

## II

(Nicht veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

## KOMMISSION

## ENTSCHEIDUNG DER KOMMISSION

vom 29. November 2002

## zur Festlegung überarbeiteter Umweltkriterien für die Vergabe des EG-Umweltzeichens an Maschinengeschirrspülmittel und zur Änderung der Entscheidung 1999/427/EG

(Bekannt gegeben unter Aktenzeichen K(2002) 4632)

(Text von Bedeutung für den EWR)

(2003/31/EG)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juli 2000 zur Revision des gemeinschaftlichen Systems zur Vergabe eines Umweltzeichens<sup>(1)</sup>, insbesondere auf Artikel 6 Absatz 1 zweiter Unterabsatz,

in Erwägung nachstehender Gründe:

- (1) Aufgrund der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 kann das EG-Umweltzeichen für Produkte vergeben werden, deren Eigenschaften wesentlich zu Verbesserungen in wichtigen Umweltaspekten beitragen können.
- (2) Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 sind spezifische Kriterien für die Vergabe des Umweltzeichens nach Produktgruppen festzulegen.
- (3) Die Verordnung sieht ferner vor, dass die Überprüfung der Kriterien zur Vergabe des Umweltzeichens sowie der Beurteilungs- und Prüfanforderungen in Bezug auf diese Kriterien rechtzeitig vor Ende der Geltungsdauer der für jede Produktgruppe angegebenen Kriterien erfolgt.
- (4) Die Umweltkriterien der Entscheidung 1999/427/EG der Kommission vom 28. Mai 1999 zur Festlegung der Umweltkriterien für die Vergabe des EG-Umweltzeichens für Maschinengeschirrspülmittel<sup>(2)</sup> sind neu festzulegen, um mit den Entwicklungen des Marktes Schritt zu halten. Gleichzeitig sollten der durch die Entscheidung 2002/173/EG der Kommission<sup>(3)</sup> verlängerte Gültigkeitszeitraum und die Definition der Produktgruppe geändert werden.

- (5) Eine neue Entscheidung zur Festlegung von fünf Jahre lang gültigen spezifischen Umweltkriterien für diese Produktgruppe ist sinnvoll.
- (6) Es ist sinnvoll, dass für einen begrenzten Zeitraum von höchstens achtzehn Monaten sowohl die neuen Kriterien als auch die durch die Entscheidung 1999/427/EG festgelegten Kriterien gleichzeitig gelten, damit Unternehmen, an deren Produkte das Umweltzeichen vor der Anwendbarkeit dieser neuen Entscheidung vergeben wurde oder die das Umweltzeichen dann bereits beantragt hatten, ausreichend Zeit erhalten, diese Produkte an die neuen Kriterien anzupassen.
- (7) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen stützen sich auf die vorläufigen Kriterien des durch Artikel 13 der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 eingesetzten Ausschusses für das Umweltzeichen der Europäischen Union.
- (8) Die in dieser Entscheidung vorgesehenen Maßnahmen stimmen mit der Stellungnahme des gemäß Artikel 17 der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 eingesetzten Ausschusses überein —

HAT FOLGENDE ENTSCHEIDUNG ERLASSEN:

## Artikel 1

Um das Umweltzeichen der Gemeinschaft gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1980/2000 zu erhalten, muss ein Maschinengeschirrspülmittel der Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel“ gemäß der Begriffsbestimmung in Artikel 2 angehören und den Umweltkriterien im Anhang dieser Entscheidung entsprechen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 237 vom 21.9.2000, S. 1.<sup>(2)</sup> ABl. L 167 vom 2.7.1999, S. 38.<sup>(3)</sup> ABl. L 56 vom 27.2.2002, S. 33.

*Artikel 2*

Die Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel“ umfasst alle Reinigungsmittel, die ausschließlich für den Gebrauch in automatischen Haushaltsgeschirrspülern oder aber für den Gebrauch in automatischen Geschirrspülern bestimmt sind, welche von gewerblichen Anwendern betrieben werden, aber in punkto Maschinengröße und Anwendung automatischen Haushaltsgeschirrspülern ähnlich sind.

*Artikel 3*

Zu verwaltungstechnischen Zwecken erhält die Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel“ den Produktgruppenschlüssel „015“.

*Artikel 4*

Artikel 3 der Entscheidung 1999/427/EG erhält folgende Fassung:

*„Artikel 3*

Die Definition der Produktgruppe und deren spezifische Umweltkriterien gelten bis zum 31. Mai 2004.“

*Artikel 5*

Diese Entscheidung gilt vom 1. Januar 2003 bis zum 31. Dezember 2007.

Die Hersteller von in die Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel“ fallenden Produkten, an die das Umweltzeichen bereits vor dem 1. Januar 2003 vergeben worden ist, dürfen dieses Umweltzeichen weiterhin bis zum 31. Mai 2004 führen.

Den Herstellern von in die Produktgruppe „Maschinengeschirrspülmittel“ fallenden Produkten, die das Umweltzeichen bereits vor dem 1. Januar 2003 beantragt haben, kann das Umweltzeichen gemäß den Bedingungen der Entscheidung 1999/427/EG verliehen werden. In diesen Fällen kann das Umweltzeichen bis 31. Mai 2004 verwendet werden.

*Artikel 6*

Diese Entscheidung ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 29. November 2002

*Für die Kommission*

Margot WALLSTRÖM

*Mitglied der Kommission*

## ANHANG

**RAHMENBEDINGUNGEN****Mit der Festlegung der Kriterien verbundene Ziele**

Diese Kriterien dienen vor allem

- der Verringerung der Wasserverschmutzung durch die Reduzierung der Menge der verwendeten Waschmittel sowie der Menge der schädlichen Bestandteile,
- der Verringerung des Energieverbrauchs durch die Förderung des Gebrauchs von Reinigungsmitteln, die keine hohen Temperaturen benötigen,
- der Minimierung der Abfallproduktion durch Verringerung des Umfangs der Erstverpackung.

Die Kriterien sollen außerdem das Umweltbewusstsein des Verbrauchers erhöhen. Die Kriterien sind so festgelegt, dass die Kennzeichnung von Maschinengeschirrspülmitteln gefördert wird, die die Umwelt nur wenig schädigen.

**Beurteilungs- und Prüfanforderungen**

Die konkreten Beurteilungs- und Prüfanforderungen sind zu jedem Kriterium anzugeben.

Sofern der Antragsteller Erklärungen, Unterlagen, Prüfberichte von Analysen oder andere Unterlagen einreichen muss, um die Übereinstimmung mit den Kriterien nachzuweisen, können diese vom Antragsteller und/oder seinem/seinen Lieferanten und/oder ihrem/ihren Lieferanten usw. stammen.

Die Prüfungen sollten nach Möglichkeit von Laboratorien durchgeführt werden, die den Anforderungen der Norm EN ISO 17025 oder gleichwertigen Kriterien gerecht werden.

Ggf. können andere Prüfmethode angewandt werden, wenn die den Antrag prüfende zuständige Stelle sie für gleichwertig erachtet.

Gegebenenfalls können die zuständigen Stellen Begleitunterlagen verlangen und unabhängige Prüfungen durchführen.

Die Antragsteller können sich ggf. auf spätere Überarbeitungen der Datenbank der Reinigungsmittelbestandteile (DID) stützen, sobald diese zur Verfügung stehen.

Den zuständigen Stellen wird empfohlen, die Umsetzung anerkannter Umweltmanagementsysteme wie EMAS und ISO 14001 zu berücksichtigen, wenn sie Anträge prüfen oder die Einhaltung der Kriterien überwachen. (Anmerkung: Es besteht keine Pflicht zur Umsetzung solcher Konzepte.)

**Einheitsmenge und Bezugsdosierung**

Die Einheitsmenge, auf die sich die Verbrauchs- und Leistungsangaben beziehen sollten, ist die Erzeugnismenge, die erforderlich ist, um 12 Gedecke mit einem standardisierten Verschmutzungsgrad (wie in DIN- oder ISO-Normen definiert) zu spülen. Als Bezugsdosierung unter Standardbedingungen gilt die vom Hersteller für normal verschmutztes Geschirr (12 Gedecke) empfohlene Dosierung, wie im IKW-Spüleleistungstest (Kriterium 6) festgelegt.

**KRITERIEN****1. Umweltpunktematrix**

Die folgenden fünf Parameter werden in eine Umweltmatrix aufgenommen und, wie unten dargestellt, zusammengefasst und gemeinsam beurteilt:

- Chemikalien insgesamt,
- kritisches Verdünnungsvolumen (Toxizität) ( $KVV_{tox}$ ),
- Phosphate (ausgedrückt als Natriumtripolyphosphat — NTPP),
- aerob nicht biologisch abbaubare organische Stoffe (aNBD — aerobic Non-Biodegradable Organics),
- anaerob nicht biologisch abbaubare organische Stoffe (anBD — anaerobic Non-Biodegradable Organics).

In der folgenden Tabelle sind diese Parameter zusammen mit den dabei erreichbaren Punkten, den Ausschlusschwellenwerten und den Gewichtungsfaktoren aufgeführt. Die Formeln für die Berechnung der Punktzahlen für jeden Parameter und der Ausschlusschwellenwerte werden anschließend unter den Buchstaben a) bis f) ausgeführt. Die Parameter werden für alle Bestandteile unter Berücksichtigung der Dosierung je Spülgang, des Wassergehalts und des Anteils (Masse) an der Produktformulierung berechnet. Sie werden für jede Formulierung zusammengerechnet.

Umweltpunktematrix						
Parameter	Punkte				Schwellenwert für die Nichtvergabe	Gewichtungsfaktor
	4	3	4	1		
Chemikalien insgesamt	16,5	18	19,5	21	22,5	3
Kritisches Verdünnungsvolumen (Toxizität)	60	120	180		200	8
Phosphate (als NTPP)	0	2,5	5	7,5	10	2
Aerob nicht biologisch abbaubare organische Stoffe	0	0,25	0,5	0,75	1	1
Anaerob nicht biologisch abbaubare organische Stoffe	0	0,05	0,10	0,15	0,2	1,5
Erforderliche Mindestpunktzahl	30					

Hinweis: Alle Werte sind in g/Spülgang angegeben, ausgenommen das  $KVV_{tox}$ , das in l/Spülung angegeben ist.

*Beurteilung und Prüfung:* Genaue Formulierung des Produkts einschließlich der exakten chemischen Beschreibung der Inhaltsstoffe (z. B. IUPAC-Kennung, CAS-Nr., Summen- und Strukturformeln, Reinheit, Art und prozentualer Anteil von Verunreinigungen, Zusatzstoffe; bei Gemischen, wie z. B. oberflächenaktiven Stoffen: DID-Nummer, Zusammensetzung und Bandbreite der Homologen, Isomere und Handelsbezeichnungen); Analyse der Zusammensetzung der oberflächenaktiven Mittel und genaue Angabe der Menge (Gewicht) des vertriebenen Erzeugnisses (Angaben jeweils zum 1. März, betreffend das vorangehende Jahr).

a) *Toxizität gegenüber Wasserorganismen*

Das kritische Verdünnungsvolumen (Toxizität) ( $KVV_{tox}$ ) wird für jeden Inhaltsstoff (i) anhand folgender Gleichung berechnet:

$$KVV_{tox}(\text{Inhaltsstoff } i) = \frac{\text{Gewicht } (i) \times \text{BF } (i)}{\text{LZF } (i)} \cdot 1000$$

wobei Gewicht (i) das Gewicht des Inhaltsstoffes in der empfohlenen Dosis, BF der Belastungsfaktor und LZF die Konzentration des Inhaltsstoffes ist, bei der toxische Langzeitfolgen auftreten. Die Summe der  $KVV_{tox}$  für die einzelnen Inhaltsstoffe (i) ergibt das  $KVV_{tox}$  für das Produkt.

$$KVV_{tox} = \sum KVV_{tox}(\text{Inhaltsstoff } i)$$

$KVV_{tox}$  muss  $\leq 200$  l/Spülgang sein.

$$\text{Punktzahl } (KVV_{tox}) = (5 - (KVV_{tox}/60)) \cdot 8$$

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit den Einzelheiten der  $KVV_{tox}$ -Berechnung und der dabei erzielten Punktzahl. Für alle Inhaltsstoffe, die in der Datenbank der Reinigungsmittelbestandteile (DID-Liste, siehe Anhang I.A) aufgeführt sind, sind die dort angegebenen Werte und Nummern der Inhaltsstoffe zu verwenden. Bei neuen Chemikalien und zusätzlichen Inhaltsstoffen, die nicht in der DID-Liste aufgeführt sind, ist gemäß Anhang I.B vorzugehen.

b) *Chemikalien insgesamt*

Bei den Chemikalien insgesamt handelt es sich um die empfohlene Dosierungsmenge minus Wassergehalt in g/Spülgang.

Die Menge der Chemikalien insgesamt muss  $\leq 22,5$  g/Spülgang sein.

$$\text{Punktzahl (Chemikalien insgesamt)} = (15 - (\text{Chemikalien insgesamt}/1,5)) \cdot 3$$

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit den Einzelheiten der Berechnung der Chemikalien insgesamt und der dabei erzielten Punktzahl.

c) *Phosphate (als NTPP — Natriumtripolyphosphat)*

Phosphate sind die Menge an Phosphaten in der Formulierung, berechnet als NTPP.

Die Menge an Phosphaten muss  $\leq 10$  g/Spülgang sein.

$$\text{Punktzahl (Phosphate)} = (4 - (\text{Phosphate}/2,5)) \cdot 2$$

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit den Einzelheiten der Phosphate-Berechnung und der dabei erzielten Punktzahl.

d) *Aerob nicht biologisch abbaubare organische Stoffe (aNBDO)*

Der Gehalt an aerob nicht biologisch abbaubaren organischen Stoffen ist das Gewicht aller unter aeroben Bedingungen biologisch nicht abbaubaren organischen Inhaltsstoffe (siehe DID-Liste) pro Spülgang (in g/Spülgang).

aNBDO muss  $\leq 1$  g/Spülgang sein.

$$\text{Punktzahl}_{(aNBDO)} = 4 - (aNBDO/0,25)$$

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit den Einzelheiten der aNBDO-Berechnung und der dabei erzielten Punktzahl. Für alle Inhaltsstoffe, die in der DID-Liste (Anhang I.A) aufgeführt sind, sind die dort angegebenen Werte zu verwenden. Für nicht in der DID-Liste aufgeführte Inhaltsstoffe sind einschlägige Informationen aus der Literatur oder anderen Quellen oder entsprechende Prüfergebnisse vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass sie unter aeroben Bedingungen biologisch abbaubar sind. Als Prüfungen auf leichte Bioabbaubarkeit sind die in der Richtlinie 67/548/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe <sup>(1)</sup> und ihren späteren Änderungen genannten, vor allem die in Anhang V.C4 beschriebenen Verfahren, zu verwenden, oder die ihnen gleichwertigen OECD-Prüfverfahren 301 A-F, oder die gleichwertigen ISO-Prüfungen. Der Grundsatz des „10-Tage-Fensters“ kommt nicht zur Anwendung. Zum Bestehen der Prüfung ist bei den Prüfungen gemäß Anhang V.C4-A und C4-B der Richtlinie 67/548/EWG (und den ihnen gleichwertigen OECD-Prüfungen 301 A und E sowie der gleichwertigen ISO-Prüfung) ein Ergebnis von 70 % und bei den Prüfungen gemäß C4-C, D, E und F (und den ihnen gleichwertigen OECD-Prüfungen 301 B, F, D und C sowie den gleichwertigen ISO-Prüfungen) ein Ergebnis von 60 % erforderlich.

e) *Anaerob nicht biologisch abbaubare organische Stoffe (anNBDO)*

Der Gehalt an anaerob nicht biologisch abbaubaren organischen Stoffen ist das Gewicht aller unter anaeroben Bedingungen biologisch nicht abbaubaren organischen Inhaltsstoffe (siehe DID-Liste) pro Spülgang (in g/Spülgang), wobei die jeweiligen Korrekturfaktoren angewandt werden.

anNBDO muss  $\leq 0,2$  g/Spülgang sein.

$$\text{Punktzahl}_{(anNBDO)} = (4 - (anNBDO/0,05)) * 1,5$$

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit den Einzelheiten der anNBDO-Berechnung und der dabei erzielten Punktzahl. Für alle Inhaltsstoffe, die in der DID-Liste (Anhang I.A) aufgeführt sind, sind die dort angegebenen Werte zu verwenden. Für nicht in der DID-Liste aufgeführte Inhaltsstoffe sind einschlägige Informationen aus der Literatur oder anderen Quellen oder entsprechende Prüfergebnisse vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass sie unter anaeroben Bedingungen biologisch abbaubar sind. Als Bezug für die Prüfungen auf anaerobe Abbaubarkeit gelten ISO 11734, ECETOC Nr. 28 (Juni 1988) oder gleichwertige Prüfverfahren, wobei eine Abbaubarkeit von mindestens 60 % unter anaeroben Bedingungen erreicht werden muss. Zum Nachweis der Abbaubarkeit von mindestens 60 % unter anaeroben Bedingungen können auch Testverfahren angewandt werden, die die Bedingungen in einer einschlägigen anaeroben Umgebung simulieren (siehe Anhang I.C).

f) *Gesamtpunktzahl*

Die Summe von Punktzahl (KVV<sub>tox</sub>) + Punktzahl (Chemikalien insgesamt) + Punktzahl (Phosphate) + Punktzahl (aNBDO) + Punktzahl (anNBDO) muss  $\geq 30$  sein.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit den Einzelheiten der Berechnung der Gesamtpunktzahl.

## 2. Bioabbaubarkeit grenzflächenaktiver Stoffe

a) *Leichte Bioabbaubarkeit*

Jeder in dem Produkt verwendete grenzflächenaktive Stoff muss leicht bioabbaubar sein.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Formulierung des Produkts ist der zuständigen Stelle mitzuteilen. In der DID-Liste (siehe Anhang I.A) ist angegeben, ob ein bestimmter grenzflächenaktiver Stoff aerob bioabbaubar ist (d.h. diejenigen mit einem „J“ in der Spalte über Nicht-Bioabbaubarkeit unter aeroben Bedingungen dürfen nicht verwendet werden). Für nicht in der DID-Liste aufgeführte grenzflächenaktive Stoffe sind einschlägige Informationen aus der Literatur oder anderen Quellen oder entsprechende Prüfergebnisse vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass sie unter aeroben Bedingungen biologisch abbaubar sind. Als Prüfungen auf leichte Bioabbaubarkeit sind die in der Richtlinie 67/548/EWG und ihren späteren Änderungen genannten, vor allem die in Anhang V.C4 beschriebenen Verfahren zu verwenden oder die ihnen gleichwertigen OECD-Prüfverfahren 301 A-F oder die gleichwertigen ISO-Prüfungen. Der Grundsatz des „10-Tage-Fensters“ kommt nicht zur Anwendung. Zum Bestehen der Prüfung ist bei den Prüfungen gemäß Anhang V.C4-A und C4-B der Richtlinie 67/548/EWG (und den ihnen gleichwertigen OECD-Prüfungen 301 A und E sowie der gleichwertigen ISO-Prüfung) ein Ergebnis von 70 % und bei den Prüfungen gemäß C4-C, D, E und F (und den ihnen gleichwertigen OECD-Prüfungen 301 B, F, D und C sowie den gleichwertigen ISO-Prüfungen) ein Ergebnis von 60 % erforderlich.

<sup>(1)</sup> ABl. 196 vom 16.8.1967, S. 1.

b) *Anaerobe Bioabbaubarkeit*

Jeder in dem Produkt verwendete grenzflächenaktive Stoff muss anaerob bioabbaubar sein.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Formulierung des Produkts ist der zuständigen Stelle mitzuteilen. In der DID-Liste (siehe Anhang I.A) ist angegeben, ob ein bestimmter grenzflächenaktiver Stoff anaerob bioabbaubar ist (d. h. diejenigen mit einem „J“ in der Spalte über Nicht-Bioabbaubarkeit unter anaeroben Bedingungen dürfen nicht verwendet werden). Für nicht in der DID-Liste aufgeführte grenzflächenaktive Stoffe sind einschlägige Informationen aus der Literatur oder anderen Quellen oder entsprechende Prüfergebnisse vorzulegen, aus denen hervorgeht, dass sie unter anaeroben Bedingungen biologisch abbaubar sind. Als Bezug für die Prüfungen auf anaerobe Abbaubarkeit gelten ISO 11734, ECETOC Nr. 28 (Juni 1988) oder gleichwertige Prüfverfahren, wobei eine Abbaubarkeit von mindestens 60 % unter anaeroben Bedingungen erreicht werden muss. Zum Nachweis der Abbaubarkeit von mindestens 60 % unter anaeroben Bedingungen können auch Testverfahren angewandt werden, die die Bedingungen in einer einschlägigen anaeroben Umgebung simulieren (siehe Anhang I.C).

### 3. Gefährliche oder giftige Stoffe oder Zubereitungen

- a) Das Produkt darf keinen Stoff enthalten, dem zur Zeit der Anwendung einer oder mehrere der folgenden Gefahrensätze (R-Sätze) zugeordnet wurde oder zugeordnet werden kann:

- R40 (beschränkte Beweise für eine Krebs erzeugende Wirkung)
- R45 (kann Krebs erzeugen)
- R46 (kann vererbare Schäden verursachen)
- R49 (kann beim Einatmen Krebs erzeugen)
- R50+53 (sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben)
- R51+53 (giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben)
- R60 (kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R61 (kann das Kind im Mutterleib schädigen)
- R62 (kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen)
- R63 (kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen)
- R64 (kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen)
- R68 (irreversibler Schaden möglich)

noch eine Kombination dieser Stoffe, gemäß der Richtlinie 67/548/EWG und ihrer späteren Änderungen oder gemäß der Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen<sup>(1)</sup> und ihrer späteren Änderungen.

Das gleiche Verbot gilt für jeden Inhaltsstoff einer in der Formulierung verwendeten Zubereitung, der mehr als 0,01 % des Gewichts des Endprodukts ausmacht.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Formulierung des Produkts ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, und Kopien der Sicherheitsdatenblätter jedes Inhaltsstoffes sind zusammen mit einer Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums vorzulegen. Außerdem sind Prüfergebnisse und veröffentlichte Daten mitzuteilen.

- b) Es dürfen keine Konservierungsstoffe verwandt werden, die gemäß der Richtlinie 67/548/EWG und ihrer späteren Änderungen oder gemäß der Richtlinie 1999/45/EG und ihrer späteren Änderungen als R50+53 eingestuft sind oder eingestuft werden können.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Formulierung des Produkts ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, und Kopien der Sicherheitsdatenblätter für solche Inhaltsstoffe (Stoffe oder Zubereitungen) sind zusammen mit einer Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums vorzulegen. Außerdem sind Prüfergebnisse und veröffentlichte Daten mitzuteilen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 200 vom 30.7.1999, S. 1.

## c) APEO, APD, EDTA, NTA

Folgende Inhaltsstoffe dürfen in dem Produkt nicht enthalten sein, weder als Teil der Formulierung noch als Teil einer in der Formulierung enthaltenen Zubereitung:

- Alkylphenoethoxylate (APEO) oder andere Alkylphenolderivate (APD),
- EDTA (Ethylendiamintetracetat),
- NTA (Nitrilotriacetat).

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, zusammen mit einer Erklärung über die Abwesenheit dieser chemischen Verbindungen.

## d) Phosphonate

Der Gehalt an (aerob) nicht leicht bioabbaubaren Phosphonaten darf 0,2 g/Spülgang nicht überschreiten.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, und es ist eine Erklärung über die Erfüllung dieses Kriteriums vorzulegen.

#### 4. Duftstoffe

## a) Nitromoschus- und polyzyklische Moschusverbindungen

Nitromoschus- und polyzyklische Moschusverbindungen dürfen in dem Produkt nicht enthalten sein, weder als Teil der Formulierung noch als Teil einer in der Formulierung enthaltenen Zubereitung. Darunter fallen unter anderem folgende Stoffe:

Xylolmoschus:	5-tert-Butyl-2,4,6-trinitro-m-xylol
Ambrettemoschus:	4-tert-Butyl-3-methoxy-2,6-dinitrotoluol
Moskenmoschus:	1,1,3,3,5-Pentamethyl-4,6-dinitroindan
Tibetinmoschus:	1-tert-Butyl-3,4,5-trimethyl-2,6-dinitrobenzol
Ketonmoschus:	4'-tert-butyl-2',6'-dimethyl-3',5'-dinitroacetaphenon
HHCB:	1,3,4,6,7,8-Hexahydro-4,6,6,7,8,8-hexamethylcyclopenta(g)-2-benzopyran
AHTN:	6-Acetyl-1,1,2,4,4,7-hexamethyltetralin.

## b) Verfahrenskodex

Alle dem Produkt als Duftstoff zugefügten Inhaltsstoffe müssen nach dem Verfahrenskodex des internationalen Duftstoffverbandes (IFRA) hergestellt bzw. behandelt worden sein.

*Beurteilung und Prüfung:* Die genaue Produktformulierung ist der zuständigen Stelle mitzuteilen, und es ist eine Erklärung über die Erfüllung der Buchstaben a) und b) dieses Kriteriums vorzulegen.

#### 5. Verpackung

- a) Das Gewicht der Erstverpackung darf 2,5 g je Einheitsmenge nicht übersteigen.
- b) Erstverpackung aus Pappe muss zu 80 % aus wiederverwerteten Altstoffen bestehen.
- c) Erstverpackung aus Kunststoff ist gemäß der ISO-Norm 1043 zu kennzeichnen.

*Beurteilung und Prüfung:* Der Antragsteller stellt der für die Prüfung seines Antrags zuständigen Stelle ein Muster der Verpackung zur Verfügung. Außerdem legt er der zuständigen Stelle eine Berechnung des Gewichts der Erstverpackung und eine Erklärung über den Anteil an wiederverwerteten Altstoffen in Verpackungen aus Pappe vor.

#### 6. Spülleistung

Das Produkt muss bei der empfohlenen Dosierung eine ausreichende Spülleistung gemäß dem von IKW entwickelten Standardtest oder der (wie unten geänderten) Norm EN 50242 erbringen.

Die Prüfungen sind bei einer Temperatur von höchstens 55 °C durchzuführen.

*Beurteilung und Prüfung:* Das Prüfergebnis ist der zuständigen Stelle vorzulegen. Es darf eine andere Prüfung verwandt werden, wenn die für die Prüfung des Antrags zuständige Stelle diese als dem IKW-Test oder der geänderten Norm EN 50242 gleichwertig anerkennt.

Wird nach EN 50242:1998 geprüft, dann gelten die folgenden Änderungen: Die Prüfungen sind bei 55 °C ± 2 °C mit kalter Vorspülung ohne Reinigungsmittel durchzuführen; die bei der Prüfung verwandte Maschine muss einen Kaltwasseranschluss haben und 12 Gedecke mit einem Spülleistungsindex zwischen 3,35 und 3,75 enthalten; das Trockenprogramm der Maschine wird benutzt, aber nur die Sauberkeit des Geschirrs beurteilt; es wird ein normgerechter (Formel III), schwach saurer Klarspüler verwandt; der Klarspüler ist auf einen Wert zwischen 2 und 3 eingestellt; die Dosierung des Geschirrspülmittels entspricht den Empfehlungen des Herstellers; es werden drei Versuche bei einer Wasserhärte im Einklang mit der Norm durchgeführt; ein Versuch besteht aus fünf Spülgängen, wobei das Ergebnis nach dem fünften Spülgang festgestellt wird, ohne dass das Geschirr zwischendurch gereinigt wird; das Ergebnis muss nach dem fünften Spülgang mindestens ebenso gut sein wie mit dem Bezugsspülmittel; die Zusammensetzung des Bezugsspülmittels (Reinigungsmittel B IEC 436) und des Klarspülers (Formel III) ist in Anhang B der Norm EN 50242:1998 angegeben (die Tenside sind in wasserdichten Behältern von höchstens 1 kg kühl zu lagern und müssen innerhalb von drei Monaten verbraucht werden).



## DID-LISTE

DATENBANK ÜBER REINIGUNGSMITTELINHALTSSTOFFE UND VORGEHENSWEISE BEI INHALTSSTOFFEN, DIE NICHT IN DER DATENBANK ENTHALTEN SIND

**A. Die folgenden Angaben über die am häufigsten verwendeten Reinigungsmittelinhaltsstoffe sind der Berechnung der Umweltkriterien zugrunde zu legen.**

Anmerkung: Die Parameter aNBO, LA, UA, ThSB sowie die KF-Faktoren für anNBO werden in dieser Produktgruppe nicht angewandt)

Datenbank für Reinigungsmittelinhaltsstoffe (DID-Liste; Fassung vom 29.9.1998)

DID-Nr.	Inhaltsstoffe	Toxizität		Belastungsfaktor (BF)	Nicht-Bioabbaubarkeit anaerob (aNBO)	Nicht-Bioabbaubarkeit aerob (aNBO)	Lösliche anorganische Stoffe (LA)	Unlösliche anorganische Stoffe (UA)	ThSB
		NOEC (gemessen)	LZF						
	<i>Anionische Tenside</i>								
1	C 10-13 LAS (Na ø 11,5-11,8, C14 < 1 %)	0,3	0,3	0,05	J, KF = 0,75	O	O	O	2,3
2	Andere LAS (C14 > 1 %)	0,12	0,12	0,05	J, KF = 1,5	O	O	O	2,3
3	C 14/17 Alkylsulfonat	0,27	0,27	0,03	J, KF = 0,75	O	O	O	2,5
4	C 8/10 Alkylsulfat	EC50 = 2,9	0,15	0,02	O	O	O	O	1,9
5	C 12-15 AS	0,1	0,1	0,02	O	O	O	O	2,2
6	C 12-18 AS	LC50 = 3	0,15	0,02	O	O	O	O	2,3
7	C 16-18 FAS	0,55	0,55	0,02	O	O	O	O	2,5
8	C 12-15 A 1-3 EO-Sulfat	0,15	0,15	0,03	O	O	O	O	2,1
9	C 16/18 A 3-4 EO-Sulfat	Keine gültigen Daten	0,1	0,03	O	O	O	O	2,2
10	C 8-Dialkylsulfosuccinat	LC50 = 7,5	0,4	0,5	J, KF = 1,5	O	O	O	2
11	C 12/14 Methylester von sulfonierten Fettsäuren	EC50 = 5	0,25	0,05	J, KF = 0,75	O	O	O	2,1
12	C 16/18 Methylester von sulfonierten Fettsäuren	0,15	0,15	0,05	J, KF = 0,75	O	O	O	2,3
13	C 14/16 alpha-Olefinsulfonat	LC50 = 2,5	0,13	0,05	J, KF = 0,75	O	O	O	2,3
14	C 14/18 alpha-Olefinsulfonat	LC50 = 1,4	0,07	0,05	J, KF = 2,0	O	O	O	2,4
15	C12-22 SEIFEN	EC0 = 1,6	1,6	0,05	O	O	O	O	2,9
	<i>Nichtionische Tenside</i>								
16	C 9/11 A > 3-6 EO lin. od mono br.	EC50 = 3,3	0,7	0,03	O	O	O	O	2,4
17	C 9/11 A > 6-9 EO lin. od mono br.	EC50 = 5,4	1,1	0,03	O	O	O	O	2,2
18	C 12/15 A 2-6 EO lin. od mono br.	0,18	0,18	0,03	O	O	O	O	2,5

DID-Nr.	Inhaltsstoffe	Toxizität		Belastungsfaktor (BF)	Nicht-Bioabbaubarkeit anaerob (anNBO)	Nicht-Bioabbaubarkeit aerob (aNBO)	Lösliche anorganische Stoffe (LA)	Unlösliche anorganische Stoffe (UA)	ThSB
		NOEC (gemessen)	LZF						
19	C 12-15 (ø C < 14) A > 6-9 EO lin. od mono br.	0,24	0,24	0,03	O	O	O	O	2,3
20	C 12-15 (ø C > 14) A > 6-9 EO	0,17	0,17	0,03	O	O	O	O	2,3
21	C 12-15 A > 9-12 EO	LC50 = 0,8	0,3	0,03	O	O	O	O	2,2
22	C 12-15 A > 20-30 EO	EC50 = 13	0,65	0,05	O	O	O	O	2
23	C 12-15 A > 30 EO	LC50 = 130	6,5	0,75	O	J	O	O	0 (*)
24	C 12/18 A 0-3 EO	Keine Daten verfügbar	0,01	0,03	O	O	O	O	2,9
25	C 12-18 A 9 EO	0,2	0,2	0,03	O	O	O	O	2,4
26	C 16/18 A 2-6 EO	0,03	0,03	0,03	O	O	O	O	2,6
27	C 16/18 A > 9-12 EO	LC50 = 0,5	0,05	0,03	O	O	O	O	2,3
28	C 16/18 A 20-30 EO	EC50 = 18	0,36	0,05	O	O	O	O	2,1
29	C 16/18 A > 30 EO	LC50 = 50	2,5	0,75	O	J	O	O	0 (*)
30	C 12/14 Glucoseamid	4,3	4,3	0,03	O	O	O	O	2,2
31	C 16/18 Glucoseamid	0,116	0,116	0,03	O	O	O	O	2,5
32	C 12/14 Alkylpolyglucosid	1	1	0,03	O	O	O	O	2,3
	<i>Amphotere Tenside</i>								
33	C 12-15 Alkyldimethylbetain	0,03	0,03	0,05	J, KF = 2,5	O	O	O	2,9
34	C 12-18 Alkylamidopropylbetain	0,03	0,03	0,05	J, KF = 2,5	O	O	O	2,8
	<i>Schaumverhütungsmittel</i>								
35	Silikon	EC50 = 241	4,82	0,4	J, KF = 0,75	J	O	O	0,0
36	Paraffin	Keine Daten verfügbar	100	0,4	O	J	O	O	0 (*)
	<i>Weichmacher</i>								
37	Glyzerin	LC50 > 5-10 gl	1 000	0,13	O	O	O	O	1,2
	<i>Gerüststoffe</i>								
38	Phosphat als Natriumtripolyphosphat (STTP)		1 000	0,6	O	O	J	O	0,0
39	Zeolith A	120	120	0,05	O	O	O	J	0,0
40	Zitrat	EC50 = 85	85	0,07	O	O	O	O	0,6
41	Polycarboxylate und verwandte Derivate	124	124	0,4	J, KF = 0,1	J	O	O	0 (*)
42	Ton		1 000	0,05	O	O	O	J	0,0
43	Karbonat/Bikarbonat	LC50 = 250	250	0,8	O	O	J	O	0,0

DID-Nr.	Inhaltsstoffe	Toxizität		Belastungsfaktor (BF)	Nicht-Bioabbaubarkeit anaerob (anNBO)	Nicht-Bioabbaubarkeit aerob (aNBO)	Lösliche anorganische Stoffe (LA)	Unlösliche anorganische Stoffe (UA)	ThSB
		NOEC (gemessen)	LZF						
44	Fettsäure (C ≥ 14)	EC0 = 1,6	1,6	0,05	O	O	O	O	2,9
45	Silicat/Disilicat	EC50 > 1 000	1 000	0,8	O	O	J	O	0,0
46	NTA	19	19	0,13	O	O	O	O	0,6
47	Polyasparaginsäure, Na-Salz	125	12,5	0,13	J, KF = 0,1	O	O	O	1,2
<i>Bleichmittel</i>									
48	Monoperborat (als Borat)	1-10	6	1	O	O	J	O	0,0
49	Tetraperborat (als Borat)	1-10	6	1	O	O	J	O	0,0
50	Percarbonat (siehe Carbonat)	LC50 = 250	250	0,8	O	O	J	O	0,0
51	TAED	EC0 = 500	EC0 = 500	0,13	O	O	O	O	2,0
<i>Lösungsmittel</i>									
52	C 1-C 4 Alkohole	LC50 = 8 000	100	0,13	O	O	O	O	2,3
53	Monoethanolamin	0,78	0,78	0,13	O	O	O	O	2,4
54	Diethanolamin	0,78	0,78	0,13	O	O	O	O	2,3
55	Triethanolamin	0,78	0,78	0,13	O	O	O	O	2
<i>Sonstige</i>									
56	Polyvinylpyrrolidon (PVP/PVNO/PVPVI)	EC50 > 100	100	0,75	J, KF = 0,1	J	O	O	0 (*)
57	Phosphonate	7,4	7	0,4	J, KF = 0,5	J	O	O	0 (*)
58	EDTA	LOEC = 11	11	1	J, KF = 0,1	J	O	O	0 (*)
59	CMC	LC50 > 250	250	0,75	J, KF = 0,1	J	O	O	0 (*)
60	Na-Sulfat	EC50 = 2 460	1 000	1	O	O	J	O	0,0
61	Mg-Sulfat	EC50 = 788	800	1	O	O	J	O	0,0
62	Na-Chlorid	EC50 = 650	650	1	O	O	J	O	0,0
63	Harnstoff	LC50 > 10 000	100	0,13	O	O	O	O	2,1
64	Maleinsäure	LC50 = 106	2,1	0,13	O	O	O	O	0,8
65	Apfelsäure	LC50 = 106	2,1	0,13	O	O	O	O	0,6
66	Calciumformiat		100	0,13	O	O	O	O	2,0
67	Silica		100	0,05	O	O	O	J	0,0
68	Hochmolekulare Polymere PEG > 4 000		100	0,4	O	J	O	O	0 (*)
69	Niedrigmolekulare Polymere PEG > 4 000		100	0,13	O	O	O	O	1,1

DID-Nr.	Inhaltsstoffe	Toxizität		Belastungsfaktor (BF)	Nicht-Bioabbaubarkeit anaerob (anNBO)	Nicht-Bioabbaubarkeit aerob (aNBO)	Lösliche anorganische Stoffe (LA)	Unlösliche anorganische Stoffe (UA)	ThSB
		NOEC (gemessen)	LZF						
70	Cumolsulfonat	LC50 = 66	6,6	0,13	J, KF = 0,25	O	O	O	1,7
71	Xylolsulfonat	LC50 = 66	6,6	0,13	J, KF = 0,25	O	O	O	1,6
72	Toluolsulfonate	LC50 = 66	6,6	0,13	J, KF = 0,25	O	O	O	1,4
73	Na-/Mg-/K-Hydroxide		100	1	O	O	J	O	0,0
74	Enzyme	LC50 = 25	25	0,13	O	O	O	O	2,0
75	Verwendete Parfum-Formulierung	LC50 = 2-10	0,02	0,1	J, KF = 3,0	J	O	O	0 (*)
76	Farbstoffe	LC50 = 10	0,1	0,4	J, KF = 3,0	J	O	O	0 (*)
77	Stärke	Keine Daten verfügbar	250	0,1	O	O	O	O	0,97
78	Zn-Phthalocyaninsulfonat	0,16	0,016	0,07 (**)	J, KF = 2,5	J	O	O	0 (*)
79	Anionische Polyester (schmutzabweisende Polyester)	LC50 = 310	310	0,4	J, KF = 0,1	J	O	O	0 (*)
80	Iminodisuccinat	23	2,3	0,13	J, KF = 2,5	O	O	O	1,1
	<i>Optische Aufheller (FWA)</i>								
81	FWA <sup>(1)</sup>	LC0 = 10	1,0	0,4	J, KF = 1,5	J	O	O	0 (*)
82	FWA <sup>(2)</sup>	3,13	3,13	0,4	J, KF = 0,5	J	O	O	0 (*)
	<i>Zusätzliche Inhaltsstoffe</i>								
83	Alkyl-Aminoxide (C 12-18)	0,08	0,08	0,05	J, KF = 2,5	O	O	O	3,2
84	Glycereth (6-17EO)-cocoat	EC50 = 32	1,6	0,05	O	O	O	O	2,1
85	Phosphatester (C12-18)	EC50 = 38	1,9	0,05	J, KF = 2,5	O	O	O	2,3

<sup>(1)</sup> FWA 1 = Dinatrium 4,4'-bis (4-anilino-5-morpholino-1,3,5-triazin-2-yl)amin-stilben-2,2'-Disulfonat.

<sup>(2)</sup> FWA 5 = Dinatrium 4,4-bis(2-sulfostryryl)biphenyl.

(\*) ThSB für aerobisch nicht biologisch abbaubare Stoffe wird auf 0 gesetzt.

(\*\*) Schneller Abbau durch Lichteinwirkung.

Anmerkungen:

J = ja, das Kriterium gilt.

O = nein, das Kriterium gilt nicht.

LZF = Konzentration, ab der Langzeitfolgen auftreten.

NOEC = Konzentration, bei der keine Wirkung beobachtet wird.

KF = Korrekturfaktor für anaerobisch nicht abbaubare organische Stoffe.

ThSB = theoretischer Sauerstoffbedarf.

## Anhang I.B

Bei Inhaltsstoffen, die nicht in der DID-Liste aufgeführt sind, sind je nach Fall die folgenden Bestimmungen anzuwenden.

**Toxizität in Wasser**

Die Daten über die geringsten validierten Langzeitfolgen (LZF) bei Fischen, daphnia magna und Algen sollten bei der Berechnung des kritischen Verdünnungsvolumens (Toxizität) zugrunde gelegt werden.

In den Fällen, in denen Daten über Homologe und/oder QSAR (Quantitative Struktur-Altivitäts-Beziehungen) verwendet werden, kann eine Korrektur der schließlich verwendeten LZF-Daten erwogen werden.

Fehlen LZF-Daten, ist zur Schätzung dieser Daten unter Verwendung des festgelegten Unsicherheitsfaktors (UF) folgendes Verfahren auf die Daten der empfindlichsten Art anzuwenden:

**Nicht grenzflächenaktive Stoffe**

VERFÜGBARE DATEN	ANZUWENDENDER UF
Mindestens 2 akute LC <sub>50</sub> (lethal concentration) bei Fischen oder daphnia oder Algen	100
1 NOEC bei Fischen oder daphnia oder Algen	10
2 NOEC bei Fischen oder daphnia oder Algen	5
3 NOEC bei Fischen oder daphnia oder Algen	1
	Es ist der niedrigste validierte NOEC-Wert zu verwenden

Hiervon kann abgewichen werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass niedrigere Faktoren oder Daten wissenschaftlich zu rechtfertigen sind. NOEC ist die Konzentration, bei der (in einer Dauerprüfung) keine Wirkung beobachtet wird.

**Grenzflächenaktive Stoffe**

VERFÜGBARE DATEN	ANZUWENDENDER UF
Mindestens 2 NOEC bei Fischen oder daphnia oder Algen	1 (niedrigste NOEC)
1 NOEC bei Fischen oder daphnia oder Algen	1 (NOEC — wenn es sich bezüglich der akuten Toxizität um die am empfindlichsten reagierende Art handelt) 10 (NOEC — wenn es sich bezüglich der akuten Toxizität nicht um die am empfindlichsten reagierende Art handelt)
3 LC <sub>50</sub> bei Fischen oder daphnia oder Algen	20 (niedrigste (LC <sub>50</sub> ))
Mindestens 1 LC <sub>50</sub> bei Fischen oder daphnia oder Algen	50 (niedrigste LC <sub>50</sub> ) oder 20 in bestimmten Fällen (s. u.)

Im letzten der oben genannten Fälle kann statt dem Unsicherheitsfaktor 50 nur dann der Faktor 20 verwendet werden, wenn Daten zu 1-2 L(E)C<sub>50</sub> (LC<sub>50</sub> bei Toxizität für Fische, EC<sub>50</sub> bei Toxizität für daphnia oder Algen) vorliegen und aus den Informationen über andere Verbindungen geschlossen werden kann, dass die empfindlichsten Arten getestet wurden. Dies gilt jedoch nur innerhalb einer Gruppe von Homologen. Es ist hervorzuheben, dass die verwendeten LZF-Werte innerhalb einer Gruppe von Homologen einheitlich in Bezug auf Auswirkungen z. B. der Länge der Alkylkette für LAS (lineares Alkylbenzolsulfonat) oder der Anzahl von EO (Ethoxy-Gruppen) für Alkoholethoxylat sein müssen, wenn solche QSAR festgestellt werden können.

Jede Abweichung von dem beschriebenen Vorgehen muss für die jeweilige Chemikalie ausreichend begründet werden.

**Belastungsfaktoren**

Die Belastungsfaktoren sind gemäß der Richtlinie 93/67/EWG der Kommission vom 20. Juli 1993 zur Festlegung von Grundsätzen für die Bewertung der Risiken für Mensch und Umwelt der gemäß der Richtlinie 67/548/EWG des Rates notifizierten Stoffe <sup>(1)</sup> und nach der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates <sup>(2)</sup> festzulegen.

<sup>(1)</sup> ABl. L 227 vom 8.9.1993, S. 9.

<sup>(2)</sup> ABl. L 84 vom 5.4.1993, S. 1.



*Anhang I.C*

## Nachweis der biologischen Abbaubarkeit unter anaeroben Bedingungen

Um für Inhaltsstoffe, die nicht in der DID-Liste aufgeführt sind, den geforderten Nachweis der anaeroben Bioabbaubarkeit zu führen, kann wie folgt vorgegangen werden:

**1. Eine sinnvolle Extrapolation verwenden**

Man nutzt die mit einem Rohstoff erhaltenen Ergebnisse, um durch Extrapolation auf die endgültige anaerobe Abbaubarkeit strukturell ähnlicher grenzflächenaktiver Stoffe zu schließen. Wurde die anaerobe Bioabbaubarkeit eines grenzflächenaktiven Stoffes (oder einer Gruppe von Homologen) im Einklang mit der DID-Liste bestätigt, kann davon ausgegangen werden, dass ein ähnlicher grenzflächenaktiver Stoff auch anaerob bioabbaubar ist (so ist z. B. C 12-15 A 1-3 EO-Sulfat (DID Nr. 8) anaerob bioabbaubar, und eine ähnliche anaerobe Bioabbaubarkeit kann auch für C 12-15 A 6 EO-Sulfat angenommen werden). Wurde die anaerobe Bioabbaubarkeit eines grenzflächenaktiven Stoffes durch ein geeignetes Prüfverfahren bestätigt, dann kann davon ausgegangen werden, dass ein ähnlicher grenzflächenaktiver Stoff auch anaerob bioabbaubar ist (so können z. B. Angaben aus der Literatur, die die anaerobe Bioabbaubarkeit grenzflächenaktiver Stoffe, die zur Gruppe der Ammoniumsalz-Alkylester gehören, als Nachweis für eine ähnliche anaerobe Bioabbaubarkeit anderer quarternärer Ammoniumsalze dienen, die Esterbindungen in der (den) Alkylkette(n) enthalten.)

**2. Reihenprüfung (screening test) auf anaerobe Bioabbaubarkeit**

Ist eine neue Prüfung erforderlich, dann führt man eine Reihenprüfung nach ISO 11734, ECETOC Nr. 28 (Juni 1988) oder einem gleichwertigen Verfahren durch.

**3. Abbaubarkeitsprüfung mit niedriger Dosis**

Ist eine neue Prüfung erforderlich und treten bei der Reihenprüfung Schwierigkeiten auf (z. B. Hemmungen wegen der Giftigkeit des zu prüfenden Stoffes), wiederholt man die Prüfung mit einer niedrigen Dosis des grenzflächenaktiven Stoffes und überwacht den Abbau durch C-14-Messungen oder chemische Analysen. Prüfungen mit niedrigen Dosen können nach OECD 308 (August 2000) oder einem gleichwertigen Verfahren durchgeführt werden.

---