kuru rezultātā rodas atkritumi, emisijas gaisā un ūdenī.</p> <p>Uzņēmums piekopj labu saimniekošanas praksi, regulāri pārskata iekārtu darbību, apzina iespējas un plāno to uzlabošanas pasākumus.</p> <p>Kā pārtikas ražošanas uzņēmums AS "Tukuma Piens" saskaņā ar Regulas Nr. 834/2007 29. panta 1. punktu un Regulu Nr. 889/2008 ir sertificēts bioloģisko produktu ražošanai (sertifikāts Nr. 05-001-2011/P-01); saņemts Pārtikas un veterinārā dienesta 27.12.2017. sertifikāts (Nr. 51-90-07/5), kas apliecina, ka produkti atbilst LR normatīvajos aktos noteiktām Nacionālās pārtikas kvalitātes shēmas kritēriju prasībām; saskaņā ar standartu ISO 22000:2005 sertificēta ir uzņēmuma vadības sistēma, kas nozīmē to, ka visi procesi tiek rūpīgi uzraudzīti, dokumentēti, plānoti, uzlaboti un pārbaudīti.</p>
i. Vadības atbalsts un dalība vides pārvaldības sistēmā.	Vadība ir tieši atbildīga par uzņēmuma pārvaldības, t.sk. vides, sistēmām, uzrauga to īstenošanu un nodrošina finansējumu to ieviešanai un uzturēšanai.
ii. Analīze, kas ietver organizācijas esošās situācijas novērtēšanu.	Ir detalizēti aprakstīta uzņēmuma darbība, īstenotie procesi, uzskaitītas izmantotās iekārtas, kā arī izvērtēta katra vides aspekta ietekme uz vidi (iesniegums A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas saņemšanai).
iii. Tādas vidiskās politikas izstrāde, kas paredz pastāvīgi uzlabot iekārtas vidisko sniegumu.	Vides politika šobrīd nav definēta, taču ir apzināti vides aspekti un katru gadu veiktas darbības vides snieguma uzlabošanai (kurināmā maiņas no mazuta līdz dabasgāzei; NAI uzstādīšana, papilddarbības NAI darbības uzlabošanai u.c.).
iv. Mērķu un snieguma rādītāju noteikšana attiecībā uz būtiskiem vidiskiem aspektiem.	Darbības nosacījumi, režīms un visa veida limiti (mērķi un snieguma rādītāji) noteikti pašreizējā B kategorijas piesārņojošās darbības atļaujā Nr. VE11IB0027. Izpildi uzņēmums regulāri mēra, fiksējot vides datus (radītie atkritumi, sadedzinātais kurināmā apjoms, patērētā ūdens daudzums, novadīto notekūdeņu daudzums un kvalitāte u.c.), analizē un, balstoties uz rezultātiem, izvirza pasākumus vidiskā snieguma uzlabošanai (šobrīd papildus mehāniski filtri NAI). Gada vidisko sniegumu uzņēmums apkopo ikgadējā atskaitē par atļaujas nosacījumu izpildi.
v. Procedūru un darbību (tostarp vajadzības gadījumā korektīvo un preventīvo pasākumu) plānošana un īstenošana.	
vi. Ar vidiskiem aspektiem un mērķiem	Uzņēmumā izveidotas struktūrvienības, sagatavots darbinieku saraksts un amatu apraksti, kas definē katram amatam

saistītu struktūru, funkciju un pienākumu noteikšana.	funkcijas, pienākumus un atbildību, lai sasniegtu mērķus, t.sk. vides mērķus.
vii. Rūpes, lai darbiniekiem, kuru darbs var ietekmēt iekārtas vidisko sniegumu, būtu vajadzīgā kompetence un izpratne.	Amatu aprakstos katram amatam definētas nepieciešamās zināšanas, izglītība, kompetence un pieredze, kas noteiktas ar mērķi, lai nodrošinātu atbilstošu, t.sk. vides, sniegumu. Ar uzņēmuma specifiskajām iekārtām, ķīmiskajās vielām un maisījumiem strādā tikai apmācīti darbinieki, kuri izgājuši atbilstošu darba drošības tehniskas apmācību un lieto visus nepieciešamos aizsardzības līdzekļus.
viii. Iekšējā un ārējā saziņa.	Uzņēmuma vadība ir atbildīga, koordinē un nodrošina visa veida saziņu. Ārējā saziņa tiek īstenota caur uzņēmuma interneta mājaslapu.
ix. Darbinieku mudināšana uz labu vidiskās pārvaldības praksi.	Darbinieki tiek regulāri un atkārtoti instruēti par pareizu darbu veikšanu, izmantoto vielu un radīto atkritumu ietekmi uz vidi un veselību, ir noteikta atbildība par neatbildīgu un nepareizu rīcību.
x. Pārvaldības rokasgrāmatas un rakstisku procedūru izstrāde un uzturēšana.	Ir detalizēti aprakstīta uzņēma darbība, katrai iekārtai ir lietošanas instrukcija, katram procesam procesa apraksts, t.i., ir procedūras un instrukcijas drošas un kvalitatīvas pārtikas ražošanas ietvaros (skat. 1. punktu).
xi. Funkcionāla operacionālā plānošana un procesu kontrole.	Tiek īstenotas regulāras plānošanas sanāksmes, kurās tiek veikta operacionālā plānošana un procesu/sasniegumu/veiktspējas kontrole, nozares procesu salīdzinošā izvērtēšana, kā arī pārvaldības sistēmas piemērotības, pietiekamības un rezultativitātes analīze.
xii. Pienācīgu apkopes programmu īstenošana.	Iekārtas un aprīkojums tiek nepārtraukti uzraudzīti, īstēnotas to ikdienas apkopes un uzturēšana, kā arī periodiskie un ārkārtas remontu, lai novērstu to dīkstāvi vai neatbilstošu darbību. Iekārtas ar potenciāli būtisku ietekmi uz vidi - notekūdeņu attīrīšanas iekārtas - to katram procesam un katrai būtiskajai ierīcei uzstādīti devēji, kas ziņo par procesa/ierīces darbības kritiskam tuva rādītāja sasniegšanu un attiecīgi katram procesam un katrai būtiskajai ierīcei paredzēti algoritmi, kā neatbilstību novērst, panākot iekārtu darbību normālā režīmā. Izveidotas vairākas štata vietas iekārtu darbības uzraudzībai, savlaicīgas apkopes plānošanai un organizēšanai.
xiii. Protokoli gatavībai ārkārtas situācijām un reaģēšanai uz tām.	Uzņēmumā ir izstrādātas instrukcijas, apziņošanas shēmas, rīcības plāni un veikta apmācība, kas ļauj samazināt negadījumu risku un nosaka rīcības algoritmus ārkārtas situācijām.
xiv. Ietekme uz vidi visa tās darbmūža laikā, arī būvniecības, uzturēšanas, ekspluatācijas un dezekspluatācijas ietekme uz vidi.	Ir detalizēti aprakstīta uzņēma darbība, īstēnotie procesi, uzskaitītas izmantotās iekārtas, kā arī izvērtēta katra vides aspekta ietekme uz vidi (iesniegums A kategorijas piesārņojošas darbības atļaujas saņemšanai). Visas izmaiņas, t.sk. būvniecība vai darbības pārtraukšana, ir jāziņo VVD un jāsaņem attiecīgi nosacījumi. Uzņēmums ziņo par visām izmaiņām tā darbībā un veic šo izmaiņu novērtējumu.
xv. Monitoringa un mērījumu programmas īstenošana.	Ņemot vērā izvērtējumu un identificētos vides aspektus, piesārņojošas darbības atļaujā (Šobrīd Nr. VE111B0027) tiek noteikti monitoringa pasākumi, parametri un biežums. Monitoringa tiek īstenots atbilstoši izvirzītajiem nosacījumiem.
xvi. Regulāra nozares procesu salīdzinošā novērtēšana.	Tiek īstenotas regulāras plānošanas sanāksmes, kurās tiek veikta operacionālā plānošana un procesu/sasniegumu/veiktspējas kontrole, nozares procesu salīdzinošā izvērtēšana, kā arī pārvaldības sistēmas

	piemērotības, pietiekamības un rezultativitātes analīze.
xvii. Periodiskas neatkarīgas iekšējas revīzijas un periodiskas neatkarīgas ārējas revīzijas ar mērķi novērtēt vidisko sniegumu un noteikt, vai EMS atbilst plānam un vai tā ir pienācīgi ieviesta un ievērota.	Ik gadu uzņēmumā tiek veikts vides audits (iekšējais un ārējais (VVD īstenotais)), kas ļauj noteikt darbības, kas atstāj lielāko ietekmi uz vidi, mērķu un limitu izpildi, attiecīgi plānot regulārus uzlabojumus uzņēmuma darbībā, vides pārvaldībā un klientu apkalpošanā.
xviii. neatbilstību cēloņu izvērtēšana, korektīvo pasākumu īstenošana neatbilstību novēršanai, korektīvo pasākumu iedarbīguma izskatīšana, kā arī izvērtēšana, vai ir vai varētu rasties vēl citas līdzīgas neatbilstības.	Ir izstrādāts neatbilstību un sūdzību reģistrēšanas žurnāls, kur tiek atspoguļotas identificētās neatbilstības, to cēloņi, novēršanas pasākumi, atbildīgie, termiņi, kā arī nepieciešamās korektīvās un preventīvās darbības.
xix. Vides pārvaldības sistēmas un tās pastāvīgas piemērotības, pietiekamības un rezultativitātes pārbaudīšana, kuru veic augstākā līmeņa vadītāji.	Tiek īstenotas regulāras plānošanas sanāksmes, kurās tiek veikta operacionālā plānošana un procesu/sasniegumu/veiktspējas kontrole, nozares procesu salīdzinošā izvērtēšana, kā arī pārvaldības sistēmas piemērotības, pietiekamības un rezultativitātes analīze.
xx. sekošana līdz tīrāku tehnisko paņēmieni izstrādei un to ņemšana vērā. Konkrēti pārtikas, dzērienu un piena nozarē	Uzņēmums, sadarbojoties ar zinātniekiem, iesaistās un īsteno projektus ražošanas procesu modernizācijas un konkurētspējas kāpināšanai, kā arī jaunu produktu izstrādei, kas apliecina uzņēmuma apņēmību strādāt atbilstoši tīrākas ražošanas principiem un sniegt savu ieguldījumu jaunu metožu un produktu apzināšanā. Uzņēmums kā viens no sadarbības partneriem piedalās zinātniskā pētījumā "Zinātniski pamatotu skābpiena produktu izstrāde no bioloģiskā lauksaimniecībā iegūtām izejvielām un to klīniskie pētījumi", kas ļaus pilnveidot piena produktu ražošanu, arī sasaisti starp pārtikas ražošanas ķēdē iesaistītajiem piena ražotājiem un pārstrādātājiem.
2. Izveidot, uzturēt un regulāri (arī tad, kad notiek būtiskas izmaiņas) izskatīt tādu inventarizācijas pārskatu par ūdens, enerģijas un izejvielu patēriņu, kā arī notekūdeņu un atlikumgāzu plūsmām, kurā ir: - Informācija par pārtikas, dzērienu un piena ražošanas procesiem (blokshēma, kas uzrāda emisiju izcelsmi, tehnisko paņēmieni apraksts, emisiju novēršanas vai mazināšanas paņēmieni, snieguma rādītāji);	Ir detalizēti aprakstīta uzņēmuma darbība, īstenotie procesi, uzskaitītas izmantotās iekārtas, izejvielas, kā arī izvērtēta katra vides aspekta ietekme uz vidi, nosakot un aprēķinot katra veida emisiju un emitētās piesārņojošās vielas no katra atsevišķa emisijas avota, kā arī izvērtējot to ietekmi uz vidi (iesniegums A kategorijas piesārņojošās darbības atļaujas saņemšanai). Tiek uzskaitīti visi vides dati, veikts emisijas monitorings (uzskaite un kvalitāte), apkopojumi iesniegti kā valsts vides statistikas pārskati.
- Informācija par ūdens patēriņu un izlietojumu (plūsmas diagrammas, ūdens masas bilances) un ūdens patēriņa un notekūdeņu daudzuma mazināšanas pasākumu apzināšana;	Uzņēmumā ūdens patēriņa uzskaitē tiek lietota standartizēta un metroloģiski pārbaudīta mēraparatūra, mērījumu rezultāti tiek reģistrēti uzskaites žurnālos. Ir identificēti nozīmīgākie ūdens resursu patērētāji un tiek vērtētas/analizētas ūdens patēriņa izmaiņas, lai savlaicīgi identificētu un novērstu neefektīvu resursu patēriņu.
- Informācija par notekūdeņu plūsmu daudzumu un raksturlielumiem (plūsmas, pH, temperatūras vidējās vērtības, to mainīgums, piesārņotāju koncentrācijas un slodzes vērtība un to mainīgums);	Uzņēmuma darbības rezultātā veidojas ražošanas un sadzīves notekūdeņi, kā arī potenciāli piesārņoti nokrišņu ūdeņi no laukumiem, kur notiek darbības ar pienu. Šie notekūdeņi tiek savākti vienā kanalizācijas sistēmā un priekšattīrīti pirms nodod tos tālākai attīrīšanai specializētam apsaimniekošanas uzņēmumam, kam ir visas nepieciešamās iekārtas, ietaises, pieredze un zināšanas šādu notekūdeņu apsaimniekošanā – SIA "Tukuma ūdens". Centrālajos kanalizācijas tīklos novadīto notekūdeņu daudzums tiek noteikts ar verificētu notekūdeņu plūsmas

	<p>mērītāju. Mērītāja rādījumi reizi mēnesī tiek reģistrēti notekūdeņu instrumentālās uzskaites žurnālā.</p> <p>Gan SIA "Tukuma ūdens", gan pats AS "Tukuma Piens" regulāri analizē novadāmo notekūdeņu kvalitāti akreditētā laboratorijā. Paškontroli nepārtraukti īsteno apmācīts NAI darbības uzraugs.</p>
<p>- Informācija par atlikumgāzu plūsmu raksturlielumiem, piemēram:</p> <p>a) plūsmas un temperatūras vidējās vērtības un mainīgums;</p> <p>b) relevantu piesārņotāju/parametru (piem., putekļi, KGOO, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>) vidējā koncentrācija un slodzes vērtības, kā arī to mainīgums;</p> <p>c) citu tādu vielu klātbūtne, kas var ietekmēt atlikumgāzu attīrīšanas sistēmu vai stacijas drošumu (piem., skābekļa, ūdens tvaika, putekļu klātbūtne).</p>	<p>Reizi ceturksnī tiek veikta katlumājas emitētā piesārņojuma veidu un apjoma uzskaites aprēķinu ceļā. Aprēķinu rezultāti tiek reģistrēti emisiju uzskaites žurnālā.</p> <p>Emisiju uzskaites žurnālā tiek reģistrēti arī katlumājas kurināmā patēriņš.</p> <p>Šobrīd uzņēmumam uzdots vienu reizi 3 gados veikt emisiju mērījumus aprīkotajā paraugu ņemšanas un mērījumu vietā visiem emisijas avotiem, analizējot piesārņojošas vielas, kas var rasties dabasgāzes sadedzināšanas rezultātā. Mērījumu laikā tiek noteiktas piesārņojošo vielu koncentrācijas un slodzes vērtības.</p>
<p>- Informācija par enerģijas patēriņu un izmantojumu, izmantoto izejvielu daudzumu un radušos atlikumu daudzumu un raksturlielumiem, kā arī resursefektivitātes pastāvīgas uzlabošanas pasākumu apzināšana;</p>	<p>Uzņēmumā katru mēnesi tiek reģistrēts patērētās elektroenerģijas patēriņš, ir identificēti nozīmīgākie elektroenerģijas patērētāji un tiek vērtētas/analizētas elektroenerģijas patēriņa izmaiņas, lai savlaicīgi identificētu un novērstu neefektīvu resursu patēriņu.</p>
<p>- Piemērotas monitoringa stratēģijas noskaidrošana un īstenošana nolūkā uzlabot resursefektivitāti, ņemot vērā enerģijas, ūdens un izejvielu patēriņu.</p>	<p>Ik gadu uzņēmumā tiek veikts vides audits (iekšējais un ārējais (VVD īstenotais)), kas ļauj noteikt darbības, kas atstāj lielāko ietekmi uz vidi, mērķu un limitu izpildi, attiecīgi plānot regulārus uzlabojumus uzņēmuma darbībā, vides pārvaldībā un klientu apkalpošanā.</p>
<b>1.2. Monitorings</b>	
<p>3. Monitorēt procesa pamatparametrus (piem., monitorēt notekūdeņu plūsmu, pH un temperatūru) svarīgos punktos (piem., priekšapstrādes ievadpunktā un/vai izvadpunktā, galīgās apstrādes ievadpunktā, punktā, kur notiek emisija no iekārtas).</p>	<p>Gan SIA "Tukuma ūdens", gan pats AS "Tukuma Piens" regulāri analizē novadāmo notekūdeņu kvalitāti akreditētā laboratorijā. Paškontroli nepārtraukti īsteno apmācīts NAI darbības uzraugs. Īpaši NAI darbības uzraudzībai un paškontrolei izveidota īpaša štata vieta uzņēmumā.</p>
<p>4. Monitorēt emisijas ūdenī vismaz tālāk norādītajā biežumā un saskaņā ar EN standartiem. Ja EN standarti nav pieejami, LPTP ir izmantot ISO, valsts vai citus starptautiskos standartus, kas nodrošina, ka iegūtajiem datiem ir līdzvērtīga zinātniskā kvalitāte.</p>	<p>Uzņēmuma darbība nerada tiešu emisiju vidē.</p>
<p>- ŪSP reizi dienā</p>	<p>Paškontroli nepārtraukti īsteno apmācīts NAI darbības uzraugs, mērot ŪSP līmeni vismaz reizi dienā, lai gan LPTP nosaka, ka monitorings veicams tikai gadījumos, kad novadīšana saņēmējā ūdensobjektā ir tieša, tātad nav attiecināms uz AS "Tukuma Piens" darbību.</p>
<p>- Kopējais slāpekļis reizi dienā</p>	<p>LPTP nosaka, ka monitorings veicams tikai gadījumos, kad novadīšana saņēmējā ūdensobjektā ir tieša, tātad nav attiecināms uz AS "Tukuma Piens" darbību.</p>
<p>- Kopējais organiskais ogleklis reizi dienā</p>	
<p>- Kopējais fosfors reizi dienā</p>	
<p>- Kopējās suspendētās cietvielas (KSC) reizi dienā</p>	
<p>- Bioķīmiskais skābekļa patēriņš reizi mēnesī</p>	

- Hlorīdi reizi mēnesī	Uzņēmums notekūdeņi nesatur hlorīdus.
5. Monitorēt virzītās emisijas gaisā zemāk norādītajā biežumā: - Putekļi pienotavām (reizi gadā).	Nav attiecināms, uzņēmuma darbība nerada putekļu emisiju.
6. Uzlabot energoefektivitāti, izmantojot 6.a LPTP un b) punktā uzskaitītos izplatītos paņēmienus piemērotā kombinācijā a) Energoefektivitātes plāns - Vidiskās pārvaldības sistēmā (sk. 1. LPTP) ietilpstoša energoefektivitātes plāna izstrāde ietver konkrētas darbības (vai darbību) definēšanu un īpatnējā enerģijas patēriņa aprēķinu, galveno snieguma rādītāju ikgadēju noteikšanu (piem., īpatnējais enerģijas patēriņš) un periodisku uzlabojumu mērķrādītāju un saistītu darbību plānošanu. Plānu pielāgo iekārtas specifikai.	Ražotnes projektēšanā, iekārtu un aprīkojuma izvēlē priekšroka tiek dota energoefektīviem risinājumiem. Energo pārvaldības sistēma ir daļa no uzņēmuma vadības sistēmas, nodrošinot nepārtrauktu energoresursu patēriņa uzraudzību un atbilstošu pasākumu plānošanu un īstenošanu, kas nodrošina energoresursu patēriņa samazināšanu vai energoietilpīgu procesu efektivitātes paaugstināšanu. Ir veikt energoaudits un izstrādāti priekšlikumi snieguma nepārtrauktai uzlabošanai.
b) Izplatītu paņēmieni izmantošana (degļa regulēšana un kontrole, koģenerācija, energoefektīvi motori, siltuma atgūšana ar siltummaiņiem un/vai siltumsūkņiem (arī ar mehānisko tvaika rekompresiju), apgaismojums, minimalizētas katla izpūtes, optimizētas tvaika sadales sistēmas, barošanas ūdens priekšskarsēšana (arī ar ekonomizeriem), procesa vadības sistēmas, ierobežotas noplūdes no saspīestā gaisa sistēmas, siltuma zudumu samazināšana ar izolāciju, regulējama ātruma piedziņa, daudzpakāpju tvaicēšana, — saules enerģijas izmantošana.	Uzstādītie tvaika ģeneratori regulē degļa darbību automātiski, iespējama arī tieša vai attālināta manuāla regulēšana un kontrole. Iekārtas tiek modernizētas, izvēloties energoefektīvākās. Tiek izmantoti siltummaiņi siltuma atgūšanai. Ir optimizētas tvaika sadales sistēmas, ierīkojot jauno katlu telpu.
7. Mazināt ūdens patēriņu un novadīto notekūdeņu daudzumu, izmantojot 7.a LPTP un kādu no b) līdz k) punktā norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju: <i>Tehniskie paņēmieni:</i> - ūdens reciklēšana un/vai atkalizmantošana; - ūdens plūsmas optimizācija; - ūdens sprauslu un šļūteņu optimizācija; - ūdens plūsmu segregēšana; <i>Ar tīrīšanu saistīti paņēmieni:</i> - ķīmiskā tīrīšana - virzekļveida (pigging) cauruļu tīrīšanas sistēma; - augstspiediena tīrīšana; - ķīmikāliju dozēšanas un lokālās tīrīšanas (cleaning-in-place, CIP) ūdens izmantojuma optimizācija; - zemspiediena tīrīšana ar putām un/vai gēlu - optimizēta aprīkojuma un procesa zonu projektēšana un izbūve; - aprīkojuma iespējami drīza iztīrīšana.	Uzņēmumā, ūdens patēriņa un novadīto notekūdeņu daudzuma samazināšanai ieviesti šādi pasākumi: - uzstādītas automatizētas taras mazgāšanas iekārtas; - no iekārtām, kas izmanto tvaiku, izveidojies kondensāta ūdens tiek savākts un novadīts otrreizējai izmantošanai; - grīdas tiek mazgātas ar grīdas mazgāšanas mašīnām, tādējādi ekonomējot ūdens patēriņu; - automatiskajās iekārtu un cauruļvadu mazgāšanas ierīcēs ("CIP") mazgājāmie šķīdumi tiek izmantoti atkārtoti; - dzesēšanas ūdeņi tiek izmantoti caur noslēgtu kontūru, ko nepieciešams tikai papildināt brīdī, kad līmenis krities (ūdens iztvaikojis), t.i. dzesēšanas ūdeņi tiek nepārtraukti cirkulēti sistēmā, nodrošinot to daudzkārtēju izmantošanu; - izbūvētas un uzstādītas ražošanas notekūdeņu priekšattīrīšanas iekārtas, kam 27.12.2019. VVD Ventpils RVP izsniegusi atzinumu par būves gatavību nodošanai ekspluatācijā.
8. Novērst vai mazināt kaitīgu vielu izmantojumu, piem., tīrīšanas un dezinfekcijas procesos, izmantot kādu no	Uzņēmuma automatiskajās iekārtu un cauruļvadu mazgāšanas ierīcēs ("CIP") mazgājāmie šķīdumi tiek izmantoti atkārtoti. Ņemot vērā nepārtrauktos attīstības projektus, pārbūves un

<p>norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pienācīga tīrīšanas un/vai dezinfekcijas līdzekļu izvēle;</li> <li>- lokālajā tīrīšanā (CIP) izmantoto tīrīšanas līdzekļu atkalizmantošana;</li> <li>- ķīmiskā tīrīšana;</li> <li>- optimizēta aprīkojuma un procesa zonu projektēšana un izbūve.</li> </ul>	<p>piebūves, ir optimizēta aprīkojuma un procesa zonu izbūve un izvietojums. Par tīrīšanas un dezinfekcijas līdzekļiem tiek izvēlēti nozarē plaši lietoti un pārbaudīti augstākās kvalitātes līdzekļi.</p>
<p>9. Novērst ozona slāni noārdošu vielu augsta globālās sasilšanas potenciāla vielu emisiju no dzesēšanas un saldēšanas procesiem, izmantojot aukstumaģentus bez ozona slāņa noārdīšanas potenciāla un ar mazu globālās sasilšanas potenciālu. Piemērotākie aukstumaģenti ir ūdens, oglekļa dioksīds vai amonjaks.</p>	<p>2000. gadā aukstuma saimniecības rekonstrukcijas rezultātā kompresoru cehā, kur tiek ražots ledus ūdens, kas tiek izmantots dzesēšanai dažādos ražošanas procesos, uzstādītas Dānijā ražotas aukstuma iekārtas, kur iepildītas 0,8 t sašķidrīnāta amonjaka. Pašu kompresoru dzesēšanai netiek izmantots ūdens, bet to dzesēšana tiek nodrošināta ar gaisu. Citās aukstuma sistēmās esošais freons R404A pakāpeniski tiek aizstāts ar R448A vai R449A.</p>
<p>10. Palielināt resursefektivitāti, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- anaerobā noārdīšana;</li> <li>- atlikumu izmantošana;</li> <li>- atlikumu nodalīšana;</li> <li>- pasterizatora atlikumu atgūšana un atkalizmantošana;</li> <li>- fosfora atgūšana struvīta formā (izmanto tikai notekūdeņu plūsmām ar augstu kopējo fosfora saturu, piemēram, virs 50 mg/l);</li> <li>- notekūdeņu izkļiedēšana uz zemes.</li> </ul>	<p>Piena pārstrādē veidojas blakusprodukts – suliņas, kas saskaņā ar noslēgtiem līgumiem tiek nodotas vairākiem biogāzes ražotājiem un suliņas tiek izmantotas kā izejviela biogāzes ražošanā.</p> <p>Notekūdeņu priekšattīrīšanas iekārtās veidojošās dūņas tiek nogādātas pārstrādei biogāzes iekārtās.</p>
<p>11. Novērst nekontrolētas emisijas ūdenī, nodrošinot pienācīgu notekūdeņu buferkrātuves ietilpību.</p> <p>To, kāda notekūdeņu buferkrātuves ietilpība vajadzīga, nosaka risku novērtējumā (ņemot vērā piesārņotāju veidu, to ietekmi uz tālāko notekūdeņu attīrīšanu, saņēmējvidi utt.)</p> <p>Notekūdeņus no šīs buferkrātuves novada tikai pēc pienācīgu pasākumu (piem., monitorings, apstrāde, atkalizmantošana) veikšanas.</p> <p><i>Fosfora atgūšana un/vai atdalīšana:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fosfora atgūšana struvīta formā;</li> <li>- Izgulsnēšana;</li> <li>- Uzlabota bioloģiskā fosfora atdalīšana;</li> </ul> <p><i>Galīgā cietvielu atdalīšana:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Koagulācija un flokulācija</li> <li>- Nostādināšana</li> <li>- Filtrācija (piem., filtrācija caur smiltīm, mikrofiltrācija, ultrafiltrācija)</li> <li>- Flotācija</li> </ul>	<p>AS "Tukuma Piens" izbūvēts uzkrāšanas - izlīdzināšanas baseins ar tilpumu 1000 m<sup>3</sup>. Minētais darba tilpums nodrošina optimālu piesārņojuma pīķu dzēšanu un ļauj optimāli noregulēt ķīmisko reaģentu padevi.</p> <p>Uzkrāšanas - izlīdzināšanas baseinā ir uzstādīts sekojošs aprīkojums:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ līmeņa kontroles sistēma,</li> <li>➤ mikseri,</li> <li>➤ flotācijas padeves sūkņi,</li> <li>➤ smaku noņemšanas aprīkojums.</li> </ul> <p>Lai nodrošinātu ienākošo notekūdeņu sajaukšanos un nepieļautu dažādu mehānisko piemaisījumu izgulsnēšanu uzkrāšanas - izlīdzināšanas baseinā, tas aprīkots ar 2 mikseriem.</p> <p>Notekūdeņi nesatur fosforu augstā koncentrācijā, tāpēc nav nepieciešamas fosfora atgūšana vai atdalīšana.</p> <p>Sākotnēji notiek nostādināšanas un filtrācijas procesi, Ir uzstādīts flotators, kur notiek koagulācijas un flokulācijas procesi. Mehānisko filtru sistēma tuvākajā laikā tiks papildināta, uzstādot daudzpakāpju mehānisko filtru, kas pirms padošanas uz priekšattīrīšanas iekārtām aizturēs notekūdeņos nonākušos liela izmēra svešķermeņus – iepakojumu, vienreizlietojamo darba apģērbu (cimdus, cepures, maskas u.tml.) – tādējādi ļaujot samazināt attīrīšanas procesos lietojamo ķīmisko reaģentu daudzumu.</p>
<p>13. Novērst vai, ja tas nav iespējams, mazināt trokšņa emisiju, ieviešot, īstenojot</p>	<p>Galvenie trokšņa avoti uzņēmumā ir aukstuma iekārtas, ventilatori, kompresori, kā arī siltuma ģeneratori. Aukstuma</p>

<p>un regulāri pārskatot trokšņa pārvaldības plānu, kas ir vidiskās pārvaldības sistēmas (sk. 1. LPTP) daļa un ietver visus šos elementus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— protokols, kurā norādītas darbības un laika grafiks,</li> <li>— trokšņa emisijas monitoringa protokols,</li> <li>— protokols reaģēšanai uz konstatētiem trokšņa notikumiem, piem., sūdzībām,</li> <li>— trokšņa mazināšanas programma, kas paredz noskaidrot tā avotu vai avotus, izmērīt/aplēst eksponētību troksnim/vibrācijām, raksturot, kādā mērā troksni vai vibrācijas izraisa katrs avots, un īstenot novēršanas un/vai mazināšanas pasākumus.</li> </ul> <p>LPTP ir izmantojams tikai gadījumos, kad ir paredzams un/vai ir pamats domāt, ka troksnis radīs apgrūtinājumu sensitīvos objektos.</p>	<p>iekārtas, kompresori, ģeneratori izvietoti telpās, kas to radīto troksni slāpē. Uzstādītas tikai atbilstošas iekārtas/aprikojums, t.sk. attiecībā uz trokšņa emisijas līmeņiem. Neviena no uzstādītajām iekārtām/aprikojuma vienībām nav nozīmīgs trokšņa avots.</p> <p>Iekārtas tiek apsektas un uzraudzītas katru dienu. Iekārtām un aprikojumam savlaicīgi tiek veiktas ražotāja noteiktās pārbaudes un ikdienas uzturēšanas darbi.</p> <p>Procesus veic un uzrauga tikai pieredzējis un apmācīts personāls.</p> <p>Nav saņemtas iedzīvotāju, citu uzņēmumu vai kontroles institūciju sūdzības/aizrādījumi par uzņēmuma radītu trokšņa traucējumu, tāpēc šis konkrētajā novietojumā un aprikojumā nav būtisks vides aspekts, kas būtu īpaši uzraugāms.</p>
<p>14. Novērst vai – ja tas nav iespējams – samazināt trokšņa emisiju, izmantojot kādu no tālāk dotajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju:</p> <p>Piemērots aprikojuma un ēku izvietojums;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operacionāli pasākumi (aprikojumu rūpīgi inspicēt un veikt tā tehnisko apkopi; ja iespējams, aizvērt norobežotu telpu durvis un logus; rūpēties, lai aprikojumu ekspluatētu pieredzējis personāls; ja iespējams, izvairīties no trokšņainām darbībām naktīs; paredzēt apkopes darbu laikā īstenojamus trokšņa kontroles pasākumus);</li> <li>- Kluss aprikojums (klusie kompresori, sūkņi un ventilatori);</li> <li>- Trokšņa kontroles aprikojums (trokšņa mazinātāji; aprikojuma izolēšana; trokšņaina aprikojuma norobežošana; ēku skaņizolēšana);</li> <li>- Trokšņa vājināšana (izmanto barjeras starp trokšņa avotiem un trokšņa uztvērējiem – prettrokšņa sienas, uzbērumus un ēkas).</li> </ul>	
<p>15. Novērst vai, ja tas nav iespējams, mazināt smaku emisiju, ir ieviest, īstenot un regulāri pārskatīt smaku pārvaldības plānu, kas ir vidiskās pārvaldības sistēmas (sk. 1. LPTP) daļa un ietver visus šos elementus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— protokols, kurā norādītas darbības un laika grafiks,</li> <li>— smaku monitoringa protokols. Tam līdztekus var izmērīt/aplēst eksponētību smakām vai aplēst smaku ietekmi,</li> <li>— protokols reaģēšanai uz incidentiem, kas saistīti ar smakām, piem., sūdzībām,</li> <li>— smaku novēršanas un mazināšanas programma, kas paredz noskaidrot smaku avotu vai avotus, izmērīt/aplēst eksponētību</li> </ul>	<p>Ir izstrādāts rīcības plāns būtiskas smaku emisijas un sūdzību saņemšanas gadījumā.</p> <p>Ir sagatavots un uzturēts neatbilstību un sūdzību reģistrs, kas ietver gan cēloņu noskaidrošanu, gan atbildīgās personas korekciju, korektīvo un/vai preventīvo rīcību izpildei, termiņus.</p> <p>Smakas piesārņojums nav atzīts par būtisku, process ir izvērtēts un B kategorijas piesārņojošas darbības atļaujā nav izvirzīti nosacījumi regulāram monitoringam. Līdz šim nekad vēl nav saņemtas 3 pamatotas sūdzības par radītu smakas traucējumu.</p>

<p>smakām, raksturot, kādā mērā katrs avots izraisa smaku, un īstenot novēršanas un/vai mazināšanas pasākumus.</p>	<p>Lai novērstu potenciālu smaku izplatību, operators nodrošina regulāru piena suliņu izvešanu.</p> <p>Lai līdz minimumam samazinātu nepatīkamu smaku nonākšanu apkārtējā vidē no ražošanas notekūdeņu attīrīšanas iekārtas flotatora virsmas, flotators aprīkots ar noņemamām un atvāžamām pārseguma plātnēm. Gaisns no ūdens virsmas zem plātnēm tiek nosūkts ar speciāla nosūcēja palīdzību un caur smaku filtru izpūsts ārpus flotācijas telpas.</p> <p>Smaku filtrs ir aprīkots ar ogles filtru, uz kura laika gaitā veidojas mikroorganismu kolonija, kas absorbē sevī nepatīkamas smakas radošos savienojumus. Smaku filtrs un nosūcējs darbojas pastāvīgi, neatkarīgi no tā, vai flotators ir ieslēgts.</p> <p>Ražotnes normālas darbības apstākļos traucējošas smakas neveidojas.</p>
<p><b>2. Secinājumi par LPTP pienotavām</b></p>	
<p>1. Uzlabot energoefektivitāti, izmantojot piemērotu 6. LPTP minēto tehnisko paņēmieni un tālāk norādīto paņēmieni kombināciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- piena daļēja homogenizācija;</li> <li>- energoefektīvs homogenizators;</li> <li>- caurplūdes pasterizatoru izmantošana;</li> <li>- reģeneratīvā siltumapmaiņa pasterizācijas procesā;</li> <li>- piena ultrasterilizācija (UHT) bez iepriekšējās pasterizācijas;</li> <li>- daudzpakāpju žāvēšana pulvera ražošanā;</li> <li>- ledusūdens priekšdzesēšana.</li> </ul>	<p>Uzņēmuma ražošanas procesos ieviesta ledusūdens priekšdzesēšana, piena daļēja homogenizācija un uzstādīts energoefektīvs homogenizators.</p>
<p>Enerģijas patēriņa vidiskā snieguma līmenis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tirgojamais piens 0,1 – 0,6 MWh/t izejvielu;</li> <li>- Raudzēts piens 0,2 – 1,6 MWh/t izejvielu.</li> </ul>	<p>Pašreizējie energoaudita dati rāda, ka uzņēmums sasniedz 0,5 MWh/t kopējai produkcijai, jo neviena produktu grupa nesastāda 80 % produkcijas, t.i., uzņēmums ražo plašu sortimentu, kas attiecībā pret iepirkto izejvielu (pienu) galvenajām produktu grupām ir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ piens 18 %;</li> <li>➤ raudzētie produkti 23 %;</li> <li>➤ biezpiens un siers 5 %;</li> <li>➤ krējums 9 %;</li> <li>➤ sviests 1 %.</li> </ul>
<p>2. Vispārīgi tehniskie paņēmieni, kā mazināt ūdens patēriņu un novadīto notekūdeņu daudzumu, ir sniegti šo LPTP secinājumu 1.4. punktā.</p>	<p>Uzņēmumā, ūdens patēriņa un novadīto notekūdeņu daudzuma samazināšanai ieviesti dažādi pasākumi, kas ietver atkārtotu ūdens izmantošanu tehnoloģiskajiem procesiem, ūdens resursu ekonomējošu iekārtu pielietošanu, mazgāšanas līdzekļu un ķīmikāliju dozēšanu.</p> <p>Uzņēmumā, ūdens patēriņa un novadīto notekūdeņu daudzuma samazināšanai ieviesti šādi pasākumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- uzstādītas automatizētas taras mazgāšanas iekārtas;</li> <li>- no iekārtām, kas izmanto tvaiku, izveidojies kondensāta ūdens tiek savākts un novadīts otrreizējai izmantošanai;</li> <li>- grīdas tiek mazgātas ar grīdas mazgāšanas mašīnām, tādējādi ekonomējot ūdens patēriņu;</li> <li>- automātiskajās iekārtu un cauruļvadu mazgāšanas ierīcēs ("CIP") mazgājamie šķīdumi tiek izmantoti atkārtoti;</li> <li>- dzesēšanas ūdeņi tiek izmantoti caur noslēgtu</li> </ul>



	<p>kontūru, ko nepieciešams tikai papildināt brīdī, kad līmenis krities (ūdens iztvaikojis), t.i. dzesēšanas ūdeņi tiek nepārtraukti cirkulēti sistēmā, nodrošinot to daudzkārtēju izmantošanu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- izbūvētas un uzstādītas ražošanas notekūdeņu priekšattīrīšanas iekārtas, kam 27.12.2019. Pārvalde izsniegusi atzinumu par būves gatavību nodošanai ekspluatācijā.</li> </ul>
<p>Novadīto notekūdeņu daudzuma vidiskā snieguma līmenis tirgojamam pienam 0,3 – 3,0 m<sup>3</sup>/t izejvielu.</p>	<p>Tā kā rādītāji piemērojami, ja norādītā produktu grupa sastāda vismaz 80 % no produkcijas, bet AS "Tukuma Piens" ražo plašu produktu klāstu, no kuriem lielākajai daļai nav doti vidiskā snieguma līmeņi, bet piens sastāda tikai 18 %, noteiktie vidiskā snieguma līmeņi konkrētajā gadījumā nav piemērojami.</p>
<p>3. Mazināt uz likvidēšanu nosūtāmo atkritumu daudzumu, ir izmantot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju.  <i>Tehniskie paņēmieni, kas saistīti ar centrifūgu izmantošanu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- optimizēta centrifūgu ekspluatācija;</li> </ul> <p><i>Tehniskie paņēmieni, kas saistīti ar sviesta ražošanu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- krējuma sildītāja izskalošana ar vājpīnu vai ūdeni;</li> </ul> <p><i>Tehniskie paņēmieni, kas saistīti ar saldējuma ražošanu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- saldējuma sasaldēšana ar caurplūdes paņēmienienu;</li> </ul> <p><i>Tehniskie paņēmieni, kas saistīti ar siera ražošanu:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- skābo sūkalu veidošanās minimalizēšana;</li> <li>- sūkalu atgūšana un izmantošana.</li> </ul>	<p>Uzņēmuma ražošanas procesos ir optimizēta centrifūgu ekspluatācija. Tiek īstenota krējuma sildītāja izskalošana ar ūdeni Saldējums netiek ražots. Piena pārstrādē veidojošais blakusprodukts – suliņas – saskaņā ar noslēgtiem līgumiem tiek nodots vairākiem biogāzes ražotājiem un suliņas tiek izmantotas kā izejviela biogāzes ražošanā.</p>
<p>4. Mazināt virzītās putekļu emisijas gaisā no žāvēšanas, izmantojot kādu no tālāk norādītajiem tehniskajiem paņēmieniem vai to kombināciju:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maisa filtrs;</li> <li>- ciklons;</li> <li>- slapjais skruberis</li> </ul>	<p>Nav piemērojams – uzņēmumā netiek īstenoti šāda veida žāvēšanas procesi.</p>