



ORDIN

„15” octombrie 2025

Nr. 158

mun. Chișinău

Cu privire la aprobarea concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile pentru tăbăcirea pieilor brute și prelucrate

În conformitate cu prevederile art. 29 alin. (1), (2) și (3) și art. 60 alin. (3) lit. a) din Legea nr. 227/2022 privind emisiile industriale (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, nr. 326 – 333, din 21.10.2022), precum și pct. 9 subpct. 2) și 11) din Regulamentul cu privire la organizarea și funcționarea Ministerului Mediului, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 145/2021.

Prezentul Ordin transpune Decizia de punere în aplicare (UE) 2013/84 a Comisiei din 11 februarie 2013 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tăbăcirea pieilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului [notificată cu numărul C(2013) 618], publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 45/13 din 16 februarie 2013, CELEX:32013D0084.

ORDON:

1. Se aprobă Concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tăbăcirea pieilor brute și prelucrate, adoptate prin Decizia de punere în aplicare (UE) 2013/84 a Comisiei din 11 februarie 2013 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile pentru tăbăcirea pieilor în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, publicată în limba română în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene, (se anexează).

2. Direcția politici de prevenire a poluării va asigura urmărirea evoluției și actualizarea celor mai bune tehnici disponibile pentru tăbăcirea pieilor brute și prelucrate și, la publicarea oricăror concluzii BAT noi, va pune la dispoziția publicului interesat informațiile cu privire la acestea.

3. Agenția de Mediu va aplica concluziile BAT pentru tăbăcirea pieilor brute și prelucrate la stabilirea condițiilor de autorizare a activităților industriale și economice prevăzute în anexele nr. 1 și 2 din Legea nr. 227/2022 privind emisiile industriale.

4. La aplicarea concluziilor BAT pentru tăbăcirea pieilor brute și prelucrate se va ține cont de documentul „Best Available Techniques (BAT) for the tanning of hides and skins” al Comisiei Europene ([link](#)).

5. Direcția politici de prevenire a poluării va asigura publicarea prezentului ordin pe pagina web oficială a ministerului.

6. Controlul privind executarea prezentului Ordin se pune în sarcina dlui Gheorghe Hajder, secretar de stat.

7. Acest ordin se abrogă din momentul aderării Republicii Moldova la Uniunea Europeană în vederea realizării cerinței pct. 28 din Regulamentul privind armonizarea legislației Republicii Moldova cu legislația Uniunii Europene, aprobat prin HG nr. 1171/20218.

Ministru



Sergiu LAZARENCU

CONCLUZIILE BAT PENTRU TĂBĂCIREA PIEILOR BRUTE ȘI PRELUCRATE

DOMENIUL DE APLICARE

Prezentele concluzii BAT se referă la următoarele activități prevăzute în anexa nr. 1 la Legea privind emisiile industriale nr.227/2022, și anume:

— 6.3) Tăbăcirea blănurilor și a pieilor, cu o capacitate de tratare de peste 12 tone de produse finite pe zi;

— Tratarea independentă a apelor uzate care nu sunt vizate de Regulamentul privind condițiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 950/2013 și care sunt evacuate de o instalație care practică activități reglementate în conformitate cu punctul 6.3) de mai sus.

Dacă nu se specifică altfel, concluziile BAT prezentate pot fi aplicate tuturor instalațiilor supuse prezentelor concluzii referitoare la BAT.

Alte documente de referință relevante pentru activitățile reglementate de prezentele concluzii BAT sunt următoarele:

Document de referință	Subiect
Eficiență energetică (ENE)	Eficiență energetică generală
Aspecte economice și intersectoriale (ECM)	Aspecte economice și efecte intersectoriale ale tehnicilor
Principii generale de monitorizare (MON)	Monitorizarea emisiilor și a consumului
Emisii rezultate din depozitare (EFS)	Emisii din rezervoare, țevi și depozite de substanțe chimice
Incinerarea deșeurilor (WI)	Incinerarea deșeurilor
Industria de tratare a deșeurilor (WT)	Tratarea deșeurilor

Tehnicile enumerate și descrise în prezentele concluzii BAT nu sunt nici prescriptive, nici exhaustive. Se pot utiliza alte tehnici care asigură cel puțin un nivel echivalent de protecție a mediului.

DEFINIȚII

În sensul prezentelor concluzii BAT, se aplică următoarele definiții:

Atelier de înmuiere și cenușărire	Partea tăbăcăriei unde se pieile se înmoaie, se cenușăresc, se șerveiesc și se depărează înainte de procesul de tanare.
Materie primă secundară	Obiect sau substanță care îndeplinește cerințele de la articolul 2, pct. 15 ⁵) din Lege privind deșeurile nr. 209/2016
Instalație existentă	O instalație care nu este o instalație nouă.
Bazin de prelucrare existent	Un bazin de prelucrare care nu este un bazin nou de prelucrare.
Instalație nouă	O instalație exploatată inițial la instalare, după publicarea prezentelor concluzii BAT, sau înlocuirea integrală a unei instalații pe fundația existentă a instalației, după publicarea prezentelor concluzii BAT.
Bazin nou de prelucrare	Un bazin de prelucrare exploatat inițial în instalație, după publicarea prezentelor concluzii BAT, sau o reconstrucție completă a unui bazin de prelucrare, după publicarea prezentelor concluzii BAT.

Tăbăcărie	O instalație care efectuează activitatea „tăbăcirea pieilor și blănurilor cu capacitatea de tratare de peste 12 tone de produse finite pe zi” (activitatea 6.3) din anexa I la Legea nr.227/2022 privind emisiile industriale).
Atelier de tanare	Partea tăbăcăriei unde au loc procesele de piclare și de tanare.
Instalații de tratare a apelor uzate urbane	O instalație care intră sub incidența Regulamentului privind condițiile de deversare a apelor uzate în corpurile de apă, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 950/2013

1.1. Concluzii generale BAT pentru tăbăcirea pieilor

1.1.1. Sistemele de management de mediu

BAT 1. În vederea îmbunătățirii performanței generale de mediu a unei tăbăcării, BAT înseamnă implementarea și aderarea la un sistem de management de mediu (SMM) care să includă toate caracteristicile următoarele:

- i. angajamentul conducerii, inclusiv al conducerii de vârf;
- ii. definirea de către conducere a unei politici de mediu care include îmbunătățirea continuă a instalației;
- iii. planificarea și stabilirea procedurilor, a obiectivelor și a ȳintelor necesare, corelate cu planificarea financiară și investiȳiile;
- iv. implementarea procedurilor, acordând o atenȳie deosebită:
 - (a) structurii și responsabilităȳii;
 - (b) formării, sensibilizării și competenȳei;
 - (c) comunicării;
 - (d) implicării angajaȳilor;
 - (e) documentaȳiei;
 - (f) controlului eficient al proceselor;
 - (g) programelor de ȳntreținere;
 - (h) pregătirii și răspunsului în caz de urgenȳă;
 - (i) garantării respectării legislaȳiei de mediu;
- v. verificarea performanȳei și luarea de măsuri corective, acordând o atenȳie deosebită:
 - (a) monitorizării și măsurării (a se vedea, de asemenea, documentul de referinȳă privind principiile generale de monitorizare);
 - (b) acȳiunii corective și preventive;
 - (c) păstrarea evidenȳelor;
 - (d) independenȳei (dacă este posibil) a auditului intern și extern pentru a stabili dacă sistemul de management de mediu respectă sau nu procedeele prevăzute și dacă a fost pus în aplicare și menȳinut în mod corespunzător;
- vi. revizuirea de către conducere a sistemului de management de mediu și a caracterului corespunzător, adecvat și eficient al acestuia;
- vii. urmărirea dezvoltării de tehnologii ecologice;

viii. luarea în considerare a efectelor asupra mediului generate de eventuala dezafectare a instalației în etapa de proiectare a unei noi fabrici și pe tot parcursul perioadei sale de funcționare;

ix. aplicarea de evaluări comparative sectoriale în mod regulat.

În speță, la tăbăcirea pieilor, este de asemenea important să se ia în considerare următoarele caracteristici potențiale ale managementului de mediu:

x. pentru a facilita dezafectarea, păstrarea unor evidențe cu privire la compartimentele din cadrul instalației unde sunt efectuate anumite etape de proces;

xi. alte elemente enumerate în concluzia 2 privind BAT.

Aplicabilitate: Domeniul de aplicare (de exemplu, nivelul de detalii) și natura EMS (de exemplu, standardizat sau nestandardizat) vor fi, în general, corelate cu natura, amploarea și complexitatea instalației, precum și cu gama de impacturi de mediu pe care le-ar putea avea aceasta.

1.1.2. Buna gospodărire

BAT 2. În scopul de a reduce la minimum impactul asupra mediului al procesului de producție, BAT presupune aplicarea principiilor de bună gospodărire, prin aplicarea combinată a următoarelor tehnici:

i. selecția și controlul atent al substanțelor și materiilor prime (de exemplu, calitatea pielii și a substanțelor chimice);

ii. analiza intrare-ieșire cu un inventar al substanțelor chimice, care să includă cantitățile și proprietățile toxicologice;

iii. reducerea utilizării substanțelor chimice la nivelul minim cerut de specificațiile privind calitatea produsului finit;

iv. manipularea și stocarea atentă a materiilor prime și a produselor finite în vederea reducerii scurgerilor de substanțe și a accidentelor, precum și pentru evitarea risipei de apă;

v. segregarea fluxurilor de deșeuri, în cazul în care este posibil, pentru a permite reciclarea anumitor fluxuri de deșeuri;

vi. monitorizarea parametrilor critici ai procesului pentru a asigura stabilitatea procesului de producție;

vii. întreținerea periodică a sistemelor de tratare a efluenților;

viii. analizarea opțiunilor pentru reutilizarea apelor de proces/de spălat;

ix. analizarea opțiunilor de eliminare a deșeurilor.

1.2. Monitorizarea

BAT 3. BAT presupune monitorizarea emisiilor și a altor parametri relevanți ai procesului, inclusiv cei indicați mai jos, cu o anumită frecvență asociată dată, și monitorizarea emisiilor conform standardelor EN, adaptate ca standarde

moldovenești. În cazul în care nu sunt disponibile standarde EN adaptate ca standarde moldovenești, BAT constau în utilizarea standardelor internaționale ISO, adoptate ca standardele moldovenești, care garantează furnizarea de date de o calitate științifică echivalentă.

	Parametru	Periodicitate	Aplicabilitate
a	Măsurarea consumului de apă în cele două etape ale procesului: de dinainte și de după tanare, și înregistrarea producției din cursul aceleiași perioade.	Cel puțin lunar.	Aplicabil instalațiilor în care se efectuează prelucrarea în stare umedă.
b	Înregistrarea cantităților de substanțe chimice folosite în fiecare etapă a procesului și înregistrarea producției din cursul aceleiași perioade.	Cel puțin anual.	General aplicabil.
c	Monitorizarea concentrației de sulfură și a concentrației totale de crom în efluentul final după tratare care urmează a fi evacuat direct în corpul de apă receptor, prin utilizarea unor probe compozite, proporționale cu debitul pe 24 de ore. Monitorizarea concentrației de sulfură și a concentrației totale de crom după precipitarea cromului care urmează a fi evacuat indirect, prin utilizarea unor probe compozite, proporționale cu debitul pe 24 de ore.	Săptămânal sau lunar.	Monitorizarea concentrației de crom se aplică în unitățile din interiorul sau din exteriorul instalației, în care are loc precipitarea cromului. Dacă este viabilă din punct de vedere economic, monitorizarea concentrației de sulfură se aplică la unitățile care efectuează o parte a tratării efluenților în interiorul sau în exteriorul instalației pentru tratarea apelor reziduale din tăbăcării.
d	Monitorizarea oxigenului chimic necesar (OCN), a oxigenului biologic necesar (OBN) și a azotului amoniacal după tratarea efluenților în interiorul sau în exteriorul instalației pentru evacuările directe în corpul de apă receptor, prin utilizarea unor probe compozite, proporționale cu debitul pe 24 de ore. Monitorizarea totalității particulelor solide în suspensie după tratarea efluenților în interiorul sau în exteriorul instalației pentru evacuările directe în corpul de apă receptor.	Săptămânal sau lunar. Măsurători mai frecvente dacă sunt necesare modificări ale procesului.	Aplicabil în unitățile care efectuează o parte a tratării efluenților în interiorul sau în exteriorul instalației pentru tratarea apelor reziduale din tăbăcării.
e	Monitorizarea compușilor organici halogenați după tratarea efluenților în interiorul sau în exteriorul instalației pentru evacuările directe în corpul de apă receptor.	Regulat.	Aplicabil instalațiilor în care compușii organici halogenați sunt utilizați în procesul de producție și pot fi evacuați în corpul de apă receptor.
f	Măsurarea pH-ului sau a potențialului redox la ieșirea lichidului din spălătorul de gaze.	Permanent.	Aplicabil instalațiilor care folosesc spălătoare de gaze pentru reducerea emisiilor de hidrogen sulfurat sau amoniac în aer.
g	Păstrarea unui inventar anual al solvenților și înregistrarea producției din cursul aceleiași perioade.	Anual.	Aplicabil instalațiilor care efectuează finisaje cu ajutorul solvenților și al aplicării de straturi de acoperire pe bază de apă sau materiale similare pentru a limita cantitatea de solvenți.
h	Monitorizarea emisiilor de compuși organici volatili la ieșirea din echipamentele de reducere a emisiilor și înregistrarea producției.	Permanent sau periodic.	Aplicabil instalațiilor care efectuează finisaje cu ajutorul solvenților și care utilizează echipamente de reducere a emisiilor.

i	Monitorizarea orientativă a scăderii presiunii la filtrele cu saci.	Regulat.	Aplicabil instalațiilor care utilizează filtre cu saci pentru reducerea emisiilor de pulberi în suspensie, când se produce o evacuare directă în atmosferă.
j	Testarea eficacității de captare a spălătoarelor de gaze.	Anual.	Aplicabil instalațiilor care utilizează spălătoare de gaze pentru reducerea emisiilor de pulberi în suspensie, când se produce o evacuare directă în atmosferă.
k	Înregistrarea cantităților de reziduuri de proces trimise la recuperare, refolosire, reciclare și eliminare.	Regulat.	General aplicabil.
l	Înregistrarea tuturor formelor de utilizare a energiei și a producției din cursul aceleiași perioade.	Regulat.	General aplicabil.

1.3. Reducerea la minimum a consumului de apă

BAT 4. În scopul de a reduce la minimum consumul de apă, constituie BAT utilizarea uneia sau ambelor tehnici de mai jos.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
a	Optimizarea utilizării apei în toate etapele de prelucrare umedă, inclusiv a spălării prin imersie în loc de spălarea sub jet de apă curentă	Optimizarea consumului de apă se obține prin determinarea cantității optime necesare pentru fiecare etapă de proces și prin introducerea cantității corecte utilizând echipamentele de măsurare. Spălarea prin imersie înseamnă spălarea pieilor în timpul prelucrării prin introducerea cantității necesare de apă curată în bazin și utilizarea acțiunii bazinului pentru realizarea agitării necesare, spre deosebire de spălarea sub jet de apă curentă care utilizează cantități mari de apă.	Se aplică în toate instalațiile care efectuează prelucrarea umedă.
b	Utilizarea băilor scurte	Băile scurte sunt cantități mici de apă industrială raportat la cantitatea de piei prelucrate, în comparație cu practicile tradiționale. Există o limită inferioară a acestei practici, deoarece apa funcționează de asemenea ca lubrifiant și agent de răcire pentru piei în cursul prelucrării. Rotația bazinelor de prelucrare care conțin o cantitate limitată de apă necesită angrenaje mai solide, deoarece masa supusă rotației este inegală.	Această tehnică nu pot fi aplicată în procesul de vopsire și nici la prelucrarea pieilor de vițel. Aplicabilitate este, de asemenea, limitată la: — bazinele de prelucrare noi; — bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea băilor scurte sau care pot fi modificate pentru a utiliza băile scurte.

Revizuirea opțiunilor pentru reutilizarea apelor de proces/de spălare este parte a unui sistem de management de mediu (a se vedea BAT 1) și a principiilor de bună gospodărire (a se vedea BAT 2).

Nivelurile de consum de apă aferente BAT

A se vedea tabelul 1 (pentru pieile de bovine) și tabelul 2 (pentru pieile de ovine)

Tabelul 1: Nivelurile de consum de apă aferente BAT pentru prelucrarea pieilor de bovine

Etapile procesului	Consumul de apă pe tonă de piele brută ⁽¹⁾ (m ³ /t)	
	Piei nesărate	Piei sărate
De la brut la albastru umed/alb	10-15	13-18
Procese post-tanare și finisarea	6-10	6-10
Total	16-25	19-28

(1) Valori medii lunare Prelucrarea pieilor de vițel și tanarea vegetală pot necesita o cantitate mai mare de apă

Tabelul 2: Nivelurile de consum asociate BAT pentru apă la prelucrarea pieilor de ovine

Etapile procesului	Consumul de apă specific ⁽¹⁾
	litri per piele
De la brut la piclat	65-80
De la piclat la albastru umed	30-55
Procese post-tanare și finisarea	15-45
Total	110-180

(1) Valori medii lunare. Pieile ovine cu blană pot necesita un consum mai mare de apă

1.4. Reducerea emisiilor în apele uzate

1.4.1. Reducerea emisiilor în apele uzate evacuate ca urmare a etapelor de proces desfășurate în atelierul de înmuiere

BAT 5. În vederea reducerii încărcăturii poluante în apele reziduale, înainte de tratarea efluenților evacuați ca urmare a etapelor de proces desfășurate în atelierul de înmuiere, BAT constau în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor de mai jos.

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
a	Utilizarea băilor scurte	Băile scurte reprezintă cantități reduse de apă de proces. Atunci când este prezentă mai puțină apă, se reduce cantitatea de substanțe chimice aruncată înainte de reacție.	Tehnica nu poate fi aplicată la prelucrarea pieilor de vițel. Aplicabilitate este, de asemenea, limitată la: — bazinele de prelucrare noi; — bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea băilor scurte sau care pot fi modificate pentru a utiliza băile scurte.
b	Utilizarea pieilor curate	Utilizarea pieilor cu mai puțină murdărie care aderă la exterior, eventual prin instituirea unui sistem care să promoveze utilizarea pieilor curate.	Aplicabilă sub rezerva disponibilității pieilor.
c	Prelucrarea pieilor proaspete	Sunt folosite piei nesărate. Pentru a împiedica deteriorarea, se recurge la răcirea post-mortem rapidă, combinată fie cu termene de livrare scurte, fie cu transportul și depozitarea la temperaturi controlate.	Aplicabilitatea este limitată de disponibilitatea pieilor proaspete. Nu poate fi aplicată în cazul unui lanț de aprovizionare mai mare de două zile.
d	Scuturarea granulelor de sare prin mijloace mecanice	Pieile sărate sunt deschise în vederea prelucrării prin scuturare sau centrifugare, astfel încât cristalele de sare să cadă, evitându-se introducerea lor în procesul de înmuiere.	Aplicabilitatea este limitată la tăbăcăriile care prelucrează piei sărate.
e	Depărarea cu recuperarea părului	Depărarea se efectuează prin dizolvarea rădăcinii părului și nu a întregului fir de păr. Restul de păr este recuperat prin filtrarea efluentului. Concentrația	Tehnica nu se aplică în cazul în care instalațiile de prelucrare a părului pentru utilizare nu sunt disponibile la o distanță rezonabilă pentru transport sau în cazul în care

		produșilor de descompunere a părului din efluent este redusă.	utilizarea părului nu este posibilă. Aplicabilitate este, de asemenea, limitată la: — bazinele de prelucrare noi; — bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea băilor scurte sau pot fi modificate pentru a utiliza băile scurte.
f	Utilizarea compușilor organici ai sulfului sau folosirea enzimelor la depărrarea pieilor de bovine	Cantitatea de sulfură anorganică folosită la depărrare este redusă prin înlocuirea parțială a acesteia cu compuși organici ai sulfului sau prin folosirea suplimentară a unor enzime.	Folosirea suplimentară de enzime nu se practică în tăbăcăriile care produc piele cu granulație vizibilă (de exemplu piele anilină).
g	Utilizarea redusă a amoniului în timpul decalcificării	Utilizarea compușilor de amoniu la decalcificare este parțial sau total înlocuită de injectarea de dioxid de carbon și/sau utilizarea altor agenți de decalcificare înlocuitori.	Înlocuirea integrală a compușilor de amoniu cu totale a compușilor de amoniu cu CO ₂ în procesul de decalcificare nu poate fi aplicată la prelucrarea materiilor prime a căror grosime este mai mare de 1,5 mm. Aplicabilitatea înlocuirii parțiale sau totale a compușilor de amoniu cu CO ₂ în timpul decalcificării este, de asemenea, limitată la: — bazinele de prelucrare noi; — bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea, sau pot fi modificate pentru a permite utilizarea CO ₂ în timpul decalcificării.

1.4.2. Reducerea emisiilor în apele uzate evacuate ca urmare a etapelor de proces desfășurate în atelierul de tanare

BAT 6. În vederea reducerii încărcăturii poluante în apele uzate înainte de tratarea efluenților evacuați ca urmare a etapelor de proces desfășurate în atelierul de tanare, BAT constau în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor de mai jos.

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
a	Utilizarea băilor scurte	Băile scurte reprezintă cantități reduse de apă de proces. Atunci când este prezentă mai puțină apă, se reduce cantitatea de substanțe chimice care sunt aruncate înainte de reacție.	Tehnica nu pot fi aplicată la prelucrarea pieilor de vițel. Aplicabilitate este, de asemenea, limitată la: — bazinele de prelucrare noi; — bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea băilor scurte sau pot fi modificate pentru a utiliza băile scurte.
b	Maximizarea absorbției de tananți pe bază de crom	Optimizarea parametrilor de operare (de exemplu, pH, flux, temperatură, durată, și viteza de rotație a tamburului) și utilizarea de substanțe chimice pentru a crește proporția tananților pe bază de crom absorbiți de piei.	General aplicabilă.
c	Optimizarea metodelor de tanare vegetală	Utilizarea tanării în tambur pentru o parte a procesului. Utilizarea agenților de prețanare pentru a facilita penetrarea taninurilor vegetale.	Nu poate fi aplicată în producția de piele pentru tălpi cu tanare vegetală.

1.4.3. Reducerea emisiilor în apele uzate evacuate ca urmare a etapelor de proces specifice post-tanării

BAT 7. În vederea reducerii încărcăturii poluante în apele reziduale înainte de tratarea efluenților evacuați ca urmare a etapelor de proces specifice post-tanării, BAT constau în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor de mai jos.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
a	Utilizarea băilor scurte	Băile scurte reprezintă cantități reduse de apă de proces. Atunci când este prezentă mai puțină apă, se reduce cantitatea de substanțe chimice care sunt aruncate înainte de reacție.	Această tehnică nu poate fi aplicată în procesul de vopsire și nici la prelucrarea pieilor de vițel. Aplicabilitate este, de asemenea, limitată la: — bazinele de prelucrare noi; — bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea băilor scurte sau pot fi modificate pentru a utiliza băile scurte.
	Optimizarea retanării, a vopsirii și ungerii	Optimizarea parametrilor procesului pentru a asigura cea mai mare absorbție a substanțelor chimice.	General aplicabilă.

1.4.4. Alte reduceri ale emisiilor în apele uzate

BAT 8. Pentru a preveni emisiile de anumite pesticide în apele uzate, constituie BAT doar prelucrarea pieilor care nu au fost tratate cu aceste substanțe.

Descriere: Tehnica constă în includerea în caietul de sarcini pentru furnizor a condiției de a se folosi materiale fără pesticide care sunt:

standardele de calitate a mediului în domeniul apei (Regulamentul cu privire la cerințele de calitate a mediului pentru apele de suprafață, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 890/2013);

— enumerate în Regulamentul privind poluanții organici persistenți (POPs), aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 744/2024;

— clasificate ca fiind cancerigene, mutagene sau toxice pentru reproducere, în conformitate cu Legea nr. 277/2018 privind substanțele chimice.

Printre exemple se numără DDT, pesticidele ciclodiene (aldrin, dieldrin, endrin și izodrin) și HCH, inclusiv lindan.

Aplicabilitate: General aplicabilă în tăbăcării, cu respectarea constrângerilor impuse de controlul specificațiilor destinate furnizorilor de piei din alte state.

BAT 9. În scopul de a reduce la minimum emisiile de substanțe biocide prezente în apele uzate, constituie BAT prelucrarea numai cu produse biocide autorizate a pieilor în conformitate cu dispozițiile prevăzute de Regulamentul sanitar privind

punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 344/2020.

1.5. Tratarea emisiilor în apă

BAT 10. În vederea reducerii emisiilor în corpurile de apă receptoare, constituie BAT tratarea apelor reziduale care presupune combinarea adecvată a următoarelor tehnici, aplicate în instalație sau în afara ei:

- i. tratarea mecanică
- ii. tratarea fizico-chimică;
- iii. tratarea biologică;
- iv. eliminarea azotului biologic.

Descriere: Aplicarea unei combinații adecvate de tehnici descrise mai jos. Combinația de tehnici poate fi aplicată în interiorul sau în exteriorul instalației, în două sau trei etape.

Tehnică		Descriere	Aplicabilitate
a	Tratare mecanică	Filtrarea solidelor brute, eliminarea grăsimilor, uleiurilor și unsoarelor și îndepărtarea solidelor prin sedimentare.	General aplicabilă în interiorul sau în exteriorul instalației.
b	Tratarea fizico-chimică	Oxidarea și/sau precipitarea sulfurilor, eliminarea OCN și a solidelor în suspensie, de exemplu prin coagulare sau floculare. Precipitarea cromului prin creșterea pH-ului la cel puțin 8, folosind alcalini (de exemplu, hidroxid de calciu, oxid de magneziu, carbonat de sodiu, hidroxid de sodiu, aluminat de sodiu).	General aplicabilă în interiorul sau în exteriorul instalației.
c	Tratare biologică	Tratarea aerobă biologică a apelor uzate prin aerare, inclusiv îndepărtarea solidelor în suspensie, de exemplu prin sedimentare sau decantare secundară prin flotație.	General aplicabilă în interiorul sau în exteriorul instalației.
d	Eliminarea azotului biologic	Nitrificarea compușilor de azot amoniacal, urmată de reducerea nitraților la azot gazos.	Aplicabilă instalațiilor cu evacuare directă în corpul de apă receptor. Aplicare dificilă în instalațiile existente care au un spațiu limitat.

Nivelurile de emisii aferente celor mai bune tehnici disponibile

A se vedea tabelul 3. BAT-AEL se aplică la:

- i. evacuarea directă a apelor uzate din instalațiile de tratare a apelor reziduale din cadrul tăbăcăriilor;
- ii. deversarea directă a apelor uzate din instalațiile autonome de tratare a apelor uzate vizate la punctul 6.13 din anexa I la Legea privind emisiile industriale nr.227/2022, care tratează apele reziduale provenind în principal din tăbăcării.

Tabelul 3: BAT-AEL pentru evacuări directe de apel uzate după tratare

BAT-AEL	
mg/l	

Parametru	(valorile medii lunare pe baza unei medii a probelor compozite reprezentative pe 24 de ore prelevate în decursul unei luni)
OCN	200-500 ⁽¹⁾
OBNS	15-25
Solide în suspensie	< 35
Azot amoniacal NH ₄ -N (ca N)	< 10
Crom total (ca Cr)	< 0,3-1
Sulfură (ca S)	< 1

(1) Nivelul superior este asociat unor concentrații la punctul de intrare a COD de $\geq 8\,000$ de mg/l.

BAT 11. În scopul reducerii conținutului de crom al evacuărilor de ape uzate, BAT presupune aplicarea precipitării cromului în interiorul sau în exteriorul instalației.

Descriere: A se vedea BAT 10, tehnica b.

Eficiența precipitării cromului este mai mare în cazul fluxurilor separate și concentrate cu conținut de crom.

Aplicabilitate: General aplicabilă pentru tratarea, în interiorul sau în exteriorul instalației, a efluenților de ape uzate provenind din tăbăcăriile care practică tăbăcirea și/sau retăbăcirea cu crom a pieilor.

Nivelurile de emisii aferente celor mai bune tehnici disponibile

A se vedea tabelul 3 pentru BAT-AEL aplicabile cromului la evacuările directe în corpurile de apă receptoare și tabelul 4 pentru BAT-AEL aplicabile cromului la evacuările indirecte în stațiile de tratare a apelor uzate urbane.

BAT 12. Pentru a reduce totalul emisiilor de sulfură și de crom prin evacuările indirecte ale apelor uzate urbane din tăbăcării în stațiile de tratare a apelor urbane uzate, BAT constau în aplicarea precipitării cromului și a oxidării sulfurii.

Descriere: A se vedea BAT 10, tehnica b.

Eficiența eliminării este mai mare în cazul fluxurilor separate și concentrate cu conținut de crom/sulfuri. Oxidarea sulfurii constă în oxidarea catalitică (aerare în prezența sărurilor de mangan).

Aplicabilitate: Precipitarea cromului este, în general, aplicabilă în interiorul sau în exteriorul instalației, la tratarea efluenților de ape uzate din tăbăcăriile care practică tăbăcirea și/sau retăbăcirea cu crom a pieilor.

Nivelurile de emisii aferente celor mai bune tehnici disponibile

A se vedea tabelul 4 pentru BAT-AELS aplicabile cromului și sulfurii la evacuările indirecte în stațiile de tratare a apelor uzate urbane.

Tabelul 4: BAT-AELS pentru emisiile totale de crom și sulfură prin evacuările indirecte de ape uzate provenind din tăbăcării în stațiile de tratare a apelor uzate urbane

Parametru	BAT-AEL
	mg/l (valorile medii lunare pe baza unei medii a probelor compozite reprezentative pe

	24 de ore prelevate în decursul unei luni)
Crom total (ca Cr)	< 0,3-1
Sulfură (ca S)	< 1

1.6. Emisiile atmosferice

1.6.1. Miros

BAT 13. Pentru a reduce generarea de mirosuri de amoniac în urma prelucrării, BAT constau în înlocuirea parțială sau integrală a compușilor de amoniu din procesul de decalcificare.

Aplicabilitate: Înlocuirea integrală a compușilor de amoniu cu CO₂ din procesul de decalcificare nu poate fi aplicată la prelucrarea materiilor prime a căror grosime este mai mare de 1,5 mm.

Aplicabilitatea înlocuirii parțiale sau totale a compușilor de amoniu cu CO₂ în procesul de decalcificare este, de asemenea, limitată la bazinele de prelucrare noi și la bazinele existente care permit utilizarea, sau pot fi modificate pentru a utiliza CO₂ în timpul decalcificării.

BAT 14. Pentru a reduce emisiile de mirosuri din etapele de proces și din tratarea efluenților, BAT constau în reducerea cantității de amoniac și de hidrogen sulfurat prin epurarea și/sau biofiltrarea aerului extras în care mirosul acestor gaze este perceptibil.

BAT 15. Pentru a preveni producerea de mirosuri în urma descompunerii pieilor brute, BAT constau în utilizarea unor metode de conservare și depozitare concepute pentru a preveni descompunerea, precum și rotația riguroasă a stocurilor de piei.

Descriere: Conservarea corectă prin sărare și controlul adecvat al temperaturii, combinate cu rotația riguroasă a stocurilor pentru eliminarea mirosurilor de descompunere.

BAT 16. Pentru a reduce emisiile de mirosuri provenite din deșeuri, BAT constau în utilizarea de proceduri de manevrare și depozitare concepute pentru a reduce descompunerea deșeurilor.

Descriere: Controlul unităților de depozitare a deșeurilor și eliminarea metodică a deșeurilor putrescibile din instalație înainte ca descompunerea acestora să provoace probleme olfactive.

Aplicabilitate: Se aplică numai la instalațiile care produc deșeuri putrescibile.

BAT 17. Pentru a reduce emisiile de mirosuri din efluenții proveniți din atelierul de înmuiere, BAT constau în controlarea pH-ului, urmată de procese de tratare menite să elimine conținutul de sulfură.

Descriere: Menținerea pH-ului efluenților proveniți din atelierul de înmuiere la mai mult de 9,5 până la tratarea sulfurii (în interiorul sau în exteriorul instalației) prin una dintre următoarele tehnici:

- i. oxidarea catalitică (utilizând săruri de mangan ca element catalizator);
- ii. oxidarea biologică;
- iii. precipitarea; sau
- iv. amestecarea într-un sistem de recipiente închise prevăzut cu epurator sau cu filtru de carbon.

Aplicabilitate: Se aplică numai instalațiilor în care se efectuează depărarea cu sulfură.

1.6.2. Compuși organici volatili

BAT 18. În vederea reducerii emisiilor atmosferice de compuși organici volatili halogenați, BAT constau în înlocuirea compușilor organici volatili halogenați utilizați în procesul tehnologic cu substanțe care nu sunt derivați halogenați.

Descriere: Înlocuirea solvenților halogenați cu solvenți nehalogenați.

Aplicabilitate: Nu se aplică la degresarea uscată a pieilor de ovine efectuate în mașini cu ciclu închis.

BAT 19. În scopul reducerii emisiilor atmosferice de compuși organici volatili (COV) provenite din finisare, BAT constau în utilizarea uneia dintre tehnicile de mai jos sau a unei combinații de tehnici, prima fiind prioritară.

	Tehnică	Descriere
a	Utilizarea unor substanțe de acoperire pe bază de apă în combinație cu un sistem eficient de aplicare	Limitarea emisiilor de compuși organici volatili prin utilizarea unor substanțe de acoperire pe bază de apă, fiecare strat fiind aplicat astfel: în stil perdea, cu ruloul sau cu ajutorul unor tehnici de pulverizare avansate.
b	Utilizarea ventilației cu extracție și a unui sistem de reducere a emisiilor	Tratarea aerului evacuat prin utilizarea unui sistem de extracție prevăzut cu una sau mai multe dintre următoarele metode: epurare umedă, adsorbție, biofiltrare sau incinerare.

Nivelurile de utilizare asociate BAT pentru solvenți și nivelurile de emisii asociate BAT pentru COV.

În tabelul 5 sunt prezentate atât nivelurile de solvenți asociate cu utilizarea straturilor de acoperire pe bază de apă în combinație cu un sistem de aplicare eficient, cât și intervalul BAT-AEL pentru emisiile de COV specifice asociat cu utilizarea unui sistem de ventilație cu extracție și a unui sistem de reducere a emisiilor ca alternativă la utilizarea materialelor de finisare pe bază de apă.

Tabelul 5: Niveluri de utilizare a solvenților asociate BAT și BAT-AEL pentru emisiile de COV

Parametru	Tipul de producție	Niveluri asociate BAT
		g/m ² (valori medii anuale per unitate de piei prelucrate)

Nivelurile de utilizare a solvenților	Atunci când se utilizează straturi de acoperire pe bază de apă în combinație cu un sistem de aplicare eficient	Tapițerie și piele pentru automobile	10-25
		Îmbrăcăminte și încălțăminte, articole din piele	40-85
		Piei tratate cu straturi de finisare (grosimea stratului > 0,15 mm)	115-150
Emisii de VOC	În cazul în care este utilizat un sistem de ventilație și reducere a emisiilor ca alternativă la utilizarea materialelor de finisare pe bază de apă		9-23 ⁽¹⁾

(1) Interval BAT-AEL exprimat în cantitate totală de carbon.

1.6.3. Pulberi în suspensie

BAT 20. În scopul reducerii emisiilor de particule în suspensie provenite din etapele de producție cu finisare uscată, BAT constau în utilizarea unui sistem de ventilație cu extracție prevăzut cu filtre cu saci sau cu epuratoarele de gaze umede.

Nivelurile de emisii aferente celor mai bune tehnici disponibile

BAT-AEL pentru pulberile în suspensie se situează între 3 și 6 mg per m³ normal de aer evacuat, valoare exprimată ca media pe 30 de minute.

1.7. Gestionarea deșeurilor

BAT 21. În scopul de a limita cantitatea de deșeuri trimise spre eliminare, BAT constau în organizarea unor operațiuni la fața locului, astfel încât să se maximizeze proporția de reziduuri de proces generate ca produse secundare, inclusiv următoarele:

Reziduuri de proces	Utilizări ca produs secundar
Lână și păr	— Material de umplură — Textile din lână
Deșeuri de tăiere, cenușărite	— Producția de collagen
Șpalturi netanate	— Transformare în piele — Producția de membrane pentru mezeluri — Producția de collagen — Produse de ros pentru câini
Ștuțuri și șpalturi tanate	— Finisate pentru utilizare în mozaic, mici obiecte din piele etc. — Producția de collagen

BAT 22. În scopul de a limita cantitatea de deșeuri trimise spre eliminare, BAT constau în organizarea unor operațiuni la fața locului, astfel încât să se faciliteze reutilizarea deșeurilor sau, în lipsa acesteia, reciclarea deșeurilor, sau, în lipsa acesteia, „alte operațiuni de valorificare”, inclusiv următoarele:

Deșeuri	Reutilizarea după preparare	Reciclare	Alte operațiuni de valorificare
Păr și lână	— Fabricarea de hidrolizați de proteine	— Îngrășământ	— Recuperarea energiei
Ștuțuri tanate		— Cleiuri	— Recuperarea energiei
Ștuțuri tanate	— Seu — Fabricarea de gelatină tehnică	— Cleiuri	
Deșeuri de la șeruit	— Fabricarea de hidrolizați de proteine	— Cleiuri	— Producția de combustibil de substituție

	— Seu		— Recuperarea energiei
Șpalturi netanate	— Fabricarea de gelatină tehnică — Fabricarea de hidrolizați de proteine	— Cleiuri	— Recuperarea energiei
Deșeuri de fălțuire și șpalturi tanate	— Producția de panouri din fibre de piele din ștuțuri nefinisate — Fabricarea de hidrolizați de proteine		— Recuperarea energiei
Deșeuri de fălțuire tanate	— Producția de panouri din fibre de piele — Fabricarea de hidrolizați de proteine		— Recuperarea energiei
Nămoluri de la tratarea apelor uzate			— Recuperarea energiei

BAT 23. În scopul de a reduce consumul de substanțe chimice și cantitatea de deșeuri de piele cu conținut de crom trimise spre eliminare, constituie BAT utilizarea șpăltuirii cu oxid de calciu.

Descriere: Efectuarea operațiunii de șpăltuire într-un stadiu de prelucrare incipient, astfel încât să rezulte un produs secundar netanat.

Aplicabilitate: Se aplică numai instalațiilor care utilizează tanarea cu crom. Nu se aplică:

- atunci când pieile sunt prelucrate la grosimea integrală (de exemplu, piele neșpăltuită);
- atunci când trebuie produsă o piele mai fermă (de exemplu, pentru pantofi);
- atunci când produsul final trebuie să aibă o grosime mai uniformă;
- atunci când șpăltuirile tanate sunt fabricate ca produs sau coprodus.

BAT 24. Pentru a reduce cantitatea de crom din nămolul trimis spre evacuare, BAT constau în utilizarea uneia sau mai multor tehnici enumerate mai jos.

	Tehnică	Descriere	Aplicabilitate
a	Recuperarea cromului în vederea reutilizării în tăbăcărie	Repunerea în soluție a cromului precipitat din baia de tanare, folosind acid sulfuric ca substitut parțial al sărurilor de crom noi.	Aplicabilitatea este limitată de necesitatea de a produce proprietăți ale pielii care corespund specificațiilor clienților, în special legate de vopsire (soliditatea și luminozitatea culorilor reduce) și voalare.
b	Recuperarea cromului în vederea reutilizării în alt sector industrial	Utilizarea nămolurilor de crom ca materie primă de către un alt sector.	Se aplică numai în cazul în care poate fi găsit un utilizator industrial pentru deșeurile recuperate.

BAT 25. Pentru a reduce consumul de energie, consumul de substanțe chimice și capacitatea de manevrare a nămolului pentru tratarea ulterioară, BAT constau în reducerea conținutului de apă din nămoluri prin deshidratarea nămolurilor.

Aplicabilitate: Se aplică tuturor instalațiilor care efectuează prelucrarea umedă.

1.8. Energie

BAT 26. În scopul de a reduce consumul de energie la uscare, BAT înseamnă optimizarea pregătirii pentru uscarea prin stoarcere sau prin orice alt proces de deshidratare mecanică.

BAT 27. În scopul de a reduce consumul de energie necesar proceselor umede, BAT constau în utilizarea băilor scurte.

Descriere: Reducerea energiei folosite la încălzirea apei prin reducerea utilizării apei calde.

Aplicabilitate: Tehnica nu pot fi aplicată în etapa de vopsire și nici la prelucrarea pieilor de vițel. Aplicabilitate este, de asemenea, limitată la:

- bazinele de prelucrare noi;
- bazinele de prelucrare existente care permit utilizarea băilor scurte sau pot fi modificate pentru a utiliza băile scurte.

Niveluri de consum de energie aferente celor mai bune tehnici disponibile

A se vedea tabelul 6.

Tabelul 6: Consumul specific de energie asociate BAT

Etapile de activitate	Consumul specific de energie per unitate de materii prime ⁽¹⁾
	GJ/t
Prelucrarea pieilor de bovine din stare brută în albastru umed sau alb umed	< 3
Prelucrarea pieilor de bovine din stare brută în stare finită	< 14
Prelucrarea pieilor de ovine din piei brute în piei finite	< 6

(1) Valorile consumului de energie (exprimate ca medie anuală neajustată la energia primară) acoperă consumul de energie în procesul de producție, inclusiv energia electrică și încălzirea totală a spațiilor interioare, dar excluzând consumul de energie pentru stațiile de epurare a apelor uzate.