

# DECYZJE

## DECYZJA WYKONAWCZA KOMISJI

z dnia 11 lutego 2013 r.

**ustanawiająca konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik (BAT) zgodnie z dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych w odniesieniu do garbowania skór**

(notyfikowana jako dokument nr C(2013) 618)

(Tekst mający znaczenie dla EOG)

(2013/84/UE)

KOMISJA EUROPEJSKA,

uwzględniając Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej,

uwzględniając dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/75/UE z dnia 24 listopada 2010 r. w sprawie emisji przemysłowych (zintegrowane zapobieganie zanieczyszczeniom i ich kontrola) <sup>(1)</sup>, w szczególności jej art. 13 ust. 5,

a także mając na uwadze, co następuje:

(1) W art. 13 ust. 1 dyrektywy 2010/75/UE zobowiązuje się Komisję do organizowania wymiany informacji na temat emisji przemysłowych między Komisją a państwami członkowskimi, zainteresowanymi branżami i organizacjami pozarządowymi promującymi ochronę środowiska, aby ułatwić sporządzanie dokumentów referencyjnych dotyczących najlepszych dostępnych technik (BAT), zdefiniowanych w art. 3 pkt 11 tej dyrektywy.

(2) Zgodnie z art. 13 ust. 2 dyrektywy 2010/75/UE wymiana informacji ma dotyczyć wyników funkcjonowania instalacji i technik w odniesieniu do emisji wyrażanych – w stosownych przypadkach – jako średnie krótko- i długoterminowe oraz związane z nimi warunki odniesienia, zużycia i charakteru surowców, zużycia wody, wykorzystania energii i wytwarzania odpadów; stosowanych technik, związanego z nimi monitorowania, wzajemnych powiązań pomiędzy różnymi komponentami środowiska („cross-media effects”), wykonalności ekonomicznej i technicznej oraz rozwoju tych elementów; a także najlepszych dostępnych technik i nowych technik zidentyfikowanych po rozważeniu kwestii, o których mowa w art. 13 ust. 2 lit. a) i b) tej dyrektywy.

(3) „Konkluzje dotyczące BAT”, zgodnie z definicją zawartą w art. 3 pkt 12 dyrektywy 2010/75/UE, są kluczowymi elementami dokumentów referencyjnych BAT i obejmują konkluzje dotyczące najlepszych dostępnych technik, ich opis, informacje służące ocenie ich przydatności, poziomy emisji powiązane z najlepszymi dostępnymi

technikami, powiązany monitoring, powiązane poziomy konsumpcji oraz – w stosownych przypadkach – odpowiednie środki remediacji terenu.

(4) Zgodnie z art. 14 ust. 3 dyrektywy 2010/75/UE konkluzje dotyczące BAT mają stanowić odniesienie dla określenia warunków pozwolenia w przypadku instalacji objętych zakresem rozdziału II tej dyrektywy.

(5) W art. 15 ust. 3 dyrektywy 2010/75/UE zobowiązuje się właściwy organ do określenia dopuszczalnych wielkości emisji zapewniających w normalnych warunkach eksploatacji nieprzekraczanie poziomów emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami określonymi w decyzjach w sprawie konkluzji dotyczących BAT, o których mowa w art. 13 ust. 5 dyrektywy 2010/75/UE.

(6) W art. 15 ust. 4 dyrektywy 2010/75/UE przewiduje się odstępstwa od wymogu określonego w art. 15 ust. 3 tylko w przypadku, w którym koszty związane z osiągnięciem poziomów emisji powiązanych z najlepszymi dostępnymi technikami są nieproporcjonalnie wysokie w stosunku do korzyści dla środowiska, ze względu na położenie geograficzne, lokalne warunki środowiskowe lub charakterystykę techniczną danej instalacji.

(7) Artykuł 16 ust. 1 dyrektywy 2010/75/UE stanowi, że wymogi dotyczące monitorowania w odniesieniu do pozwolenia, o którym mowa w art. 14 ust. 1 lit. c) tej dyrektywy, mają być oparte na wnioskach dotyczących monitorowania opisanych w konkluzjach dotyczących BAT.

(8) Zgodnie z art. 21 ust. 3 dyrektywy 2010/75/UE w terminie czterech lat od publikacji decyzji w sprawie konkluzji dotyczących BAT właściwy organ ma ponownie rozpatrzyć oraz w razie potrzeby zaktualizować wszystkie warunki pozwolenia, a także zapewnić zgodność instalacji z tymi warunkami pozwolenia.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 334 z 17.12.2010, s. 17.

- (9) Decyzją Komisji z dnia 16 maja 2011 r. ustanawiającą forum wymiany informacji na podstawie art. 13 dyrektywy 2010/75/UE w sprawie emisji przemysłowych <sup>(1)</sup> ustanowione zostało forum złożone z przedstawicieli państw członkowskich, zainteresowanych branż i organizacji pozarządowych promujących ochronę środowiska.
- (10) Zgodnie z art. 13 ust. 4 dyrektywy 2010/75/UE Komisja otrzymała w dniu 13 września 2012 r. opinię <sup>(2)</sup> tego forum na temat proponowanej treści dokumentów referencyjnych BAT w odniesieniu do garbowania skór oraz udostępniła ją publicznie.
- (11) Środki przewidziane w niniejszej decyzji są zgodne z opinią komitetu ustanowionego na mocy art. 75 ust. 1 dyrektywy 2010/75/UE,

PRZYJMUJE NINIEJSZĄ DECYZJĘ:

*Artykuł 1*

W załączniku do niniejszej decyzji przedstawiono konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do garbowania skór.

*Artykuł 2*

Niniejsza decyzja skierowana jest do państw członkowskich.

Sporządzono w Brukseli dnia 11 lutego 2013 r.

*W imieniu Komisji*

Janez POTOČNIK

*Członek Komisji*

<sup>(1)</sup> Dz.U. C 146 z 17.5.2011, s. 3.

<sup>(2)</sup> [http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=/ied\\_art\\_13\\_forum/opinions\\_article](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=/ied_art_13_forum/opinions_article)

## ZAŁĄCZNIK

**KONKLUZJE DOTYCZĄCE BAT W ODNIESIENIU DO GARBOWANIA SKÓR**

ZAKRES .....	16
DEFINICJE .....	16
1.1. Ogólne konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do garbowania skór .....	17
1.1.1. Systemy zarządzania środowiskiem .....	17
1.1.2. Dobre gospodarowanie .....	17
1.2. Monitorowanie .....	18
1.3. Minimalizowanie zużycia wody .....	19
1.4. Ograniczenie emisji w ściekach .....	20
1.4.1. Ograniczenie emisji w ściekach z etapów obróbki w warsztacie mokrym .....	20
1.4.2. Ograniczenie emisji w ściekach z etapów obróbki w garbarni właściwej .....	21
1.4.3. Ograniczenie emisji w ściekach z etapów obróbki po garbowaniu .....	22
1.4.4. Inne ograniczenia emisji w ściekach .....	22
1.5. Oczyszczanie wody z emisji .....	23
1.6. Emisje do atmosfery .....	25
1.6.1. Zapach .....	25
1.6.2. Lotne związki organiczne .....	26
1.6.3. Cząstki stałe .....	27
1.7. Gospodarowanie odpadami .....	27
1.8. Energia .....	29

## ZAKRES

Niniejsze konkluzje dotyczące BAT odnoszą się do następujących rodzajów działalności wymienionych w załączniku I do dyrektywy 2010/75/UE:

- 6.3 *Garbowanie skór, o wydajności przekraczającej 12 ton produktu końcowego dziennie,*
- 6.11 *Oczyszczanie ścieków nieobjętych dyrektywą Rady 91/271/EWG <sup>(1)</sup> i pochodzących z instalacji [wykonujących czynności objęte pkt 6.3 powyżej], prowadzonych przez niezależnego operatora.*

Jeżeli nie stwierdzono inaczej, przedstawione konkluzje dotyczące BAT można stosować w odniesieniu do wszystkich instalacji podlegających niniejszym konkluzjom dotyczącym BAT.

Inne dokumenty referencyjne, które są istotne dla rodzajów działalności objętych niniejszymi konkluzjami dotyczącymi BAT:

Dokument referencyjny	Temat
Efektywność energetyczna (ENE)	Ogólna efektywność energetyczna
Ekonomika i efekty wzajemnych powiązań pomiędzy różnymi komponentami środowiska (ECM)	Ekonomika technik i efekty ich wzajemnych powiązań w odniesieniu do różnych komponentów środowiska
Ogólne zasady monitorowania (MON)	Monitorowanie emisji i zużycia
Emisje z miejsc magazynowania (EFS)	Emisje ze zbiorników, rurociągów i magazynowanych chemikaliów
Spalanie odpadów (WI)	Spalanie odpadów
Branże przetwarzania odpadów (WT)	Przetwarzanie odpadów

Techniki wymienione i opisane w niniejszych konkluzjach dotyczących BAT nie mają ani nakazowego ani wyczerpującego charakteru. Dopuszcza się stosowanie innych technik, o ile zapewniają co najmniej równoważny poziom ochrony środowiska.

## DEFINICJE

Do celów niniejszych konkluzji dotyczących BAT zastosowanie mają następujące definicje:

<b>Warsztat mokry/Warsztat wapnienia</b>	Część garbarni, w której skóry są poddawane procesom moczenia, wapnienia, mizdrowania i odwłazniania, w razie konieczności, przed procesem garbowania.
<b>Produkt uboczny</b>	Przedmiot lub substancja spełniająca(-a) wymogi określone w art. 5 dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/98/WE <sup>(1)</sup> .
<b>Istniejąca instalacja</b>	Instalacja, która nie jest nową instalacją.
<b>Istniejący pojemnik technologiczny</b>	Pojemnik technologiczny, który nie jest nowym pojemnikiem technologicznym.
<b>Nowa instalacja</b>	Instalacja po raz pierwszy uruchomiona w zakładzie po publikacji niniejszych konkluzji dotyczących BAT lub całkowita wymiana instalacji z wykorzystaniem istniejących fundamentów, która nastąpiła po publikacji niniejszych konkluzji dotyczących BAT.
<b>Nowy pojemnik technologiczny</b>	Pojemnik technologiczny po raz pierwszy uruchomiony w instalacji po publikacji niniejszych konkluzji dotyczących BAT lub całkowita przebudowa pojemnika technologicznego, która nastąpiła po publikacji niniejszych konkluzji dotyczących BAT.
<b>Garbarnia</b>	Instalacja, który prowadzi działalność „garbowanie skór, o wydajności przekraczającej 12 ton produktu końcowego dziennie” (działalność określoną w pkt 6.3 załącznika I do dyrektywy 2010/75/UE).
<b>Garbarnia właściwa</b>	Część garbarni, w której prowadzone są procesy piklowania i garbowania.
<b>Oczyszczalnia ścieków komunalnych</b>	Instalacja objęta dyrektywą 91/271/EWG.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 312 z 22.11.2008, s. 3.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 135 z 30.5.1991, s. 40.

### 1.1. Ogólne konkluzje dotyczące BAT w odniesieniu do garbowania skór

#### 1.1.1. Systemy zarządzania środowiskiem

1. W celu poprawy ogólnej efektywności środowiskowej garbarni, w ramach BAT należy zapewniać wdrażanie i przestrzeganie systemu zarządzania środowiskowego zawierającego w sobie wszystkie następujące cechy:

- i. zaangażowanie ścisłego kierownictwa, w tym kadry kierowniczej wyższego szczebla;
- ii. określenie polityki ochrony środowiska, która obejmuje ciągłe doskonalenie instalacji przez ścisłe kierownictwo;
- iii. planowanie i ustalenie niezbędnych procedur, celów i zadań w powiązaniu z planami finansowymi i inwestycjami;
- iv. wdrożenie procedur ze szczególnym uwzględnieniem:
  - a) struktury i odpowiedzialności;
  - b) szkoleń, świadomości i kompetencji;
  - c) komunikacji;
  - d) zaangażowania pracowników;
  - e) dokumentacji;
  - f) wydajnej kontroli procesu;
  - g) programów utrzymania ruchu;
  - h) gotowości na sytuacje awaryjne i reagowania na nie;
  - i) zapewnienia zgodności z przepisami dotyczącymi środowiska;
- v. sprawdzanie efektywności i podejmowanie działań korygujących, ze szczególnym uwzględnieniem:
  - a) monitorowania i pomiarów (zob. także dokument referencyjny dotyczący ogólnych zasad monitorowania);
  - b) działań korygujących i zapobiegawczych;
  - c) prowadzenia ewidencji;
  - d) niezależnego (jeśli jest to możliwe) audytu wewnętrznego i zewnętrznego w celu określenia, czy system zarządzania środowiskowego jest zgodny z zaplanowanymi ustaleniami oraz czy jest właściwie wdrożony i utrzymywany;
- vi. przegląd systemu zarządzania środowiskowego przeprowadzony przez ścisłe kierownictwo wyższego szczebla pod kątem stałej przydatności systemu, jego prawidłowości i skuteczności;
- vii. dalsze rozwijanie czystszych technologii;
- viii. uwzględnienie – na etapie projektowania nowego obiektu i przez cały okres jego funkcjonowania – skutków dla środowiska wynikających z ostatecznego wycofania instalacji z eksploatacji;
- ix. regularne stosowanie sektorowej analizy porównawczej.

W szczególności w odniesieniu do garbowania skór należy uwzględnić następujące potencjalne cechy systemu zarządzania środowiskowego:
- x. prowadzenie w zakładzie ewidencji miejsc, w których odbywają się poszczególne etapy procesu w celu łatwiejszego wycofania instalacji z eksploatacji;
- xi. inne elementy wymienione w konkluzji dotyczącej BAT 2.

#### **Możliwość zastosowania**

Zakres (na przykład poziom szczegółowości) oraz charakter systemu zarządzania środowiskowego (na przykład oparty o normy czy nie) będą zasadniczo odnosić się do charakteru, skali i złożoności instalacji oraz do zasięgu oddziaływania takiej instalacji na środowisko.

#### 1.1.2. Dobre gospodarowanie

2. Aby minimalizować wpływ procesu produkcji na środowisko, w ramach BAT należy stosować zasady dobrego gospodarowania poprzez łączne zastosowanie następujących technik:

- i. staranny dobór i skrupulatna kontrola substancji i surowców (przy uwzględnieniu na przykład jakości skór, jakości chemikaliów);
- ii. analiza substancji wchodzących i wychodzących wraz z wykazem chemikaliów, uwzględniającym ilości i właściwości toksykologiczne;

- iii. wykorzystanie chemikaliów na jak najniższym poziomie wymaganym w specyfikacjach dotyczących jakości produktu końcowego;
- iv. ostrożne postępowanie i przechowywanie w odniesieniu do surowców i produktów końcowych w celu ograniczenia wycieków, wypadków i marnowania wody;
- v. segregacja strumieni odpadów, o ile to możliwe, w celu umożliwienia recyklingu niektórych strumieni odpadów;
- vi. monitorowanie najistotniejszych parametrów procesu celem zapewnienia stabilności procesu produkcji;
- vii. regularna konserwacja systemów oczyszczania ścieków;
- viii. przegląd wariantów dotyczących wtórnego wykorzystania wody zastosowanej w procesie/do mycia;
- ix. przegląd wariantów w zakresie unieszkodliwiania odpadów.

### 1.2. Monitorowanie

3. W ramach BAT należy monitorować poziomy emisji i inne odpowiednie parametry procesu, w tym parametry podane poniżej, z uwzględnieniem podanych, odpowiadających im częstotliwości, przy czym monitorowanie poziomów emisji musi być zgodne z normami EN. Jeżeli normy EN nie są dostępne, w ramach BAT należy stosować normy ISO, normy krajowe lub inne międzynarodowe normy zapewniające uzyskiwanie danych o równorzędnej jakości naukowej.

	Parametr	Częstotliwość	Możliwość zastosowania
a	<b>Pomiar zużycia wody na dwóch etapach obróbki: do momentu garbowania i po garbowaniu oraz rejestrowanie produkcji w danym okresie.</b>	Co najmniej raz na miesiąc.	Ma zastosowanie w odniesieniu do instalacji prowadzących obróbkę na mokro.
b	<b>Rejestrowanie ilości chemikaliów technologicznych używanych na każdym etapie obróbki oraz rejestrowanie produkcji w danym okresie.</b>	Co najmniej raz na rok.	Ogólne zastosowanie.
c	<b>Monitorowanie stężenia siarczków i całkowitego stężenia chromu w ściekach końcowych po oczyszczeniu do bezpośredniego zrzutu do odbiornika wodnego, poprzez zastosowanie przepływowych proporcjonalnych całodobowych próbek wieloskładnikowych.</b> <b>Monitorowanie stężenia siarczków i całkowitego stężenia chromu w po wytrąceniu chromu do zrzutu pośredniego, poprzez zastosowanie przepływowych proporcjonalnych całodobowych próbek wieloskładnikowych.</b>	Raz na tydzień lub raz na miesiąc.	Monitorowanie stężenia chromu ma zastosowanie do instalacji zakładowych i pozazakładowych, które prowadzą wytrącanie chromu. Jeżeli jest to wykonalne z ekonomicznego punktu widzenia, monitorowanie stężenia siarczków ma zastosowanie do instalacji prowadzących pewną część oczyszczania ścieków na terenie zakładu lub poza zakładem pod kątem oczyszczania ścieków z garbarni.
d	<b>Monitorowanie chemicznego zapotrzebowania na tlen (ChZT), biochemicznego zapotrzebowania na tlen (BZT) i azotu amonowego po oczyszczeniu ścieków na terenie zakładu lub poza zakładem przeznaczonych do bezpośrednich zrzutów do odbiornika wodnego, poprzez zastosowanie przepływowych proporcjonalnych całodobowych próbek wieloskładnikowych.</b> <b>Monitorowanie całkowitej ilości zawiesin po oczyszczeniu ścieków na terenie zakładu lub poza zakładem przeznaczonych do bezpośrednich zrzutów do odbiornika wodnego.</b>	Raz na tydzień lub raz na miesiąc. Częstsze pomiary w przypadku gdy trzeba wprowadzać zmiany procesu.	Ma zastosowanie do instalacji prowadzących pewną część oczyszczania ścieków na terenie zakładu lub poza zakładem pod kątem oczyszczania ścieków z garbarni.

	Parametr	Częstotliwość	Możliwość zastosowania
e	<b>Monitorowanie fluorowcowanych związków organicznych po oczyszczeniu ścieków na terenie zakładu lub poza zakładem przeznaczonych do bezpośrednich zrzutów do odbiornika wodnego.</b>	Regularnie.	Ma zastosowanie do instalacji, w których fluorowcowane związki organiczne są stosowane w procesie produkcji i mogą być uwalniane do odbiornika wodnego.
f	<b>Pomiar pH lub potencjału redoks przy odpływie płuczek (skruberów) mokrych.</b>	Ciągle.	Ma zastosowanie do instalacji, w których stosuje się płukanie na mokro (skrubing) w celu ograniczenia emisji siarkowodoru i amoniaku do powietrza.
g	<b>Prowadzenie corocznego wykazu rozpuszczalników oraz rejestrowanie produkcji w tym okresie.</b>	Raz na rok.	Ma zastosowanie do instalacji, w których w ramach wykończenia wykorzystuje się rozpuszczalniki oraz stosuje się powłoki z rozтворów wodnych lub podobnych materiałów w celu ograniczenia ilości zastosowanych rozpuszczalników.
h	<b>Monitorowanie emisji lotnych związków organicznych przy wylocie urządzenia do ograniczenia emisji oraz rejestrowanie produkcji.</b>	Ciągle lub okresowo.	Ma zastosowanie do instalacji, w których w ramach wykończenia wykorzystuje się rozpuszczalniki oraz stosuje się redukcję emisji.
i	<b>Orientacyjne monitorowanie spadku ciśnienia w filtrach workowych.</b>	Regularnie.	Ma zastosowanie do instalacji, w których stosuje się filtry workowe w celu ograniczenia emisji cząstek stałych w przypadku bezpośredniego zrzutu do atmosfery.
j	<b>Badanie efektywności wychwytywania w odniesieniu do systemów płukania na mokro (skrubing).</b>	Raz na rok.	Ma zastosowanie do instalacji, w których stosuje się płukanie na mokro (skrubing) w celu ograniczenia emisji cząstek stałych w przypadku bezpośredniego zrzutu do atmosfery.
k	<b>Rejestrowanie ilości pozostałości technologicznych przesyłanych do odzyskiwania, wtórnego wykorzystania, recyklingu i unieszkodliwienia.</b>	Regularnie.	Ogólne zastosowanie.
l	<b>Rejestrowanie wszystkich form zużycia energii oraz rejestrowanie produkcji w danym okresie.</b>	Regularnie.	Ogólne zastosowanie.

## 1.3. Minimalizowanie zużycia wody

4. W celu minimalizowania zużycia wody, w ramach BAT należy stosować jedną lub obie z podanych poniżej technik.

	Technika	Opis	Możliwość zastosowania
a	<b>Optymalizacja zużycia wody na wszystkich etapach obróbki na mokro, w tym stosowanie mycia partiami zamiast mycia pod bieżącą wodą</b>	Optymalizację zużycia wody uzyskuje się poprzez określenie optymalnej ilości do każdego etapu obróbki i wprowadzanie właściwej ilości przy pomocy sprzętu pomiarowego. Mycie partiami obejmuje mycie skór w trakcie obróbki poprzez wprowadzenie wymaganej ilości czystej wody do pojemnika technologicznego oraz wykorzystanie działania pojemnika do uzyskania wymaganego mieszania, w przeciwieństwie do mycia pod bieżącą wodą, w którym wykorzystuje się wpływ i odpływ dużych ilości wody.	Ma zastosowanie do wszystkich instalacji prowadzących obróbkę na mokro.
b	<b>Stosowanie krótkich kąpeli (ang. Short floats)</b>	Krótkie kąpiele polegają na zastosowaniu zmniejszonych ilości wody przemysłowej w odniesieniu do ilości obrabianych skór w porównaniu z tradycyjnymi praktykami. Wprowadzono niższy limit w odniesieniu do tej redukcji, gdyż woda pełni również funkcję środka smarującego i chłodzącego skóry podczas obróbki. Obracanie pojemników technologicznych zawierających ograniczoną ilość wody wymaga solidniejszych napędów przekładniowych, gdyż obracana masa jest niejednolita.	Tej techniki nie można stosować na etapie farbowania oraz w celu obróbki skór cielęcych. Możliwość zastosowania ogranicza się również do: — nowych pojemników technologicznych — istniejących pojemników technologicznych, które umożliwią zastosowanie krótkich kąpeli lub które można zmodyfikować w celu ich zastosowania.

Przegląd opcji wtórnego wykorzystania wody przemysłowej/wody do mycia jest elementem systemu zarządzania środowiskowego (zob. BAT 1) oraz zasad dobrego gospodarowania (zob. BAT 2).

#### Poziomy zużycia wody odpowiadające BAT

Zob. tabela 1 (dla skór bydlęcych) oraz tabela 2 (dla skór owczych).

Tabela 1

#### Poziomy zużycia wody odpowiadające BAT dla obróbki skór bydlęcych

Etapy obróbki	Zużycie wody na tonę surowej skóry <sup>(1)</sup> (m <sup>3</sup> /t)	
	Skóry niesolone	Skóry solone
Obróbka surowca do stanu mokrego wygarbowanego „wet blue/white” (mokrego niebieskiego/białego)	10–15	13–18
Procesy po garbowaniu i wykończenie	6–10	6–10
Razem	16–25	19–28

<sup>(1)</sup> Średnie wartości miesięczne. Obróbka skór cielęcych i garbowanie roślinne mogą wymagać większego zużycia wody.

Tabela 2

#### Poziomy zużycia wody odpowiadające BAT dla obróbki skór owczych

Etapy obróbki	Szczegółowe zużycie wody <sup>(1)</sup> litry w przeliczeniu na skórę
	Obróbka surowca do etapu piklowania
Obróbka od piklowania do stanu mokrego wygarbowanego „wet blue” (mokrego niebieskiego)	30–55
Procesy po garbowaniu i wykończenie	15–45
Razem	110–180

<sup>(1)</sup> Średnie wartości miesięczne. Skóry owcze z wełną mogą wymagać większego zużycia wody.

#### 1.4. Ograniczenie emisji w ściekach

##### 1.4.1. Ograniczenie emisji w ściekach z etapów obróbki w warsztacie mokrym

5. W celu ograniczenia ilości zanieczyszczeń w ściekach przed oczyszczeniem pochodzących z etapów obróbki w warsztacie mokrym, w ramach BAT należy stosować odpowiednie połączenie podanych poniżej technik.

Technika	Opis	Możliwość zastosowania
a	<b>Stosowanie krótkich kąpeli</b>	<p>Krótkie kąpiele polegają na zastosowaniu zmniejszonych ilości wody przemysłowej. Przy mniejszej ilości wody ograniczeniu ulega ilość usuwanych nieprzereagowanych chemikaliów przemysłowych.</p> <p>Techniki nie można stosować do obróbki skór cielęcych.</p> <p>Możliwość zastosowania ogranicza się również do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— nowych pojemników technologicznych</li> <li>— istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie krótkich kąpeli lub które można zmodyfikować w celu ich zastosowania.</li> </ul>

	Technika	Opis	Możliwość zastosowania
b	<b>Stosowanie czystych skór</b>	Stosowanie skór, które mają mniej obornika przylegającego do zewnętrznej części; ewentualnie poprzez formalny „system czystych skór”.	Ma zastosowanie z zastrzeżeniem ograniczeń związanych z dostępnością czystych skór.
c	<b>Obróbka świeżych skór</b>	Stosuje się skóry niesolone. W celu zapobieżenia pogorszeniu jakości skór stosuje się szybkie schłodzenie pośmiertne w połączeniu z krótkim okresem dostawy lub transportem i przechowywaniem w kontrolowanej temperaturze.	Możliwość zastosowania jest ograniczona dostępnością świeżych skór. Nie można stosować w przypadku łańcucha dostaw dłuższego niż dwa dni.
d	<b>Strząsanie luźnej soli ze skór środkami mechanicznymi</b>	Skóry solone są otwierane w celu obróbki w sposób umożliwiający ich wstrząśnięcie lub zrzucenie, tak aby odpady luźne kryształki soli i nie dostały się do procesu moczenia.	Możliwość zastosowania jest ograniczona do garbarni przetwarzających skóry solone.
e	<b>Odwłazanie bez uszkodzenia włosów</b>	Odwłazanie przeprowadza się poprzez rozpuszczenie korzeni włosów, a nie całych włosów. Pozostałą część włosa odfiltruje się ze ścieków. Ogranicza się w ten sposób stężenie produktów rozpadu włosów w ściekach.	Technika nie ma zastosowania w przypadku, gdy w rozsądnej odległości transportowej nie ma zakładów obróbki włosów do użycia lub gdy wykorzystanie włosów nie jest możliwe. Możliwość zastosowania ogranicza się również do: — nowych pojemników technologicznych — istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie tej techniki lub które można zmodyfikować w celu jej zastosowania.
f	<b>Stosowanie organicznych związków siarki lub enzymów przy odwłazaniu skór bydlęcych</b>	Ogranicza się ilość siarczków nieorganicznych stosowanych przy odwłazaniu poprzez częściowe ich zastąpienie organicznymi związkami siarki lub poprzez dodatkowe użycie odpowiednich enzymów.	Dodatkowe użycie enzymów nie dotyczy garbarni produkujących wyprawioną skórę o widocznym licu (na przykład skórę anilinową).
g	<b>Ograniczone użycie amonu podczas odwapniania</b>	Stosowanie związków amonowych przy odwapnianiu zastępuje się częściowo lub całkowicie wtryskiwaniem dwutlenku węgla lub użyciem innych zastępczych środków odwapniających.	Całkowitego zastąpienia związków amonowych przez CO <sub>2</sub> przy odwapnianiu nie można stosować w odniesieniu do obróbki materiałów, których grubość przekracza 1,5 mm. Możliwość zastosowania częściowego lub całkowitego zastąpienia związków amonowych przez CO <sub>2</sub> przy odwapnianiu ogranicza się również do: — nowych pojemników technologicznych — istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie CO <sub>2</sub> przy odwapnianiu lub które można zmodyfikować w celu zastosowania CO <sub>2</sub> przy odwapnianiu.

#### 1.4.2. Ograniczenie emisji w ściekach z etapów obróbki w garbarni właściwej

6. W celu ograniczenia ilości zanieczyszczeń w ściekach przed oczyszczeniem pochodzących z etapów obróbki w garbarni właściwej, w ramach BAT należy stosować odpowiednie połączenie podanych poniżej technik.

Technika	Opis	Możliwość zastosowania
a <b>Stosowanie krótkich kąpeli</b>	Krótkie kąpiele polegają na zastosowaniu zmniejszonych ilości wody przemysłowej. Przy mniejszej ilości wody ograniczeniu ulega ilość usuwanych nieprzereagowanych chemikaliów przemysłowych.	Tej techniki nie można stosować do obróbki skór cielęcych. Możliwość zastosowania ogranicza się również do: — nowych pojemników technologicznych — istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie krótkich kąpeli lub które można zmodyfikować w celu ich zastosowania.
b <b>Maksymalizacja absorpcji garbników chromowych</b>	Optymalizacja parametrów operacyjnych (na przykład pH, kąpeli, temperatury, czasu oraz prędkości bębna) oraz stosowanie chemikaliów w celu zwiększenia proporcji garbnika chromowego absorbowanego przez skóry.	Zastosowanie ogólne.
c <b>Zoptymalizowane metody garbowania roślinnego</b>	Stosowanie garbowania metodą bębnową dla części procesu. Stosowanie środków garbowania wstępnego w celu ułatwienia penetracji przez garbniki roślinne.	Nie można stosować w produkcji garbowanej roślinnie skóry podszwowej.

#### 1.4.3. Ograniczenie emisji w ściekach z etapów obróbki po garbowaniu

7. W celu ograniczenia ilości zanieczyszczeń w ściekach przed oczyszczeniem pochodzących z etapów obróbki po garbowaniu, w ramach BAT należy stosować odpowiednie połączenie podanych poniżej technik.

Technika	Opis	Możliwość zastosowania
a <b>Stosowanie krótkich kąpeli</b>	Krótkie kąpiele polegają na zastosowaniu zmniejszonych ilości wody przemysłowej. Przy mniejszej ilości wody ograniczeniu ulega ilość usuwanych nieprzereagowanych chemikaliów przemysłowych.	Tej techniki nie można stosować na etapie farbowania oraz do obróbki skór cielęcych. Możliwość zastosowania ogranicza się również do: — nowych pojemników technologicznych — istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie krótkich kąpeli lub które można zmodyfikować w celu ich zastosowania.
b <b>Optymalizacja dogarbowania, farbowania i natłuszczania</b>	Optymalizacja parametrów procesu w celu zapewnienia maksymalnej absorpcji środków chemicznych wykorzystywanych w procesie.	Zastosowanie ogólne.

#### 1.4.4. Inne ograniczenia emisji w ściekach

8. W celu zapobiegania emisji szczególnych pestycydów do ścieków, w ramach BAT należy przetwarzać jedynie skóry, które nie poddano obróbce z użyciem tych materiałów.

#### Opis

Technika polega na wskazaniu w umowach na dostawę materiałów niezawierających pestycydów, które są:

- wymienione w dyrektywie Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/WE z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej <sup>(1)</sup>,
- wymienione w rozporządzeniu (WE) nr 850/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 29 kwietnia 2004 r. dotyczącym trwałych zanieczyszczeń organicznych <sup>(2)</sup>,
- sklasyfikowane jako rakotwórcze, mutagenne lub działające szkodliwie na rozrodczość zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin <sup>(3)</sup>.

Przykłady obejmują DDT, pestycydy cyklodienowe (aldryna, dieldryna, endryna, izodryna) oraz HCH, w tym lindan.

#### Możliwość zastosowania

Zastosowanie ogólne w odniesieniu do garbarni w ramach ograniczeń związanych z kontrolą specyfikacji dotyczących dostawców skór spoza UE.

9. W celu minimalizowania emisji biocydów do ścieków, w ramach BAT należy przetwarzać skóry jedynie przy pomocy produktów biobójczych zatwierdzonych zgodnie z dyspozycjami zawartymi w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 528/2012 z dnia 22 maja 2012 r. w sprawie udostępniania na rynku i stosowania produktów biobójczych <sup>(4)</sup>.

#### 1.5. Oczyszczanie wody z emisji

10. W celu ograniczenia emisji do odbiorników wodnych, w ramach BAT należy stosować oczyszczanie ścieków obejmujące odpowiednie połączenie następujących technik na terenie zakładu lub poza zakładem:

- i. oczyszczanie mechaniczne;
- ii. oczyszczanie fizykochemiczne;
- iii. oczyszczanie biologiczne;
- iv. usuwanie związków azotu metodami biologicznymi.

#### Opis

Zastosowanie odpowiedniego połączenia niżej opisanych technik. Połączenie technik można realizować na terenie zakładu lub poza zakładem, w dwóch lub trzech etapach.

	Technika	Opis	Możliwość zastosowania
a	<b>Oczyszczanie mechaniczne</b>	Przesiewanie ciał stałych, usuwanie tłuszczów, olejów i smarów oraz usuwanie ciał stałych poprzez sedimentację.	Zastosowanie ogólne w przypadku oczyszczania na terenie zakładu lub poza zakładem.
b	<b>Oczyszczanie fizykochemiczne</b>	Utlenianie lub wytrącanie siarczków, usuwanie ChZT oraz zawiesin poprzez na przykład koagulację i flokulację. Wytrącanie chromu poprzez zwiększenie pH do 8 lub powyżej z wykorzystaniem zasady (na przykład wodorotlenku wapniowego, tlenku magnezowego, węglanu sodowego, wodorotlenku sodowego, metaglinianu sodowego).	Zastosowanie ogólne w przypadku oczyszczania na terenie zakładu lub poza zakładem.
c	<b>Oczyszczanie biologiczne</b>	Tlenowe oczyszczanie biologiczne ścieków przy użyciu aeracji, w tym usuwanie zawiesin poprzez na przykład sedimentację, flotację wtórną.	Zastosowanie ogólne w przypadku oczyszczania na terenie zakładu lub poza zakładem.
d	<b>Usuwanie związków azotu metodami biologicznymi</b>	Nitryfikacja związków azotu amonowego do azotanów, następnie redukcja azotanów do azotu gazowego.	Ma zastosowanie do instalacji z bezpośrednim zrzutem do odbiornika wodnego.  Trudne do realizacji w istniejących instalacjach z ograniczeniami w zakresie powierzchni.

<sup>(1)</sup> Dz.U. L 348 z 24.12.2008, s. 84.

<sup>(2)</sup> Dz.U. L 158 z 30.4.2004, s. 7.

<sup>(3)</sup> Dz.U. L 353 z 31.12.2008, s. 1.

<sup>(4)</sup> Dz.U. L 167 z 27.6.2012, s. 1.

**Poziomy emisji odpowiadające BAT**

Zob. tabela 3. Poziomy emisji odpowiadające BAT mają zastosowanie do:

- i. bezpośrednich zrzutów ścieków z oczyszczalni ścieków znajdujących się na terenie garbarni;
- ii. bezpośrednich zrzutów ścieków z prowadzonych przez niezależnego operatora oczyszczalni ścieków ujętych w pkt 6.11 w załączniku I do dyrektywy 2010/75/UE, oczyszczających ścieki głównie z garbarni.

Tabela 3

**Poziomy emisji odpowiadające BAT dla bezpośrednich zrzutów ścieków po oczyszczeniu**

Parametr	Poziomy emisji odpowiadające BAT
	mg/l (średnie wartości miesięczne w oparciu o wartość średnią całodobowych próbek wieloskładnikowych pobranych w przeciągu miesiąca)
<b>ChZT</b>	200–500 <sup>(1)</sup>
<b>BZT<sub>5</sub></b>	15–25
<b>Zawiesina</b>	< 35
<b>Azot amonowy NH<sub>4</sub>-N (jako N)</b>	< 10
<b>Chrom ogółem (jako Cr)</b>	< 0,3–1
<b>Siarczek (jako S)</b>	< 1

<sup>(1)</sup> Górny poziom odpowiada stężeniom wejściowym ChZT wynoszącym  $\geq 8\ 000$  mg/l.

11. W celu ograniczenia zawartości chromu w zrzutach ścieków, w ramach BAT należy stosować wytrącanie chromu na terenie lub poza terenem zakładu.

**Opis**

Zob. BAT 10, technika b.

Efektywność wytrącania chromu jest wyższa w przypadku segregowanych, skoncentrowanych strumieni zawierających chrom.

**Możliwość zastosowania**

Zastosowanie ogólne w przypadku oczyszczania na terenie lub poza terenem zakładu ścieków z garbarni prowadzących garbowanie lub dogarbowanie chromowe.

**Poziomy emisji odpowiadające BAT**

Zob. tabela 3 dotycząca poziomów emisji chromu odpowiadających BAT w odniesieniu do bezpośrednich zrzutów do odbiornika wodnego oraz tabela 4 dotycząca poziomów emisji chromu odpowiadających BAT w odniesieniu do pośrednich zrzutów do oczyszczalni ścieków komunalnych.

12. W celu ograniczenia całkowitych emisji chromu i siarczków przez pośrednie zrzuty ścieków z garbarni do oczyszczalni ścieków komunalnych, w ramach BAT należy stosować wytrącanie chromu oraz utlenianie siarczków.

**Opis**

Zob. BAT 10, technika b.

Efektywność usuwania jest wyższa w przypadku segregowanych, skoncentrowanych strumieni zawierających chrom/siarczki.

Utlenianie siarczków polega na utlenianiu katalitycznym (aeracji w obecności soli manganu).

**Możliwość zastosowania**

Wytrącanie chromu ma zastosowanie ogólne w przypadku oczyszczania na terenie lub poza terenem zakładu ścieków z garbarni prowadzących garbowanie lub dogarbowanie chromowe.

**Poziomy emisji odpowiadające BAT**

Zob. tabela 4 dotycząca poziomów emisji chromu i siarczków odpowiadających BAT w odniesieniu do pośrednich zrzutów do oczyszczalni ścieków komunalnych.

Tabela 4

**Poziomy emisji odpowiadające BAT w przypadku całkowitych emisji chromu i siarczków przez pośrednie zrzuty ścieków z garbarni do oczyszczalni ścieków komunalnych**

Parametr	Poziomy emisji odpowiadające BAT
	mg/l (średnie wartości miesięczne w oparciu o wartość średnią całodobowych próbek wieloskładnikowych pobranych w przeciągu miesiąca)
Chrom ogółem (jako Cr)	< 0,3–1
Siarczek (jako S)	< 1

1.6. *Emisje do atmosfery*1.6.1. *Zapach*

13. W celu ograniczenia powstawania w procesie obróbki zapachów amoniaku, w ramach BAT należy częściowo lub całkowicie zastąpić związki amonowe podczas odwapniania.

**Możliwość zastosowania**

Całkowitego zastąpienia związków amonowych przez CO<sub>2</sub> podczas odwapniania nie można stosować w przypadku obróbki materiałów, których grubość przekracza 1,5 mm.

Możliwość zastosowania częściowego lub całkowitego zastąpienia związków amonowych przez CO<sub>2</sub> podczas odwapniania ogranicza się do nowych i istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie CO<sub>2</sub> przy odwapnianiu lub które można zmodyfikować w celu jego zastosowania.

14. W celu ograniczenia emisji zapachów z etapów obróbki i z oczyszczania ścieków, w ramach BAT należy ograniczać amoniak i siarkowodor poprzez płukanie (skrubing) lub biofiltrację powietrza wylotowego, w którym wyczuwalny jest zapach tych gazów.

15. W celu zapobiegania powstawaniu zapachów z rozkładu surowych skór, w ramach BAT należy stosować solenie i przechowywanie zapobiegające rozkładowi oraz ścisłą rotację zapasów.

**Opis**

Prawidłowe solenie lub kontrola temperatury, w obu przypadkach w połączeniu ze ścisłą rotacją zapasów, w celu eliminacji zapachów pochodzących z rozkładu.

16. W celu ograniczenia emisji zapachów z odpadów, w ramach BAT należy stosować procedury postępowania i przechowywania mające na celu ograniczenie rozkładu odpadów.

**Opis**

Kontrola przechowywania odpadów i metodyczne usuwanie gnijących odpadów z instalacji, zanim ich rozkład spowoduje problemy z zapachami.

**Możliwość zastosowania**

Ma zastosowanie jedynie do instalacji, w których powstają gnijące odpady.

17. W celu ograniczenia emisji zapachów ze ścieków pochodzących z warsztatu mokrego, w ramach BAT należy stosować kontrolę pH, a następnie procesy oczyszczania w celu usunięcia zawartości siarczków.

**Opis**

Utrzymanie pH zawierających siarczki ścieków z warsztatu mokrego na poziomie powyżej 9,5 do chwili oczyszczenia z siarczków (na terenie lub poza terenem zakładu) za pomocą jednej z następujących technik:

- i. utlenianie katalityczne (przy użyciu soli manganu jako katalizatora);
- ii. utlenianie biologiczne;
- iii. wytrącanie; lub
- iv. poprzez mieszanie w układzie zamkniętego pojemnika wyposażonego w płuczkę (skruber) gazu wylotowego lub filtr węglowy.

**Możliwość zastosowania**

Dotyczy jedynie instalacji prowadzących odwłazanie przy użyciu siarczków.

**1.6.2. Lotne związki organiczne**

18. W celu ograniczenia emisji do atmosfery chlorowcowanych lotnych związków organicznych, w ramach BAT należy zamiast chlorowcowanych lotnych związków organicznych stosowanych w procesie obróbki stosować substancje, które nie są chlorowcowane.

**Opis**

Zastąpienie chlorowcowanych rozpuszczalników przez niechlorowcowane rozpuszczalniki.

**Możliwość zastosowania**

Nie dotyczy odłuszczenia skór owczych na sucho prowadzonego w urządzeniach z zamkniętym obiegiem.

19. W celu ograniczenia emisji do atmosfery lotnych związków organicznych (LZO) z etapu wykończenia, w ramach BAT należy stosować jedną z podanych poniżej technik lub ich połączenie, przy czym priorytetowo należy traktować pierwszą technikę.

Technika		Opis
a	<b>Stosowanie powłok z roztworów wodnych w połączeniu z efektywnym systemem zastosowania</b>	Ograniczenie emisji lotnych związków organicznych poprzez stosowanie powłok z roztworów wodnych, przy czym każdą powłokę nakłada się przy użyciu jednej z następujących technik: powlekanie przez polewanie lub powlekanie za pomocą walców lub ulepszone techniki natrysku.
b	<b>Stosowanie wentylacji wyciągowej oraz systemu redukcji emisji</b>	Oczyszczanie powietrza wylotowego przy użyciu systemu wyciągowego wyposażonego w jeden lub kilka z następujących elementów: płukanie na mokro (skrubing), adsorpcja, biofiltracja lub spalanie.

**Poziomy użycia rozpuszczalników odpowiadające BAT oraz poziomy emisji odpowiadające BAT w odniesieniu do LZO**

W tabeli 5 podano poziomy użycia rozpuszczalników związane z powłokami z roztworów wodnych w połączeniu z efektywnym systemem zastosowania oraz zakres poziomów emisji odpowiadających BAT w odniesieniu do konkretnych emisji LZO w przypadku stosowania systemu wentylacji wyciągowej i redukcji emisji jako alternatywy dla stosowania materiałów wykończeniowych z roztworów wodnych.

Tabela 5

**Poziomy użycia rozpuszczalników odpowiadające BAT oraz poziomy emisji odpowiadające BAT w odniesieniu do emisji LZO**

Parametr	Typ produkcji	Poziomy odpowiadające BAT	
		g/m <sup>2</sup> (wartości średnioroczne na jednostkę wykończonej skóry)	
<b>Poziomy użycia rozpuszczalników</b>	W przypadku stosowania powłok z roztworów wodnych w połączeniu z efektywnym systemem zastosowania	Tapicerka i skóra w przemyśle samochodowym	10–25
		Wyprawione skóry na obuwiu, odzież i wyroby skórzane	40–85
		Pokryte skóry (grubość powłoki > 0,15 mm)	115–150

Parametr	Typ produkcji	Poziomy odpowiadające BAT
		g/m <sup>2</sup> (wartości średnioroczne na jednostkę wykończoną skóry)
<b>Emisje LZO</b>	W przypadku stosowania systemu wentylacji wyciągowej oraz redukcji emisji jako alternatywy dla stosowania materiałów wykończeniowych z roztworów wodnych	9–23 <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Zakres poziomów emisji odpowiadających BAT wyrażony jako ogólny poziom węgla.

### 1.6.3. Cząstki stałe

20. W celu ograniczenia emisji cząstek stałych do atmosfery pochodzących z etapów wykończenia na sucho, w ramach BAT należy stosować system wentylacji wyciągowej wyposażony w filtry workowe lub płuczki (skrubery) mokre.

### Poziomy emisji odpowiadające BAT

Poziom emisji odpowiadający BAT w odniesieniu do cząstek stałych wynosi 3–6 mg na normalny m<sup>3</sup> powietrza wylotowego w ujęciu trzydziestominutowej wartości średniej.

### 1.7. Gospodarowanie odpadami

21. W celu ograniczenia ilości odpadów przesyłanych do utylizacji, w ramach BAT należy zorganizować czynności na terenie zakładu mające na celu maksymalizację proporcji pozostałości technologicznych, które powstają jako produkty uboczne, w tym:

Pozostałość technologiczna	Użycia jako produkt uboczny
Włosy i wełna	— Materiał wypełnieniowy — Wyroby wełniane
Wapnowane odpady z cyplowania	— Produkcja kolagenu
Niegarbowane odpady z dwojenia	— Przetwarzane na skórę wyprawianą — Produkcja osłonek do kielbas — Produkcja kolagenu — Gryzaki dla psów
Garbowane odpady z dwojenia i cyplowania	— Gotowe do użycia w patchworku, drobnych wyrobach skórzanych itp. — Produkcja kolagenu

22. W celu ograniczenia ilości odpadów przesyłanych do utylizacji, w ramach BAT należy zorganizować czynności na terenie zakładu mające na celu ułatwienie wtórnego wykorzystania odpadów lub, jeżeli jest to niemożliwe, recyklingu odpadów lub, jeżeli to jest niemożliwe, „innych sposobów odzyskiwania”, w tym:

Odpady	Wtórne wykorzystanie po przygotowaniu	Recykling jako	Inne sposoby odzyskiwania
Włosy i wełna	— Produkcja białka hydrolizowanego	— Nawóz	— Odzyskiwanie energii
Surowe odpady z cyplowania		— Klej skórny	— Odzyskiwanie energii
Wapnowane odpady z cyplowania	— Łój — Produkcja żelatyny technicznej	— Klej skórny	
Odpady z mizdrowania	— Produkcja białka hydrolizowanego — Łój	— Klej skórny	— Produkcja paliwa zastępczego — Odzyskiwanie energii

Odpady	Wtórne wykorzystanie po przygotowaniu	Recykling jako	Inne sposoby odzyskiwania
Niegarbowane odpady z dwojenia	— Produkcja żelatyny technicznej — Produkcja białka hydrolizowanego	— Klej skórny	— Odzyskiwanie energii
Garbowane odpady z dwojenia i cyplowania	— Produkcja skóry materiałów włóknistych z niewykończonych odpadów z cyplowania — Produkcja białka hydrolizowanego		— Odzyskiwanie energii
Garbowane odpady ze strugania	— Produkcja skóry materiałów włóknistych — Produkcja białka hydrolizowanego		— Odzyskiwanie energii
Osady z oczyszczania ścieków			— Odzyskiwanie energii

23. W celu ograniczenia zużycia chemikaliów oraz ograniczenia ilości odpadów skórzanych zawierających garbniki chromowe przesyłanych do utylizacji, w ramach BAT należy stosować dwojenie skór wapnowanych.

#### Opis

Operację dwojenia przeprowadza się na wczesnym etapie obróbki, tak aby uzyskać niegarbowany produkt uboczny.

#### Możliwość zastosowania

Ma zastosowanie jedynie do instalacji stosujących garbowanie chromowe.

Nie ma zastosowania:

- gdy skóry są przetwarzane na produkty pełne (tj. nierozdzielane),
- gdy wyprodukować trzeba skórę twardszą (na przykład skórę na buty),
- gdy w produkcie końcowym potrzebna jest skóra o bardziej jednolitej grubości,
- w przypadku gdy garbowane dwoiny są wytwarzane jako produkty lub produkty uboczne.

24. W celu zmniejszenia ilości chromu w osadach przekazywanych do utylizacji, w ramach BAT należy stosować jedną z poniższych technik lub ich kombinację.

	Technika	Opis	Możliwość zastosowania
a	<b>Odzyskiwanie chromu na potrzeby wtórnego wykorzystania w garbarni</b>	Rozpuszczanie wtórne chromu wytrąconego z kąpeli garbarskiej, przy użyciu kwasu siarkowego jako częściowego substytutu świeżych soli chromu.	Możliwość zastosowania jest ograniczona potrzebą uzyskania skóry o właściwościach spełniających wymogi klientów, w szczególności związane z farbowaniem (ograniczona trwałość i mniejsza jaskrawość kolorów) i matowieniem.
b	<b>Odzyskiwanie chromu na potrzeby wtórnego wykorzystania w innym sektorze</b>	Użycie osadów chromu jako surowca w innym sektorze.	Stosuje się jedynie w przypadku, gdy możliwe jest znalezienie użytkownika przemysłowego.

25. W celu ograniczenia wymogów w zakresie zdolności energetycznych, chemicznych i przetwórczych dotyczących osadów pod kątem ich kolejnego przetwarzania, w ramach BAT należy zmniejszać zawartość wody w osadach poprzez zastosowanie odwadniania osadów.

#### Możliwość zastosowania

Ma zastosowanie do wszystkich instalacji prowadzących obróbkę na mokro.

1.8. *Energia*

26. W celu zmniejszenia zużycia energii do suszenia, w ramach BAT należy optymalizować przygotowania do suszenia poprzez wyżymanie lub jakąkolwiek inną metodę mechanicznego odwadniania.

27. W celu zmniejszenia zużycia energii na procesy warsztatu mokrego, w ramach BAT należy stosować krótkie kąpiele.

**Opis**

Zużycie energii wykorzystywanej do podgrzewania wody ogranicza się poprzez zmniejszenie zużycia gorącej wody.

**Możliwość zastosowania**

Techniki tej nie można stosować na etapie farbowania ani do obróbki skór cielęcych.

Możliwość zastosowania ogranicza się również do:

- nowych pojemników technologicznych,
- istniejących pojemników technologicznych, które umożliwiają zastosowanie krótkich kąpeli lub które można zmodyfikować w celu ich zastosowania.

**Poziomy zużycia energii odpowiadające BAT**

Zob. tabela 6.

Tabela 6

**Szczegółowe poziomy zużycia energii odpowiadające BAT**

Etapy obróbki	Szczegółowy poziom zużycie energii w przeliczeniu na jednostkę surowca <sup>(1)</sup>
	GJ/t
Obróbka skór bydłych z surowego materiału do stanu mokrego wygarbowanego „wet blue/white” (mokrego niebieskiego/białego)	< 3
Obróbka skór bydłych z surowego materiału w skórę wykończoną	< 14
Obróbka skór owczych z surowego materiału w skórę wykończoną	< 6

(<sup>1</sup>) Wartości zużycia energii (wyrażone jako wartości średnioroczne nieskorygowane do energii pierwotnej) obejmują zużycie energii w procesie produkcji, w tym energii elektrycznej, oraz całkowitą wartość energii cieplnej na ogrzewania pomieszczeń wewnętrznych, jednak z wyłączeniem zużycia energii na oczyszczanie ścieków.