

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

ΕΚΤΕΛΕΣΤΙΚΗ ΑΠΟΦΑΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της 11ης Φεβρουαρίου 2013

για τον καθορισμό των συμπερασμάτων σχετικά με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (ΒΔΤ), βάσει της οδηγίας 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου περί βιομηχανικών εκπομπών, όσον αφορά τη δέψη δερμάτων

[κοινοποιηθείσα υπό τον αριθμό C(2013) 618]

(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)

(2013/84/ΕΕ)

Η ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ,

Έχοντας υπόψη τη Συνθήκη για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης,

Έχοντας υπόψη την οδηγία 2010/75/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 24ης Νοεμβρίου 2010, περί βιομηχανικών εκπομπών (ολοκληρωμένη πρόληψη και έλεγχος της ρύπανσης) ⁽¹⁾, και ιδίως το άρθρο 13 παράγραφος 5,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Το άρθρο 13 παράγραφος 1 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ επιβάλλει στην Επιτροπή να διοργανώνει ανταλλαγή πληροφοριών για τις βιομηχανικές εκπομπές μεταξύ αυτής και των κρατών μελών, των σχετικών βιομηχανικών κλάδων και μη κυβερνητικών οργανώσεων που προάγουν την προστασία του περιβάλλοντος, ώστε να διευκολύνεται η σύνταξη των εγγράφων αναφοράς για τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές (ΒΔΤ), όπως ορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 11 της οδηγίας.
- (2) Σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 2 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ, κατά την ανταλλαγή πληροφοριών εξετάζονται οι επιδόσεις των εγκαταστάσεων και οι τεχνικές όσον αφορά τις εκπομπές, εκπεφρασμένες ως βραχυπρόθεσμος και μακροπρόθεσμος μέσος όρος, κατά περίπτωση, και οι σχετικές συνθήκες αναφοράς, η κατανάλωση και το είδος των πρώτων υλών, η κατανάλωση ύδατος, η χρήση της ενέργειας και η παραγωγή αποβλήτων, οι χρησιμοποιούμενες τεχνικές, η σχετική παρακολούθηση, οι πολύτροπες επιδράσεις, η οικονομική και τεχνική βιωσιμότητα και οι εξελίξεις όλων των ανωτέρω, καθώς και οι βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές και οι αναδυόμενες τεχνικές που προσδιορίζονται αφού εξετασθούν τα ζητήματα που αναφέρονται στα στοιχεία α) και β) του άρθρου 13 παράγραφος 2 της εν λόγω οδηγίας.
- (3) Τα «συμπεράσματα ΒΔΤ» όπως ορίζονται στο άρθρο 3 παράγραφος 12 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ αποτελούν το καίριο στοιχείο των εγγράφων αναφοράς ΒΔΤ και περιλαμβάνουν τα συμπεράσματα σχετικά με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, την περιγραφή τους, πληροφορίες για να εκτιμηθεί η δυνατότητα εφαρμογής τους, τα επίπεδα εκπομπών που συνδέο-

νται με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, τη σχετική παρακολούθηση, τα αντίστοιχα επίπεδα κατανάλωσης και, κατά περίπτωση, τα συναφή μέτρα αποκατάστασης του χώρου.

- (4) Σύμφωνα με το άρθρο 14 παράγραφος 3 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ, τα συμπεράσματα ΒΔΤ αποτελούν τη βάση για τον καθορισμό των όρων αδειοδότησης για εγκαταστάσεις που καλύπτονται από το κεφάλαιο II της εν λόγω οδηγίας.
- (5) Το άρθρο 15 παράγραφος 3 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ επιβάλλει στην αρμόδια αρχή να καθορίζει οριακές τιμές εκπομπών που διασφαλίζουν ότι οι εκπομπές υπό κανονικές συνθήκες λειτουργίας δεν υπερβαίνουν τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις βέλτιστες διαθέσιμες τεχνικές, όπως καθορίζονται στις αποφάσεις για τα συμπεράσματα ΒΔΤ που αναφέρονται στο άρθρο 13 παράγραφος 5 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ.
- (6) Το άρθρο 15 παράγραφος 4 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ προβλέπει παρεκκλίσεις από την απαίτηση του άρθρου 15 παράγραφος 3 μόνον εφόσον το κόστος που συνεπάγεται η επίτευξη επιπέδων εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ είναι δυσανάλογα υψηλό σε σύγκριση με τα περιβαλλοντικά οφέλη, λόγω της γεωγραφικής θέσης, των τοπικών περιβαλλοντικών συνθηκών ή των τεχνικών χαρακτηριστικών της σχετικής εγκατάστασης.
- (7) Το άρθρο 16 παράγραφος 1 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ προβλέπει ότι οι περιλαμβανόμενες στην άδεια απαιτήσεις παρακολούθησης, που αναφέρονται στο άρθρο 14 παράγραφος 1 στοιχείο γ) της οδηγίας, στηρίζονται στα συμπεράσματα επί της παρακολούθησης, όπως περιγράφονται στα συμπεράσματα ΒΔΤ.
- (8) Σύμφωνα με το άρθρο 21 παράγραφος 3 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ, εντός 4 ετών από τη δημοσίευση των αποφάσεων περί των συμπερασμάτων ΒΔΤ, η αρμόδια αρχή επανεξετάζει και, όπου απαιτείται, αναπροσαρμόζει όλους τους όρους της άδειας και μεριμνά ώστε η εγκατάσταση να πληροί τους εν λόγω όρους αδειοδότησης.

⁽¹⁾ ΕΕ L 334 της 17.12.2010, σ. 17.

- (9) Με την απόφαση της Επιτροπής της 16ης Μαΐου 2011 σχετικά με τη συγκρότηση φόρουμ για την ανταλλαγή πληροφοριών σύμφωνα με το άρθρο 13 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ περί βιομηχανικών εκπομπών ⁽¹⁾, συγκροτήθηκε φόρουμ αποτελούμενο από εκπροσώπους των κρατών μελών, των σχετικών βιομηχανικών κλάδων και μη κυβερνητικών οργανώσεων που προάγουν την προστασία του περιβάλλοντος.
- (10) Σύμφωνα με το άρθρο 13 παράγραφος 4 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ, η Επιτροπή έλαβε στις 13 Σεπτεμβρίου 2012 και δημοσιοποίησε τη γνωμοδότηση του ανωτέρω φόρουμ ⁽²⁾ σχετικά με το προτεινόμενο περιεχόμενο του εγγράφου αναφοράς ΒΔΤ για τη δέψη δερμάτων.
- (11) Τα μέτρα που προβλέπονται στην παρούσα απόφαση είναι σύμφωνα με τη γνώμη της επιτροπής που έχει συσταθεί βάσει του άρθρου 75 παράγραφος 1 της οδηγίας 2010/75/ΕΕ,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΠΟΦΑΣΗ:

Άρθρο 1

Τα συμπεράσματα ΒΔΤ για τη δέψη δερμάτων παρατίθενται στο παράρτημα της παρούσας απόφασης.

Άρθρο 2

Η παρούσα απόφαση απευθύνεται στα κράτη μέλη.

Βρυξέλλες, 11 Φεβρουαρίου 2013.

Για την Επιτροπή
Janez POTOČNIK
Μέλος της Επιτροπής

⁽¹⁾ ΕΕ C 146 της 17.5.2011, σ. 3.

⁽²⁾ http://circa.europa.eu/Public/irc/env/ied/library?l=ied_art_13_forum/opinions_article

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΒΔΤ ΓΙΑ ΤΗ ΔΕΨΗ ΔΕΡΜΑΤΩΝ

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ	16
ΟΡΙΣΜΟΙ	16
1.1. Γενικά συμπεράσματα ΒΔΤ για τη δέψη δερμάτων	17
1.1.1. Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης	17
1.1.2. Χρηστή διαχείριση	17
1.2. Παρακολούθηση	18
1.3. Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης νερού	19
1.4. Μείωση των εκπομπών στα λύματα	20
1.4.1. Μείωση των εκπομπών στα λύματα των σταδίων της προετοιμασίας	20
1.4.2. Μείωση των εκπομπών στα λύματα των σταδίων της δέψης	21
1.4.3. Μείωση των εκπομπών στα λύματα των σταδίων της μετάδεψης	22
1.4.4. Άλλες μειώσεις εκπομπών στα λύματα	22
1.5. Επεξεργασία των εκπομπών στα ύδατα	23
1.6. Αερόφερτες εκπομπές	25
1.6.1. Οσμή	25
1.6.2. Πτητικές οργανικές ενώσεις	26
1.6.3. Αιωρούμενα σωματίδια	27
1.7. Διαχείριση αποβλήτων	27
1.8. Ενέργεια	29

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Τα παρόντα συμπεράσματα ΒΔΤ αφορούν τις ακόλουθες δραστηριότητες που προσδιορίζονται στο παράρτημα I της οδηγίας 2010/75/ΕΕ, ήτοι:

- 6.3 Δέψη δερμάτων, εφόσον η ημερήσια δυναμικότητα κατεργασίας υπερβαίνει τους 12 τόνους τελικών προϊόντων.
- 6.11 Ανεξάρτητη επεξεργασία λυμάτων που δεν καλύπτονται από την οδηγία 91/271/ΕΟΚ του Συμβουλίου⁽¹⁾ και απορρίπτονται από εγκατάσταση της οποίας οι δραστηριότητες καλύπτονται από το σημείο 6.3 ανωτέρω.

Εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά, τα συμπεράσματα ΒΔΤ που παρουσιάζονται μπορούν να εφαρμοστούν σε όλες τις εγκαταστάσεις που υπόκεινται στα παρόντα συμπεράσματα ΒΔΤ.

Άλλα έγγραφα αναφοράς τα οποία σχετίζονται με τις δραστηριότητες που καλύπτουν τα παρόντα συμπεράσματα ΒΔΤ είναι τα εξής:

Έγγραφο αναφοράς	Αντικείμενο
Ενεργειακή απόδοση (ENE)	Γενική ενεργειακή απόδοση
Οικονομικές και πολύτροπες επιπτώσεις (ECM)	Οικονομικές και πολύτροπες επιπτώσεις των τεχνικών
Γενικές αρχές παρακολούθησης (MON)	Παρακολούθηση εκπομπών και κατανάλωσης
Εκπομπές από αποθήκευση (EFS)	Εκπομπές από δεξαμενές, σωληνώσεις και αποθηκευμένες χημικές ουσίες
Αποτέφρωση αποβλήτων (WI)	Αποτέφρωση αποβλήτων
Κλάδος της επεξεργασίας αποβλήτων (WT)	Επεξεργασία αποβλήτων

Οι τεχνικές που παρατίθενται και περιγράφονται στα παρόντα συμπεράσματα ΒΔΤ δεν είναι ούτε περιοριστικές ούτε εξαντλητικές. Επιτρέπεται να χρησιμοποιούνται και άλλες τεχνικές που εξασφαλίζουν τουλάχιστον ισοδύναμο επίπεδο προστασίας του περιβάλλοντος.

ΟΡΙΣΜΟΙ

Για τους σκοπούς των παρόντων συμπερασμάτων ΒΔΤ, ισχύουν οι ακόλουθοι ορισμοί:

Χώρος προετοιμασίας/ασβεστόματος	Το τμήμα του βυρσοδεψείου όπου εκτελούνται η ενυδάτωση (μαλάκωμα), η ασβέστωση, η αποσάρκωση και η αποτρίχωση των δορών, κατά περίπτωση, πριν από τη διεργασία δέψης.
Υποπροϊόν	Αντικείμενο ή ουσία που πληροί τις απαιτήσεις του άρθρου 5 της οδηγίας 2008/98/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου ⁽¹⁾ .
Υφιστάμενη μονάδα	Μονάδα που δεν είναι νέα μονάδα.
Υφιστάμενο δοχείο επεξεργασίας	Δοχείο επεξεργασίας που δεν είναι νέο δοχείο επεξεργασίας.
Νέα μονάδα	Μονάδα που λειτουργεί για πρώτη φορά στον χώρο της εγκατάστασης μετά τη δημοσίευση των παρόντων συμπερασμάτων ΒΔΤ ή πλήρης αντικατάσταση μιας μονάδας στα υφιστάμενα θεμέλια της εγκατάστασης μετά τη δημοσίευση των παρόντων συμπερασμάτων ΒΔΤ.
Νέο δοχείο επεξεργασίας	Δοχείο επεξεργασίας που λειτουργεί για πρώτη φορά στο χώρο της μονάδας μετά τη δημοσίευση των παρόντων συμπερασμάτων ΒΔΤ ή πλήρης ανακατασκευή ενός δοχείου επεξεργασίας μετά τη δημοσίευση των παρόντων συμπερασμάτων ΒΔΤ.
Βυρσοδεψείο	Εγκατάσταση που εκτελεί τη δραστηριότητα «Δέψη δερμάτων, εφόσον η ημερήσια δυναμικότητα κατεργασίας υπερβαίνει τους 12 τόνους τελικών προϊόντων» (δραστηριότητα 6.3 του παραρτήματος I της οδηγίας 2010/75/ΕΕ).
Χώρος δέψης	Το τμήμα του βυρσοδεψείου όπου εκτελούνται οι διεργασίες του πικλαρίσματος (της οξίνισης) και της δέψης.
Μονάδα επεξεργασίας αστικών λυμάτων	Μονάδα που υπόκειται στην οδηγία 91/271/ΕΟΚ

⁽¹⁾ ΕΕ L 312 της 22.11.2008, σ. 3.

⁽¹⁾ ΕΕ L 135 της 30.5.1991, σ. 40.

1.1. Γενικά συμπεράσματα ΒΔΤ για τη δέψη δερμάτων

1.1.1. Συστήματα περιβαλλοντικής διαχείρισης

1. Για τη βελτίωση των συνολικών περιβαλλοντικών επιδόσεων ενός βυρσοδεψείου, η ΒΔΤ συνίσταται στην υλοποίηση και τήρηση ενός συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης (EMS) που διαθέτει όλα τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

- i) δέσμευση της διοίκησης, συμπεριλαμβανομένων των ανώτερων διοικητικών στελεχών·
- ii) καθορισμός περιβαλλοντικής πολιτικής που περιλαμβάνει συνεχή βελτίωση της εγκατάστασης από τη διοίκηση·
- iii) προγραμματισμός και καθορισμός των απαραίτητων διαδικασιών, σκοπών και στόχων, σε συνδυασμό με τον οικονομικό προγραμματισμό και τις επενδύσεις·
- iv) εφαρμογή των διαδικασιών, με ιδιαίτερη προσοχή στα εξής:
 - α) δομή και αρμοδιότητες,
 - β) εκπαίδευση, ενημέρωση και ικανότητες,
 - γ) επικοινωνία,
 - δ) συμμετοχή των εργαζομένων,
 - ε) τεκμηρίωση,
 - στ) αποτελεσματικός έλεγχος των διεργασιών,
 - ζ) προγράμματα συντήρησης,
 - η) ετοιμότητα και αντιμετώπιση έκτακτων αναγκών,
 - θ) διασφάλιση της συμμόρφωσης με την περιβαλλοντική νομοθεσία·
- v) έλεγχος επιδόσεων και λήψη διορθωτικών μέτρων, με ιδιαίτερη προσοχή στα εξής:
 - α) παρακολούθηση και μέτρηση (βλέπε επίσης το έγγραφο αναφοράς για τις γενικές αρχές παρακολούθησης),
 - β) διορθωτικά και προληπτικά μέτρα,
 - γ) τήρηση αρχείων,
 - δ) ανεξάρτητος (όπου είναι εφικτό) εσωτερικός και εξωτερικός έλεγχος ώστε να κρίνεται αν το EMS ανταποκρίνεται στις προγραμματισμένες ρυθμίσεις ή όχι και αν έχει εφαρμοστεί και συντηρείται κατάλληλα ή όχι·
- vi) επανεξέταση του EMS και της αδιάλειπτης καταλληλότητας, επάρκειας και αποτελεσματικότητάς του από τα ανώτερα διοικητικά στελέχη·
- vii) παρακολούθηση της ανάπτυξης καθαρότερων τεχνολογιών·
- viii) εξέταση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων του ενδεχόμενου παροπλισμού της εγκατάστασης κατά το στάδιο του σχεδιασμού νέας μονάδας και καθ' όλη τη διάρκεια της λειτουργίας της·
- ix) εφαρμογή τομεακής συγκριτικής αξιολόγησης σε τακτική βάση.

Ειδικά για τη δέψη δερμάτων, είναι επίσης σημαντικό να εξετάζονται τα εξής πιθανά χαρακτηριστικά του EMS:

 - x) τήρηση αρχείων των χώρων της εγκατάστασης όπου εκτελούνται ειδικά στάδια των διεργασιών, για τη διευκόλυνση του παροπλισμού·
 - xi) άλλα στοιχεία που απαριθμούνται στο συμπέρασμα ΒΔΤ 2.

Δυνατότητα εφαρμογής

Το πεδίο εφαρμογής (π.χ. επίπεδο ανάλυσης) και ο χαρακτήρας του EMS (π.χ. τυποποιημένο ή μη τυποποιημένο) συνδέονται γενικά με το είδος, την κλίμακα και την πολυπλοκότητα της εγκατάστασης, καθώς και με το εύρος των ενδεχόμενων περιβαλλοντικών επιπτώσεων της.

1.1.2. Χρηστή διαχείριση

2. Για την ελαχιστοποίηση των περιβαλλοντικών επιπτώσεων της παραγωγικής διαδικασίας, η ΒΔΤ συνίσταται στην τήρηση των αρχών της χρηστής διαχείρισης με την εφαρμογή συνδυασμών των εξής τεχνικών:

- i) επιμελής επιλογή και έλεγχος ουσιών και πρώτων υλών (π.χ. ποιότητα δορών, ποιότητα χημικών ουσιών)·
- ii) ανάλυση εισροών-εκροών με κατάλογο απογραφής χημικών ουσιών, συμπεριλαμβανομένων των ποσοτήτων και τοξικολογικών ιδιοτήτων τους·

- iii) ελαχιστοποίηση της χρήσης χημικών ουσιών στο κατώτατο δυνατό επίπεδο που απαιτούν οι ποιοτικές προδιαγραφές του τελικού προϊόντος·
- iv) προσοχή κατά τον χειρισμό και την αποθήκευση πρώτων υλών και έτοιμων προϊόντων για τον περιορισμό των διαρροών, των ατυχημάτων και της σπατάλης νερού·
- v) διαχωρισμός των ροών αποβλήτων, όπου αυτό είναι πρακτικά εφικτό, για να είναι δυνατή η ανακύκλωση ορισμένων ροών αποβλήτων·
- vi) παρακολούθηση κρίσιμων παραμέτρων των διεργασιών με σκοπό τη σταθεροποίηση της παραγωγικής διαδικασίας·
- vii) τακτική συντήρηση των συστημάτων επεξεργασίας λυμάτων·
- viii) επανεξέταση των επιλογών επαναχρησιμοποίησης του νερού διεργασίας/έκπλυσης·
- ix) επανεξέταση των επιλογών διάθεσης αποβλήτων.

1.2. Παρακολούθηση

3. Η ΒΔΤ συνίσταται στην παρακολούθηση των εκπομπών και άλλων σχετικών παραμέτρων των διεργασιών, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που αναφέρονται κατωτέρω, με την υποδεικνυόμενη σχετική συχνότητα, καθώς και στην παρακολούθηση των εκπομπών σύμφωνα με τα πρότυπα EN. Εάν δεν υπάρχουν πρότυπα EN, η ΒΔΤ συνίσταται στη χρήση των προτύπων ISO ή εθνικών ή άλλων διεθνών προτύπων που εξασφαλίζουν την παροχή δεδομένων ισοδύναμης επιστημονικής ποιότητας.

Παράμετρος	Συχνότητα	Δυνατότητα εφαρμογής
α) Μέτρηση της κατανάλωσης νερού κατά τα δύο στάδια της διεργασίας —έως τη δέψη και κατά τη μετάδεψη— και καταγραφή της παραγωγής κατά την ίδια περίοδο.	Τουλάχιστον σε μηνιαία βάση.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο υγρής επεξεργασίας.
β) Καταγραφή των ποσοτήτων χημικών ουσιών διεργασίας που χρησιμοποιούνται στο καθένα από τα στάδια της διεργασίας και καταγραφή της παραγωγής κατά την ίδια περίοδο.	Τουλάχιστον σε ετήσια βάση.	Εφαρμόζεται γενικά.
γ) Παρακολούθηση της συγκέντρωσης θειούχων ενώσεων και της συγκέντρωσης ολικού χρωμίου στα τελικά λύματα μετά την επεξεργασία για άμεση απόρριψη σε υδάτινους αποδέκτες, με τη χρήση σύνθετων δειγμάτων 24ώρου τα οποία είναι ανάλογα της ροής. Παρακολούθηση της συγκέντρωσης θειούχων ενώσεων και της συγκέντρωσης ολικού χρωμίου μετά την κατακρήμνιση χρωμίου για έμμεση απόρριψη, με τη χρήση σύνθετων δειγμάτων 24ώρου τα οποία είναι ανάλογα της ροής.	Σε εβδομαδιαία ή μηνιαία βάση.	Η παρακολούθηση της συγκέντρωσης χρωμίου εφαρμόζεται σε μονάδες εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων οι οποίες εκτελούν κατακρήμνιση χρωμίου. Εφόσον είναι οικονομικά βιώσιμη, η παρακολούθηση της συγκέντρωσης θειούχων ενώσεων εφαρμόζεται σε μονάδες που εκτελούν μέρος της επεξεργασίας των λυμάτων εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων με σκοπό την επεξεργασία λυμάτων προερχόμενων από βυρσοδειψεία.
δ) Παρακολούθηση του χημικώς απαιτούμενου οξυγόνου (COD), του βιοχημικώς απαιτούμενου οξυγόνου (BOD) και του αμμωνιακού азώτου μετά την επεξεργασία των λυμάτων εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων για άμεση απόρριψη σε υδάτινους αποδέκτες, με τη χρήση σύνθετων δειγμάτων 24ώρου τα οποία είναι ανάλογα της ροής. Παρακολούθηση των ολικών αιωρούμενων στερεών μετά την επεξεργασία των λυμάτων εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων για άμεση απόρριψη σε υδάτινους αποδέκτες.	Σε εβδομαδιαία ή μηνιαία βάση. Απαιτούνται συχνότερες μετρήσεις σε περίπτωση αλλαγών της διεργασίας.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που εκτελούν μέρος της επεξεργασίας των λυμάτων εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων με σκοπό την επεξεργασία λυμάτων προερχόμενων από βυρσοδειψεία.

Παράμετρος	Συχνότητα	Δυνατότητα εφαρμογής
ε) Παρακολούθηση των αλογονωμένων οργανικών ενώσεων μετά την επεξεργασία των λυμάτων εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων για άμεση απόρριψη σε υδάτινους αποδέκτες.	Σε τακτική βάση.	Εφαρμόζεται σε μονάδες στις οποίες χρησιμοποιούνται αλογονωμένες οργανικές ενώσεις στην παραγωγική διαδικασία και υπάρχει πιθανότητα ελευθέρωσής τους σε υδάτινους αποδέκτες.
στ) Μέτρηση του pH ή του δυναμικού οξειδοαναγωγής στο σημείο εξόδου των υγρών από τις πλυντρίδες υγρού τύπου.	Συνεχώς.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που εφαρμόζουν υγρό καθαρισμό για τη μείωση των εκπομπών υδρόθειου ή αμμωνίας στην ατμόσφαιρα.
ζ) Απογραφή διαλυτών σε ετήσια βάση, και καταγραφή της παραγωγής κατά την ίδια περίοδο.	Σε ετήσια βάση.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που εκτελούν εργασίες φινιρίσματος (καλλωπισμού) με τη χρήση διαλυτών και χρησιμοποιούν υδατικά επιχρίσματα ή παρόμοια υλικά για τον περιορισμό των εισροών διαλυτών.
η) Παρακολούθηση των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων στην έξοδο του εξοπλισμού μείωσης των εκπομπών και καταγραφή της παραγωγής.	Συνεχώς ή περιοδικά.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που εκτελούν εργασίες φινιρίσματος με τη χρήση διαλυτών και εφαρμόζουν συστήματα μείωσης των εκπομπών.
θ) Ενδεικτική παρακολούθηση της πτώσης της πίεσης στα διάφορα σακκόφιλτρα.	Σε τακτική βάση.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που χρησιμοποιούν σακκόφιλτρα για τη μείωση των εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων, όταν αυτά εκλύονται απευθείας στην ατμόσφαιρα.
ι) Δοκιμές της απόδοσης δέσμευσης των πλυντρίδων υγρού τύπου.	Σε ετήσια βάση.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που εφαρμόζουν υγρό καθαρισμό για τη μείωση των εκπομπών αιωρούμενων σωματιδίων, όταν αυτά εκλύονται απευθείας στην ατμόσφαιρα.
ια) Καταγραφή των ποσοτήτων υπολειμμάτων της διεργασίας που αποστέλλονται για ανάκτηση, επαναχρησιμοποίηση, ανακύκλωση και διάθεση.	Σε τακτική βάση.	Εφαρμόζεται γενικά.
ιβ) Καταγραφή όλων των μορφών χρησιμοποιούμενης ενέργειας και της παραγωγής κατά την ίδια περίοδο.	Σε τακτική βάση.	Εφαρμόζεται γενικά.

1.3. Ελαχιστοποίηση της κατανάλωσης νερού

4. Για τη μείωση της κατανάλωσης νερού, η ΒΑΤ συνιστάται στη χρήση μιας από τις κατωτέρω τεχνικές ή και των δύο.

Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
α) Βελτιστοποίηση της χρήσης νερού σε όλα τα στάδια της υγρής διεργασίας, συμπεριλαμβανομένης της εφαρμογής ασυνεχούς έκπλυσης (batch washing) αντί της έκπλυσης με τρεχούμενο νερό.	Η βελτιστοποίηση της χρήσης νερού επιτυγχάνεται με τον προσδιορισμό της βέλτιστης ποσότητας που απαιτείται για κάθε στάδιο της διεργασίας και την εισαγωγή της ορθής ποσότητας με τη χρήση μετρητικού εξοπλισμού. Η ασυνεχής έκπλυση συνεπάγεται την έκπλυση των δερμάτων κατά την επεξεργασία, με την εισαγωγή της απαιτούμενης ποσότητας καθαρού νερού στο δοχείο επεξεργασίας και την εκμετάλλευση της κίνησης του δοχείου για την επίτευξη της αναγκαίας ανάδευσης, σε αντίθεση με την έκπλυση με τρεχούμενο νερό, η οποία βασίζεται στην εισροή και εκροή μεγάλων ποσοτήτων νερού.	Εφαρμόζεται σε όλες τις μονάδες που χρησιμοποιούν τη μέθοδο υγρής επεξεργασίας.
β) Χρήση μικρών όγκων λουτρών.	Οι μικροί όγκοι λουτρών είναι μειωμένες ποσότητες νερού διεργασίας, ανάλογες με την ποσότητα των δερμάτων που υποβάλλονται σε επεξεργασία, σε σύγκριση με τις παραδοσιακές πρακτικές. Η μείωση αυτή υπόκειται σε κατώτατο όριο, διότι το νερό λειτουργεί και ως λιπαντικό και ψυκτικό μέσο για τα δέρματα που υποβάλλονται σε επεξεργασία. Για την περιστροφή των δοχείων επεξεργασίας που περιέχουν περιορισμένη ποσότητα νερού απαιτούνται ισχυρότεροι μηχανισμοί μετάδοσης κίνησης διότι η περιστρεφόμενη μάζα είναι ανομοιογενής.	Η τεχνική αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί κατά το στάδιο της βαφής και για την επεξεργασία δερμάτων μοσχारीων. Η δυνατότητα εφαρμογής της περιορίζεται επίσης: — στα νέα δοχεία επεξεργασίας — στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση μικρών όγκων λουτρών ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.

Η επανεξέταση των επιλογών επαναχρησιμοποίησης του νερού διεργασίας/έκπλυσης αποτελεί μέρος συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης (βλέπε ΒΔΤ 1) και των αρχών της χρηστής διαχείρισης (βλέπε ΒΔΤ 2).

Επίπεδα κατανάλωσης νερού που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Βλέπε πίνακα 1 (για δέρματα βοοειδών) και πίνακα 2 (για δέρματα προβάτων).

Πίνακας 1

Επίπεδα κατανάλωσης νερού που συνδέονται με τις ΒΔΤ για την επεξεργασία δερμάτων βοοειδών

Στάδια της διεργασίας	Κατανάλωση νερού ανά τόνο ακατέργαστων δορών ⁽¹⁾ (m ³ /t)	
	Μη υγράλατες δορές	Υγράλατες δορές
Από ακατέργαστες δορές σε χρωμοδέψες (wet blue)/αλδεϋδοδέψες (wet white)	10 έως 15	13 έως 18
Διεργασίες μετάδεψης και φινίρισμα	6 έως 10	6 έως 10
Σύνολο	16 έως 25	19 έως 28

⁽¹⁾ Μηνιαίες μέσες τιμές. Η επεξεργασία δερμάτων μοσχαριών και η φυτική δέψη ίσως απαιτούν μεγαλύτερη κατανάλωση νερού.

Πίνακας 2

Επίπεδα κατανάλωσης νερού που συνδέονται με τις ΒΔΤ για την επεξεργασία δερμάτων προβάτων

Στάδια της διεργασίας	Ειδική κατανάλωση νερού ⁽¹⁾
	λίτρα ανά δέρμα
Από ακατέργαστες δορές σε δέρματα «πικλέ»	65 έως 80
Από δέρματα «πικλέ» σε χρωμοδέψες (wet blue)	30 έως 55
Διεργασίες μετάδεψης και φινίρισμα	15 έως 45
Σύνολο	110 έως 180

⁽¹⁾ Μηνιαίες μέσες τιμές. Τα δέρματα προβάτων με το μαλλί ίσως απαιτούν μεγαλύτερη κατανάλωση νερού.

1.4. Μείωση των εκπομπών στα λύματα

1.4.1. Μείωση των εκπομπών στα λύματα των σταδίων της προετοιμασίας

5. Για τη μείωση του ρυπαντικού φορτίου στα προ της επεξεργασίας λύματα που προέρχονται από τα στάδια της προετοιμασίας, η ΒΔΤ συνιστάται στη χρήση κατάλληλου συνδυασμού των κατωτέρω τεχνικών.

Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
α)	Χρήση μικρών όγκων λουτρών	<p>Η τεχνική αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί για την επεξεργασία δερμάτων μοσχαριών.</p> <p>Η δυνατότητα εφαρμογής της περιορίζεται επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> — στα νέα δοχεία επεξεργασίας — στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση μικρών όγκων λουτρών ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.

	Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
β)	Χρήση καθαρών δερμάτων	Χρήση δερμάτων με μειωμένη ποσότητα κοπριάς προσκολλημένης στην εξωτερική τους επιφάνεια, πιθανώς μέσω επίσημου «συστήματος καθαρών δερμάτων».	Εφαρμόζεται λαμβανομένων υπόψη των περιορισμών ως προς τη διαθεσιμότητα καθαρών δερμάτων.
γ)	Επεξεργασία νωπών δερμάτων	Χρησιμοποιούνται μη υγράλατα δέρματα. Για την αποτροπή της φθοράς τους εφαρμόζεται ταχεία ψύξη μετά τον θάνατο, σε συνδυασμό είτε με μικρούς χρόνους παράδοσης, είτε με μεταφορά και αποθήκευση σε ελεγχόμενη θερμοκρασία.	Η δυνατότητα εφαρμογής περιορίζεται από τη διαθεσιμότητα νωπών δερμάτων. Δεν μπορεί να εφαρμοστεί όταν η αλυσίδα εφοδιασμού διαρκεί πάνω από δύο ημέρες.
δ)	Ανακίνηση με μηχανικά μέσα προκειμένου να απομακρύνεται το αλάτι που δεν έχει προσκολληθεί στις δορές	Προτού υποβληθούν σε επεξεργασία, οι υγράλατες δορές ανοίγονται με τρόπο που διασφαλίζει την ανακίνηση ή την περιστροφή τους, έτσι ώστε οι κρύσταλλοι αλατιού που δεν έχουν προσκολληθεί στη δορά να πέφτουν και να μην εισέρχονται στη διεργασία διαβροχής.	Η δυνατότητα εφαρμογής περιορίζεται σε βυρσοδεψεία που επεξεργάζονται υγράλατες δορές.
ε)	Αποτρίχωση με διατήρηση των τριχών	Η αποτρίχωση εκτελείται μέσω διάλυσης της ρίζας της τρίχας και όχι ολόκληρης της τρίχας. Οι τρίχες που παραμένουν απομακρύνονται από τα λύματα με διήθηση. Η συγκέντρωση προϊόντων διάσπασης των τριχών στα λύματα μειώνεται.	Η τεχνική αυτή δεν εφαρμόζεται όταν δεν υπάρχουν σε εύλογη απόσταση μεταφοράς εγκαταστάσεις επεξεργασίας των τριχών για χρήση ή όταν δεν είναι δυνατή η χρήση των τριχών. Η δυνατότητα εφαρμογής της περιορίζεται επίσης: — στα νέα δοχεία επεξεργασίας — στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση της εν λόγω τεχνικής ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.
στ)	Χρήση οργανικών θειούχων ενώσεων ή ενζύμων για την αποτρίχωση δερμάτων βοοειδών	Η ποσότητα ανόργανων θειούχων ενώσεων που χρησιμοποιούνται για την αποτρίχωση μειώνεται μέσω της μερικής αντικατάστασής τους με οργανικές θειούχες ενώσεις ή της επιπλέον χρήσης κατάλληλων ενζύμων.	Η επιπλέον χρήση ενζύμων δεν εφαρμόζεται σε βυρσοδεψεία που παράγουν δέρμα με ορατό κόκκο (π.χ. δέρμα ανιλίνης).
ζ)	Μειωμένη χρήση αμμονίου κατά την απασβέστωση	Η χρήση αμμωνιακών ενώσεων κατά την απασβέστωση αντικαθίσταται μερικώς ή πλήρως από την έγχυση διοξειδίου του άνθρακα ή/και τη χρήση άλλων υποκατάστατων απασβέστωσης.	Η πλήρης αντικατάσταση των αμμωνιακών ενώσεων από το CO ₂ κατά την απασβέστωση δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην επεξεργασία υλικών πάχους άνω των 1,5 mm. Η δυνατότητα εφαρμογής της μερικής ή πλήρους αντικατάστασης των αμμωνιακών ενώσεων από το CO ₂ κατά την απασβέστωση περιορίζεται επίσης: — στα νέα δοχεία επεξεργασίας — στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση CO ₂ κατά την απασβέστωση ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.

1.4.2. Μείωση των εκπομπών στα λύματα των σταδίων της δέψης

6. Για τη μείωση του ρυπαντικού φορτίου στα προ της επεξεργασίας λύματα που προέρχονται από τα στάδια της δέψης, η ΒΔΤ συνιστάται χρήση κατάλληλου συνδυασμού των κατωτέρω τεχνικών.

Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
α) Χρήση μικρών όγκων λουτρών	Οι μικροί όγκοι λουτρών είναι μειωμένες ποσότητες νερού διεργασίας. Όταν υπάρχει λιγότερο νερό, μειώνεται η ποσότητα των χημικών ουσιών διεργασίας οι οποίες απορρίπτονται χωρίς να έχουν αντιδράσει.	<p>Η τεχνική αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί για την επεξεργασία δερμάτων μοσχαριών.</p> <p>Η δυνατότητα εφαρμογής της περιορίζεται επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> — στα νέα δοχεία επεξεργασίας — στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση μικρών όγκων λουτρών ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.
β) Μεγιστοποίηση της πρόσληψης χρωμίου δευτικών μέσων	Βελτιστοποίηση των λειτουργικών παραμέτρων (π.χ. του pH, των λουτρών, της θερμοκρασίας, του χρόνου και της ταχύτητας του τυμπάνου) και της χρήσης χημικών ουσιών για την αύξηση της αναλογίας του χρωμιούχου δευτικού μέσου που προσλαμβάνεται από τα δέρματα	Εφαρμόζεται γενικά.
γ) Βελτιστοποιημένες μέθοδοι φυτικής δέψης	<p>Χρήση της μεθόδου δέψης με τύμπανο για ένα μέρος της διεργασίας.</p> <p>Χρήση προδευτικών μέσων για τη διευκόλυνση της διεύθυνσης των φυτικών τανινών.</p>	Δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην παραγωγή σολοδέρματος φυτικής δέψης.

1.4.3. Μείωση των εκπομπών στα λύματα των σταδίων της μετάδεψης

7. Για τη μείωση του ρυπαντικού φορτίου στα προ της επεξεργασίας λύματα που προέρχονται από τα στάδια της μετάδεψης, η ΒΔΤ συνιστάται στη χρήση κατάλληλου συνδυασμού των κατωτέρω τεχνικών.

Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
α) Χρήση μικρών όγκων λουτρών	Οι μικροί όγκοι λουτρών είναι μειωμένες ποσότητες νερού διεργασίας. Όταν υπάρχει λιγότερο νερό, μειώνεται η ποσότητα των χημικών ουσιών διεργασίας οι οποίες απορρίπτονται χωρίς να έχουν αντιδράσει.	<p>Η τεχνική αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί κατά το στάδιο της βαφής και για την επεξεργασία δερμάτων μοσχαριών.</p> <p>Η δυνατότητα εφαρμογής της περιορίζεται επίσης:</p> <ul style="list-style-type: none"> — στα νέα δοχεία επεξεργασίας — στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση μικρών όγκων λουτρών ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.
β) Βελτιστοποίηση της επανάδεψης, της βαφής και της λίπανσης	Βελτιστοποίηση των παραμέτρων των διεργασιών προκειμένου να μεγιστοποιηθεί η πρόσληψη των χημικών ουσιών διεργασίας.	Εφαρμόζεται γενικά.

1.4.4. Άλλες μειώσεις εκπομπών στα λύματα

8. Για την πρόληψη των εκπομπών συγκεκριμένων φυτοφαρμάκων στα λύματα, η ΒΔΤ συνιστάται στην επεξεργασία μόνο δερμάτων που δεν έχουν υποστεί αγωγή με τέτοια υλικά.

Περιγραφή

Η τεχνική συνιστάται στο να περιλαμβάνονται στις συμβάσεις προμηθειών προδιαγραφές για υλικά που δεν περιέχουν φυτοφάρμακα τα οποία:

- απαριθμούνται στην οδηγία 2008/105/ΕΚ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, σχετικά με πρότυπα ποιότητας περιβάλλοντος στον τομέα της πολιτικής των υδάτων ⁽¹⁾,
- απαριθμούνται στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 850/2004 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 29ης Απριλίου 2004, για έμμους οργανικούς ρύπους ⁽²⁾,
- έχουν ταξινομηθεί ως καρκινογόνες, μεταλλαξιογόνες ή τοξικές ουσίες βάσει του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1272/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 16ης Δεκεμβρίου 2008, για την ταξινόμηση, την επισήμανση και τη συσκευασία των ουσιών και των μειγμάτων ⁽³⁾.

Τέτοια παραδείγματα είναι το DDT, τα φυτοφάρμακα κυκλοδιενίου (αλδρίνη, διελδρίνη, ενδρίνη, ισοδρίνη) και το εξαχλωροκυκλοεξάνιο (HCH), συμπεριλαμβανομένου του λινδανίου.

Δυνατότητα εφαρμογής

Εφαρμόζεται γενικά στα βυρσοδεψεία, λαμβανομένων υπόψη των περιορισμών του ελέγχου των προδιαγραφών που παρέχονται σε προμηθευτές δερμάτων εκτός ΕΕ.

9. Για την ελαχιστοποίηση των εκπομπών βιοκτόνων στα λύματα, η ΒΔΤ συνίσταται στην επεξεργασία των δερμάτων μόνο με βιοκτόνα που έχουν εγκριθεί βάσει των διατάξεων του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 528/2012 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 22ας Μαΐου 2012, σχετικά με τη διάθεση στην αγορά και τη χρήση βιοκτόνων ⁽⁴⁾.

1.5. Επεξεργασία των εκπομπών στα ύδατα

10. Για τη μείωση των εκπομπών σε υδάτινους αποδέκτες, η ΒΔΤ συνίσταται στην εφαρμογή επεξεργασίας λυμάτων που περιλαμβάνει κατάλληλο συνδυασμό των κατωτέρω τεχνικών εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων:

- i) μηχανική επεξεργασία
- ii) φυσικοχημική επεξεργασία
- iii) βιολογική επεξεργασία
- iv) βιολογική εξάλειψη του αζώτου.

Περιγραφή

Εφαρμογή κατάλληλου συνδυασμού των τεχνικών που περιγράφονται κατωτέρω. Οι τεχνικές είναι δυνατόν να συνδυάζονται εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων, σε δύο ή τρία στάδια.

	Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
α)	Μηχανική επεξεργασία	Εσχάρωση αδρομερών στερεών, αφαίρεση των λιπών, ελαίων και λιπαντικών και απομάκρυνση των στερεών με καθίζηση.	Εφαρμόζεται γενικά για επεξεργασία εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων.
β)	Φυσικοχημική επεξεργασία	Οξειδωση και/ή κατακρήμνιση θειούχων ενώσεων, απομάκρυνση του COD και των αιωρούμενων στερεών, π.χ. με θρόμβωση και κροκύδωση. Κατακρήμνιση χρωμίου μέσω αύξησης του pH στην τιμή 8 και άνω με τη χρήση αλκαλίου (π.χ. υδροξειδίου του ασβεστίου, οξειδίου του μαγνησίου, ανθρακικού νατρίου, υδροξειδίου του νατρίου, αργλικού νατρίου).	Εφαρμόζεται γενικά για επεξεργασία εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων.
γ)	Βιολογική επεξεργασία	Αερόβια βιολογική επεξεργασία λυμάτων με αερισμό, συμπεριλαμβανομένης της απομάκρυνσης των αιωρούμενων στερεών, π.χ. με καθίζηση, δευτεροβάθμια επίπλευση.	Εφαρμόζεται γενικά για επεξεργασία εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων.
δ)	Βιολογική εξάλειψη του αζώτου	Νιτροποίηση ενώσεων αμμωνιακού αζώτου προς νιτρικές, ακολουθούμενη από αναγωγή των νιτρικών ιόντων προς αέριο άζωτο.	Εφαρμόζεται σε μονάδες που εφαρμόζουν άμεση απόρριψη σε υδάτινους αποδέκτες. Είναι δύσκολη η εφαρμογή της σε υφιστάμενες μονάδες με περιορισμένους χώρους.

⁽¹⁾ ΕΕ L 348 της 24.12.2008, σ. 84.

⁽²⁾ ΕΕ L 158 της 30.4.2004, σ. 7.

⁽³⁾ ΕΕ L 353 της 31.12.2008, σ. 1.

⁽⁴⁾ ΕΕ L 167 της 27.6.2012, σ. 1.

Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Βλέπε πίνακα 3. Εφαρμόζονται επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ στις:

- i) άμεσες απορρίψεις λυμάτων από μονάδες επεξεργασίας λυμάτων εντός βυρσοδεψείων·
- ii) άμεσες απορρίψεις λυμάτων από ανεξάρτητα λειτουργούσες μονάδες επεξεργασίας λυμάτων οι οποίες καλύπτονται από το σημείο 6.11 του παραρτήματος I της οδηγίας 2010/75/ΕΕ και επεξεργάζονται λύματα ως επί το πλείστον από βυρσοδεψεία.

Πίνακας 3

Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ για τις άμεσες απορρίψεις λυμάτων έπειτα από επεξεργασία

Παράμετρος	Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ
	mg/l (μηνιαίες μέσες τιμές βασισμένες στο μέσο όρο των αντιπροσωπευτικών σύνθετων δειγμάτων 24ώρου που λαμβάνονται στη διάρκεια ενός μήνα)
COD	200 - 500 ⁽¹⁾
BOD₅	15 - 25
Αιωρούμενα στερεά	< 35
Αμμωνιακό άζωτο NH₄-N (ως N)	< 10
Ολικό χρώμιο (ως Cr)	< 0,3 - 1
Θειούχες ενώσεις (ως S)	< 1

(¹) Τα ανώτερο επίπεδο συνδέεται με συγκεντρώσεις COD στο στόμιο εισόδου $\geq 8\ 000$ mg/l.

11. Για τη μείωση της περιεκτικότητας των απορρίψεων λυμάτων σε χρώμιο, η ΒΔΤ συνίσταται στην εφαρμογή κατακρήμνισης χρωμίου εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων.

Περιγραφή

Βλέπε ΒΔΤ 10, τεχνική β).

Η αποδοτικότητα της κατακρήμνισης χρωμίου είναι υψηλότερη όταν πρόκειται για διαχωρισμένες, συμπυκνωμένες χρωμιούχες ροές.

Δυνατότητα εφαρμογής

Εφαρμόζεται γενικά στην επεξεργασία, εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων, λυμάτων από βυρσοδεψεία που εκτελούν δέψη και/ή επανάδεψη χρωμίου.

Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Βλέπε πίνακα 3 για τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ για τις άμεσες απορρίψεις λυμάτων έπειτα από επεξεργασία για τα επίπεδα εκπομπών χρωμίου που συνδέονται με τις ΒΔΤ, όσον αφορά τις άμεσες απορρίψεις σε υδάτινους αποδέκτες, και πίνακα 4 για τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ για τις εκπομπές ολικού χρωμίου και θειούχων ενώσεων μέσω έμμεσων απορρίψεων λυμάτων από βυρσοδεψεία σε μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων για τα επίπεδα εκπομπών χρωμίου που συνδέονται με τις ΒΔΤ, όσον αφορά τις έμμεσες απορρίψεις σε μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

12. Για τη μείωση των εκπομπών ολικού χρωμίου και θειούχων ενώσεων μέσω έμμεσων απορρίψεων λυμάτων από βυρσοδεψεία σε μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων, η ΒΔΤ συνίσταται στην εφαρμογή κατακρήμνισης χρωμίου και οξείδωσης θειούχων ενώσεων.

Περιγραφή

Βλέπε ΒΔΤ 10, τεχνική β).

Η αποδοτικότητα της απομάκρυνσης είναι υψηλότερη όταν πρόκειται για διαχωρισμένες, συμπυκνωμένες χρωμιούχες/θειούχες ροές.

Η οξείδωση θειούχων ενώσεων συνίσταται σε καταλυτική οξείδωση (αερισμός παρουσία αλάτων του μαγγανίου).

Δυνατότητα εφαρμογής

Η κατακρήμνιση χρωμίου εφαρμόζεται γενικά στην επεξεργασία, εντός και/ή εκτός των εγκαταστάσεων, λυμάτων από βυρσοδεψεία που εκτελούν δέψη και/ή επανάδεψη χρωμίου.

Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ

Βλέπε πίνακα 4 για τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ για τις εκπομπές ολικού χρωμίου και θειούχων ενώσεων μέσω έμμεσων απορρίψεων λυμάτων από βυρσοδεψεία σε μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων για τα επίπεδα εκπομπών χρωμίου και θειούχων ενώσεων που συνδέονται με τις ΒΔΤ, όσον αφορά τις έμμεσες απορρίψεις σε μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων.

Πίνακας 4

Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ για τις εκπομπές ολικού χρωμίου και θειούχων ενώσεων μέσω έμμεσων απορρίψεων λυμάτων από βυρσοδεψεία σε μονάδες επεξεργασίας αστικών λυμάτων

Παράμετρος	Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ
	mg/l (μηνιαίες μέσες τιμές βασισμένες στον μέσο όρο των αντιπροσωπευτικών σύνθετων δειγμάτων 24ώρου που λαμβάνονται στη διάρκεια ενός μήνα)
Ολικό χρώμιο (ως Cr)	< 0,3 - 1
Θειούχες ενώσεις (ως S)	< 1

1.6. Αερόφερτες εκπομπές**1.6.1. Ο σ μ ή**

13. Για τη μείωση των οσμών αμμωνίας από την επεξεργασία, η ΒΔΤ συνίσταται στη μερική ή ολική αντικατάσταση των αμμωνιακών ενώσεων κατά την απαοβέστωση.

Δυνατότητα εφαρμογής

Η πλήρης αντικατάσταση των αμμωνιακών ενώσεων από το CO₂ κατά την απαοβέστωση δεν μπορεί να εφαρμοστεί στην επεξεργασία υλικών πάχους άνω των 1,5 mm.

Η δυνατότητα εφαρμογής της μερικής ή ολικής αντικατάστασης των αμμωνιακών ενώσεων από το CO₂ κατά την απαοβέστωση περιορίζεται επίσης στα νέα και υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση CO₂ κατά την απαοβέστωση ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.

14. Για τον περιορισμό της δυσοσμίας από τα στάδια της διεργασίας και από την επεξεργασία των λυμάτων, η ΒΔΤ συνίσταται στη μείωση των εκπομπών αμμωνίας και υδρόθειου μέσω του καθαρισμού σε πλυντρίδα και/ή της βιοδιήθησης του απαγομένου αέρα στον οποίο είναι αισθητή η οσμή των εν λόγω αερίων.

15. Για την πρόληψη της δυσοσμίας από την αποσύνθεση νωπών δερμάτων, η ΒΔΤ συνίσταται στην αλάτιση και στην αποθήκευση σε συνθήκες που αποτρέπουν την αποσύνθεση, καθώς και στη σχολαστική εναλλαγή των αποθεμάτων.

Περιγραφή

Σωστή αλάτιση ή έλεγχος της θερμοκρασίας, συνδυαζόμενα και τα δύο με σχολαστική εναλλαγή των αποθεμάτων, για την εξάλειψη των οσμών που οφείλονται στην αποσύνθεση.

16. Για τον περιορισμό της δυσοσμίας από απόβλητα, η ΒΔΤ συνίσταται στη χρήση διαδικασιών χειρισμού και αποθήκευσης που αποσκοπούν στη μείωση της αποσύνθεσης των αποβλήτων.

Περιγραφή

Έλεγχος της αποθήκευσης των αποβλήτων και μεθοδική απομάκρυνση από την εγκατάσταση των σπηόμενων αποβλήτων, προτού η αποσύνθεσή τους προκαλέσει προβλήματα δυσοσμίας.

Δυνατότητα εφαρμογής

Εφαρμόζεται μόνο σε μονάδες που παράγουν απόβλητα τα οποία σήπονται.

17. Για τον περιορισμό της δυσοσμίας από τα λύματα του χώρου προετοιμασίας, η ΒΔΤ συνίσταται στην εφαρμογή ελέγχου του pH, ακολουθούμενη από επεξεργασίες για την απομάκρυνση των περιεχόμενων θειούχων ενώσεων.

Περιγραφή

Διατήρηση του pH των λυμάτων του χώρου προετοιμασίας που περιέχουν θειούχες ενώσεις σε τιμές άνω του 9,5, μέχρις ότου οι θειούχες ενώσεις υποβληθούν σε επεξεργασία (εντός ή εκτός των εγκαταστάσεων) με μια από τις ακόλουθες τεχνικές:

- i) καταλυτική οξείδωση (με τη χρήση αλάτων του μαγγανίου ως καταλύτη)
- ii) βιολογική οξείδωση
- iii) κατακρήμνιση ή
- iv) ανάμειξη σε κλειστό σύστημα δοχείων εφοδιασμένο με πλυντρίδα απαερίων ή φίλτρο άνθρακα.

Δυνατότητα εφαρμογής

Εφαρμόζεται μόνο σε μονάδες που εκτελούν αποτρίχωση με θειούχες ενώσεις.

1.6.2. Πτητικές οργανικές ενώσεις

18. Για τη μείωση των αερόφερτων εκπομπών αλογονωμένων πτητικών οργανικών ενώσεων, η ΒΔΤ συνίσταται στην αντικατάσταση των αλογονωμένων πτητικών οργανικών ενώσεων που χρησιμοποιούνται στη διεργασία από μη αλογονωμένες ουσίες.

Περιγραφή

Αντικατάσταση των αλογονωμένων διαλυτών από μη αλογονωμένους.

Δυνατότητα εφαρμογής

Δεν εφαρμόζεται στην ξηρή απολίπανση δερμάτων προβάτων που εκτελείται σε μηχανήματα κλειστού κύκλου.

19. Για τη μείωση των αερόφερτων εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων (VOC) προερχόμενων από το φινιρίσμα, η ΒΔΤ συνίσταται στη χρήση μιας από τις κατωτέρω τεχνικές ή συνδυασμού αυτών, με προτεραιότητα στην πρώτη.

Τεχνική	Περιγραφή
α) Χρήση υδατικών επιχρισμάτων, σε συνδυασμό με αποδοτικό σύστημα εφαρμογής	Περιορισμός των εκπομπών πτητικών οργανικών ενώσεων με τη χρήση υδατικών επιχρισμάτων, κάθε στρώμα των οποίων εφαρμόζεται με μια από τις εξής μεθόδους: επίστρωση υπό τη μορφή πετάσματος ή με κύλινδρο ή με βελτιωμένες τεχνικές ψεκασμού.
β) Χρήση συστήματος εξαερισμού και συστήματος μείωσης εκπομπών	Επεξεργασία των απαερίων με τη χρήση συστήματος εξαερισμού, εφοδιασμένου με μία ή περισσότερες από τις εξής διατάξεις: υγρό καθαρισμό, προσορόφηση, βιοδιήθηση ή αποτέφρωση.

Επίπεδα χρήσης διαλυτών που συνδέονται με τις ΒΔΤ και επίπεδα εκπομπών VOC που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Τόσο τα επίπεδα χρήσης διαλυτών που συνδέονται με τη χρήση υδατικών επιχρισμάτων, σε συνδυασμό με αποδοτικό σύστημα εφαρμογής, όσο και το εύρος των επιπέδων εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ για ειδικές εκπομπές VOC, όταν χρησιμοποιείται σύστημα εξαερισμού και μείωσης εκπομπών ως εναλλακτική λύση αντί της χρήσης υδατικών υλικών φινιρίσματος, παρατίθενται στον πίνακα 5.

Πίνακας 5

Επίπεδα χρήσης διαλυτών που συνδέονται με τις ΒΔΤ και επίπεδα εκπομπών VOC που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Παράμετρος	Τύπος παραγωγής	Επίπεδα που συνδέονται με τις ΒΔΤ	
		g/m ² (ετήσιες μέσες τιμές ανά μονάδα έτοιμου δέρματος)	
Επίπεδα χρήσης διαλυτών	Όταν χρησιμοποιούνται υδατικά επιχρίσματα, σε συνδυασμό με αποδοτικό σύστημα εφαρμογής	Δέρμα για ταπετσαρίες επίπλων και αυτοκινήτων	10 - 25
		Δέρματα για υποδήματα, ενδύματα και δερμάτινα είδη	40 - 85
		Επιστρωμένα δέρματα (πάχος επίστρωσης > 0,15 mm)	115 - 150

Παράμετρος	Τύπος παραγωγής	Επίπεδα που συνδέονται με τις ΒΔΤ
		g/m ² (ετήσιες μέσες τιμές ανά μονάδα έτοιμου δέρματος)
Εκπομπές VOC	Όταν χρησιμοποιείται σύστημα εξαερισμού και μείωσης εκπομπών ως εναλλακτική λύση αντί της χρήσης υδατικών υλικών φινιρίσματος.	9 - 23 (!)

(!) Τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ εκφράζονται ως ολικός άνθρακας.

1.6.3. Αιωρούμενα σωματίδια

20. Για τη μείωση των αερόφερτων εκπομπών σωματιδίων προερχόμενων από τα στάδια ξηρού φινιρίσματος της παραγωγής, η ΒΔΤ συνίσταται στη χρήση συστήματος εξαερισμού εφοδιασμένου με σακόφιλτρα ή πλυντρίδες υγρού τύπου.

Επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Τα επίπεδα εκπομπών που συνδέονται με ΒΔΤ για τα αιωρούμενα σωματίδια είναι 3 έως 6 mg ανά κανονικό m³ απαγόμενου αέρα, εκφραζόμενα ως μέσος όρος 30 λεπτών.

1.7. Διαχείριση αποβλήτων

21. Για τη μείωση των ποσοτήτων των αποβλήτων που αποστέλλονται για διάθεση, η ΒΔΤ συνίσταται στην οργάνωση των εργασιών στις εγκαταστάσεις κατά τρόπο ώστε να μεγιστοποιείται η αναλογία των υπολειμμάτων της διεργασίας τα οποία προκύπτουν ως υποπροϊόντα, συμπεριλαμβανομένων των εξής:

Υπόλειμμα της διεργασίας	Χρήσεις ως υποπροϊόντα
Τρίχες και μαλλί	— Υλικό πλήρωσης — Μάλλινα κλωστοϋφαντουργικά προϊόντα
Ασβεστωμένα αποκόμματα	— Παραγωγή κολλαγόνου
Μη δεψασμένα ξελουρίδια	— Μεταποίηση σε δέρματα — Παραγωγή περιβλημάτων αλλαντικών — Παραγωγή κολλαγόνου — Κόκαλα για σκύλους
Δεψασμένα ξελουρίδια και αποκόμματα	— Φινίρισμα για χρήση σε patchwork, μικρά δερμάτινα είδη κ.λπ. — Παραγωγή κολλαγόνου

22. Για τη μείωση των ποσοτήτων των αποβλήτων που αποστέλλονται για διάθεση, η ΒΔΤ συνίσταται στην οργάνωση των εργασιών στις εγκαταστάσεις κατά τρόπο ώστε να διευκολύνεται η επαναχρησιμοποίηση των αποβλήτων ή, ελλείψει αυτής, η ανακύκλωσή τους ή, ελλείψει αυτής, η «άλλου είδους ανάκτηση», συμπεριλαμβανομένων των εξής:

Απόβλητα	Επαναχρησιμοποίηση έπειτα από προετοιμασία	Ανακύκλωση ως	Άλλου είδους ανάκτηση
Τρίχες και μαλλί	— Παρασκευή προϊόντων υδρόλυσης πρωτεϊνών	— Λίπασμα	— Ανάκτηση ενέργειας
Ακατέργαστα αποκόμματα		— Ζωική κόλλα	— Ανάκτηση ενέργειας
Ασβεστωμένα αποκόμματα	— Στέαρ — Παρασκευή ζελατινής τεχνικής καθαρότητας	— Ζωική κόλλα	
Ξέσματα αποσάρκωσης (λέσια)	— Παρασκευή προϊόντων υδρόλυσης πρωτεϊνών — Στέαρ	— Ζωική κόλλα	— Παραγωγή υποκατάστατου καυσίμων — Ανάκτηση ενέργειας

Απόβλητα	Επαναχρησιμοποίηση έπειτα από προετοιμασία	Ανακύκλωση ως	Άλλου είδους ανάκτηση
Μη δεψασμένα ξηλουρίδια	— Παρασκευή ζελατινής τεχνικής καθαρότητας — Παρασκευή προϊόντων υδρόλυσης πρωτεϊνών	— Ζωική κόλλα	— Ανάκτηση ενέργειας
Δεψασμένα ξηλουρίδια και αποκόμματα	— Παραγωγή δερμάτων ινοσανίδων από μη φινιρισμένα αποκόμματα — Παρασκευή προϊόντων υδρόλυσης πρωτεϊνών		— Ανάκτηση ενέργειας
Δεψασμένα ξέσματα	— Παραγωγή δερμάτων ινοσανίδων — Παρασκευή προϊόντων υδρόλυσης πρωτεϊνών		— Ανάκτηση ενέργειας
ΐλυσ επεξεργασίας λυμάτων			— Ανάκτηση ενέργειας

23. Για τη μείωση της κατανάλωσης χημικών ουσιών και της ποσότητας των αποβλήτων δέρματος που περιέχουν χρωμίου δεμικά μέσα και αποστέλλονται για διάθεση, η ΒΔΤ συνιστάται στη διχοτόμηση (σχίσιμο) μετά την αοβέστωση.

Περιγραφή

Εκτέλεση της εργασίας διχοτόμησης σε προγενέστερο στάδιο της επεξεργασίας προκειμένου να παράγεται μη δεψασμένο υποπροϊόν.

Δυνατότητα εφαρμογής

Εφαρμόζεται μόνο σε μονάδες που εφαρμόζουν δέψη χρωμίου.

Δεν εφαρμόζεται:

- όταν τα δέρματα υποβάλλονται σε επεξεργασία για την παραγωγή προϊόντων πλήρους πάχους (δηλαδή χωρίς διχοτόμηση),
- όταν πρέπει να παραχθεί σκληρότερο δέρμα (π.χ. δέρμα για την υποδηματοποιία),
- όταν απαιτείται πιο ομοιόμορφο πάχος του τελικού προϊόντος,
- όταν τα δεψασμένα ξηλουρίδια παράγονται ως προϊόν ή παράλληλο προϊόν.

24. Για τη μείωση της ποσότητας χρωμίου στην ίλυ που αποστέλλεται για διάθεση, η ΒΔΤ συνιστάται στη χρήση μιας από τις κατωτέρω τεχνικές ή συνδυασμού αυτών.

Τεχνική	Περιγραφή	Δυνατότητα εφαρμογής
α) Ανάκτηση χρωμίου για επαναχρησιμοποίηση στο βυρσοδεψείο	Αναδιάλυση του χρωμίου που κατακρημνίζεται από το λουτρό δέψης, με χρήση θεικού οξέος προκειμένου να χρησιμοποιηθεί για τη μερική υποκατάσταση των φρέσκων αλάτων χρωμίου.	Η δυνατότητα εφαρμογής περιορίζεται από την ανάγκη παραγωγής δερμάτων με ιδιότητες που πληρούν τις προδιαγραφές των πελατών, ιδίως αναφορικά με τη βαφή (μειωμένη σταθερότητα και λαμπρότητα των χρωμάτων) και την έκλυση θολωτικών ουσιών.
β) Ανάκτηση χρωμίου για επαναχρησιμοποίηση σε άλλο κλάδο	Χρήση της ίλυος χρωμίου ως πρώτης ύλης από άλλο κλάδο.	Εφαρμόζεται μόνο όταν είναι δυνατή η εξεύρεση βιομηχανικού χρήστη για τα ανακτώμενα απόβλητα.

25. Για τη μείωση της ενέργειας, των χημικών ουσιών και της δυναμικότητας χειρισμού που απαιτούνται για τη μετέπειτα επεξεργασία της ίλυος, η ΒΔΤ συνιστάται στη μείωση της περιεκτικότητας της ίλυος σε νερό με την εφαρμογή αφυδάτωσης ίλυος.

Δυνατότητα εφαρμογής

Εφαρμόζεται σε όλες τις μονάδες που εκτελούν υγρή επεξεργασία.

1.8. Ενέργεια

26. Για τη μείωση της ενέργειας που καταναλώνεται κατά την ξήρανση, η ΒΔΤ συνίσταται στη βελτιστοποίηση της προετοιμασίας για ξήρανση, με τη χρήση μηχανών αποστράγγισης με συμπίεση ή άλλης μεθόδου μηχανικής αφυδάτωσης.

27. Για τη μείωση της ενέργειας που καταναλώνεται για τις υγρές διεργασίες, η ΒΔΤ συνίσταται στη χρήση μικρών όγκων λουτρών.

Περιγραφή

Μείωση της ενέργειας που χρησιμοποιείται για τη θέρμανση νερού, μέσω μείωσης της χρήσης ζεστού νερού.

Δυνατότητα εφαρμογής

Η τεχνική αυτή δεν μπορεί να εφαρμοστεί κατά το στάδιο της βαφής και για την επεξεργασία δερμάτων μοσχαριών.

Η δυνατότητα εφαρμογής της περιορίζεται επίσης:

- στα νέα δοχεία επεξεργασίας
- στα υφιστάμενα δοχεία επεξεργασίας που επιτρέπουν τη χρήση μικρών όγκων λουτρών ή μπορούν να τροποποιηθούν για τον σκοπό αυτό.

Επίπεδα κατανάλωσης ενέργειας που συνδέονται με τις ΒΔΤ

Βλέπε πίνακα 6.

Πίνακας 6

Ειδική κατανάλωση ενέργειας που συνδέεται με τις ΒΔΤ

Στάδια δραστηριοτήτων	Ειδική κατανάλωση ενέργειας ανά μονάδα πρώτης ύλης ⁽¹⁾
	GJ/t
Επεξεργασία δερμάτων βοοειδών, από νωπές δορές σε χρωμοδέψες (wet blue) ή αλδεϋδοδέψες (wet white)	< 3
Επεξεργασία δερμάτων βοοειδών, από νωπές δορές σε έτοιμα δέρματα	< 14
Επεξεργασία δερμάτων προβάτων, από νωπές δορές σε έτοιμα δέρματα	< 6

⁽¹⁾ Οι τιμές κατανάλωσης ενέργειας (εκφραζόμενες ως ετήσιος μέσος όρος χωρίς αναγωγή σε πρωτογενή ενέργεια) καλύπτουν τη χρήση ενέργειας κατά την παραγωγική διαδικασία, συμπεριλαμβανομένων του ηλεκτρικού ρεύματος και της συνολικής θέρμανσης εσωτερικών χώρων, εξαιρουμένης όμως της ενέργειας που χρησιμοποιείται για την επεξεργασία λυμάτων.