

Τετάρτη, 14 Ιανουαρίου 2004

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II

Μέθοδοι δοκιμών «πρωτογενούς βιοδιασπασιμότητας» για επιφανειοδραστικές ουσίες που περιέχονται σε απορρυπαντικά

Η πρωτογενής βιοδιασπασιμότητα μετράται με τον προσδιορισμό της εναπομένουσας ποσότητας μητρικών επιφανειοδραστικών ουσιών σε υγρά που έχουν βιοδιασπαστεί. Στην αρχή του παρόντος Παραρτήματος παρατίθεται κατάλογος των μεθόδων δοκιμών που είναι κοινές σε όλες τις κατηγορίες επιφανειοδραστικών ουσιών και, στη συνέχεια, στις ενότητες Α έως Δ, αναφέρονται οι διαδικασίες αναλυτικών δοκιμών που είναι ειδικές για κάθε κατηγορία επιφανειοδραστικών ουσιών.

Ως κριτήριο επιτυχίας για τις δοκιμές πρωτογενούς βιοδιασπασιμότητας ορίζεται ποσοστό τουλάχιστον 80 %, όπως μετράται σύμφωνα με τις ακόλουθες μεθόδους δοκιμών.

Η μέθοδος αναφοράς για την εργαστηριακή δοκιμή των επιφανειοδραστικών ουσιών στον παρόντα κανονισμό βασίζεται στη «διαδικασία επιβεβαιωτικής δοκιμής» της μεθόδου του ΟΟΣΑ, που περιγράφεται στο Παράρτημα VIII.1. Η τροποποίηση της διαδικασίας επιβεβαιωτικής δοκιμής επιτρέπεται, με τον όρο ότι τηρείται το πρότυπο EN ISO 11733.

ΜΕΘΟΔΟΙ ΔΟΚΙΜΩΝ

- (1) Η μέθοδος του ΟΟΣΑ που δημοσιεύτηκε στην τεχνική έκδοση του ΟΟΣΑ της 11ης Ιουνίου 1976 με τίτλο «Proposed Method for the Determination of the Biodegradability of Surfactants in Synthetic Detergents» (πρόταση μεθόδου για τον προσδιορισμό της βιοδιασπασιμότητας των επιφανειοδραστικών ουσιών που χρησιμοποιούνται στα συνθετικά απορρυπαντικά).
- (2) Η μέθοδος που εφαρμόζεται στη Γαλλία, η οποία εγκρίθηκε με το «διάταγμα της 24ης Δεκεμβρίου 1987» που δημοσιεύτηκε στο Journal Officiel de la République française της 30ής Δεκεμβρίου 1987, σ. 15385, και με το πρότυπο NF 73-260 του Ιουνίου 1981, το οποίο εκδόθηκε από την Association française de normalisation (AFNOR).
- (3) Η μέθοδος που εφαρμόζεται στη Γερμανία, η οποία καθιερώθηκε με τον κανονισμό «Verordnung über die Abbaubarkeit anionischer und nichtionischer grenzflächenaktiver Stoffe in Wasch- und Reinigungsmitteln» της 30ής Ιανουαρίου 1977, που δημοσιεύτηκε στο Bundesgesetzblatt του 1977, μέρος I, σ. 244, όπως αναφέρεται στον κανονισμό για την τροποποίηση του κανονισμού της 4ης Ιουνίου 1986, που δημοσιεύτηκε στο Bundesgesetzblatt του 1986, Μέρος I, σ. 851.
- (4) Η μέθοδος που εφαρμόζεται στο Ηνωμένο Βασίλειο με την ονομασία «Porous Pot Test», η οποία περιγράφεται στην τεχνική έκδοση αριθ. 70 (1978) του Water Research Centre.
- (5) Η «διαδικασία επιβεβαιωτικής δοκιμής» της μεθόδου του ΟΟΣΑ, που περιγράφεται στο Παράρτημα VIII.1 (συμπεριλαμβανομένων πιθανών αλλαγών των όρων εφαρμογής που προτείνονται στο πρότυπο EN ISO 11733). Η εν λόγω μέθοδος συνιστά επίσης τη μέθοδο αναφοράς που χρησιμοποιείται για τη διευθέτηση των διαφορών.

Α. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΑΝΙΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι ανιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες προσδιορίζονται, στο πλαίσιο των δοκιμών, με τη μέθοδο της αντιδρώσας στο κυανούν του μεθυλενίου ουσίας (MBAS) σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζονται στο Παράρτημα VIII.2.

Για τις ανιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες που δεν αντιδρούν στην προαναφερόμενη μέθοδο MBAS, ή όταν κρίνεται καταλληλότερο για λόγους αποτελεσματικότητας ή ακρίβειας, πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλες ειδικές ενόργανες αναλύσεις όπως η υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC) ή η αεριοχρωματογραφία (GC). Δείγματα της εν λόγω καθαρής επιφανειοδραστικής ουσίας παρέχονται από τον παρασκευαστή στις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Β. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΜΗ ΙΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι μη ιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες προσδιορίζονται, στο πλαίσιο των δοκιμών, με τη μέθοδο της αντιδρώσας στο βισμούθιο ουσίας (BiAS), σύμφωνα με τη διαδικασία ανάλυσης που ορίζεται στο Παράρτημα VIII.3.

Τετάρτη, 14 Ιανουαρίου 2004

Για τις μη ιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες που δεν αντιδρούν στην προαναφερόμενη μέθοδο BiAS, ή όταν κρίνεται καταλληλότερο για λόγους αποτελεσματικότητας ή ακρίβειας, πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλες ειδικές ενόργανες αναλύσεις όπως η υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC) ή η αεριοχρωματογραφία (GC). Δείγματα της εν λόγω καθαρής επιφανειοδραστικής ουσίας παρέχονται από τον παρασκευαστή στις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Γ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΚΑΤΙΟΝΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι κατιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες προσδιορίζονται, στο πλαίσιο των δοκιμών, με τη μέθοδο της αντιδρώσας στο κυανού της δισουλφίνης ουσίας (DBAS), σύμφωνα με τις ακόλουθες διαδικασίες DBAS:

τη μέθοδο που εφαρμόζεται στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, (1989) DIN 38 409 — Ausgabe: 1989-07.

Για τις κατιονικές επιφανειοδραστικές ουσίες που δεν αντιδρούν στην προαναφερόμενη μέθοδο δοκιμής, ή όταν κρίνεται καταλληλότερο για (δεόντως αιτιολογημένους) λόγους αποτελεσματικότητας ή ακρίβειας, πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλες ειδικές ενόργανες αναλύσεις όπως η υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC) ή η αεριοχρωματογραφία (GC). Δείγματα της εν λόγω καθαρής επιφανειοδραστικής ουσίας παρέχονται από τον παρασκευαστή στις αρμόδιες εθνικές αρχές των κρατών μελών κατόπιν σχετικού αιτήματος.

Δ. ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΓΙΑ ΑΜΦΟΤΕΡΙΚΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΟΔΡΑΣΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Οι αμφοτερικές επιφανειοδραστικές ουσίες προσδιορίζονται, στο πλαίσιο των δοκιμών, μέσω ανάλυσης που διενεργείται με τις ακόλουθες μεθόδους:

1. Ελλείπει κατιονικών ουσιών:
Τη μέθοδο που χρησιμοποιείται στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, (1989) DIN 38 409 — Teil 20.
2. Άλλως:
Τη μέθοδο Orange-II (Boiteux, 1984).

Για τις αμφοτερικές επιφανειοδραστικές ουσίες που δεν αντιδρούν στις προαναφερόμενες δοκιμές, ή όταν κρίνεται καταλληλότερο για (δεόντως αιτιολογημένους) λόγους αποτελεσματικότητας ή ακρίβειας, πρέπει να εφαρμόζονται κατάλληλες ειδικές ενόργανες αναλύσεις όπως η υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης (HPLC) ή η αεριοχρωματογραφία (GC). Δείγματα της εν λόγω καθαρής επιφανειοδραστικής ουσίας παρέχονται από τον παρασκευαστή στις αρμόδιες αρχές των κρατών μελών κατόπιν σχετικού αιτήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Μέθοδοι δοκιμών «τελικής βιοδιασπασιμότητας» (μετατροπή σε ανόργανες ουσίες) για επιφανειοδραστικές ουσίες που περιέχονται σε απορρυπαντικά

- A. Η μέθοδος αναφοράς για την εργαστηριακή δοκιμή τελικής βιοδιασπασιμότητας των επιφανειοδραστικών ουσιών στον παρόντα κανονισμό βασίζεται στο πρότυπο EN ISO 14593: 1999 (δοκιμή υπερκείμενης φάσης CO₂). Οι επιφανειοδραστικές ουσίες στα απορρυπαντικά θεωρούνται βιοδιασπάσιμες εφόσον το επίπεδο βιοδιασπασιμότητας (μετατροπή σε ανόργανες ουσίες) που μετράται βάσει μίας εκ των ακόλουθων πέντε δοκιμών ⁽¹⁾ ισούται με τουλάχιστον 60 % εντός είκοσι οκτώ ημερών:
1. πρότυπο EN ISO 14593: 1999. Ποιότητα νερού — Αξιολόγηση της τελικής αερόβιας βιοδιασπασιμότητας οργανικών ενώσεων σε υδάτινο περιβάλλον. — Μέθοδος με ανάλυση ανόργανου άνθρακα σε σφραγισμένα δοχεία (δοκιμή υπερκείμενης φάσης με CO₂). Να μην χρησιμοποιείται το προεγκλιματισμένο εμβόλιο. Η αρχή του δεκαημέρου δεν εφαρμόζεται. (Μέθοδος αναφοράς).
 2. Μέθοδος της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ Παράρτημα V.Γ.4-Γ [Μεταβολή συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα (CO₂) — Τροποποιημένη μέθοδος Sturm]: Να μην χρησιμοποιείται το προεγκλιματισμένο εμβόλιο. Η αρχή του δεκαημέρου δεν εφαρμόζεται.
 3. Μέθοδος της οδηγίας 67/548/ΕΟΚ Παράρτημα V.Γ.4- (Κλειστή φιάλη): Να μην χρησιμοποιείται το προεγκλιματισμένο εμβόλιο. Η αρχή του δεκαημέρου δεν εφαρμόζεται.

⁽¹⁾ Οι εν λόγω πέντε δοκιμές έχουν αποδειχθεί οι καταλληλότερες για τις επιφανειοδραστικές ουσίες.