I

(Veröffentlichungsbedürftige Rechtsakte)

RICHTLINIE 96/54/EG DER KOMMISSION

vom 30. Juli 1996

zur zweiundzwanzigsten Anpassung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe an den technischen Fortschritt

(Text von Bedeutung für den EWR)

DIE KOMMISSION DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN —

gestützt auf den Vertrag zur Gründung der Europäischen Gemeinschaft,

gestützt auf die Richtlinie 67/584/EWG des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe [1], zuletzt geändert durch die Richtlinie 94/69/EG der Kommission [2], insbesondere auf Artikel 28,

in Erwägung nachstehender Gründe:

Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG enthält eine Liste gefährlicher Stoffe, ihre Einstufung, Kennzeichnung und gegebenenfalls ihre Beschreibung durch spezifische Konzentrationsgrenzwerte und andere Parameter, an denen ihre Gefährlichkeit für die menschliche Gesundheit und die Umwelt beurteilt werden können. Die Liste der gefährlichen Stoffe in Anhang I bedarf einer Anpassung unter Berücksichtigung des gegenwärtigen wissenschaftlichen und technischen Kenntnisstands. Aus diesem Grund ist eine Änderung der Vorbemerkung zu Anhang I erforderlich, die Anmerkungen über die Kennzeichnung von Zubereitungen sowie die Hinzufügung einer neuen Gruppe organischer Stoffe in Tabelle B einschließt. Die Liste der gefährlichen Stoffe in Anhang I enthält Stoffe, für die in Österreich und Schweden aufgrund der Beitrittsakte Österreichs, Finnlands und Schwedens vorübergehende Abweichungen von den Einstufungs- und Kennzeichnungsvorschriften erlaubt wurden. In der Beitrittsakte ist ferner die Überarbeitung der Einstufungs- und Kennzeichnungsvorschriften dieser Stoffe vorgesehen. Die Einstufung einiger Stoffe bedarf aus diesem Grund einer Überarbeitung.

Anhang III der Richtlinie 67/548/EWG umfaßt eine Liste von Sätzen zur Beschreibung der mit den giftigen Stoffen und Zubereitungen verbundenen Gefahren, zu der ein Satz über die Gesundheitsgefahr beim Aspirieren bestimmter Stoffe und Zubereitungen hinzugefügt werden sollte.

Anhang V der Richtlinie 67/548/EWG schreibt die Methoden zur Bestimmung der physikalisch-chemischen Eigenschaften, der Toxizität und der Ökotoxizität von Stoffen und Zubereitungen vor; die Anpassung dieses Anhangs an den technischen Fortschritt ist notwendig.

Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG enthält allgemeine Kriterien für die Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Zubereitungen, zu denen Kriterien für Stoffe und Zubereitungen hinzuzufügen sind, die beim Einatmen gefährlich sind. Die Kriterien für sensibilisierende Stoffe und Zubereitungen bedürfen einer Änderung. Für die Kennzeichnung von Gasbehältern für Propan, Butan oder Flüssiggas (LPG) müssen Kriterien festgelegt werden.

Die Bestimmungen dieser Richtlinie entsprechen der Stellungnahme des Ausschusses zur Anpassung der Richtlinien zur Beseitigung der technischen Handelshemmnisse für gefährliche Stoffe und Zubereitungen an den technischen Fortschritt —

HAT FOLGENDE RICHTLINIE ERLASSEN:

Artikel 1

Die Richtlinie 67/548/EWG wird wie folgt geändert:

1. Anhang I wird wie folgt geändert:

   a) Anmerkung 4 in der Vorbemerkung erhält folgende Fassung:

   „Anmerkung 4:

   Zubereitungen, die diese Stoffe enthalten, müssen als gesundheitsschädlich mit R65 eingestuft werden, wenn sie den Kriterien in Anhang VI Abschnitt 3.2.3 entsprechen."

[1] ABl. Nr. L 196 vom 16. 8. 1967, S. 1.
[2] ABl. Nr. L 381 vom 31. 12. 1994, S. 1.

b) Der Vorbemerkung wird folgende Anmerkung 5 angefügt:

„*Anmerkung 5:*

Die Konzentrationsgrenzen für gasförmige Zubereitungen werden in Volumenprozent angegeben."

c) Tabelle B in der Vorbemerkung wird folgende Sondereinstufung für organische Stoffe angefügt:

„647 Enzimas
Enzymer
Enzyme
Ένζυμα
Enzymes
Enzymes
Enzimi
Enzymen
Enzimas
Entsyymit
Enzymer".

d) Die Eintragungen werden durch die Eintragungen in Anhang I dieser Richtlinie ersetzt.

e) Die Eintragungen in Anhang II dieser Richtlinie werden erstmals angefügt.

f) Die Eintragungen mit den folgenden Nummern werden gestrichen:

008-002-00-3
612-045-00-9
648-011-00-5
648-025-00-1
648-157-00-X
648-158-00-5
648-159-00-0
649-192-00-3

g) In den in Anhang III dieser Richtlinie wiedergegebenen Eintragungen wird die Bezeichnung „R 22" durch die Bezeichnung „R 65" ersetzt.

2. Anhang III wird folgender Satz angefügt:

„**R 65**

ES: Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.

DA: Farlig: kan give lungeskade ved indtagelse.

DE: Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

EL: Επιβλαβές: μπορεί να προκαλέσει βλάβη στους πνεύμονες σε περίπτωση κατάποσης.

EN: Harmful: may cause lung damage if swallowed.

FR: Nocif: peut provoquer une atteinte des poumons en cas d'ingestion.

IT: Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione.

NL: Schadelijk: kan longschade veroorzaken na verslikken.

PT: Nocivo: pode causar danos nos pulmões se ingerido.

FI: Haitallista: voi aiheuttaa keuhkovaurion nieltäessä.

SV: Farligt: kan ge lungskador vid förtäring."

3. Anhang V Teil B wird wie folgt geändert:

a) Die Überschrift und die Allgemeine Einleitung des Teils B: Methoden zur Bestimmung der Toxizität wird durch den Wortlaut von Anhang IV A dieser Richtlinie ersetzt.

b) Nach Kapitel B 1 a) wird der Wortlaut von Anhang IV B dieser Richtlinie eingefügt.

c) Kapitel B 6 wird durch den Wortlaut von Anhang IV C dieser Richtlinie ersetzt.

d) Kapitel B 7 wird durch den Wortlaut von Anhang IV D dieser Richtlinie ersetzt.

e) Der Wortlaut von Anhang IV E dieser Richtlinie wird angefügt.

4. Anhang VI wird nach Maßgabe von Anhang V dieser Richtlinie geändert.

Artikel 2

(1) Vorbehaltlich Absatz 2 erlassen die Mitgliedstaaten bis zum 31. Mai 1998 die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um dieser Richtlinie nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

(2) Die Mitgliedstaaten erlassen bis zum 31. Oktober 1997 die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften, um den Bestimmungen in Anhang V Buchstaben F und J dieser Richtlinie nachzukommen. Sie setzen die Kommission unverzüglich davon in Kenntnis.

(3) Bei dem Erlaß der Vorschriften nach den Absätzen 1 und 2 nehmen die Mitgliedstaaten in diesen Vorschriften selbst oder durch einen Hinweis bei der amtlichen Veröffentlichung auf diese Richtlinie Bezug. Die Mitgliedstaaten regeln die Einzelheiten dieser Bezugnahme.

Artikel 3

Diese Richtlinie tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im *Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften* in Kraft.

Artikel 4

Diese Richtlinie ist an alle Mitgliedstaaten gerichtet.

Brüssel, den 30. Juli 1996

Für die Kommission
Ritt BJERREGAARD
Mitglied der Kommission

ANEXO I — BILAG I — ANHANG I — ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ I — ANNEX I — ANNEXE I — ALLEGATO I — BIJLAGE I — ANEXO I — LIITE I — BILAGA I

Cas No 630-08-0	EEC No 211-128-3	No 006-001-00-2

NOTA E

CO

ES: monóxido de carbono

DA: carbonmonoxid; kulilte

DE: Kohlenstoffmonoxid

EL: μονοξείδιο του άνθρακα

EN: carbon monoxide

FR: monoxyde de carbone

IT: monossido di carbonio; carbonio ossido

NL: koolstofmonoxide

PT: monóxido de carbono

FI: hiilimonoksidi

SV: kolmonoxid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	Repr. Cat. 1; R 61	T; R 23-48/23

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ T

R: 61-12-23-48/23

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 75-44-5	EEC No 200-870-3	No 006-002-00-8

$COCl_2$

ES: fosgeno

DA: phosgen

DE: Phosgen; Carbonylchlorid

EL: φωσγένιο

EN: phosgene; carbonyl chloride

FR: phosgène

IT: fosgene; carbonile cloruro

NL: fosgeen

PT: fosgeno

FI: fosgeeni; karbonyylikloridi

SV: fosgen; karbonyldiklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+

R: 26-34

S: (1/2-)9-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 5 %	T+; R 26-34
1 % ≤ C < 5 %	T+; R 26-36/37/38
0,5 % ≤ C < 1 %	T; R 23-36/37/38
0,2 % ≤ C < 0,5 %	T; R 23
0,02 % ≤ C < 0,2 %	Xn; R 20

NOTA 5

Cas No 7664-41-7	EEC No 231-635-3	No 007-001-00-5

NH_3

ES: amoniaco, anhidro

DA: ammoniak, vandfri

DE: Ammoniak, wasserfrei

EL: αμμωνία, άνυδρος

EN: ammonia, anhydrous

FR: ammoniac, anhydre

IT: ammoniaca, anidra

NL: ammoniak, watervrij

PT: amoníaco, anidro

FI: ammoniakki, vedetön

SV: ammoniak, vattenfri

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 10	T; R 23	C; R 34	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 10-23-34-50

S: (1/2-)9-16-26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 5

C ≥ 5 %	T; R 23-34
0,5 % ≤ C < 5 %	Xn; R 20-36/37/38

Cas No 1336-21-6	EEC No 215-647-6	No 007-001-01-2

NOTA B

NH_3 .... %

ES: amoniaco .... %

DA: ammoniak .... %

DE: Ammoniak .... %

EL: αμμωνία .... %

EN: ammonia .... %

FR: ammoniac .... %

IT: ammoniaca .... %

NL: ammoniak .... %

PT: amoníaco .... %

FI: ammoniakki .... %

SV: ammoniaklösning .... %

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

C; R 34	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C N

R: 34-50

S: (1/2-)26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; N; R 34-50
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34
5 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 10102-44-0 [1] 10544-72-6 [2]	EEC No 233-272-6 [1] 234-126-4 [2]	No 007-002-00-0

NO_2 [1] N_2O_4 [2]

ES: dióxido de nitrógeno [1]; tetraóxido de dinitrogeno [2]

DA: nitrogendioxid [1]; dinitrogentetraoxid [2]

DE: Stickstoffdioxid [1]; Distickstofftetraoxid [2]

EL: διοξείδιο του αζώτου [1]· τετραοξείδιο του διαζώτου[2]

EN: nitrogen dioxide [1]; dinitrogen tetraoxide [2]

FR: dioxyde d'azote [1]; tétraoxyde de diazote [2]

IT: diossido di azoto [1]; tetraossido di diazoto [2]

NL: stikstofdioxide [1]; distikstoftetraoxide [2]

PT: dióxido de azoto [1]; tetraóxido de diazoto [2]

FI: typpidioksidi [1]; dityppitetraoksidi [2]

SV: kvävedioxid [1]; dikvävetetraoxid [2]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+

R: 26-34

S: (1/2-)9-26-28-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 10 %	T+; R 26-34
5 % ≤ C < 10 %	T; R 23-34
1 % ≤ C < 5 %	T; R 23-36/37/38
0,5 % ≤ C < 1 %	Xn; R 20-36/37/38
0,1 % ≤ C < 0,5 %	Xn; R 20

NOTA 5

Cas No 7782-44-7	EEC No 231-956-9	No 008-001-00-8

O_2

ES: oxígeno

DA: oxygen; ilt

DE: Sauerstoff

EL: οξυγόνο

EN: oxygen

FR: oxygène

IT: ossigeno

NL: zuurstof

PT: oxigénio

FI: happi

SV: syre; flytande

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

O; R 8

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

O

R: 8

S: (2-)17

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 7782-41-4	EEC No 231-954-8	No 009-001-00-0

F_2

ES: flúor

DA: fluor

DE: Fluor

EL: φθόριο

EN: fluorine

FR: fluor

IT: fluoro

NL: fluor

PT: flúor

FI: fluori

SV: fluor

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 7	T+; R 26	C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

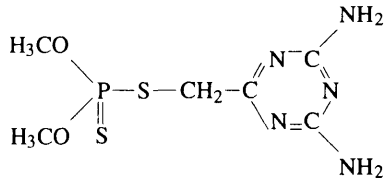
T+ C

R: 7-26-35

S: (1/2-)9-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 78-57-9	EEC No 201-123-4	No 015-053-00-5



ES: menazon

DA: menazon

DE: Menazon

EL: menazon

EN: menazon

FR: menazon

IT: menazone; S-[(4,6-diamino-1,3,5-triazin-2-il)-metil] O,O-dimetilditiofosfato

NL: menazon

PT: menazon

FI: menatsoni

SV: menazon (ISO); S-4,6-diamino-1,3,5-triazin-2-ylmetyl-O,O-dimetylfosforoditioat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 22-52/53

S: (2-)61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 7783-06-4	EEC No 231-977-3	No 016-001-00-4

H_2S

ES: sulfuro de hidrógeno

DA: hydrogensulfid

DE: Hydrogensulfid; Schwefelwasserstoff

EL: σουλφίδιο του υδρογόνου

EN: hydrogen sulphide

FR: sulfure d'hydrogène

IT: solfuro di idrogeno; idrogeno solforato

NL: hydrogeensulfide

PT: sulfureto de hidrogénio

FI: rikkivety; vetysulfidi

SV: vätesulfid; svavelväte

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	T+; R 26	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ T+ N

R: 12-26-50

S: (1/2-)9-16-28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 5

C ≥ 10 %	T+; R 26
5 % ≤ C < 10 %	T; R 23
1 % ≤ C < 5 %	Xn; R 20

Cas No 7446-09-5	EEC No 231-195-2	No 016-011-00-9

SO_2

ES: dióxido de azufre

DA: svovldioxid

DE: Schwefeldioxid

EL: διοξείδιο του θείου

EN: sulphur dioxide

FR: dioxyde de soufre

IT: diossido di zolfo

NL: zwaveldioxide

PT: dióxido de enxofre

FI: rikkidioksidi

SV: svaveldioxid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 23-34

S: (1/2-)9-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 20 %	T; R 23-34
5 % ≤ C < 20 %	Xn; R 20-34
0,5 % ≤ C < 5 %	Xi; R 36/37/38

NOTA 5

Cas No 7782-50-5	EEC No 231-959-5	No 017-001-00-7

Cl_2

ES: cloro

DA: chlor

DE: Chlor

EL: χλώριο

EN: chlorine

FR: chlore

IT: cloro

NL: chloor

PT: cloro

FI: kloori

SV: klor

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23	Xi; R 36/37/38	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 23-36/37/38-50

S: (1/2-)9-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 7647-01-0	EEC No 231-595-7	No 017-002-00-2

HCl

ES: cloruro de hidrógeno

DA: hydrogenchlorid

DE: Hydrogenchlorid; Chlorwasserstoff

EL: χλωρίδιο του υδρογόνου

EN: hydrogen chloride

FR: chlorure d'hydrogène

IT: cloruro di idrogeno; acido cloridrico

NL: hydrogeenchloride

PT: cloreto de hidrogénio

FI: kloorivety, vedetön

SV: väteklorid; vattenfri

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23	C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T C

R: 23-35

S: (1/2-)9-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 5 %	T; C; R 23-35
1 % ≤ C < 5 %	C; R 20-35
0,5 % ≤ C < 1 %	C; R 20-34
0,2 % ≤ C < 0,5 %	C; R 34
0,02 % ≤ C < 0,2 %	Xi; R 36/37/38

NOTA 5

Cas No 1333-82-0	EEC No 215-607-8	No 024-001-00-0

NOTA E

CrO_3

ES: trióxido de cromo

DA: chromtrioxid

DE: Chromtrioxid

EL: τριοξείδιο του χρώμιου

EN: chromium trioxide

FR: trioxyde de chrome

IT: triossido di cromo

NL: chroomtrioxide

PT: trióxido de crómio

FI: kromitrioksidi

SV: kromtrioxid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

O; R 8	Carc. Cat. 1; R 49	T; R 25	C; R 35	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

O T C N

R: 49-8-25-35-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 7778-50-9	EEC No 231-906-6	No 024-002-00-6

NOTA E

$K_2 Cr_2 O_7$

ES: dicromato de potasio

DA: kaliumdichromat

DE: Kaliumdichromat

EL: διχρωμικό κάλιο

EN: potassium dichromate

FR: dichromate de potassium

IT: dicromato di potassio

NL: kaliumdichromaat

PT: dicromato de potássio

FI: kaliumdikromaatti

SV: kaliumdikromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 49	Muta. Cat. 2; R 46	T+; R 26	T; R 25	Xn; R 21

Xi; R 37/38-41	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

R: 49-46-21-25-26-37/38-41-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 3

C ≥ 7 %	T+; R 49-46-21-25-26-37/38-41-43
0,5 % ≤ C < 7 %	T; R 49-46-43
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 49-46

Cas No 7789-09-5	EEC No 232-143-1	No 024-003-00-1

NOTA E

$(NH_4)_2\ Cr_2\ O_7$

ES: dicromato de amonio

DA: ammoniumdichromat

DE: Ammoniumdichromat

EL: διχρωμικό αμμώνιο

EN: ammonium dichromate

FR: dichromate d'ammonium

IT: dicromato di ammonio

NL: ammoniumdichromaat

PT: dicromato de amónio

FI: ammoniumdikromaatti

SV: ammoniumdikromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

E	R 1	O; R 8	Carc. Cat. 2; R 49	Muta. Cat. 2; R 46	T+; R 26	T; R 25

Xn; R 21	Xi; R 37/38-41	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

E T+ N

R: 49-46-1-8-21-25-26-37/38-41-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 3

C ≥ 7 %	T+; R 49-46-21-25-26-37/38-41-43
0,5 % ≤ C < 7 %	T; R 49-46-43
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 49-46

Cas No 10588-01-9	EEC No 234-190-3	No 024-004-00-7

NOTA E

$Na_2 Cr_2 O_7$

ES: dicromato de sodio

DA: natriumdichromat

DE: Natriumdichromat

EL: διχρωμικό νάτριο

EN: sodium dichromate

FR: dichromate de sodium

IT: dicromato di sodio

NL: natriumdichromaat

PT: dicromato de sódio

FI: natriumdikromaatti

SV: natriumdikromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

O; R 8	Carc. Cat. 2; R 49	Muta. Cat. R 46	T+; R 26	T; R 25	Xn; R 21
Xi; R 37/38-41	R 43	N; R 50-53			

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

O T+ N

R: 49-46-8-21-25-26-37/38-41-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 3

C ≥ 7 %	T+; R 49-46-21-25-26-37/38-41-43
0,5 % ≤ C < 7 %	T; R 49-46-43
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 49-46

Cas No 14977-61-8	EEC No 239-056-8	No 024-005-00-2

NOTA E

$Cr\ O_2\ Cl_2$

ES: dicloruro de cromilo

DA: chromyldichlorid

DE: Chromyldichlorid; Chromoxychlorid

EL: διχλωρίδιο του χρωμύλου

EN: chromyl dichloride; chromic oxychloride

FR: dichlorure de chromyle

IT: dicloruro di cromile

NL: chromyldichloride

PT: dicloreto de cromilo

FI: kromioksikloridi

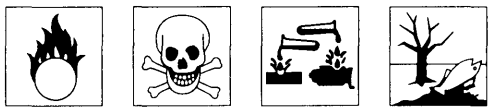
SV: kromyldiklorid; kromdioxidklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

O; R 8	Carc. Cat. 2; R 49	Muta. Cat. 2; R 46	C; R 35	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

O T C N



R: 49-46-8-35-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 3

C ≥ 10 %	T; C; R 49-46-35-43
5 % ≤ C < 10 %	T; R 49-46-34-43
0,5 % ≤ C < 5 %	T; R 49-46-36/37/38-43
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 49-46

Cas No 7789-00-6	EEC No 232-140-5	No 024-006-00-8

NOTA E

$K_2 Cr O_4$

ES: cromato de potasio

DA: kaliumchromat

DE: Kaliumchromat

EL: χρωμικό κάλιο

EN: potassium chromate

FR: chromate de potassium

IT: cromato di potassio

NL: kaliumchromaat

PT: cromato de potássio

FI: kaliumkromaatti

SV: kaliumkromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 49	Muta. Cat. 2; R 46	Xi; R 36/37/38	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 49-46-36/37/38-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 3

C ≥ 20 %	T; R 49-46-36/37/38-43
0,5 % ≤ C < 20 %	T; R 49-46-43
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 49-46

Cas No —	EEC No —	No 024-007-00-3

NOTA A
NOTA E

ES: cromatos de cinc, incluido el cromato de cinc y de potasio

DA: zinkchromater, herunder zinkkaliumchromat

DE: Zinkchromate, einschließlich Zinkkaliumchromat

EL: χρωμικά ψευδαργύρου, περιλαμβανομένου του χρωμικού του ψευδαργύρου και καλίου

EN: zinc chromates including zinc potassium chromate

FR: chromates de zinc y compris le chromate de zinc et potassium

IT: cromato di zinco, compreso il cromato di zinco e potassio

NL: zinkchromaat met inbegrip van zinkkaliumchromaat

PT: cromatos de zinco, incluindo o cromato de zinco e potássio

FI: sinkkikromaatit mukaan luettuna sinkkikaliumkromaatti

SV: zinkkromater inklusive zinkkaliumkromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 1; R 45	Xn; R 22	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 13765-19-0	EEC No 237-366-8	No 024-008-00-9

NOTA E

$CaCrO_4$

ES: cromato de calcio

DA: calciumchromat

DE: Calciumchromat

EL: χρωμικό ασβέστιο

EN: calcium chromate

FR: chromate de calcium

IT: cromato di calcio

NL: calciumchromaat

PT: cromato de cálcio

FI: kalsiumkromaatti

SV: kalciumkromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 7789-06-2	EEC No 232-142-6	No 024-009-00-4

NOTA E

$SrCrO_4$

ES: cromato de estroncio

DA: strontiumchromat

DE: Strontiumchromat

EL: χρωμικό στρόντιο

EN: strontium chromate

FR: chromate de strontium

IT: cromato di stronzio

NL: strontiumchromaat

PT: cromato de estrôncio

FI: strontiumkromaatti

SV: strontiumkromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 24613-89-6	EEC No 246-356-2	No 024-010-00-X

$Cr_2(CrO_4)_3$

ES: tris(cromato) de dicromo

DA: dichromtris(chromat)

DE: Dichromtris(chromat); Chrom(III)-chromat

EL: τρις(χρωμικό) του διχρωμίου

EN: dichromium tris(chromate); chromium III chromate; chromic chromate

FR: tris(chromate) de dichrome

IT: tris(cromato) di dicromo

NL: dichroomtris(chromaat)

PT: tris(cromato) de dicrómio

FI: kromi(III)kromaatti

SV: krom(III)kromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

O; R 8	Carc. Cat. 2; R 45	C; R 35	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

O T C N

R: 45-8-35-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 10034-85-2	EEC No 233-109-9	No 053-002-00-9

HI

ES: ioduro de hidrógeno

DA: hydrogeniodid

DE: Hydrogeniodid; Jodwasserstoff

EL: ιωδίδιο του υδρογόνου

EN: hydrogen iodide

FR: iodure d'hydrogène

IT: ioduro di idrogeno; acido iodidrico

NL: hydrogeenjodide

PT: iodeto de hidrogénio

FI: jodivety, vedetön

SV: vätejodid; vattenfri

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C

R: 35

S: (1/2-)9-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 10 %	C; R 35
0,2 % ≤ C < 10 %	C; R 34
0,02 % ≤ C < 0,2 %	Xi; R 36/37/38

NOTA 5

Cas No —	EEC No —	No 056-002-00-7

NOTA A

ES: sales de bario, excepto el sulfato de bario, ácido 1-azo-2-hidroxinaftalenil aril sulfónico y aquellas específicamente expresadas en este anexo

DA: bariumsalte, undtagen bariumsulfat, salte af 1-azo-2-hydroxynaphthalenylarylsulfonsyre, og bariumsalte nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Bariumsalze, mit Ausnahme des Bariumsulfats, der Salze von 1-Azo-2-hydroxynaphthalenylarylsulfonsäuren, und der namentlich in diesem Anhang bezeichneten Salze

EL: άλατα βαρίου, εκτός από το θειικό βάριο, άλατα του 1-αζω-2-υδροξυναφθαλινο αρυλο σουλφονικού οξέος, και άλατα που αναφέρονται σ' άλλο σημείο αυτού του καταλόγου

EN: barium salts, with the exception of barium sulphate, salts of 1-azo-2-hydroxynaphthalenyl aryl sulphonic acid, and of salts specified elsewhere in this Annex

FR: sels de baryum, à l'exclusion du sulfate de baryum, des sels de l'acide 1-azo-2-hydroxynaphthalénylarylsulfonique, et des sels nommément désignés dans cette annexe

IT: sali di bario, esclusi il solfato di bario, i sali dell'acido 1-azo-2-idrossinaftalenil aril solfonico, e i sali espressamente indicati in questo allegato

NL: bariumzouten, met uitzondering van bariumsulfaat, zouten van 1-azo-2-hydroxynaphtyl aryl sulfoonzuur en in deze bijlage met name genoemde zouten

PT: sais de bário, com excepção do sulfato de bário, sais de ácido 1-azo-2-hidroxinaftalenil aril sulfónico, e dos sais expressamente referidos no presente anexo

FI: bariumsuolat paitsi bariumsulfaatti, 1-atso-2-hydroksinaftenyyliaryylisulfonihapon suolat ja muualla tässä liiteessä mainitut suolat

SV: bariumsalter utom bariumsulfat, salter av 1-azo-2-hydroxinaftalenylarylsulfonsyra och sådana som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 20/22

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 20/22

S: (2-)28

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 1

C ≥ 1 %	Xn; R 20/22

Cas No —	EEC No —	No 082-002-00-1

NOTA A
NOTA E

$$Pb\ (C_nH_{2n+1})_x$$
$$n = 1\text{-}5$$

ES: derivados de alquilplomo

DA: blyalkyler

DE: Bleialkyle

EL: αλκυλικές ενώσεις μολύβδου

EN: lead alkyls

FR: dérivés alkylés du plomb

IT: piomboalchili

NL: loodalkylen

PT: alquilos de chumbo

FI: lyijyalkyylit

SV: blyalkyler

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Repr. Cat. I; R 61	Repr. Cat. 3; R 62	T+; R 26/27/28	R 33	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

R: 61-62-26/27/28-33-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 1

C ≥ 5 %	T+; R 61-62-26/27/28-33
0,5 % ≤ C < 5 %	T+; R 61-26/27/28-33
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 61-23/24/25-33
0,05 % ≤ C < 0,1 %	Xn; R 20/21/22-33

Cas No 7758-97-6	EEC No 231-846-0	No 082-004-00-2

$PbCrO_4$

ES: cromato de plomo

DA: blychromat

DE: Bleichromat

EL: χρωμικός μόλυβδος

EN: lead chromate

FR: chromate de plomb

IT: cromato di piombo

NL: loodchromaat

PT: cromato de chumbo

FI: lyijykromaatti

SV: blykromat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Repr. Cat. 1; R 61	Repr. Cat. 3; R 62	Carc. Cat. 3; R 40	R 33	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

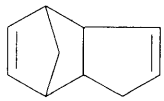
R: 61-62-33-40-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 1

Cas No 77-73-6	EEC No 201-052-9	No 601-044-00-9



ES: 3a,4,7,7a-tetrahidro-4,7-metanoindeno

DA: 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoinden

DE: 3a,4,7,7a-Tetrahydro-4,7-methanoinden

EL: 3a,4,7,7a-τετραϋδρο-4,7-μεθανοϊνδένιο

EN: 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindene

FR: 3a,4,7,7a-tétrahydro-4,7-méthanoindène

IT: 3a,4,7,7a-tetraidro-4,7-metanoindene; diciclopentadiene

NL: 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-methanoindeen

PT: 3a,4,7,7a-tetrahidro-4,7-metanoindeno

FI: 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metaani-indeeni

SV: 3a,4,7,7a-tetrahydro-4,7-metanoinden; dicyklopentadien

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/22	Xi; R 36/37/38	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F Xn N

R: 11-20/22-36/37/38-51/53

S: (2-)36/37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 74-95-3	EEC No 200-824-2	No 602-003-00-8

CH_2Br_2

ES: dibromometano

DA: dibrommethan

DE: Dibrommethan

EL: διβρωμομεθάνιο

EN: dibromomethane

FR: dibromométhane

IT: dibromometano

NL: dibroommethaan

PT: dibromometano

FI: dibromimetaani; metyleenidibromidi

SV: dibrommetan; metylenbromid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 20	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 20-52/53

S: (2-)24-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 12,5 %	Xn; R 20

Cas No 75-25-2	EEC No 200-854-6	No 602-007-00-X

$CHBr_3$

ES: bromoformo

DA: bromoform

DE: Bromoform; Tribrommethan

EL: βρωμοφόρμιο

EN: bromoform; tribromomethane

FR: bromoforme

IT: bromoformio; tribromometano

NL: bromoform

PT: bromoforme

FI: bromoformi; tribromimetaani

SV: bromoform; tribrommetan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23	Xi; R 36/38	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

N

R: 23-36/38-51/53

S: (1/2-)28-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 56-23-5	EEC No 200-262-8	No 602-008-00-5

CCl_4

ES: tetracloruro de carbono

DA: carbontetrachlorid

DE: Kohlenstofftetrachlorid; Tetrachlormethan

EL: τετραχλωρίδιο του άνθρακα

EN: carbon tetrachloride; tetrachloromethane

FR: tétrachlorure de carbone

IT: tetracloruro di carbonio; tetraclorometano

NL: koolstoftetrachloride

PT: tetracloreto de carbono

FI: hiilitetrakloridi

SV: koltetraklorid; tetraklormetan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	T; R 23/24/25-48/23	R 52-53	N; R 59

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 23/24/25-40-48/23-52/53-59

S: (1/2-)23-36/37-45-59-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 1 %	T; R 23/24/25-40-48/23
0,2 % ≤ C < 1 %	Xn; R 20/21/22-48/20

Cas No 75-00-3	EEC No 200-830-5	No 602-009-00-0

C_2H_5Cl

ES: cloroetano

DA: chlorethan

DE: Chlorethan; Ethylchlorid

EL: χλωροαιθάνιο

EN: chloroethane

FR: chloroéthane

IT: cloroetano

NL: chloorethaan

PT: cloroetano

FI: kloorietaani; etyylikloridi

SV: kloretan; etylklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	Carc. Cat. 3; R 40	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ Xn

R: 12-40-52/53

S: (2-)9-16-33-36/37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 106-93-4	EEC No 203-444-5	No 602-010-00-6

NOTA E

$BrCH_2 — CH_2Br$

ES: 1,2-dibromoetano

DA: 1,2-dibromethan

DE: 1,2-Dibromethan; Ethylendibromid

EL: 1,2-διβρωμοαιθάνιο

EN: 1,2-dibromoethane

FR: 1,2-dibromoéthane

IT: 1,2-dibromoetano

NL: 1,2-dibroomethaan

PT: 1,2-dibromoetano

FI: 1,2-etyleenidibromidi

SV: 1,2-dibrometan; 1,2-etylendibromid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T; R 23/24/25	Xi; R 36/37/38	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-23/24/25-36/37/38-51/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 20 %	T; R 45-23/24/25-36/37/38
1 % ≤ C < 20 %	T; R 45-23/24/25
0,1 % ≤ C < 1 %	T; R 45-20/21/22

Cas No 75-34-3	EEC No 200-863-5	No 602-011-00-1

$CH_3 - CHCl_2$

ES: 1,1-dicloroetano

DA: 1,1-dichlorethan

DE: 1,1-Dichlorethan

EL: 1,1-διχλωροαιθάνιο

EN: 1,1-dichloroethane

FR: 1,1-dichloroéthane

IT: 1,1-dicloroetano

NL: 1,1-dichloorethaan

PT: 1,1-dicloroetano

FI: 1,1-dikloorietaani

SV: 1,1-dikloretan; etylidendiklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 22	Xi; R 36/37	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F Xn

R: 11-22-36/37-52/53

S: (2-)16-23-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 20 %	Xn; R 22-36/37
12,5 % ≤ C < 20 %	Xn; R 22

Cas No 79-27-6	EEC No 201-191-5	No 602-016-00-9

$CHBr_2 — CHBr_2$

ES: 1,1,2,2-tetrabromoetano

DA: 1,1,2,2-tetrabromethan

DE: 1,1,2,2-Tetrabromethan

EL: 1,1,2,2-τετραβρωμοαιθάνιο

EN: 1,1,2,2-tetrabromoethane

FR: 1,1,2,2-tétrabromoéthane

IT: 1,1,2,2-tetrabromoetano

NL: 1,1,2,2-tetrabroomethaan

PT: 1,1,2,2-tetrabromoetano

FI: 1,1,2,2-tetrabromietaani

SV: 1,1,2,2-tetrabrometan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26	Xi; R 36	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+

R: 26-36-52/53

S: (1/2-)24-27-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 20 %	T+; R 26-36
7 % ≤ C < 20 %	T+; R 26
1 % ≤ C < 7 %	T; R 23
0,1 % ≤ C < 1 %	Xn; R 20

Cas No 540-54-5 [1] 75-29-6 [2]	EEC No 208-749-7 [1] 200-858-8 [2]	No 602-018-00-X

NOTA C

C_3H_7Cl

ES: 1-cloropropano [1]; 2-cloropropano [2]

DA: 1-chlorpropan [1]; 2-chlorpropan [2]

DE: 1-Chlorpropan [1]; 2-Chlorpropan [2]

EL: 1-χλωροπροπάνιο [1]· 2-χλωροπροπάνιο [2]

EN: 1-chloropropane [1]; 2-chloropropane [2]

FR: 1-chloropropane [1]; 2-chloropropane [2]

IT: 1-cloropropano [1]; 2-cloropropano [2]

NL: 1-chloorpropaan [1]; 2-chloorpropaan [2]

PT: 1-cloropropano [1]; 2-cloropropano [2]

FI: 1-klooripropaani [1]; 2-klooripropaani [2]

SV: 1-klorpropan [1]; 2-klorpropan [2]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/21/22

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F Xn

R: 11-20/21/22

S: (2-)9-29

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	Xn; R 20/21/22

Cas No 96-12-8	EEC No 202-479-3	No 602-021-00-6

NOTA E

CH_2Br — $CHBr$ — CH_2Cl

ES: 1,2-dibromo-3-cloropropano

DA: 1,2-dibrom-3-chlorpropan

DE: 1,2-Dibrom-3-chlorpropan

EL: 1,2-διβρωμο-2-χλωροπροπάνιο

EN: 1,2-dibromo-3-chloropropane

FR: 1,2-dibromo-3-chloropropane

IT: 1,2-dibromo-3-cloropropano

NL: 1,2-dibroom-3-chloorpropaan

PT: 1,2-dibromo-3-cloropropano

FI: 1,2-dibromi-3-klooripropaani

SV: 1,2-dibrom-3-klorpropan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Muta. Cat 2; R 46	Repr. Cat. 1; R 60	T; R 25	Xn; R 48/20/22

R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 45-46-60-25-48/20/22-52/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 543-59-9 [1] 625-29-6 [2] 616-20-6 [3]	EEC No 208-846-4 [1] 210-885-7 [2] 210-467-4 [3]	No 602-022-00-1

NOTA C

$C_5H_{11}Cl$

ES: 1-cloropentano [1]; 2-cloropentano [2]; 3-cloropentano [3]

DA: 1-chlorpentan [1]; 2-chlorpentan [2]; 3-chlorpentan [3]

DE: 1-Chlorpentan [1]; 2-Chlorpentan [2]; 3-Chlorpentan [3]

EL: 1-χλωροπεντάνιο [1]· 2-χλωροπεντάνιο [2]· 3-χλωροπεντάνιο [3]

EN: 1-chloropentane [1]; 2-chloropentane [2]; 3-chloropentane [3]

FR: 1-chloropentane [1]; 2-chloropentane [2]; 3-chloropentane [3]

IT: 1-cloropentano [1]; 2-cloropentano [2]; 3-cloropentano [3]

NL: 1-chloorpentaan [1]; 2-chloorpentaan [2]; 3-chloorpentaan [3]

PT: 1-cloropentano [1]; 2-cloropentano [2]; 3-cloropentano [3]

FI: 1-klooripentaani [1]; 2-klooripentaani [2]; 3-klooripentaani [3]

SV: 1-klorpentan [1]; 2-klorpentan [2]; 3-klorpentan [3]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/21/22

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F Xn

R: 11-20/21/22

S: (2-)9-29

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	Xn; R 20/21/22

Cas No 593-60-2	EEC No 209-800-6	No 602-024-00-2

$CH_2 = CH - Br$

ES: bromoetileno

DA: bromethylen; vinyl bromide

DE: Bromethylen; Vinylbromid

EL: βρωμοαιθυλένιο

EN: bromoethylene

FR: bromoéthylène

IT: bromoetilene

NL: broomethyleen

PT: bromoetileno

FI: bromietyleeni; vinyylibromidi

SV: brometen; vinylbromid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	Carc. Cat. 2; R 45

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ T

R: 45-12

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 540-59-0 [1] 156-59-2 [2] 156-60-5 [3]	EEC No 208-750-2 [1] 205-859-7 [2] 205-860-2 [3]	No 602-026-00-3

NOTA C

$CHCl = CHCl$

ES: 1,2-dicloroetileno [1]; *cis*-dicloroetileno [2]; *trans*-dicloroetileno [3]

DA: 1,2-dichlorethylen [1]; *cis*-dichlorethylen [2]; *trans*-dichlorethylen [3]

DE: 1,2-Dichlorethylen [1]; *cis*-Dichlorethylen [2]; *trans*-Dichlorethylen [3]; 1,2-Dichlorethen [1]; *cis*-Dichlorethen [2]; *trans*-Dichlorethen [3]

EL: 1,2-διχλωροαιθυλένιο [1]· cis-διχλωροαιθυλένιο [2]· trans-διχλωροαιθυλένιο [3]

EN: 1,2-dichloroethylene [1]; *cis*-dichloroethylene [2]; *trans*-dichloroethylene [3]

FR: 1,2-dichloroéthylène [1]; *cis*-dichloroéthylène [2]; *trans*-dichloroéthylène [3]

IT: 1,2-dicloroetilene [1]; *cis*-dicloroetilene [2]; *trans*-dicloroetilene [3]

NL: 1,2-dichloorethyleen [1]; *cis*-dichloorethyleen [2]; *trans*-dichloorethyleen [3]

PT: 1,2-dicloroetileno [1]; *cis*-dicloroetileno [2]; *trans*-dicloroetileno [3]

FI: 1,2-dikloorietyleeni [1]; *cis*-dikloorietyleeni [2]; *trans*-dikloorietyleeni [3]

SV: 1,2-dikloretylen [1]; *cis*-dikloretylen [2]; *trans*-dikloretylen [3]; 1,2-dikloreten [1]; *cis*-dikloreten [2]; *trans*-dikloreten [3]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F

Xn

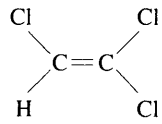
R: 11-20-52/53

S: (2-)7-16-29-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 12,5 %	Xn; R 20

Cas No 79-01-6	EEC No 201-167-4	No 602-027-00-9



ES: tricloroetileno

DA: trichlorethylen

DE: Trichlorethylen

EL: τριχλωροαιθυλένιο

EN: trichloroethylene

FR: trichloroéthylène

IT: tricloroetilene

NL: trichloorethyleen

PT: tricloroetileno

FI: trikloorietyleeni

SV: trikloreten

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

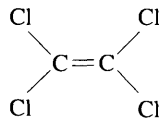
R: 40-52/53

S: (2-)23-36/37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 1 %	Xn; R 40

Cas No 127-18-4	EEC No 204-825-9	No 602-028-00-4



ES: tetracloroetileno

DA: tetrachlorethylen

DE: Tetrachlorethylen; Perchlorethylen

EL: τετραχλωροαιθυλένιο

EN: tetrachloroethylene

FR: tétrachloroéthylène

IT: tetracloroetilene; percloroetilene

NL: tetrachloorethyleen

PT: tetracloroetileno

FI: tetrakloorietyleeni

SV: tetrakloreten

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

R: 40-51/53

S: (2-)23-36/37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 1 %	Xn; R 40

Cas No 542-75-6 [1] 10061-01-5 [2]	EEC No 208-826-5 [1] 233-195-8 [2]	No 602-030-00-5

NOTA D
NOTA C

$ClCH=CH-CH_2Cl$

ES: 1,3-dicloropropeno [1]; (Z)-1,3-dicloropropeno [2]

DA: 1,3-dichlorpropen [1]; (Z)-1,3-dichlorpropen [2]

DE: 1,3-Dichlorpropen [1]; (Z)-1,3-Dichlorpropen [2]

EL: 1,3-διχλωροπροπένιο [1]· (Z)-1,3-διχλωροπροπένιο [2]

EN: 1,3-dichloropropene [1]; (Z)-1,3-dichloropropene [2]

FR: 1,3-dichloropropène [1]; (Z)-1,3-dichloropropène [2]

IT: 1,3-dicloropropene [1]; (Z)-1,3-dicloropropene [2]

NL: 1,3-dichloorpropeen [1]; (Z)-1,3-dichloorpropeen [2]

PT: 1,3-dicloropropeno [1]; (Z)-1,3-dicloropropeno [2]

FI: 1,3-diklooripropeeni [1]; (Z)-1,3-diklooripropeeni [2]

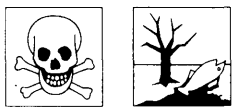
SV: 1,3-diklorpropen [1]; (Z)-1,3-diklorpropen [2]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 10	T; R 25	Xn; R 20/21	Xi; R 36/37/38	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N



R: 10-20/21-25-36/37/38-43-50/53

S: (1/2-)36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 563-58-6	EEC No 209-253-3	No 602-031-00-0

$$CH_3 - CH = CCl_2$$

ES: 1,1-dicloropropeno

DA: 1,1-dichlorpropen

DE: 1,1-Dichlorpropen

EL: 1,1-διχλωροπροπένιο

EN: 1,1-dichloropropene

FR: 1,1-dichloropropène

IT: 1,1-dicloropropene

NL: 1,1-dichloorpropeen

PT: 1,1-dicloropropeno

FI: 1,1-diklooripropeeni

SV: 1,1-diklorpropen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	T; R 25	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F

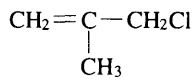
T

R: 11-25-52/53

S: (1/2-)16-29-33-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 563-47-3	EEC No 209-251-2	No 602-032-00-6



ES: 3-cloro-2-metilpropeno

DA: 3-chlor-2-methylpropen

DE: 3-Chlor-2-methylpropen; Methallylchlorid

EL: 3-χλωρο-2-μεθυλοπροπένιο

EN: 3-chloro-2-methylpropene

FR: 3-chloro-2-méthylpropène

IT: 3-cloro-2-metilpropene

NL: 3-chloor-2-methylpropeen

PT: 3-cloro-2-metilpropeno

FI: 3-kloori-2-metyylipropeeni; metallyylikloridi

SV: 3-klor-2-metylpropen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/22	C; R 34	R 43	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

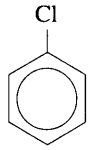
F C N

R: 11-20/22-34-43-51/53

S: (2-)9-16-26-29-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 108-90-7	EEC No 203-628-5	No 602-033-00-1



ES: clorobenceno

DA: chlorbenzen

DE: Chlorbenzol

EL: χλωροβενζόλιο

EN: chlorobenzene

FR: chlorobenzène

IT: clorobenzene

NL: chloorbenzeen

PT: clorobenzeno

FI: klooribentseeni

SV: klorbenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 10	Xn; R 20	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

R: 10-20-51/53

S: (2-)24/25-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

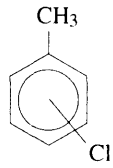
C ≥ 5 %	Xn; R 20

Cas No	95-49-8 [1] 108-41-8 [2] 106-43-4 [3] 25168-05-2 [4]

EEC No	202-424-3 [1] 203-580-5 [2] 203-397-0 [3] 246-698-2 [4]

No 602-040-00-X

NOTA C



ES: 2-clorotolueno [1]; 3-clorotolueno [2]; 4-clorotolueno [3]; clorotolueno [4]

DA: 2-chlortoluen [1]; 3-chlortoluen [2]; 4-chlortoluen [3]; chlortoluen [4]

DE: 2-Chlortoluol [1]; 3-Chlortoluol [2]; 4-Chlortoluol [3]; Chlortoluol [4]

EL: 2-χλωροτολουόλη [1]· 3-χλωροτουλουόλη [2]· 4-χλωροτολουόλη [3]· χλωροτολουόλιο [4]

EN: 2-chlorotoluene [1]; 3-chlorotoluene [2]; 4-chlorotoluene [3]; chlorotoluene [4]

FR: 2-chlorotoluène [1]; 3-chlorotoluène [2]; 4-chlorotoluène [3]; chlorotoluène [4]

IT: 2-clorotoluene [1]; 3-clorotoluene [2]; 4-clorotoluene [3]; clorotoluene [4]

NL: 2-chloortolueen [1]; 3-chloortolueen [2]; 4-chloortolueen [3]; chloortolueen [4]

PT: 2-clorotolueno [1]; 3-clorotolueno [2]; 4-clorotolueno [3]; clorotolueno [4]

FI: 2-klooritolueeni [1]; 3-klooritolueeni [2]; 4-klooritolueeni [3]; klooritolueeni [4]

SV: 2-klortoluen [1]; 3-klortoluen [2]; 4-klortoluen [3]; klortoluen [4]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 20	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

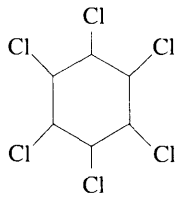
R: 20-51/53

S: (2-)24/25-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 602-042-00-0

NOTA C



ES: 1,2,3,4,5,6-hexaclorociclohexanos excepto los especialmente indicados en este Anexo

DA: 1,2,3,4,5,6-hexachlorcyclohexaner med undtagelse af sådanne angivet andetsteds i dette bilag

DE: 1,2,3,4,5,6-Hexachlorcyclohexane mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: 1,2,3,4,5,6-εξαχλωροκυκλοεξάνιο, εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: 1,2,3,4,5,6-hexachlorcyclohexanes with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: 1,2,3,4,5,6-hexachlorocyclohexanes à l'exception de ceux nommément désignés dans cette annexe

IT: 1,2,3,4,5,6-esaclorocicloesani esclusi quelli espressamente indicati in questo allegato

NL: 1,2,3,4,5,6-hexachloorcyclohexanen met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: 1,2,3,4,5,6-hexaclorocicloexanos com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: 1,2,3,4,5,6-heksakloorisykloheksaani paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

SV: 1,2,3,4,5,6-hexaklorcyklohexaner med undantag för de föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	T; R 25	Xn; R 21	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

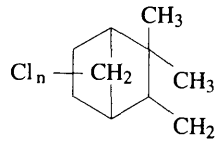
T N

R: 21-25-40-50/53

S: (1/2-)22-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 8001-35-2	EEC No 232-283-3	No 602-044-00-1



67 - 69 % Cl

ES: toxafeno

DA: toxaphen

DE: Toxaphen; Camphechlor

EL: τοξοφαίνιο

EN: Toxaphene; camphechlor

FR: toxaphène

IT: toxafene; camfeclor

NL: toxafeen

PT: toxafeno

FI: toksafeeni; kamfekloori

SV: toxafen; kamfeklor (ISO)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat 3; R 40	T; R 25	Xn; R 21	Xi; R 37/38	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

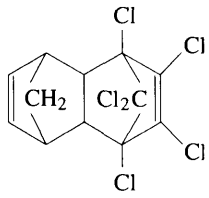
T N

R: 21-25-37/38-40-50/53

S: (1/2-)36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 465-73-6	EEC No 207-366-2	No 602-050-00-4



ES: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexacloro-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahidro-1,4:5,8-dimetanonaftaleno; isodrin

DA: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexachlor-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahydro-1,4:5,8-dimethanonaphtalen; isodrin

DE: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-Hexachlor-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahydro-1,4:5,8-dimethanonaphthalin; Isodrin

EL: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-εξαχλωρο-1,4,4*a*,5,8,8*a*-εξαϋδρο-1,4:5,8-διμεθανοναφθαλένιο· ισοτρίν

EN: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexachloro-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahydro-1,4:5,8-dimethanonaphfthalene; isodrin

FR: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexachloro-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahydro-1,4:5,8-diméthanonaphtalène; isodrine

IT: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-esacloro-1,4,4*a*,5,8,8*a*-esaidro-1,4:5,8-dimetanonaftalene; isodrin

NL: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexachloor-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahydro-1,4:5,8-dimethanonaftaleen; isodrin

PT: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexacloro-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahidro-1,4:5,8-dimetanonaftaleno; isodrine

FI: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-heksakloori-1,4,4*a*,5,8,8*a*-heksahydro-1,4:5,8-dimetanonaftaleeni; isodriini

SV: (1α,4α,4*a*β,5β,8β8*a*β)-1,2,3,4,10,10-hexaklor-1,4,4*a*,5,8,8*a*-hexahydro-1,4:5,8-dimetanonaftalen; isodrin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26/27/28	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

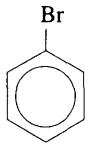
T+ N

R: 26/27/28-50/53

S: (1/2-)13-28-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 108-86-1	EEC No 203-623-8	No 602-060-00-9



ES: bromobenceno

DA: brombenzen

DE: Brombenzol

EL: βρωμοβενζόλιο

EN: bromobenzene

FR: bromobenzène

IT: bromobenzene

NL: broombenzeen

PT: bromobenzeno

FI: bromibentseeni

SV: brombenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 10	Xi; R 38	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xi N

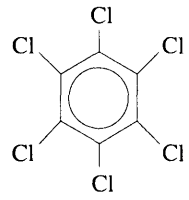
R: 10-38-51/53

S: (2-)61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 118-74-1	EEC No 204-273-9	No 602-065-00-6

NOTA E



ES: hexaclorobenceno

DA: hexachlorbenzen

DE: Hexachlorbenzol

EL: εξαχλωροβενζόλιο

EN: hexachlorobenzene

FR: hexachlorobenzène

IT: esaclorobenzene

NL: hexachloorbenzeen

PT: hexaclorobenzeno

FI: heksaklooribentseeni

SV: hexaklorbenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T; R 48/25	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

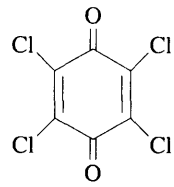
T N

R: 45-48/25-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 118-75-2	EEC No 204-274-4	No 602-066-00-1



ES: tetracloro-p-benzoquinona

DA: tetrachlor-p-benzoquinon

DE: Tetrachlor-p-benzochinon; Chloranil

EL: τετραχλωρο-παρα-βενζοκινόνη

EN: tetrachloro-p-benzoquinone

FR: tétrachloro-p-benzoquinone

IT: tetracloro-p-benzochinone; cloranile

NL: tetrachloor-p-benzochinon

PT: tetracloro-p-benzoquinona

FI: tetrakloori-p-bentsokinoni; kloraniili

SV: tetraklor-p-benzokinon

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/38	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

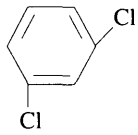
Xi N

R: 36/38-50/53

S: (2-)37-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 541-73-1	EEC No 208-792-1	No 602-067-00-7



ES: 1,3-diclorobenceno

DA: 1,3-dichlorbenzen

DE: 1,3-Dichlorbenzol

EL: 1,3-διχλωροβενζόλιο

EN: 1,3-dichlorbenzene

FR: 1,3-dichlorobenzène

IT: 1,3-diclorobenzene

NL: 1,3-dichloorbenzeen

PT: 1,3-diclorobenzeno

FI: 1,3-diklooribentseeni

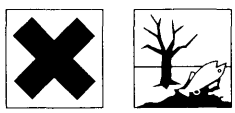
SV: 1,3-diklorbenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N



R: 22-51/53

S: (2-)61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 764-41-0	EEC No 212-121-8	No 602-073-00-X

NOTA E

$CH_2Cl - CH = CH - CH_2Cl$

ES: 1,4-diclorobut-2-eno

DA: 1,4-dichlorbut-2-en

DE: 1,4-Dichlorbut-2-en

EL: 1,4-διχλωροβουτ-2-ένιο

EN: 1,4-dichlorobut-2-ene

FR: 1,4-dichlorobut-2-ène

IT: 1,4-diclorobut-2-ene

NL: 1,4-dichloorbut-2-een

PT: 1,4-diclorobut-2-eno

FI: 1,4-diklooributt-2-eeni

SV: 1,4-diklorbut-2-en

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T+; R 26	T; R 24/25	C; R 34	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

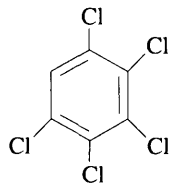
T+ N

R: 45-24/25-26-34-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 608-93-5	EEC No 210-172-0	No 602-074-00-5



ES: pentaclorobenceno

DA: pentachlorbenzen

DE: Pentachlorbenzol

EL: πενταχλωροβενζόλιο

EN: pentachlorobenzene

FR: pentachlorobenzène

IT: pentaclorobenzene

NL: pentachloorbenzeen

PT: pentaclorobenzeno

FI: pentaklooribentseeni

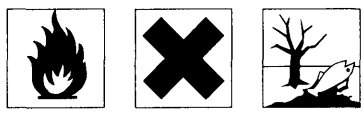
SV: pentaklorbenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F Xn N

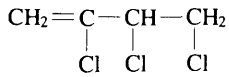


R: 11-22-50/53

S: (2-)41-46-50-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 2431-50-7	EEC No 219-397-9	No 602-076-00-6



ES: 2,3,4-triclorobut-1-eno

DA: 2,3,4-trichlorbut-1-en

DE: 2,3,4-Trichlorbut-1-en

EL: 2,3,4-τριχλωροβουτ-1-ένιο

EN: 2,3,4-trichlorobut-1-ene

FR: 2,3,4-trichlorobut-1-ène

IT: 2,3,4-triclorobut-1-ene

NL: 2,3,4-trichloorbut-1-een

PT: 2,3,4-triclorobut-1-eno

FI: 2,3,4-triklooributt-1-eeni

SV: 2,3,4-triklorbut-1-en

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23	Carc. Cat 3; R 40	Xn; R 22	Xi; R 36/37/38	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

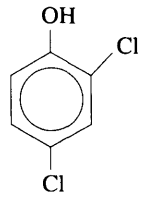
T N

R: 22-23-36/37/38-40-50/53

S: (1/2-)36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 120-83-2	EEC No 204-429-6	No 604-011-00-7



ES: 2,4-diclorofenol

DA: 2,4-dichlorphenol

DE: 2,4-Dichlorphenol

EL: 2,4-διχλωροφαινόλη

EN: 2,4-dichlorophenol

FR: 2,4-dichlorophénol

IT: 2,4-diclorofenolo

NL: 2,4-dichloorfenol

PT: 2,4-diclorofenol

FI: 2,4-dikloorifenoli

SV: 2,4-diklorfenol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

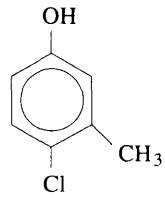
C N

R: 21/22-34-51/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 59-50-7	EEC No 200-431-6	No 604-014-00-3



ES: clorocresol

DA: chlorocresol

DE: Chlorkresol; 4-Chlor-3-methylphenol

EL: χλωροκρεζόλη

EN: chlorocresol; 4-chloro-m-cresol; 4-chloro-3-methylphenol

FR: chlorocrésol

IT: clorocresolo

NL: chloorkresol

PT: clorocresol

FI: kloorikresoli; 4-kloori-3-metyylifenoli

SV: klorkresol; 4-klor-3-metylfenol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	Xi; R 41	R 43	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

R: 21/22-41-43-50

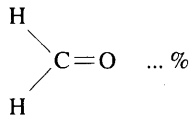
S: (2-)26-36/37/39-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 10 %	Xn; R 21/22-41-43
5 % ≤ C < 10 %	Xn; R 21/22-36-43
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 43

Cas No 50-00-0	EEC No 200-001-8	No 605-001-00-5

NOTA B
NOTA D



ES: formaldehído ... %

DA: formaldehyd ... %

DE: Formaldehyd ... %

EL: φορμαλδεΰδη ... %

EN: formaldehyde ... %

FR: formaldéhyde ... %

IT: formaldeide ... %

NL: formaldehyde ... %

PT: formaldeído ... %

FI: formaldehydi ... %

SV: formaldehyd ... %

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	T; R 23/24/25	C; R 34	R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

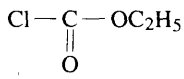
R: 23/24/25-34-40-43

S: (1/2-)26-36/37/39-45-51

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	T; R 23/24/25-34-40-43
5 % ≤ C < 25 %	Xn; R 20/21/22-36/37/38-40-43
1 % ≤ C < 5 %	Xn; R 40-43
0,2 % ≤ C < 1 %	Xi; R 43

Cas No 541-41-3	EEC No 208-778-5	No 607-020-00-4



ES: cloroformiato de etilo

DA: ethylchlorformiat

DE: Ethylchlorformiat; Chlorameisensäureethylester

EL: χλωρομυρμηκικό αιθυλο

EN: ethyl chloroformate

FR: chloroformiate d'éthyle

IT: cloroformiato di etile

NL: ethylchloorformiaat

PT: cloroformato de etilo

FI: etyyliklooriformiaatti

SV: etylklorformiat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	T+; R 26	Xn; R 22	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

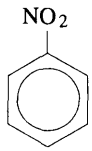
F T+

R: 11-22-26-34

S: (1/2-)9-16-26-28-33-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 98-95-3	EEC No 202-716-0	No 609-003-00-7



ES: nitrobenceno

DA: nitrobenzen

DE: Nitrobenzol

EL: νιτροβενζόλιο

EN: nitrobenzene

FR: nitrobenzène

IT: nitrobenzene

NL: nitrobenzeen

PT: nitrobenzeno

FI: nitrobentseeni

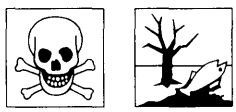
SV: nitrobenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	Repr. Cat. 3; R 62	T; R 23/24/25-48/23/24	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N



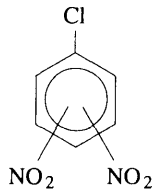
R: 23/24/25-40-48/23/24-51/53-62

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 610-003-00-4

NOTA C



ES: clorodinitrobenceno

DA: chlordinitrobenzen

DE: Chlordinitrobenzol

EL: χλωροδινιτροβενζόλιο

EN: chlorodinitrobenzene

FR: chlorodinitrobenzène

IT: dinitroclorobenzene

NL: dinitrochloorbenzeen

PT: clorodinitrobenzeno

FI: klooridinitrobentseeni

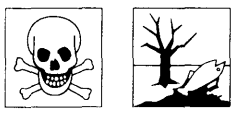
SV: klordinitrobenzen, alla isomerer

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N



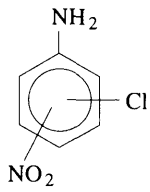
R: 23/24/25-33-50/53

S: (1/2-)28-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 610-006-00-0

NOTA C



ES: cloronitroanilinas excepto aquellos específicamente expresados en este Anexo

DA: chlornitroaniliner undtagen sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Chlornitroanilin mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: χλωρονιτροανιλίνες εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: chloronitroanilines with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: chloronitroanilines à l'exception de ceux nommément désignés dans cette annexe

IT: cloronitroaniline escluse quelle espressamente indicate in questo allegato

NL: chloornitroanilines met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: cloronitroanilinas com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: kloorinitroaniliinit paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

SV: klornitroaniliner med undantag för de föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26/27/28	R 33	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

R: 26/27/28-33-51/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No	EEC No	
74-89-5 [1] 124-40-3 [2] 75-50-3 [3]	200-820-0 [1] 204-697-4 [2] 200-875-0 [3]	No 612-001-00-9

CH_3NH_2 [1]
$(CH_3)_2NH$ [2]
$(CH_3)_3N$ [3]

ES: metilamina (mono-[1], di-[2] y tri-[3])

DA: methylamin (mono-[1], di-[2] y tri-[3])

DE: Methylamin (mono-[1], di-[2] und tri-[3])

EL: μεθυλαμίνη (μονο-[1], δι-[2] και τρι-[3])

EN: methylamine (mono-[1], di-[2] and tri-[3])

FR: méthylamine (mono-[1], di-[2] et tri-[3])

IT: metilamina (mono-[1], di-[2] e tri-[3])

NL: methylamine (mono-[1], di-[2] en tri-[3])

PT: metilamina (mono-[1], di-[2] e tri-[3])

FI: metyyliamiini (mono-[1], di-[2] ja tri-[3])

SV: metylamin (mono-[1], di-[2] och tri-[3])

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	Xn; R 20	Xi; R 37/38-41

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ Xn

R: 12-20-37/38-41

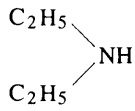
S: (2-)16-26-39

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 5 %	Xn; R 20-37/38-41
0,5 % ≤ C < 5 %	Xi; R 36

NOTA 5

Cas No 109-89-7	EEC No 203-716-3	No 612-003-00-X



ES: dietilamina

DA: diethylamin

DE: Diethylamin

EL: διαιθυλαμίνη

EN: diethylamine

FR: diéthylamine

IT: dietilamina

NL: diethylamine

PT: dietilamina

FI: dietyyliamiini

SV: dietylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/21/22	C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F C

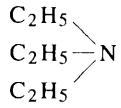
R: 11-20/21/22-35

S: (1/2-)3-16-26-29-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 20/21/22-35
10 % ≤ C < 25 %	C; R 35
5 % ≤ C < 10 %	C; R 34
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 121-44-8	EEC No 204-469-4	No 612-004-00-5



ES: trietilamina

DA: triethylamin

DE: Triethylamin

EL: τριαιθυλαμίνη

EN: triethylamine

FR: triéthylamine

IT: trietilamina

NL: triethylamine

PT: trietilamina

FI: trietyyliamiini

SV: trietylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/21/22	C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F C

R: 11-20/21/22-35

S: (1/2-)3-16-26-29-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 20/21/22-35
10 % ≤ C < 25 %	C; R 35
5 % ≤ C < 10 %	C; R 34
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 109-73-9	EEC No 203-699-2	No 612-005-00-0

$C_4H_9 — NH_2$

ES: butilamina

DA: butylamin

DE: Butylamin; 1-Amino-butan

EL: βουτυλαμίνη

EN: butylamine

FR: butylamine

IT: butilamina

NL: butylamine

PT: butilamina

FI: butyyliamiini

SV: butylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/21/22	C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F C

R: 11-20/21/22-35

S: (1/2-)3-16-26-29-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 20/21/22-35
10 % ≤ C < 25 %	C; R 35
5 % ≤ C < 10 %	C; R 34
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 107-15-3	EEC No 203-468-6	No 612-006-00-6

$$H_2N — CH_2 — CH_2 — NH_2$$

ES: etilendiamina

DA: ethylendiamin

DE: Ethylendiamin; 1,2-Diamino-ethan

EL: αιθυλενοδιαμίνη

EN: ethylenediamine; 1,2-diaminoethane

FR: éthylénediamine

IT: etilendiamina

NL: ethyleendiamine

PT: etilenodiamina

FI: etyleenidiamiini; 1,2 diaminoetaani

SV: etylendiamin; 1,2-diaminoetan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 10	Xn; R 21/22	C; R 34	R 42/43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C

R: 10-21/22-34-42/43

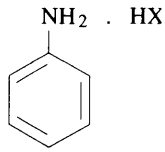
S: (1/2-)23-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 21/22-34-42/43
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34-42/43
2 % ≤ C < 10 %	Xn; R 36/38-42/43
1 % ≤ C < 2 %	Xn; R 42/43

Cas No —	EEC No —	No 612-009-00-2

NOTA A



ES: sales de anilina

DA: salte af anilin

DE: Salze von Anilin

EL: άλατα ανιλίνης

EN: salts of aniline

FR: sels d'aniline

IT: sali di anilina

NL: zouten van aniline

PT: sais de anilina

FI: aniliinin suolat

SV: anilin, salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	T; R 48/23/24/25	Xn; R 20/21/22	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 20/21/22-40-48/23/24/25-50

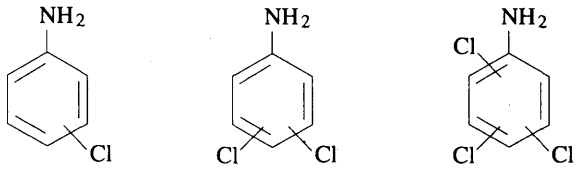
S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 1 %	T; R 20/21/22-40-48/23/24/25
0,2 % ≤ C < 1 %	Xn; R 48/20/21/22

Cas No —	EEC No —	No 612-010-00-8

NOTA C



ES: cloroanilina (mono-, di-, tri-)

DA: chloranilin (mono-, di- og tri-)

DE: Chloranilin (mono-, di- und tri-)

EL: χλωροανιλίνη (μονο-, δι- και τρι-)

EN: chloroaniline (mono-, di- and tri-)

FR: chloroaniline (mono-, di- et tri-)

IT: cloroanilina (mono-, di- e tri-)

NL: chlooraniline (mono-, di- en tri-)

PT: cloroanilina (mono-, di- e tri-)

FI: kloorianiliini (mono-, di- ja tri-)

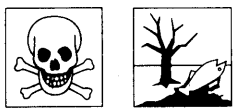
SV: kloranilin (mono-, di- och tri-); klorbenzenamin (mono-, di- och tri-)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

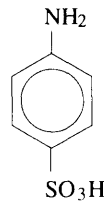


R: 23/24/25-33-50/53

S: (1/2-)28-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 121-57-3	EEC No 204-482-5	No 612-014-00-X



ES: ácido sulfanílico

DA: sulfanilsyre

DE: Sulfanilsäure; 4-Amino-benzolsulfonsäure

EL: σουλφανιλικό οξύ

EN: sulphanilic acid; 4-aminobenzenesulphonic acid

FR: acide sulfanilique

IT: acido solfanilico; 4-aminobenzensolfonico

NL: sulfanilzuur

PT: ácido sulfanílico

FI: sulfaniilihappo; 4-aminobentseenisulfonihappo

SV: sulfanilinsyra; 4-aminobenzensulfonsyra

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/38	R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

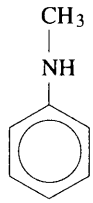
Xi

R: 36/38-43

S: (2-)24-37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 100-61-8	EEC No 202-870-9	No 612-015-00-5



ES: N-metilanilina

DA: N-methylanilin

DE: N-Methylanilin

EL: N-μεθυλανιλίνη

EN: N-methylaniline

FR: N-méthylaniline

IT: N-metilanilina

NL: N-methylaniline

PT: N-metilanilina

FI: N-metyylianiliini

SV: N-metylanilin; N-metylbenzenamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

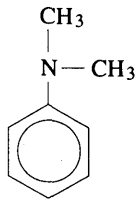
T N

R: 23/24/25-33-50/53

S: (1/2-)28-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 121-69-7	EEC No 204-493-5	No 612-016-00-0



ES: N,N-dimetilanilina

DA: N,N-dimethylanilin

DE: N,N-Dimethylanilin

EL: N,N-διμεθυλανιλίνη

EN: N,N-dimethylaniline

FR: N,N-diméthylaniline

IT: N,N-dimetilanilina

NL: N,N-dimethylaniline

PT: N,N-dimetilanilina

FI: N,N-dimetyylianiliini

SV: N,N-dimetylanilin; N,N-dimetylbenzenamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	T; R 23/24/25	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

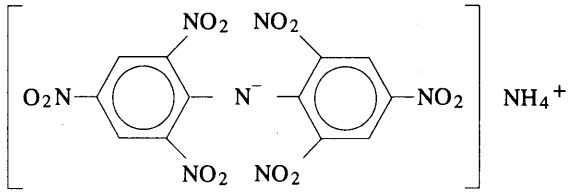
T N

R: 23/24/25-40-51/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 2844-92-0	EEC No 220-639-0	No 612-019-00-7



ES: dipicrilamina, sal amónica

DA: dipicrylamin, ammoniumsalt

DE: Dipikrylamin, Ammoniumsalz; Ammonium-bis(2,4,6-trinitrophenyl)amin

EL: διπικρυλαμίνη, το άλας με αμμώνιο

EN: dipicrylamine, ammonium salt

FR: dipicrylamine, sel d'ammonium

IT: dipicrilamina, sale di ammonio

NL: dipicrylamine, ammoniumzout

PT: dipicrilamina, sal de amónio

FI: dipikryyliamiini, ammonium suola

SV: ammoniumbis(2,4,6-trinitrofenyl)amin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

E	R 1	T+; R 26/27/28	R 33	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

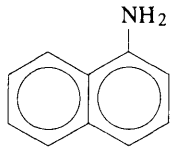
E T+ N

R: 1-26/27/28-33-51/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 134-32-7	EEC No 205-138-7	No 612-020-00-2



ES: 1-naftilamina

DA: 1-naphthylamin

DE: 1-Naphthylamin

EL: 1-ναφθυλαμίνη

EN: 1-naphthylamine

FR: 1-naphtylamine

IT: 1-naftilamina

NL: 1-naftylamine

PT: 1-naftilamina

FI: 1-naftyyliamiini

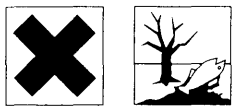
SV: 1-naftylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N



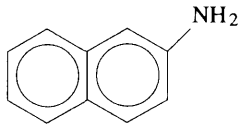
R: 22-51/53

S: (2-)24-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 91-59-8	EEC No 202-080-4	No 612-022-00-3

NOTA E



ES: 2-naftilamina

DA: 2-naphthylamin

DE: 2-Naphthylamin

EL: 2-ναφθυλαμίνη

EN: 2-naphthylamine

FR: 2-naphtylamine

IT: 2-naftilamina

NL: 2-naftylamine

PT: 2-naftilamina

FI: 2-naftyyliamiini

SV: 2-naftylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 1; R 45	Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-51/53

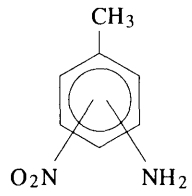
S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	T; R 45-22
0,01 % ≤ C < 25 %	T; R 45

Cas No —	EEC No —	No 612-025-00-X

NOTA C



ES: nitrotoluidina

DA: nitrotoluidin

DE: Nitrotoluidin

EL: νιτροτολουιδίνη

EN: nitrotoluidine

FR: nitrotoluidine

IT: nitrotoluidina

NL: nitrotoluidine

PT: nitrotoluídina

FI: nitrotoluidiini

SV: nitrotoluidin; aminometylnitrobenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

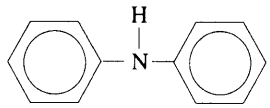
T N

R: 23/24/25-33-51/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 122-39-4	EEC No 204-539-4	No 612-026-00-5



ES: difenilamina

DA: diphenylamin

DE: Diphenylamin

EL: διφαινυλαμίνη

EN: diphenylamine

FR: diphénylamine

IT: difenilamina

NL: difenylamine

PT: difenilamina

FI: difenyyliamiini

SV: difenylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

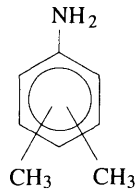
R: 23/24/25-33-50/53

S: (1/2-)28-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 612-027-00-0

NOTA C



ES: xilidina

DA: xylidin

DE: Xylidin

EL: ξυλιδίνη

EN: xylidine

FR: xylidine

IT: xilidina

NL: xylidine

PT: xilidina

FI: ksylidiini

SV: xylidin; aminodimetylbenzen

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

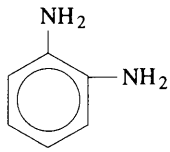
R: 23/24/25-33-51/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

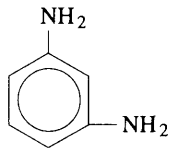
Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 95-54-5 [1] 108-45-2 [2] 106-50-3 [3]	EEC No 202-430-6 [1] 203-584-7 [2] 203-404-7 [3]	No 612-028-00-6

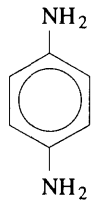
NOTA C



[1]



[2]



[3]

ES: *o*-fenilendiamina [1]; *m*-fenilendiamina [2]; *p*-fenilendiamina [3]

DA: *o*-phenylendiamin [1]; *m*-phenylendiamin [2]; *p*-phenylendiamin [3]

DE: *o*-Phenylendiamin [1]; *m*-Phenylendiamin [2]; *p*-Phenylendiamine [3]

EL: *o*-φαινυλενοδιαμίνη [1]· *μ*-φαινυλενοδιαμίνη [2]· π-φαινυλενοδιαμίνη [3]

EN: *o*-phenylenediamine [1]; *m*-phenylenediamine [2]; *p*-phenylenediamine [3]

FR: *o*-phénylènediamine [1]; *m*-phénylènediamine [2]; *p*-phénylènediamine [3]

IT: *o*-fenilendiamina [1]; *m*-fenilendiamina [2]; *p*-fenilendiamina [3]

NL: *o*-fenyleendiamine [1]; *m*-fenyleendiamine [2]; *p*-fenyleendiamine [3]

PT: *o*-fenilenodiamina [1]; *m*-fenilenodiamina [2]; *p*-fenilenodiamina [3]

FI: *o*-fenyleenidiamiini [1]; *m*-fenyleenidiamiini [2]; *p*-fenyleenidiamiini [3]

SV: *o*-fenylendiamin [1]; *m*-fenylendiamin [2]; *p*-fenylendiamin [3]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 23/24/25-43-50/53

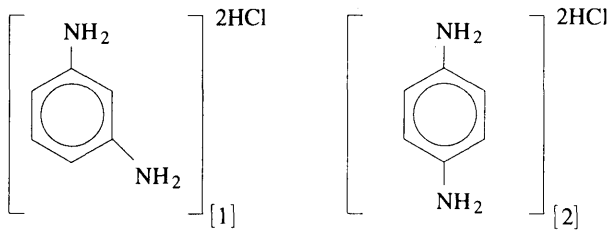
S: (1/2-)28-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 5 %	T; R 23/24/25-43
1 % ≤ C < 5 %	Xn; R 20/21/22-43

Cas No 541-69-5 [1] 624-18-0 [2]	EEC No 208-790-0 [1] 210-834-9 [2]	No 612-029-00-1

NOTA C



ES: *m*-fenilenodiamina, diclorhidrato [1]; benceno-1,4-diamina, diclorhidrato [2]

DA: *m*-phenylendiamindihydrochlorid [1]; benzen-1,4-diamindihydrochlorid [2]

DE: *m*-Phenylendiamindihydrochlorid [1]; Benzol-1,4-diamindihydrochlorid [2]; 1,3-Phenylendiamindihydrochloride [1]; 1,4-Phenylendiamin-dihydrochloride [2]

EL: μ-φαινυλενοδιαμίνη, διυδροχλωρική [1]· βενζολο-1,4-διαμίνη διυδροχλωρική [2]

EN: *m*-phenylenediamine dihydrochloride [1], benzene-1,4-diamine dihydrochloride [2]; benzene-1,3-diamine hydrochloride [1]; *p*-phenylenediamine, dihydrochloride [2]

FR: *m*-phénylènediamine, dichlorhydrate [1]; benzène-1,4-diamine, dichlorhydrate [2]

IT: *m*-fenilendiamina, dicloridrato [1]; benzen-1,4-diamina, dicloridrato [2]

NL: *m*-fenyleendiaminedihydrochloride [1]; benzeen-1,4-diaminedihydrochloride [2]

PT: *m*-fenilenodiamina, dicloridrato [1]; benzeno-1,4-diamina, dicloridrato [2]

FI: *m*-fenyleenidiamiinidihydrokloridi [1]; *p*-fenyleenidiamiinidihydrokloridi [2]

SV: *m*-fenylendiamindihydroklorid [1]; *p*-fenylendiamindihydroklorid [2]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

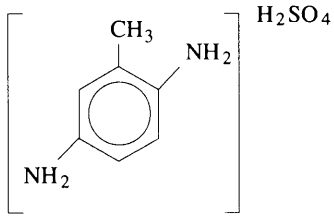
T N

R: 23/24/25-43-50/53

S: (1/2-)28-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 615-50-9 6369-59-1	EEC No 210-431-8 228-871-4	No 612-030-00-7



ES: sulfato de 2-metil-*p*-fenilendiamina

DA: 2-methyl-*p*-phenylendiaminsulfat

DE: 2-Methyl-*p*-phenylendiaminsulfat; Toluylen-2,5-diaminsulfat

EL: θειική 2-μεθυλο-π-φαινυλενοδιαμίνη

EN: 2-methyl-*p*-phenylenediamine sulphate

FR: sulfate de 2-méthyl-*p*-phénylènediamine; sulfate de 2,5-diaminotoluène

IT: solfato di 2-metil-*p*-fenilendiamina; 2,5-diaminotoluene solfato

NL: 2-methyl-*p*-fenyleendiaminesulfaat

PT: sulfato de 2-metil-*p*-fenilenodiamina

FI: 2-metyyli-*p*-fenyleenidiamiinisulfaatti

SV: 2-metyl-*p*-fenylendiaminsulfat; 2-metyl-1,4-benzendiaminsulfat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 25	Xn; R 20/21	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

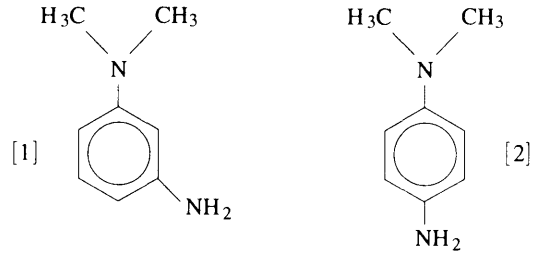
R: 20/21-25-43-50/53

S: (1/2-)24-37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 2836-04-6 [1] 99-98-9 [2]	EEC No 220-623-3 [1] 202-807-5 [2]	No 612-031-00-2

NOTA C



ES: *N,N*-dimetilbenceno-1,3-diamina [1]; 4-amino-N,N-dimetilanilina [2]

DA: *N,N*-dimethylbenzen-1,3-diamin [1]; 4-amino-N,N-dimethylanilin [2]

DE: *N,N*-Dimethylbenzol-1,3-diamin [1]; 4-Amino-N,N-dimethylanilin [2]; *N,N*-Dimethylphenylendiamin *(m,p)*

EL: *N,N*-διμεθυλοβενζολο-1,3-διαμίνη [1]· 4-αμινο-N,N-διμεθυλανιλίνη [2]

EN: *N,N*-dimethylbenzene-1,3-diamine [1]; 4-amino-N,N-dimethylaniline [2]; 3-amino-*N,N'*-dimethylaniline [1]; *N,N'*-dimethylbenzene-1,4-diamine

FR: *N,N*-diméthylbenzène-1,3-diamine [1]; 4-amino-N,N-diméthylaniline [2]

IT: *N,N*-dimetilbenzen-1,3-diamina [1]; 4-amino-N,N-dimetilanilina [2]

NL: *N,N*-dimethylbenzeen-1,3-diamine [1]; 4-amino-N,N-dimethylaniline [2]

PT: *N,N*-dimetilbenzeno-1,3-diamina [1]; 4-amino-N,N-dimetilanilina [2]

FI: *N,N*-dimetyylibentseeni-1,3-diamiini [1]; 4-amino-N,N-dimetyylianiliini [2]

SV: *N,N*-dimetyl-1,3-benzendiamin [1]; N,N-dimetyl-1,4-benzendiamin [2]; *N,N*-dimetylfenylendiamin (*m, p*)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

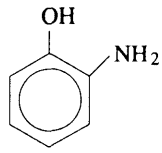
T

R: 23/24/25

S: (1/2-)28-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 95-55-6	EEC No 202-431-1	No 612-033-00-3



ES: 2-aminofenol

DA: 2-aminophenol

DE: 2-Aminophenol

EL: 2-αμινοφαινόλη

EN: 2-aminophenol

FR: 2-aminophénol

IT: 2-aminofenolo

NL: 2-aminofenol

PT: 2-aminofenol

FI: 2-aminofenoli

SV: 2-aminofenol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 20/22	Muta. Cat. 3; R 40

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

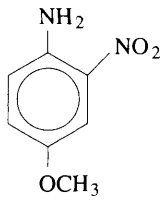
Xn

R: 20/22-40

S: (2-)28-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 96-96-8	EEC No 202-547-2	No 612-038-00-0



ES: 2-nitro-*p*-anisidina

DA: 2-nitro-*p*-anisidin

DE: 2-Nitro-*p*-anisidin; 4-Methoxy-2-nitro-anilin

EL: 2-νιτρο-π-ανισιδίνη

EN: 2-nitro-*p*-anisidine; 4-methoxy-2-nitroaniline

FR: 2-nitro-*p*-anisidine

IT: 2-nitro*p*-anisidina; 2-nitro-4-metossianilina

NL: 2-nitro-*p*-anisidine

PT: 2-nitro-*p*-anisidina

FI: 2-nitro-*p*-anisidiini; 4-metoksi-2-nitroaniliini

SV: 2-nitro-*p*-anisidin; 4-metoxi-2-nitro-anilin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26/27/28	R 33	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

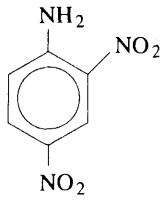
T+

R: 26/27/28-33-52/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 97-02-9	EEC No 202-553-5	No 612-040-00-1



ES: 2,4-dinitroanilina

DA: 2,4-dinitroanilin

DE: 2,4-Dinitroanilin

EL: 2,4-δινιτροανιλίνη

EN: 2,4-dinitroaniline

FR: 2,4-dinitroaniline

IT: 2,4-dinitroanilina

NL: 2,4-dinitroaniline

PT: 2,4-dinitroanilina

FI: 2,4-dinitroaniliini

SV: 2,4-dinitroanilin; 2,4-dinitrobenzamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26/27/28	R 33	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

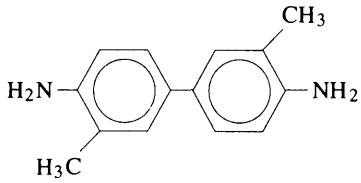
R: 26/27/28-33-51/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 119-93-7	EEC No 204-358-0	No 612-041-00-7

NOTA E



ES: 4,4'-bi-*o*-toluidina

DA: 4,4'-bi-*o*-toluidin

DE: 4,4'-Bi-*o*-toluidin; 3,3'-Dimethylbenzidin

EL: 4,4'-δι-*o*-τολουδίνη

EN: 4,4'-bi-*o*-toluidine

FR: 4,4'-bi-*o*-toluidine

IT: 4,4'-bi-*o*-toluidina; 3,3'-dimetilbenzidina

NL: 4,4'-bi-*o*-toluidine

PT: 4,4'-bi-*o*-toluídina

FI: 4,4'-bi-*o*-toluidiini

SV: 4,4'-bi-*o*-toluidin; 3,3'-dimetylbenzidin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

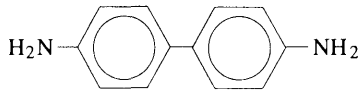
R: 45-22-51/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 92-87-5	EEC No 202-199-1	No 612-042-00-2

NOTA E



ES: bencidina

DA: benzidin

DE: Benzidin

EL: βενζιδίνη

EN: benzidine

FR: benzidine

IT: benzidina; 1,1'-bifenil-4,4' diamina

NL: benzidine

PT: benzidina

FI: bentsidiini

SV: benzidin; 1,1'-bifenyl-4,4'-diamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 1; R 45	Xn; R 22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 107-11-9	EEC No 203-463-9	No 612-046-00-4

$$CH_2=CH-CH_2-NH_2$$

ES: alilamina

DA: allylamin

DE: Allylamin

EL: αλλυλαμίνη

EN: allylamine

FR: allylamine

IT: allilamina

NL: allylamine

PT: alilamina

FI: allyyliamiini

SV: allylamin; 2-propen-1-amin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	T; R 23/24/25	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

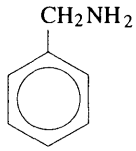
F T N

R: 11-23/24/25-51/53

S: (1/2-)9-16-24/25-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 100-46-9	EEC No 202-854-1	No 612-047-00-X



ES: bencilamina

DA: benzylamin

DE: Benzylamin

EL: βενζυλαμίνη

EN: benzylamine

FR: benzylamine

IT: benzilamina

NL: benzylamine

PT: benzilamina

FI: bentsyyliamiini

SV: benzylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

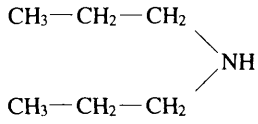
C

R: 21/22-34

S: (1/2-)26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 142-84-7	EEC No 205-565-9	No 612-048-00-5



ES: dipropilamina

DA: dipropylamin

DE: Dipropylamin

EL: διπροπυλαμίνη

EN: dipropylamine

FR: dipropylamine

IT: dipropilamina

NL: dipropylamine

PT: dipropilamina

FI: dipropyyliamiini

SV: dipropylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/21/22	C; R 35

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F C

R: 11-20/21/22-35

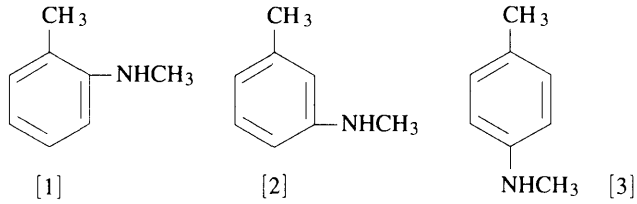
S: (1/2-)16-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 20/21/22-35
10 % ≤ C < 25 %	C; R 35
5 % ≤ C < 10 %	C; R 34
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 611-21-2 [1] 696-44-6 [2] 623-08-5 [3]	EEC No 210-260-9 [1] 211-795-0 [2] 210-769-6 [3]	No 612-055-00-3

NOTA C



[1] [2] [3]

ES: N-metil-o-toluidina [1]; *N*-metil-*m*-toluidina [2]; *N*-metil-*p*-toluidina [3]

DA: N-methyl-o-toluidin [1]; *N*-methyl-*m*-toluidin [2]; *N*-methyl-*p*-toluidin [3]

DE: N-Methyl-o-toluidin [1]; *N*-Methyl-*m*-toluidin [2]; *N*-Methyl-*p*-toluidin [3]

EL: N-μεθυλο-ο-τολουιδίνη [1]· *N*-μεθυλο-*μ*-τολουιδίνη [2]· *N*-μεθυλο-*π*-τολουιδίνη [3]

EN: N-methyl-o-toluidine [1]; *N*-methyl-*m*-toluidine [2]; *N*-methyl-*p*-toluidine [3]

FR: N-méthyl-o-toluidine [1]; *N*-méthyl-*m*-toluidine [2]; *N*-méthyl-*p*-toluidine [3]

IT: N-metil-o-toluidina [1]; *N*-metil-*m*-toluidina [2]; *N*-metil-*p*-toluidina [3]

NL: N-methyl-o-toluïdine [1]; *N*-methyl-*m*-toluïdine [2]; *N*-methyl-*p*-toluïdine [3]

PT: N-metil-o-toluídina [1]; *N*-metil-*m*-toluídina [2]; *N*-metil-*p*-toluídina [3]

FI: N-metyyli-o-toluidiini [1]; *N*-metyyli-*m*-toluidiini [2]; *N*-metyyli-*p*-toluidiini [3]

SV: N-metyl-o-toluidin [1]; *N*-metyl-*m*-toluidin [2]; *N*-metyl-*p*-toluidin [3]; N,2-dimetylbenzenamin [1]; *N*,3-dimetylbenzenamin [2]; *N*,4-dimetylbenzenamin [3]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24/25	R 33	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

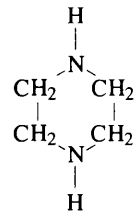
T

R: 23/24/25-33-52/53

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 110-85-0	EEC No 203-808-3	No 612-057-00-4



ES: piperazina

DA: piperazin

DE: Piperazin

EL: πιπεραζίνη

EN: piperazine

FR: pipérazine

IT: piperazina

NL: piperazine

PT: piperazina

FI: piperatsiini

SV: piperazin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

C; R 34	R 42/43	R 52/53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

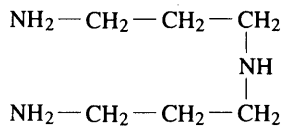
C

R: 34-42/43-52/53

S: (1/2-)22-26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 56-18-8	EEC No 200-261-2	No 612-063-00-7



ES: 3,3'-iminodi(propilamina)

DA: 3,3'-iminodi(propylamin)

DE: 3,3'-Iminodi(propylamin); Dipropylentriamin

EL: 3,3'-ιμινοδι(προπυλαμίνη)

EN: 3,3'-iminodi(propylamine); dipropylenetriamine

FR: 3,3'-iminodi(propylamine); dipropylènetriamine

IT: 3,3'-iminodi(propilamina); dipropilenetriamina

NL: 3,3'-iminodi(propylamine)

PT: 3,3'-iminodi(propilamina)

FI: 3,3'-iminodi(propyyliamiini); dipropyleenitriamiini

SV: 4-azaheptan-1,7-diamin; dipropylentriamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26	T; R 24	Xn; R 22	C; R 35	R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

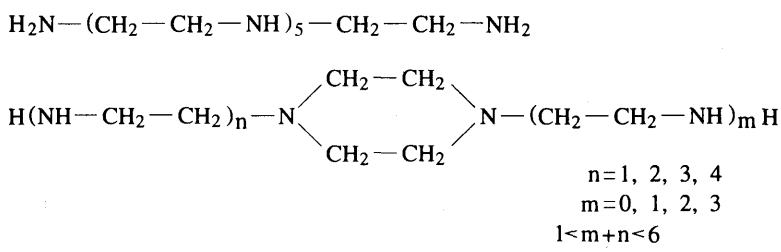
T+ C

R: 22-24-26-35-43

S: (1/2-)26-28-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 612-065-00-8



ES: polietilenpolyaminas excepto aquellos específicamente expresados en este Anexo

DA: polyethylenpolyaminer undtagen sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Polyethylenpolyamine mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: πολυαιθυλενοπολυαμίνες, εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: polyethlyenepolyamines with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: polyéthylènepolyamines, à l'exception de ceux nommément désignés dans cette annexe

IT: polietilenpoliamine escluse quelle espressamente indicate in questo allegato

NL: polyethyleenpolyamine met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: polietilenopoliaminas com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: polyetyleenipolyamiinit paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

SV: polyetylenpolyaminer med undantag för de föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C N

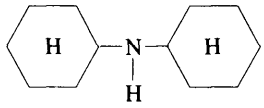
R: 21/22-34-43-50/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 21/22-34-43
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34-43
5 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/38-43
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 43

Cas No 101-83-7	EEC No 202-980-7	No 612-066-00-3



ES: diciclohexilamina

DA: dicyclohexylamin

DE: Dicyclohexylamin

EL: δικυκλοεξυλαμίνη

EN: dicyclohexylamine

FR: dicyclohexylamine

IT: dicicloesilamina

NL: dicyclohexylamine

PT: diciclohexilamina

FI: disykloheksyyliamiini

SV: dicyklohexylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22	C; R 34	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C N

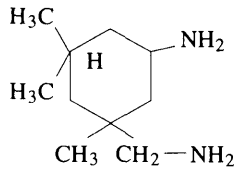
R: 22-34-50/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 22-34
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34
2 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/38

Cas No 2855-13-2	EEC No 220-666-8	No 612-067-00-9



ES: 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina

DA: 3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamin

DE: 3-Aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamin

EL: 3-αμινομεθυλο-3,5,5-τριμεθυλοκυκλοεξυλαμίνη

EN: 3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine

FR: 3-aminométhyl-3,5,5-triméthylcyclohexylamine; isophoronediamine

IT: 3-aminometil-3,5,5-trimetilcicloesilamina

NL: 3-aminomethyl-3,5,5-trimethylcyclohexylamine

PT: 3-aminometil-3,5,5-trimetilciclohexilamina

FI: 3-aminometyyli-3,5,5-trimetyylisykloheksyyliamiini; isoforonidiamiini

SV: 3-aminometyl-3,5,5-trimetylcycklohexylamino; isoforondiamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34	R 43	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C

R: 21/22-34-43-52/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 21/22-34-43
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34-43
5 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/38-43
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 43

Cas No	612-83-9 64969-34-2 74332-73-3

EEC No	210-323-0 265-293-1 277-822-3

No 612-069-00-X

NOTA A
NOTA E

ES: sales de 3,3'-diclorobencidina

DA: salte af 3,3'-dichlorbenzidin

DE: Salze von 3,3'-Dichlorbenzidin

EL: άλατα της 3,3'-διχλωροβενζιδίνης

EN: salts of 3,3'-dichlorobenzidine; salts of 3,3'-dichlorobiphenyl-4,4'-ylenediamine

FR: sels de 3,3'-dichlorobenzidine

IT: 3,3'-diclorobenzidina sali

NL: zouten van 3,3'-dichloorbenzidine

PT: sais de 3,3'-diclorobenzidina

FI: 3,3'-diklooribentsidiinin suolat

SV: 3,3'-diklorbenzidin salter 3,3'-diklor[1,1'-bifenyl]-4,4'-diamin, salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 21	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-21-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No	531-85-1 531-86-2 21136-70-9 36341-27-2

EEC No	208-519-6 208-520-1 244-236-4 252-984-8

No 612-070-00-5

NOTA A
NOTA E

ES: sales de bencidina

DA: salte af benzidin

DE: Salze von Benzidin

EL: άλατα της βενζιδίνης

EN: salts of benzidine

FR: sels de benzidine

IT: benzidina sali

NL: zouten van benzidine

PT: sais de benzidina

FI: bentsidiinin suolat

SV: benzidin salter; [1,1'-bifenyl]-4,4'-diamin, salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 1; R 45	Xn; R 22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 553-00-4 612-52-2	EEC No 209-030-0 210-313-6	No 612-071-00-0

NOTA A
NOTA E

ES: sales de 2-naftilamina

DA: salte af 2-nafthylamin

DE: Salze von 2-Naphthylamin

EL: άλατα της 2-ναφθυλαμίνης

EN: salts of 2-naphthylamine

FR: sels de 2-naphtylamine

IT: 2-naftilamina sali

NL: zouten van 2-naftylamine

PT: sais de 2-naftilamina

FI: 2-naftyyliamiinin suolat

SV: 2-naftylamin, salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 1; R 45	Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

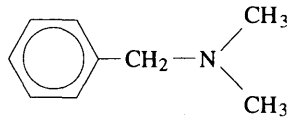
T N

R: 45-22-51/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 103-83-3	EEC No 203-149-1	No 612-074-00-7



ES: bencildimetilamina

DA: benzyldimethylamin

DE: Benzyldimethylamin; N,N-Dimethylbenzylamin

EL: βενζυλοδιμεθυλαμίνη

EN: benzyldimethylamine

FR: benzyldiméthylamine

IT: benzildimetilamina; N,N-dimetilbenzilamina

NL: benzyldimethylamine

PT: benzildimetilamina

FI: bentsyylidimetyyliamiini

SV: benzyldimetylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 10	Xn; R 20/21/22	C; R 34	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C

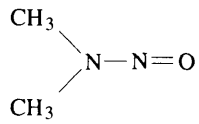
R: 10-20/21/22-34-52/53

S: (1/2-)26-36-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 62-75-9	EEC No 200-549-8	No 612-077-00-3

NOTA E



ES: dimetilnitrosoamina

DA: dimethylnitrosoamin

DE: Dimethylnitrosoamin

EL: διμεθυλονιτροδοαμίνη

EN: dimethylnitrosoamine

FR: diméthylnitrosoamine

IT: dimetilnitrosoamina; N-nitrosodimetilamina

NL: dimethylnitrosoamine

PT: dimetilnitrosoamina

FI: dimetyylinitrosamiini

SV: dimetylnitrosamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T+; R 26	T; R 25-48/25	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

R: 45-25-26-48/25-51/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 612-079-00-4

NOTA A
NOTA E

ES: sales de 2,2'-dicloro-4,4'-metilendianilina; sales de 4,4'-metilenbis(2-cloroanilina)

DA: salte af 2,2'-dichlor-4,4'-methylendianilin; salte af 4,4'-methylenbis(2-chloranilin)

DE: Salze von 2,2'-Dichlor-4,4'-methylendianilin; Salze von 4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin)

EL: άλατα της 2,2'-διχλωρο-4,4'-μεθυλενοδιανιλίνης· άλατα της 4,4'-μεθυλενοδισ(2-χλωροανιλίνης)

EN: salts of 2,2'-dichloro-4,4'-methylenedianiline; salts of 4,4'-methylenebis(2-chloroaniline)

FR: sels de 2,2'-dichloro-4,4'-méthylènedianiline; sels de 4,4'-méthylènebis(2-chloraniline)

IT: 2,2'-dicloro-4,4'-metilendianilina sali; 4,4'-metilenbis(2-cloroanilina) sali

NL: zouten van 2,2'-dichloor-4,4'-methyleendianiline; zouten van 4,4'-methyleenbis(2-chlooraniline)

PT: sais de 2,2'-dicloro-4,4'-metilenodianilina; sais de 4,4'-metileno-bis(2-cloroanilina)

FI: 2,2'-dikloori-4,4'-metyleenidianiliniin suolat; 4,4'-metyleenibis(2-kloorianiliini):n suolat

SV: 2,2'-diklor-4,4'-metylendianilin, salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 45-22-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No	612-82-8 64969-36-4 74753-18-7

EEC No	210-322-5 265-294-7 277-985-0

No 612-081-00-5

NOTA A
NOTA E

ES: sales de 3,3'-dimetilbencidina; sales de o-tolidina

DA: salte af 3,3'-dimethylbenzidin; salte af o-tolidin

DE: Salze von 3,3'-Dimethyl-benzidin; Salze von o-Tolidin

EL: άλατα της 3,3'-διμετυλοβενζιδίνης· άλατα της ο-τολιδίνης

EN: salts of 3,3'-dimethylbenzidine; salts of *o*-tolidine

FR: sels de 3,3'-diméthylbenzidine; sels de o-tolidine

IT: 3,3'-dimetilbenzidina sali; o-tolidina sali

NL: zouten van 3,3'-dimethylbenzidine; zouten van o-tolidine

PT: sais de 3,3'-dimetilbenzidina; sais de o-tolidina

FI: 4,4'-bi-*o*-toluidiinin suolat

SV: 4,4'-bi-*o*-toluidin, salter; 3,3'-dimetylbenzidin, salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

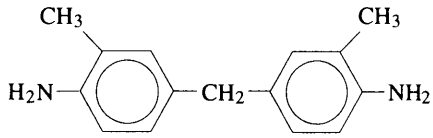
R: 45-22-51/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 838-88-0	EEC No 212-658-8	No 612-085-00-7

NOTA E



ES: 4,4'-metilendi-*o*-toluidina

DA: 4,4'-methylendi-*o*-toluidin

DE: 4,4'-Methylendi-*o*-toluidin

EL: 4,4'-μεθυλενοδι-*o*-τολουιδίνη

EN: 4,4'-methylenedi-*o*-toluidine

FR: 4,4'-méthylènedi-*o*-toluidine

IT: 4,4'-metilendi-*o*-toluidina

NL: 4,4'-methyleendi-*o*-toluïdine

PT: 4,4'-metilenodi-*o*-toluídina

FI: 4,4'-metyleenidi-*o*-toluídiini

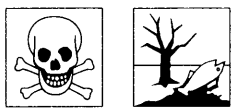
SV: 4,4'-metylendi-*o*-toluidin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

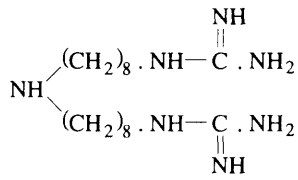


R: 45-22-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 13516-27-3	EEC No 236-855-3	No 612-087-00-8



ES: guazatina

DA: guazatin

DE: Guazatin

EL: guazatine

EN: guazatine

FR: guazatine

IT: guazatina; 1,1'-iminobis(ottametilen)diguanidina

NL: guazatine

PT: guazatina

FI: guatsatiini

SV: guazatin; N,N'''-(iminodi-8,1-oktandiyl)bisguanidin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	Xi; R 36/38	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

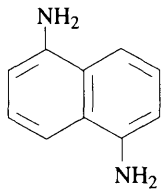
Xn N

R: 21/22-36/38-50/53

S: (2-)36/37-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 2243-62-1	EEC No 218-817-8	No 612-089-00-9



ES: 1,5-naftilenodiamina

DA: 1,5-naphthylendiamin

DE: 1,5-Naphthylendiamin

EL: 1,5-ναφθυλένιοδιαμίνη

EN: 1,5-naphthylenediamine

FR: 1,5-naphtylènediamine

IT: 1,5-naftilenediamina

NL: 1,5-naftyleendiamine

PT: 1,5-naftilenodiamina

FI: 1,5-naftyleenidiamiini

SV: 1,5-naftalendiamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

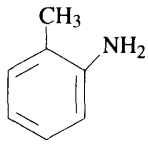
R: 40-50/53

S: (2-)36/37-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 95-53-4	EEC No 202-429-0	No 612-091-00-X

NOTA E



ES: *o*-toluidina

DA: *o*-toluidin

DE: *o*-Toluidin

EL: *o*-τολουιδίνη

EN: *o*-toluidine; 2-aminotoluene

FR: *o*-toluidine

IT: *o*-toluidina

NL: *o*-toluïdin

PT: *o*-toluídina

FI: *o*-toluidiini; 2-aminotolueeni

SV: *o*-toluidin; 2-metylbenzenamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T; R 23/25	Xi; R 36	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

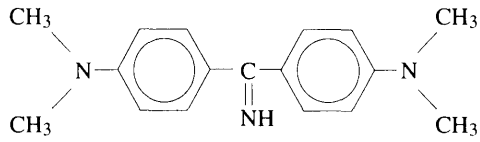
T N

R: 45-23/25-36-50

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 492-80-8	EEC No 207-762-5	No 612-096-00-7



ES: 4,4'-carbonimidoilbis[*N,N*-dimetilanilina];

DA: 4,4'-carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylanilin];

DE: 4,4'-Carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylanilin]

EL: 4,4'-καρβονιμιδοϋλοδις[*N,N*-διμεθυλανιλίνη]

EN: 4,4'-carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylaniline]

FR: 4,4'-carbonimidoylbis[*N,N*-diméthylaniline]; auramine

IT: 4,4'-carbonimidoilbis[*N,N*-dimetilanilina]; auramina

NL: 4,4'-carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylaniline]

PT: 4,4'-carbonimidoílbis[*N,N*-dimetilanilina]

FI: 4,4'-karbonimidoyylibis[*N,N*-dimetyylianiliini]; auramiini

SV: 4,4'-karbonimidoylbis[*N,N*-dimetylanilin]; C.I. Solvent Yellow 34

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	Xn; R 22	Xi; R 36	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

R: 22-36-40-51/53

S: (2-)36/37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 612-097-00-2

NOTA A

ES: sales de 4,4′-carbonimididoibis[*N,N*-dimetilanilina]

DA: salte af 4,4′-carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylanilin]

DE: Salze von 4,4′-Carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylanilin]

EL: άλατα της 4,4'-καρβονιμιδοϋλοδις[*N,N*-διμεθυλανιλίνη]

EN: salts of 4,4′-carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylaniline]

FR: sels de 4,4′-carbonimidoylbis[*N,N*-diméthylaniline]; sels d'auramine

IT: sali di 4,4′-carbomidoibis[*N,N*-dimetilanilina]; auramina sali

NL: zouten van 4,4′-carbonimidoylbis[*N,N*-dimethylaniline]

PT: sais de 4,4′-carbonimidoylbis[*N,N*-dimetilanilina]

FI: 4,4′-karbonimidoyylibis[*N,N*-dimetyylianiliini] suolat

SV: 4,4′-karbonimidoylbis[*N,N*-dimetylanilin], salter

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	Xn; R 22	Xi; R 36	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

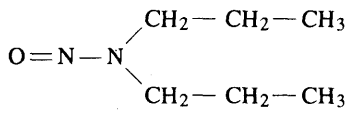
R: 22-36-40-51/53

S: (2-)36/37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 621-64-7	EEC No 210-698-0	No 612-098-00-8

NOTA E



ES: nitrosodipropilamina

DA: nitrosodipropylamin

DE: Nitrosodipropylamin

EL: νιτροδοδιπροπυλαμίνη

EN: nitrosodipropylamine

FR: nitrosodipropylamine

IT: nitrosodipropilamina

NL: nitrosodipropylamine

PT: nitrosodipropilamina

FI: nitrosodipropyyliamiini

SV: nitrosodipropylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

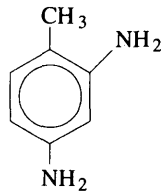
R: 45-22-51/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 95-80-7	EEC No 202-453-1	No 612-099-00-3

NOTA E



ES: 4-metil-*m*-fenilendiamina

DA: 4-methyl-*m*-phenylendiamin

DE: 4-Methyl-*m*-phenylendiamin; Toluylen-2,4-diamin

EL: 4-μεθυλο-*μ*-φαινολενοδιαμίνη

EN: 4-methyl-*m*-phenlyenediamine

FR: 4-méthyl-*m*-phénylènediamine; toluène-2,4-diamine

IT: 4-metil-*m*-fenilendiamina

NL: 4-methyl-*m*-fenyleendiamine

PT: 4-metil-*m*-fenilenodiamina

FI: 4-metyyli-*m*-fenyleenidiamiini

SV: 4-metyl-*m*-fenylendiamin; 4-metyl-1,3-benzendiamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T; R 25	Xn; R 21	Xi; R 36	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

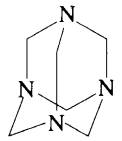
T N

R: 45-21-25-36-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 100-97-0	EEC No 202-905-8	No 612-101-00-2



ES: metenamina

DA: methenamin

DE: Methenamin; Hexamethylentetramin

EL: μεθεναμίνη

EN: methenamine; hexamethylenetetramine

FR: méthenamine; hexaméthylènetétramine

IT: metenamina; esametilentetramina

NL: methenamine

PT: metenamina

FI: meteeniamiini; heksametyleenitetramiini

SV: metenamin; hexametylentetramin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	R 42/43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

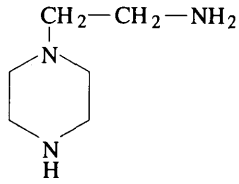
F Xn

R: 11-42/43

S: (2-)16-22-24-37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 140-31-4	EEC No 205-411-0	No 612-105-00-4



ES: 2-piperazin-1-iletilamina

DA: 2-piperazin-1-ylethylamin

DE: 2-Piperazin-1-ylethylamin

EL: 2-(πιπεραζιν-1-υλ)αιθυλαμίνη

EN: 2-piperazin-1-ylethylamine

FR: 2-pipérazine-1-yléthylamine

IT: 2-piperazin-1-iletilamina

NL: 2-piperazine-1-ylethylamine

PT: 2-(1-piperazinil)etilamina

FI: 2-piperatsiini-1-yylietyyliamiini

SV: 2-piperazin-1-yletylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34	R 43	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

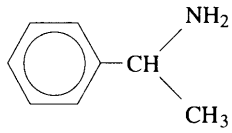
C

R: 21/22-34-43-52/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 98-84-0 [1] 618-36-0 [2]	EEC No 202-706-6 [1] 210-545-8 [2]	No 612-107-00-5



ES: 1-feniletilamina [1]; DL-α-metilbencilamina [2]

DA: 1-phenylethylamin [1]; DL-α-methylbenzylamin [2]

DE: 1-Phenylethylamin [1]; DL-α-Methylbenzylamin [2]

EL: 1-φαινολαιθυλαμίνηα-μεθυλοβενζυλαμίνη [1]· DL-α-μεθυλοβενζυλαμίνη [2]

EN: 1-phenylethylamine [1]; DL-α-methylbenzylamine [2]

FR: 1-phényléthylamine [1]; DL-α-méthylbenzylamine [2]

IT: 1-feniletilamina [1]; DL-α-metilbenzilamina [2]

NL: 1-fenylethylamine [1]; DL-α-methylbenzylamine [2]

PT: 1-feniletilamina [1]; DL-α-metilbenzilamina [2]

FI: 1-fenyylietyyliamiini [1]; DL-α-metyylibentsyyliamiini [2]

SV: 1-fenyletylamin [1]; DL-α-metylbenzylamin [2]

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

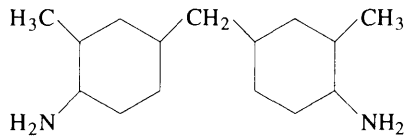
C

R: 21/22-34

S: (1/2-)26-28-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 6864-37-5	EEC No 229-962-1	No 612-110-00-1



ES: 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis(ciclonexilamina)

DA: 2,2'-dimethyl-4,4'-methylenbis(cyclohexylamin)

DE: 2,2'-Dimethyl-4,4'-methylenbis(cyclohexylamin)

EL: 2,2'-διμεθυλο-4,4'-μεθυλενοδις(κυκλοεξυλαμίνη)

EN: 2,2'-dimethyl-4,4'-methylenebis(cyclohexylamine)

FR: 2,2'-diméthyl-4,4'-méthylènebis(cyclohexylamine)

IT: 2,2'-dimetil-4,4'-metilenbis(cicloesilamina)

NL: 2,2'-dimethyl-4,4'-methyleenbis(cyclohexylamine)

PT: 2,2'-dimetil-4,4'-metilenobis(ciclohexilamina)

FI: 2,2'-dimetyyli-4,4'-metyleenibis(sykloheksyyliamiini)

SV: 2,2'-dimetyl-4,4'-metylenbis(cyklohexylamin)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/24	Xn; R 22	C; R 35	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

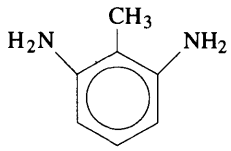
T C N

R: 22-23/24-35-51/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 823-40-5	EEC No 212-513-9	No 612-111-00-7



ES: 2-metil-*m*-fenilenodiamina

DA: 2-methyl-*m*-phenylendiamin

DE: 2-Methyl-*m*-phenylendiamin; Toluylen-2,6-diamin

EL: 2-:μεθυλο-μ-φαινυλενοδιαμίνη

EN: 2-methyl-*m*-phenylenediamine

FR: 2-méthyl-*m*-phénylènediamine; toluène-2,6-diamine

IT: 2-metil-*m*-fenilendiamina; toluene-2,6-diamina

NL: 2-methyl-*m*-fenyleendiamine

PT: 2-metil-*m*-fenilenodiamina

FI: 2-metyyli-*m*-fenyleenidiamiini

SV: 2-metyl-*m*-fenylendiamin; 2-metyl-1,3-benzendiamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Muta. Cat. 3; R 40	Xn; R 21/22	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

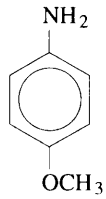
Xn N

R: 21/22-40-43-50/53

S: (2-)24-36/37-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 104-94-9	EEC No 203-254-2	No 612-112-00-2



ES: *p*-anisidina

DA: *p*-anisidin

DE: *p*-Anisidin; 4-Methoxyanilin

EL: π-ανισιδίνη

EN: *p*-anisidine; 4-methoxyaniline

FR: *p*-anisidine

IT: *p*-anisidina; 4-metossianilina

NL: *p*-anisidine

PT: *p*-anisidina

FI: *p*-anisidiini; 4-metoksianiliini

SV: *p*-anisidin; 4-metoxianilin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26/27/28	R 33	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

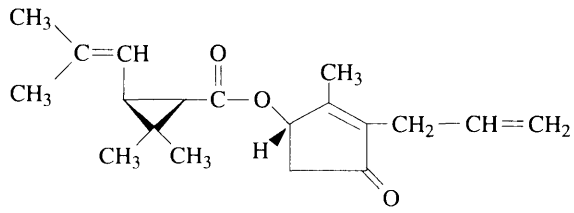
T+ N

R: 26/27/28-33-50

S: (1/2-)28-36/37-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 28434-00-6	EEC No 249-013-5	No 613-055-00-6



ES: [1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimetil-3-(2-metilprop-1-enil)ciclopropanocarboxilato de 3-alil-2-metil-4-oxociclopent-2-en-1-ilo; S-bioaletrina

DA: 3-allyl-2-methyl-4-oxocyclopent-2-en-1-yl-[1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimethyl-3-(2-methylprop-1-enyl)cyclopropancarboxylat; S-bioallethrin

DE: 3-Allyl-2-methyl-4-oxocyclopent-2-en-1-yl-[1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimethyl-3-(2-methylprop-1-enyl)cyclopropancarboxylat; S-Bioallethrin

EL: [1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-διμεθυλο-3-(2-μεθυλοπροπ-1-ενυλο)κυκλοπροπανοκαρβοξυλικό 3-αλλυλο-2-μεθυλ-4-οξοκυκλοπεντ-2-εν-1-ύλιο· S-bioallethrin

EN: 3-allyl-2-methyl-4-oxocyclopent-2-en-1-yl-[1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimethyl-3-(2-methylprop-1-enyl)cyclopropanocarboxylate; S-bioallethrin

FR: [1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-diméthyl-3-(2-méthylprop-1-enyl)cyclopropanecarboxylate de 3-allyl-2-méthyl-4-oxocyclopent-2-ène-1-yle; esdépalléthrine

IT: [1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimetil-3-(2-metilprop-1-enil)ciclopropanocarbossilato di 3-allil-2-metil-4-ossociclopent-2-en-1-ile; S-bioalletrina

NL: 3-allyl-2-methyl-4-oxocyclopent-2-een-1-yl-[1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimethyl-3-(2-methylprop-1-enyl)cyclopropaancarboxylaat; S-bioalletrine

PT: [1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimetil-3-(2-metilprop-1-enil)ciclopropanocarboxilato de 3-alil-2-metil-4-oxociclopent-2-eno-1-ilo; S-bioaletrina

FI: 3-allyyli-2-metyyli-4-oksysklopent-2-en-1-yyli-[1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimetyyli-3-(2-metyyliprop-1-enyyli)syklopropaanikarboksylaatti; S-bioalletriini

SV: 3-allyl-2-metyl-4-oxocyklopent-2-en-1-yl[1 *R*-[1α(S*),3β]]-2,2-dimetyl-3-(2-metylprop-1-enyl)cyklopropankarboxylat; S-bioalletrin

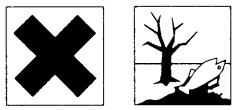
Cas No 28434-00-6	EEC No 249-013-5	No 613-055-00-6

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N



R: 21/22-50/53

S: (2-)60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 90989-39-2	EEC No 292-695-4	No 649-403-00-9

NOTA H
NOTA P

ES: hidrocarburos aromáticos, C_{8-10}; Nafta de baja temperatura de inflamación, sin especificar

DA: aromatiske carbonhydrider, C_{8-10}; Lavtkogende uspecificeret nafta

DE: Aromatische Kohlenwasserstoffe, C_{8-10}; Naptha, niedrig siedend, nicht spezifiziert

EL: αρωματικοί υδρογονάνθρακες, C_{8-10}· Ελαφρά νάφθα - νη προδιαγεγραμμένη

EN: Aromatic hydrocarbons, C_{8-10}; Low boiling point naphtha — unspecified

FR: hydrocarbures aromatiques en C_{8-10}; Naphta à point d'ébullition bas — non spécifié

IT: idrocarburi aromatici C_{8-10}; Nafta con basso punto di ebollizione — non specificata

NL: aromatische koolwaterstoffen, C_{8-10}; Nafta met laag kookpunt — niet gespecifieerd

PT: hidrocarbonetos aromáticos, C_{8-10}; Nafta de baixo ponto de ebulição — não especificada

FI: aromaattiset hiilivedyt, C_{8-10}; matalan kiehumispisteen teollisuusbensiini (nafta)-määrittelemälön

SV: aromatiska kolväten, C_{8-10}; ospecificerad nafta med låg kokpunkt

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Xn; R 65

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 45-65

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 4

C ≥ 10 %	T; R 45-65
0,1 % ≤ C < 10 %	T; R 45

ANEXO II — BILAG II — ANHANG II — ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II — ANNEX II — ANNEXE II — ALLEGATO II — BIJLAGE II — ANEXO II — LIITE II — BILAGA II

Cas No 7789-12-0	EEC No 234-190-3	No 024-004-01-4

NOTA E

$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$

ES: dicromato de sodio, dihidrato

DA: natriumdichromat, dihydrat

DE: Natriumdichromat, dihydrat

EL: διξρωμικό νάτριο, διέννδρο

EN: sodium dichromate, dihydrate

FR: dichromate de sodium, dihydrate

IT: dicromato di sodio, diidrato

NL: natriumdichromaat, dihydraat

PT: dicromato de sódio, dihidrato

FI: natriumdikromaatti, dihydraatti

SV: natriumdikromat, dihydrat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 49	Muta. Cat. 2; R 46	T+; R 26	T; R 25	Xn; R 21
Xi; R 37/38-41	R 43	N; R 50-53		

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

R: 49-46-21-25-26-37/38-41-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

NOTA 3

C ≥ 7 %	T+; R 49-46-21-25-26-37/38-41-43
0,5 % ≤ C < 7 %	T; R 49-46-43
0,1 % ≤ C < 0,5 %	T; R 49-46

Cas No —	EEC No —	No 024-017-00-8

NOTA A
NOTA E

ES: Compuestos de cromo(VI), excepto el cromato de bario y de los especialmente citados en este anexo

DA: Krom(VI)forbindelser, med undtagelse af bariumkromat samt sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Chrom(VI)verbindungen, mit Ausnahme von Bariumchromat und Verbindungen die in diesem Anhang gesondert aufgeführt sind

EL: ενώσεις χρωμίου (VI), εκτός του χρωμικού βαρίου και των ενώσεων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: Chromium (VI) compounds, with the exception of barium chromate and of compounds specified elsewhere in this Annex

FR: Composés de chrome(VI), à l'exception du chromate de baryum et de ceux nommément désignés dans cette annexe

IT: Composti di cromo(VI), esclusi bario cromato e quelli espressamente indicati in questo allegato

NL: Chroom(VI)verbindingen, met uitzondering van bariumchromaat alsmede van in deze bijlage met name genoemde zouten

PT: Compostos de crómio(VI), com excepção do cromato de bário e dos expressamente referidos no presente anexo

FI: kromi(VI)-yhdisteet paitsi bariumkromaatti sekä muualla tässä liitteessä mainitut yhdisteet

SV: krom(VI)föreningar med undantag för bariumkromat och föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 49	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

R: 49-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 7784-42-1	EEC No 232-066-3	No 033-006-00-7

AsH_3

ES: arsina

DA: arsin

DE: Arsin; Arsenwasserstoff

EL: αρσίνη

EN: arsine

FR: arsine

IT: arsina

NL: arsine

PT: arsina

FI: arsiini

SV: arsin; arsenikväte

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	T+; R 26	Xn; R 48/20	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ T+ N

R: 12-26-48/20-50/53

S: (1/2-)9-16-28-33-36/37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 10361-39-4	EEC No 233-788-1	No 056-004-00-8

$BaCl_2$

ES: cloruro de bario

DA: bariumchlorid; bariumdichlorid

DE: Bariumchlorid

EL: χλωριούχο βάριο

EN: barium chloride

FR: chlorure de baryum

IT: cloruro di bario; bario cloruro

NL: bariumchloride

PT: cloreto de bário

FI: bariumkloridi

SV: bariumklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 25	Xn; R 20

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

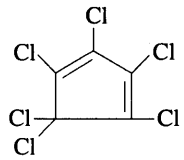
T

R: 20-25

S: (1/2-)45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 77-47-4	EEC No 201-029-3	No 602-078-00-7



ES: hexaclorociclopentadieno

DA: hexachlorcyclopentadien

DE: Hexachlorcyclopentadien

EL: εξαχλωροκυκλοπενταδιένιο

EN: hexachlorocyclopentadiene

FR: hexachlorocyclopentadiène

IT: esaclorociclopentadiene

NL: hexachloorcyclopentadieen

PT: hexaclorociclopentadieno

FI: heksakloorisyklopentadieeni

SV: hexaklorcyklopentadien

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T+; R 26	T; R 24	Xn; R 22	C; R 34	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T+ N

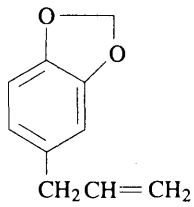
R: 22-24-26-34-50/53

S: (1/2-)25-39-45-53-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 94-59-7	EEC No 202-345-4	No 605-020-00-9

NOTA E



ES: 5-alil-1,3-benzodioxol

DA: 5-allyl-1,3-benzodioxol

DE: 5-Allyl-1,3-benzodioxol; Safrol

EL: 5-αλλυλο-1,3-βενζοδιοξόλη

EN: 5-allyl-1,3-benzodioxole; safrole

FR: 5-allyl-1,3-benzodioxole; safrole

IT: 5-allil-1,3-benzodiossolo; safrolo

NL: 5-allyl-1,3-benzodioxool; safrool

PT: 5-alil-1,3-benzodioxole

FI: 5-allyyli-1,3-bentsodioksoli; safroli

SV: 5-allyl-1,3-benzodioxol; 5-(2-propenyl)-1,3-benzodioxol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Muta. Cat. 3; R 40	Xn; R 22

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 45-22-40

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 91673-30-2	EEC No 294-145-9	No 605-021-00-4

ES: formaldehído, productos de reacción con butilfenol

DA: formaldehyd, reaktionsprodukter med butylphenol

DE: Formaldehyd, Reaktionsprodukte mit Butylphenol

EL: φορμαλδεΰδης, προϊόντα αντίδρασης με βουτυλοφαινόλη

EN: Formaldehyde, reaction products with butylphenol

FR: formaldéhyde, produits de réaction avec le butylphénol

IT: formaldeide, prodotti di reazione con butilfenolo

NL: formaldehyd, reactieprodukten met butylfenol

PT: formaldeído, produtos da reacção com butilfenol

FI: formaldehydi, reaktiotuotteet butyylifenolin kanssa

SV: formaldehyd, reaktionsprodukt med butylfenol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

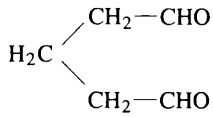
Xi

R: 43

S: (2-)24-37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 111-30-8	EEC No 203-856-5	No 605-022-00-X



ES: glutaral

DA: glutaral; glutaraldehyd

DE: Glutaral; Glutaraldehyd

EL: γλουταραλδεΰδη;

EN: glutaral; glutaraldehyde; 1,5-pentanedial

FR: glutaral

IT: glutarale; gluraraldeide; 1,5-pentandiale

NL: glutaaraldehyd

PT: glutaral

FI: glutaraldehydi

SV: glutaraldehyd; pentandial

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 23/25	C; R 34	R 42/43	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

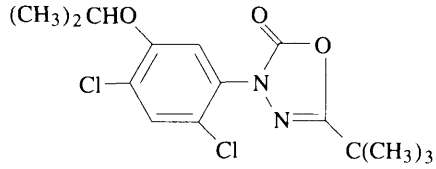
R: 23/25-34-42/43-50

S: (1/2-)26-36/37/39-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 50 %	T; R 23/25-34-42/43
25 % ≤ C < 50 %	T; R 22-23-34-42/43
10 % ≤ C < 25 %	C; R 20/22-34-42/43
2 % ≤ C < 10 %	Xn; R 20/22-37/38-41-42/43
1 % ≤ C < 2 %	Xn; R 36/37/38-42/43
0,5 % ≤ C < 1 %	Xi; R 36/37/38-43

Cas No 19666-30-9	EEC No 243-215-7	No 606-045-00-8



ES: 5-(1,1-dimetiletil)-3-[2,4-dicloro-5-(1-metiletoxi)fenil]-5-1,3,4-oxadiazol-2(3*H*)-ona

DA: 3-[2,4-dichlor-5-(1-methylethoxy)phenyl]-5-(1,1-dimethylethyl)-1,3,4-oxdiazol-2(3*H*)-on

DE: 3-[2,4-Dichlor-5-(1-methylethoxy)phenyl]-5-(1,1-dimethylethyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3*H*)-on; Oxadiazon

EL: 3-[2,4-διχλωρο-5-(1-μεθυλαιθοξυ)φαινυλο]-5-(1,1-διμεθυλαιθλ)-1,3,4-οξαδιαζολ-2(3*H*)-όνη

EN: 3-[2,4-dichloro-5-(1-methylethoxy)phenyl]-5-(1,1-dimethylethyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3*H*)-one; oxadiazon

FR: 3-[2,4-dichloro-5-(1-méthylethoxy)phényl]-5-(1,1-diméthyléthyl)-1,3,4-oxadiazole-2(3*H*)-one; oxadiazon

IT: 5-(1,1-dimetiletil)-3-[2,4-dicloro-5-(1-metiletossi)fenil]-5-1,3,4-ossadiazol-2(3*H*)-one

NL: 3-[2,4-dichloor-5-(1-methylethoxy)fenyl]-5-(1,1-dimethylethyl)-1,3,4-oxadiazool-2(3*H*)-on

PT: 5-(1,1-dimetiletil)-3-[2,4-dicloro-5-(1-metiletoxi)fenil]-5-1,3,4-oxadiazole-2(3*H*)-ona

FI: 3-[2,4-dikloori-5-(1-metyylietoksi)fenyyli]-5-(1,1-dimetyylietyyli)-1,3,4-oksadiatsoli-2(3*H*)-oni; oksadiatsoni

SV: 3-[2,4-dikloro-5-(1-metyletoxi)fenyl]-5-(1,1-dimetyletyl)-1,3,4-oxadiazol-2(3*H*)-on; oxadiazon (ISO)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

N; R 50-53

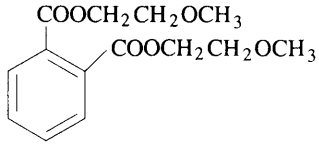
Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

R: 50/53

S: 60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 117-82-8	EEC No 204-212-6	No 607-228-00-5



ES: ftalato de bis(2-metoxietilo)

DA: bis(2-methoxyethyl)phthalat

DE: Bis(2-methoxyethyl)phthalat

EL: φθαλικό δις(2-μεθοξυαίθυλο)

EN: bis(2-methoxyethyl) phthalate

FR: phtalate de bis(2-méthoxyéthyle)

IT: ftalato di bis(2-metossietile)

NL: bis(2-methoxyethyl)ftalaat

PT: ftalato de bis(2-metoxietilo)

FI: bis(2-metoksietyyli)ftalaatti

SV: di(2-metoxietyl)ftalat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Repr. Cat. 2; R 61	Repr. Cat. 3; R 62

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

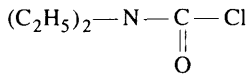
T

R: 61-62

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 88-10-8	EEC No 201-798-5	No 607-229-00-0



ES: cloruro de dietilcarbomoilo

DA: diethylcarbamoylchlorid

DE: Diethylcarbamoylchlorid

EL: χλωρίδιο του διαιθυλοκαρβαμοΰλου

EN: diethylcarbamoyl chloride

FR: chlorure de diéthylcarbamoyle

IT: cloruro di dietilcarbamoile

NL: diethylcarbamoylchloride

PT: cloreto de dietilcarbamoilo

FI: dietyylikarbamyylikloridi

SV: dietylkarbamoylklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 3; R 40	Xn; R 20/22	Xi; R 36/37/38

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

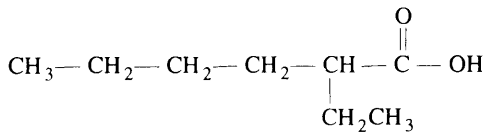
Xn

R: 20/22-36/37/38-40

S: (2-)26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 149-57-5	EEC No 205-743-6	No 607-230-00-6



ES: ácido 2-etilhexanoico

DA: 2-ethylhexansyre

DE: 2-Ethylhexansäure

EL: 2-αιθυλεξανοϊκό οξύ

EN: 2-ethylhexanoic acid

FR: acide 2-éthylhexanoique

IT: acido 2-etilesanoico

NL: 2-ethylhexaanzuur

PT: ácido 2-etilhexanóico

FI: 2-etyyliheksaanihappo

SV: 2-etylhexansyra

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Repr. Cat. 3; R 63

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

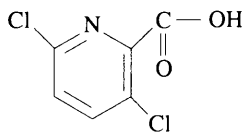
Xn

R: 63

S: (2-)36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 1702-17-6	EEC No 216-935-4	No 607-231-00-1



ES: ácido 3,6-dicloropiridina-2-carboxilico

DA: 3,6-dichlorpyridin-2-carboxylsyre

DE: 3,6-Dichlorpyridin-2-carbonsäure

EL: 3,6-διχλωροπυριδινο-2-καρβοξυλικό οξύ

EN: 3,6-dichloropyridine-2-carboxylic acid; clopyralid

FR: acide 3,6-dichloropyridine-2-carboxylique; clopyralid

IT: acido 3,6-dicloropiridin-2-carbossilico; clopiralid

NL: 3,6-dichloorpyridine-2-carbonzuur

PT: ácido 3,6-dicloropiridina-2-carboxilico

FI: 3,6-diklooripyridiini-2-karboksyylikhappo; klopyralidi

SV: 3,6-diklorpyridin-2-karboxylsyra; klopyralid (ISO)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 41	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

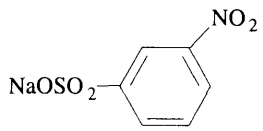
Xi N

R: 41-51/53

S: (2-)26-39-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 127-68-4	EEC No 204-857-3	No 609-048-00-2



ES: 3-nitrobencenosulfonato de sodio

DA: natrium-3-nitrobenzensulfonat

DE: Natrium-3-nitrobenzolsulfonat

EL: 3-νιτροβενζολοσουλφονικό νάτριο

EN: sodium 3-nitrobenzenesulphonate

FR: 3-nitrobenzènesulfonate de sodium

IT: 3-nitrobenzensolfonato di sodio

NL: natrium-3-nitrobenzeensulfonaat

PT: 3-nitrobenzenossulfonato de sódio

FI: natrium-3-nitrobentseenisulfonaatti

SV: natrium-3-nitrobenzensulfonat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36	R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

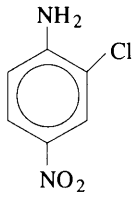
Xi

R: 36-43

S: (2-)24-26-37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 121-87-9	EEC No 204-502-2	No 610-009-00-7



ES: 2-cloro-4-nitroanilina

DA: 2-chlor-4-nitroanilin

DE: 2-Chlor-4-nitroanilin

EL: 2-χλωρο-4-νιτροανιλίνη

EN: 2-chloro-4-nitroaniline

FR: 2-chloro-4-nitroaniline

IT: 2-cloro-4-nitroanilina

NL: 2-chloor-4-nitroaniline

PT: 2-cloro-4-nitroanilina

FI: 2-kloori-4-nitroaniliini

SV: 2-klor-4-nitroanilin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

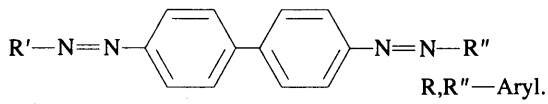
R: 22-51/53

S: (2-)22-24-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 611-024-00-1

NOTA A



ES: Colorantes azoicos derivados de la bencidina; colorantes 4,4-diarilazobifenilos, excepto aquellos específicamente expresados en este Anexo

DA: Benzidinbaserede azofarvestoffer; 4,4'-diarylazobiphenyl farvestoffer, undtagen sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Azofarbstoffe auf Benzidinbasis; 4,4'-Diarylazobiphenyl-Farbstoffe, mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: αζωτούχες χρωστικές με βάση βενζιδίνη, 4,4'-διαρυλαζωδιφαινυλο-χρωστικές εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: Benzidine based azo dyes; 4,4'-diarylazobiphenyl dyes, with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: Colorants azoïques dérivant de la benzidine; colorants de 4,4'-diarylazobiphényle à l'exception de ceux nommément désignés dans cette annexe

IT: Azocoloranti della benzidina; coloranti del 4,4'-diarilazobifenile, esclusi quelli espressamente indicati in questo allegato

NL: Azo kleurstoffen op basis van benzidine; 4,4-diarylazobifenylkleurstoffen, met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: Corantes azoicos derivados da benzidina; corantes 4,4'-diarilazobifenil, com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: bentsidiinipohjaiset atsoväriaineet, 4,4'-diaryyliatsobifenyyli väriaineet, paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

SV: benzidinbaserade azofärger, 4,4'-diarylazobifenylfärger med undantag för föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Cas No —	EEC No —	No 611-024-00-1

NOTA A

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

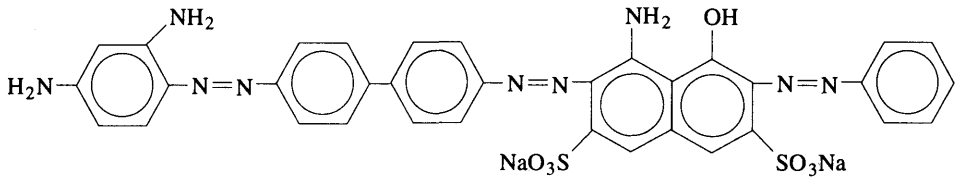
T

R: 45

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 1937-37-7	EEC No 217-710-3	No 611-025-00-7



ES: 4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminofenil)azo][1,1'-bifenil]-4-il]azo]-6-(fenilazo)-5-hidroxinaftaleno-2,7-disulfonato de disodio

DA: dinatrium-4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminophenyl)azo][1,1'-biphenyl]-4-yl]azo]-5-hydroxy-6-(phenylazo)naphthalen-2,7-disulfonat

DE: Dinatrium-4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminophenyl)azo][1,1'-biphenyl]-4-yl]azo]-5-hydroxy-6-(phenylazo)naphthalin-2,7-disulfonat; C.I. Direct Black 38

EL: 4-αμινο-3[[4'-[(2,4-διαμινοφαινυλ)αζω][1,1'-διφαινυλ]-4-υλ]αζω]-5-υδροξυ-6-(φαινυλαζω)ναφθαλενο-2,7-δισουλφονικό δινάτριο

EN: disodium 4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminophenyl)azo][1,1'-biphenyl]-4-yl]azo]-5-hydroxy-6-(phenylazo)naphtalene-2,7-disulphonate; C.I. Direct Black 38

FR: 4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminophényl)azo][1,1'-biphényl]-4-yl]azo]-5-hydroxy-6-(phénylazo)naphtalène-2,7-disulfonate de disodium; C.I. Direct Black 38

IT: 4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminofenil)azo][1,1'-bifenil]-4-il]azo]-6-(fenilazo)-5-idrossinaftalen-2,7-disolfonato di disodio; C.I. Direct Black 38

NL: dinatrium-4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminofenyl)azo][1,1'-bifenyl]-4-yl]azo]-6-(fenylazo)-5-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonaat

PT: 4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminofenil)azo][1,1'-bifenil]-4-il]azo]-6-(fenilazo)-5-hidroxinaftaleno-2,7-dissulfonato de dissódio

FI: dinatrium-4-amino-3-[[4'-[(2,4-diaminofenyyli)atso][1,1'-bifenyyli]-4-yyli]atso]-5-hydroksi-6-(fenyyliatso)naftaleeni-2,7-disulfonaatti; C.I. Direct Black 38

SV: dinatrium-4-amino-3-[[4'-(2,4-diaminofenyl)azo][1,1'-bifenyl]-4-yl]azo]-5-hydroxy-6-(fenylazo)naftalen-2,7-disulfonat; C.I. Direct Black 38

Cas No 1937-37-7	EEC No 217-710-3	No 611-025-00-7

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Repr. Cat. 3; R 63

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

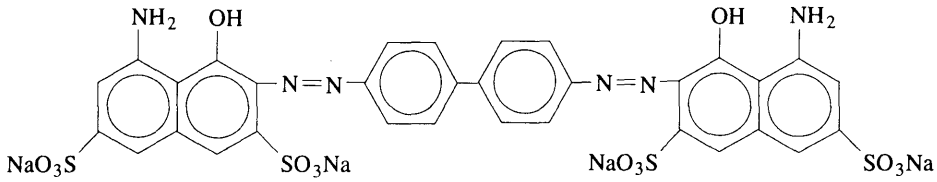
T

R: 45-63

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 2602-46-2	EEC No 220-012-1	No 611-026-00-2



ES: 3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis[5-amino-4-hidroxinaftaleno-2,7-disulfonato] de tetrasodio

DA: tetranatrium-3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis[5-amino-4-hydroxynaphthalen-2,7-disulfonat]

DE: Tetranatrium-3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis[5-amino-4-hydroxynaphthalin-2,7-disulfonat]; C.I. Direct Blue 6

EL: 3,3'-[[1,1'-διφαινυλο]-4,4'-διυλοδις(αζω)]δις[5-αμινο-4-υδροξυναφθαλενο-2,7-δισουλφονικό] τετρανάτριο

EN: tetrasodium 3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis[5-amino-4-hydroxynaphthalene-2,7-disulphonate]; C.I. Direct Blue 6

FR: 3,3'-[[1,1'-biphényl]-4,4'-diylbis(azo)]bis[5-amino-4-hydroxynaphtalène-2,7-disulfonate] de tétrasodium; C.I. Direct Blue 6

IT: 3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis[5-amino-4-idrossinaftalen-2,7-disolfonato] di tetrasodio; C.I. Direct Blue 6

NL: tetranatrium-3,3'-[[1,1'-bifenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis[5-amino-4-hydroxynaftaleen-2,7-disulfonaat]

PT: 3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis[5-amino-4-hidroxinaftaleno-2,7-dissulfonato] de tetrassódio

FI: tetranatrium-3,3'-[[1,1'-bifenyyli]-4,4'-diyylibis(atso)]bis[5-amino-4-hydroksinaftaleeni-2,7-disulfonaatti]; C.I. Direct Blue 6

SV: tetranatrium-3,3'-[[1,1'-bifenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis[5-amino-4-hydroxynaftalen-2,7-disulfonat]; C.I. Direct Blue 6

Cas No 2602-46-2	EEC No 220-012-1	No 611-026-00-2

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Repr. Cat. 3; R 63

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

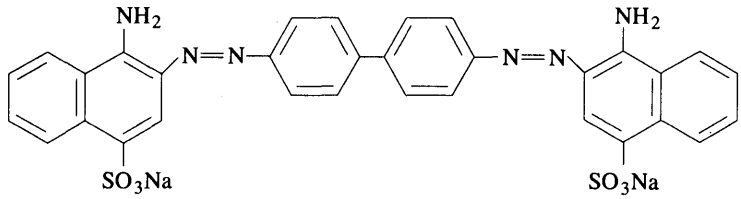
T

R: 45-63

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 573-58-0	EEC No 209-358-4	No 611-027-00-8



ES: 3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis(4-aminonaftaleno-1-sulfonato) de disodio

DA: dinatrium-3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaphthalen-1-sulfonat)

DE: Dinatrium-3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaphthalin-1-sulfonat); C.I. Direct Red 28

EL: 3,3'-[[1,1'-διφαινυλο]-4,4'-διυλοδις(αζω)]δις(4-αμινοναφθαλενο-1-σουλφονικό) δινάτριο

EN: disodium 3,3'-[[1,1'-biphenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaphthalene-1-sulphonate); C.I. Direct Red 28

FR: 3,3'-[[1,1'-biphényl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaphtalène-1-sulfonate) de disodium; C.I. Direct Red 28

IT: 3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis(4-aminonaftalen-1-solfonato) di disodio; C.I. Direct Red 28

NL: dinatrium-3,3'-[[1,1'-bifenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaftaleen-1-sulfonaat)

PT: 3,3'-[[1,1'-bifenil]-4,4'-diilbis(azo)]bis(4-aminonaftaleno-1-sulfonato) de dissódio

FI: dinatrium-3,3'-[[1,1'-bifenyyli]-4,4'-diyylibis(atso)]bis(4-aminonaftaleeni-1-sulfonaatti); C.I. Direct Red 28

SV: dinatrium-3,3'-[[1,1'-bifenyl]-4,4'-diylbis(azo)]bis(4-aminonaftalen-1-sulfonat); C.I. Direct Red 28

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	Repr. Cat. 3; R 63

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 45-63

S: 53-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No	74-89-5 [1] 124-40-3 [2] 75-50-3 [3]

EEC No	200-820-0 [1] 204-697-4 [2] 200-875-0 [3]

No 612-001-01-6

NOTA B

CH_3NH_2 .... % [1]
$(CH_3)_2NH$ .... % [2]
$(CH_3)_3N$ .... % [3]

ES: metilamina (mono-[1], di-[2] y tri-[3]) .... %

DA: methylamin (mono-[1], di-[2] og tri-[3]) .... %

DE: Methylamin (mono-[1], di-[2] und tri-[3]) .... %

EL: μεθυλαμίνη (μονο-[1], δι-[2] και τρι-[3]) ....%

EN: methylamine (mono-[1], di-[2] and tri-[3]) .... %

FR: méthylamine (mono-[1], di-[2] et tri-[3]) .... %

IT: metilamina (mono-[1], di-[2] e tri-[3]) .... %

NL: methylamine (mono-[1], di-[2] en tri-[3]) .... %

PT: metilamina (mono-[1], di-[2] e tri-[3]) .... %

FI: metyyliamiini (mono-[1], di-[2] ja tri-[3]) .... %

SV: metylamin (mono-[1], di-[2] och tri-[3]) .... %

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F+; R 12	Xn; R 20/22	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F+ C

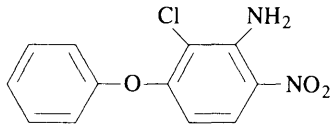
R: 12-20/22-34

S: (1/2-)3-16-26-29-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 15 %	C; R 20/22-34
10 % ≤ C < 15 %	C; R 34
5 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 74070-46-5	EEC No 277-704-1	No 612-120-00-6



ES: 2-cloro-3-fenoxi-6-nitro-anilina

DA: 2-chlor-6-nitro-3-phenoxyanilin

DE: 2-Chlor-6-nitro-3-phenoxyanilin

EL: 2-χλωρο-6-νιτρο-3-φαινοξυανιλίνη

EN: 2-chloro-6-nitro-3-phenoxyaniline

FR: 2-chloro-6-nitro-3-phénoxyaniline; aclonifène (ISO)

IT: 2-cloro-3-fenossi-6-nitro-anilina

NL: 2-chloor-3-fenoxy-6-nitro-aniline

PT: 2-cloro-3-fenoxi-6-nitro-anilina

FI: 2-kloori-6-nitro-fenoksianiliini; aklonifeeni

SV: 2-klor-6-nitro-3-fenoxianilin; aklonifen (ISO)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

N

R: 50/53

S: 60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 68131-73-7	EEC No 268-626-9	No 612-121-00-1

ES: aminas, polietilenpoli-; HEPA

DA: aminer, polyethylenpoly-; HEPA

DE: Amine, Polyethylenpoly-; HEPA

EL: αμίνες, πολυαιθυλενοπολυ-· HEPA

EN: Amines, polyethylenepoly-; HEPA

FR: amines, polyéthylènepoly-; HEPA

IT: amine, polietilenpoli-; HEPA

NL: aminen, polyethyleenpoly-; HEPA

PT: aminas, polietilenopoli-; HEPA

FI: amiinit, polyetyleenipoly-: HEPA

SV: aminer, polyetylenpoly-: HEPA

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 21/22	C; R 34	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

C N

R: 21/22-34-43-50/53

S: (1/2-)26-36/37/39-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 21/22-34-43
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34-43
5 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/38-43
1 % ≤ C < 5 %	Xi; R 43

Cas No 7803-49-8	EEC No 232-259-2	No 612-122-00-7

NH_2OH

ES: hidroxilamina

DA: hydroxylamin

DE: Hydroxylamin

EL: υδροξυλαμίνη

EN: hydroxylamine

FR: hydroxylamine

IT: idrossilamina

NL: hydroxylamine

PT: hidroxilamina

FI: hydroksyyliamiini

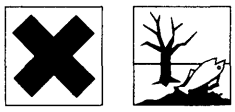
SV: hydroxylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 5	Xn; R 22-48/22	Xi; R 37/38-41	R 43	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N



R: 5-22-37/38-41-43-48/22-50

S: (2-)22-26-36/37/39-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No	5470-11-1 [1] 10039-54-0 [2] 10046-00-1 [3]

EEC No	226-798-2 [1] 233-118-8 [2] 233-154-4 [3]

No 612-123-00-2

$[NH_2OH] \cdot HCl$ [1]
$[NH_2OH]_2 \cdot H_2SO_4$ [2]
$[NH_2OH] \cdot H_2SO_4$ [3]

ES: cloruro de hidroxilamonio [1]; sulfato de bis(hidroxilamonio) [2]; hidrogenosulfato de hidroxilamonio [3]

DA: hydroxylammoniumchlorid [1]; bis(hydroxylammonium)sulfat [2]; hydroxylammoniumhydrogen-sulfat [3]

DE: Hydroxylammoniumchlorid [1]; Bis(hydroxylammonium)sulfat [2]; Hydroxylammoniumhydrogensulfat [3]

EL: χλωρίδιο του υδροξυλαμμωνίου [1]· θειικό δις(υδροξυλαμμώνιο) [2]· υδρογονοθειικό υδροξυλαμμώνιο [3]

EN: hydroxylammonium chloride [1]; bis(hydroxylammonium) sulphate [2]; hydroxylammonium hydrogensulphate [3]; hydroxylamine hydrochloride [1]; hydroxylamine sulphate (2:1) [2]; hydroxylamine sulphate (1:1) [3]

FR: chlorure d'hydroxylammonium [1]; sulfate de bis(hydroxylammonium) [2]; hydrogénosulfate d'hydroxylammonium [3]

IT: cloruro di idrossilammonio [1]; solfato di bis(idrossilammonio) [2]; idrogenosolfato di idrossilammonio [3]

NL: hydroxylammoniumchloride [1]; bis(hydroxylammonium)sulfaat [2]; hydroxylammoniumhydrogeensulfaat [3]

PT: cloreto de hidroxilamónio [1]; sulfato de bis(hidroxilamónio) [2]; hidrogénossulfato de hidroxilamónio [3]

FI: hydroksyyliammoniumkloridi [1]; bishydroksyyliammoniumsulfaatti [2]; hydroksyyliammoniumvetysulfaatti [3]

SV: hydroxylammoniumklorid [1]; hydroxylammoniumsulfat [2]; hydroxylammonium vätesulfat [3]

Cas No	5470-11-1 [1] 10039-54-0 [2] 10046-00-1 [3]

EEC No	226-798-2 [1] 233-118-8 [2] 233-154-4 [3]

No 612-123-00-2

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22-48/22	Xi; R 36/38	R 43	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

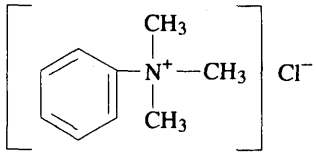
N

R: 22-36/38-43-48/22-50

S: (2-)22-24-37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 138-24-9	EEC No 205-319-0	No 612-124-00-8



ES: cloruro de N,N,N-trimetilanilinio

DA: N,N,N-trimethylaniliniumchlorid

DE: N,N,N-Trimethylaniliniumchlorid

EL: χλωρίδιο του N,N,N-τριμεθυλανιλινίου

EN: N,N,N-trimethylanilinium chloride

FR: chlorure de N,N,N-triméthylanilinium

IT: cloruro di N,N,N-trimetilanilinio

NL: N,N,N-trimethylaniliniumchloride

PT: cloreto de N,N,N-trimetilanilínio

FI: N,N,N-trimetyylianiliniumkloridi

SV: N,N,N-trimetylfenylammoniumklorid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 24/25

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

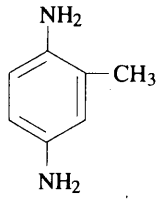
T

R: 24/25

S: (1/2-)25-39-45-53

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 95-70-5	EEC No 202-442-1	No 612-125-00-3



ES: 2-metil-*p*-fenilendiamina

DA: 2-methyl-*p*-phenylendiamin

DE: 2-Methyl-*p*-phenylendiamin; Toluylen-2,5-diamin

EL: 2-μεθυλο-π-φαινυλενοδιαμίνη

EN: 2-methyl-*p*-phenylenediamine

FR: 2-méthyl-*p*-phénylènediamine; toluène-2,5-diamine

IT: 2-metil-*p*-fenilendiamina; 2,5-diaminotoluene

NL: 2-methyl-*p*-fenyleendiamine

PT: 2-metil-*p*-fenilenodiamina

FI: 2-metyyli-*p*-fenyleenidiamiini

SV: 2-metyl-*p*-fenylendiamin; 2-metyl-1,4-benzendiamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 25	Xn; R 20/21	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T N

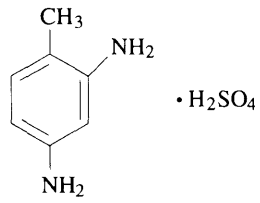
R: 20/21-25-43-50/53

S: (1/2-)24-37-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 65321-67-7	EEC No 265-697-8	No 612-126-00-9

NOTA E



ES: sulfato de tolueno-2,4-diamonio

DA: toluen-2,4-diammoniumsulfat

DE: Toluol-2,4-diammoniumsulfat; Toluylen-2,4-diaminsulfat

EL: θειικό τολουενο-2-4-διαμμώνιο

EN: toluene-2,4-diammonium sulphate; 4-methyl-*m*-phenylenediamine sulfate

FR: sulfate de toluène-2,4-diammonium

IT: solfato di toluen-2,4-diammonio; 4-metil-*m*-fenilendiamina solfato

NL: tolueen-2,4-diammoniumsulfaat

PT: sulfato de tolueno-2,4-diamónio

FI: tolueeni-2,4-diammoniumsulfaatti; 4-metyyli-m-fenyleenidiamiinisulfaatti

SV: toluen-2,2-diammoniumsulfat

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Carc. Cat. 2; R 45	T; R 25	Xn; R 21	Xi; R 36	R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

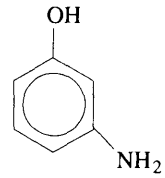
T N

R: 45-21-25-36-43-50/53

S: 53-45-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 591-27-5	EEC No 209-711-2	No 612-127-00-4



ES: 3-aminofenol

DA: 3-aminophenol

DE: 3-Aminophenol

EL: 3-αμινοφαινόλη

EN: 3-aminophenol

FR: 3-aminophénol

IT: 3-aminofenolo

NL: 3-aminofenol

PT: 3-aminofenol

FI: 3-aminofenoli

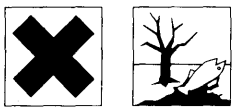
SV: 3-aminofenol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 20/22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

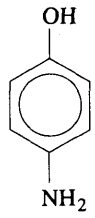


R: 20/22-51/53

S: (2-)28-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 123-30-8	EEC No 204-616-2	No 612-128-00-X



ES: 4-aminofenol

DA: 4-aminophenol

DE: 4-Aminophenol

EL: 4-αμινοφαινόλη

EN: 4-aminophenol

FR: 4-aminophénol

IT: 4-aminofenolo

NL: 4-aminofenol

PT: 4-aminofenol

FI: 4-aminofenoli

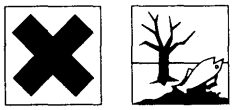
SV: 4-aminofenol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Muta. Cat. 3; R 40	Xn; R 20/22	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn N

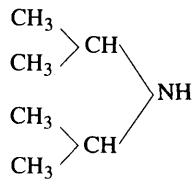


R: 20/22-40-50/53

S: (2-)28-36/37-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 108-18-9	EEC No 203-558-5	No 612-129-00-5



ES: diisopropilamina

DA: diisopropylamin

DE: Diisopropylamin

EL: διισοπροπυλαμίνη

EN: diisopropylamine

FR: diisopropylamine

IT: diisopropilamina

NL: diisopropylamine

PT: diisopropilamina

FI: diisopropyyliamiini

SV: diisopropylamin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

F; R 11	Xn; R 20/22	C; R 34

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

F C

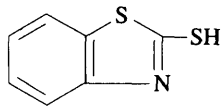
R: 11-20/22-34

S: (1/2-)16-26-36/37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

C ≥ 25 %	C; R 20/22-34
10 % ≤ C < 25 %	C; R 34
5 % ≤ C < 10 %	Xi; R 36/37/38

Cas No 149-30-4	EEC No 205-736-8	No 613-108-00-3



ES: benzotiazol-2-tiol

DA: benzothiazol-2-thiol

DE: Benzothiazol-2-thiol; 2-Mercaptobenzothiazol

EL: βενζοθειαζολ-2-θειόλη

EN: benzothiazole-2-thiol

FR: benzothiazole-2-thiol; mercaptobenzothiazole

IT: benzotiazol-2-tiolo; mercaptobenzotiazolo

NL: benzothiazool-2-thiol

PT: benzotiazole-2-tiol

FI: bentsotiatsoli-2-tioli

SV: benzotiazol-2-tiol

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 43	N; R 50-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

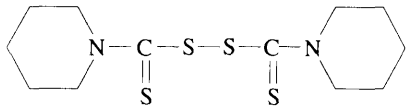
Xi N

R: 43-50/53

S: (2-)24-37-60-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 94-37-1	EEC No 202-328-1	No 613-109-00-9



ES: disulfuro de bis(piperidinotiocarbonilo)

DA: bis(piperidinothiocarbonyl)disulfid

DE: Bis(piperidinothiocarbonyl)disulfid

EL: δισουλφίδιο του δις(πιπεριδινοθειοκαρβονυλίου)

EN: bis(piperidinothiocarbonyl) disulphide

FR: disulfure de bis(pipéridinothiocarbonyle)

IT: disolfuro di bis(piperidinotiocarbonile)

NL: bis(piperidinothiocarbonyl)disulfide

PT: dissulfureto de bis(piperidinotiocarbonilo)

FI: bis(piperidiinotiokarbonyyli)disulfidi

SV: bis(piperidintiokarbonyl)disulfid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

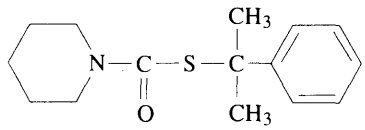
Xi

R: 36/37/38-43

S: (2-)24-26-37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 61432-55-1	EEC No 262-784-2	No 613-110-00-4



ES: piperidina-1-carbotioato de *S*-(1-fenil-1-metiletilo)

DA: *S*-(1-methyl-1-phenylethyl)piperidin-1-carbothioat

DE: *S*-(1-Methyl-1-phenylethyl)piperidin-1-carbothioat

EL: πιπεριδινο-1-καρβοθειοϊκό *S*-(1-μεθυλο-1-φαινυλαιθύλιο)

EN: *S*-(1-methyl-1-phenylethyl) piperidine-1-carbothioate

FR: pipéridine-1-carbothioate de *S*-(1-méthyl-1-phényléthyle); dimépipérate

IT: piperidin-1-carbotioato di *S*-(1-fenil-1-metiletile)

NL: *S*-(1-fenyl-1-methylethyl)piperidine-1-carbothioaat

PT: piperidina-1-carbotioato de *S*-(1-fenil-1-metiletilo)

FI: S-(1-metyyli-1-fenyylietyyli)piperidiini-1-karbotioaatti; dimepiperaatti

SV: S-(1-metyl-1-fenyletyl)piperidin-1-karbotioat; dimepiperat (ISO)

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xn; R 22	N; R 51-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

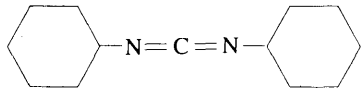
Xn N

R: 22-51/53

S: (2-)61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 538-75-0	EEC No 208-704-1	No 615-019-00-5



ES: diciclohexilcarbodiimida

DA: dicyclohexylcarbodiimid

DE: Dicyclohexylcarbodiimid

EL: δικυκλοεξυλοκαρβοδιμίδιο

EN: dicyclohexylcarbodiimide

FR: dicyclohexylcarbodiimide

IT: dicicloesilcarbodiimide

NL: dicyclohexylcarbodiimide

PT: diciclohexilcarbodiimida

FI: disykloheksyylikarbodi-imidi

SV: dicyklohexylkarbodiimid

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

T; R 24	Xn; R 22	Xi; R 41	R 43

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 22-24-41-43

S: (1/2-)24-26-37/39-45

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 6317-18-6	EEC No 228-652-3	No 615-020-00-0

$$NC-S-CH_2-S-CN$$

ES: ditiocianato de metileno

DA: methylendithiocyanat

DE: Methylendithiocyanat

EL: διθειοκυανικό μεθυλένιο

EN: methylene dithiocyanate

FR: dithiocyanate de méthylène

IT: ditiocianato di metilene; metilene ditiocianto

NL: methyleendithiocyanaat

PT: ditiocianato de metileno

FI: metyleeniditiosyanaatti

SV: metylenditiocyanat; ditiocyanatometan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 43	N; R 50

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xi N

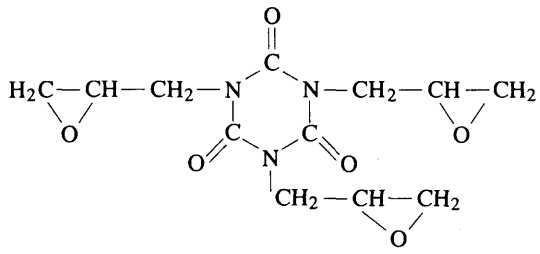
R: 43-50

S: (2-)24-37-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 2451-62-9	EEC No 219-514-3	No 615-021-00-6

NOTA E



ES: 1,3,5-tris(oxiranilmetil)-1,3,5-triazina-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-triona; TGIC

DA: 1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazin-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trion; TGIC

DE: 1,3,5-Tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazin-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trion; TGIC

EL: 1,3,5-τρις(οξιρανυλομεθυλο)-1,3,5-τριαζινο-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-τριόνη· TGIC

EN: 1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trione; TGIC

FR: 1,3,5-tris(oxirannylméthyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trione; TGIC

IT: 1,3,5-tris(ossiranilmetil)-1,3,5-triazin-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trione; TGIC

NL: 1,3,5-tris(oxiranylmethyl)-1,3,5-triazine-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trion; TGIC

PT: 1,3,5-tris(oxiranilmetil)-1,3,5-triazina-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-triona; TGIC

FI: 1,3,5-tris(oksiranyylimetyyli)-1,3,5-triatsiini-2,4,6(1*H*,3*H*,5*H*)-trioni; TGIC

SV: triglycidylisocyanurat; TGIC

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Muta. Cat. 2; R 46	T; R 23/25	Xn; R 48/22	Xi; R 41	R 43	R 52-53

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

T

R: 46-23/25-41-43-48/22-52/53

S: 53-45-61

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9001-22-3	EEC No 232-589-7	No 647-001-00-8

ES: glucosidasa, β-

DA: glucosidase, β-

DE: Glucosidase, β-

EL: γλυκοζιδάση, β-

EN: Glucosidase, β-

FR: glucosidase, β-

IT: glucosidasi, β-

NL: glucosidase, β-

PT: glucosidase, β-

FI: glukosidaasi, β-

SV: glukosidas, β-

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 42

S: (2-)22-24-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9012-54-8	EEC No 232-734-4	No 647-002-00-3

ES: celulasa

DA: cellulase

DE: Cellulase

EL: κυτταρινάση

EN: Cellulase

FR: cellulase

IT: cellulasi

NL: cellulase

PT: celulase

FI: sellulaasi

SV: cellulas

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 42

S: (2-)22-24-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 37329-65-0	EEC No 253-465-9	No 647-003-00-9

ES: celobiohidrolasa, exo-

DA: cellobiohydrolase, exo-

DE: Cellobiohydrolase, Exo-

EL: κελλοβιοϋδρολάση, εξω-

EN: Cellobiohydrolase, exo-

FR: cellobiohydrolase, exo-

IT: cellobioidrolasi, eso-

NL: cellobiohydrolase, exo-

PT: celobiohidrolase, exo-

FI: sellobiohydrolaasi, ekso-

SV: cellobiohydralas, exo-

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 42

S: (2-)22-24-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 647-004-00-4

ES: celulasa excepto aquellos específicamente expresados en este Anexo

DA: cellulaser undtagen sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Cellulasen mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: κυτταρινάσες εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: cellulases with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: cellulases à l'exception de celles nommément désignées dans cette annexe

IT: cellulasi escluse quelle espressamente indicate in questo allegato

NL: cellulase met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: celulase com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: sellulaasit paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

SV: cellulaser med undantag för de föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 42

S: (2-)22-24-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9001-00-7	EEC No 232-572-4	No 647-005-00-X

ES: bromelaína, jugo

DA: bromelain, saft

DE: Bromelain, Fruchtsaft-

EL: βρομελαΐνης, χυμός

EN: Bromelain, juice

FR: broméline, jus

IT: bromelina, succo

NL: bromelia, sap

PT: bromelaína, suco

FI: bromelaiini, mehu

SV: bromelain, saft

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9001-33-6	EEC No 232-599-1	No 647-006-00-5

ES: ficina

DA: ficin

DE: Ficin

EL: φισίνη

EN: Ficin

FR: ficine

IT: ficina

NL: ficine

PT: ficina

FI: fisiini

SV: ficin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9001-73-4	EEC No 232-627-2	No 647-007-00-0

ES: papaína

DA: papain

DE: Papain

EL: παπαΐνη

EN: Papain

FR: papaïne

IT: papaina

NL: papaïne

PT: papaína

FI: papaiini

SV: papain

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9001-75-6	EEC No 232-629-3	No 647-008-00-6

ES: pepsina A

DA: pepsin A

DE: Pepsin A

EL: πεψίνη A

EN: Pepsin A

FR: pepsine A

IT: pepsina A

NL: pepsine A

PT: pepsina A

FI: pepsiini A

SV: pepsin A

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9001-98-3	EEC No 232-645-0	No 647-009-00-1

ES: renina

DA: rennin

DE: Rennin

EL: ρεννίνη

EN: Rennin

FR: rennine

IT: rennina

NL: rennine

PT: renina

FI: renniini

SV: rennin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9002-07-7	EEC No 232-650-8	No 647-010-00-7

ES: tripsina

DA: trypsin

DE: Trypsin

EL: θρυψίνη

EN: Trypsin

FR: trypsine

IT: tripsina

NL: trypsine

PT: tripsina

FI: trypsiini

SV: trypsin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9004-07-3	EEC No 232-671-2	No 647-011-00-2

ES: quimotripsina

DA: chymotrypsin

DE: Chymotrypsin

EL: χυμοθρυψίνη

EN: Chymotrypsin

FR: chymotrypsine

IT: chimotripsina

NL: chymotrypsine

PT: quimotripsina

FI: kymotrypsiini

SV: chymotrypsin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9014-01-1	EEC No 232-752-2	No 647-012-00-8

ES: subtilisina

DA: subtilisin

DE: Subtilisin

EL: σουπτιλισίνη

EN: Subtilisin

FR: subtilisine

IT: subtilisina

NL: subtilisine

PT: subtilisina

FI: subtilisiini

SV: subtilisin

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 37/38-41	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 37/38-41-42

S: (2-)22-24-26-36/37/39

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9068-59-1	EEC No 232-966-6	No 647-013-00-3

ES: proteinasa, microbiana neutra

DA: proteinase, mikrobiel neutral-

DE: Proteinase, mikrobenneutral

EL: πρωτεϊνάση, μικροβιακή ουδέτερη

EN: Proteinase, microbial neutral

FR: protéinase neutre microbienne

IT: proteinasi, microbica neutra

NL: proteïnase, microbieel neutraal

PT: proteinase, neutra microbiana

FI: proteinaasi, neutraali mikrobiperäinen

SV: proteas, neutralt mikrobiellt

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 647-014-00-9

ES: protease excepto aquellos específicamente expresados en este Anexo

DA: proteaser undtagen sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Proteasen mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: πρωτεάσες εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: proteases with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: protéases à l'exception de celles nommément désignées dans cette annexe

IT: proteasi escluse quelle espressamente indicate in questo allegato

NL: protease met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: protease com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: proteaasit paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

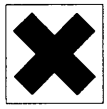
SV: proteaser med undantag för de föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

Xi; R 36/37/38	R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn



R: 36/37/38-42

S: (2-)22-24-26-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No 9000-90-2	EEC No 232-565-6	No 647-015-00-4

ES: amilasa, α-

DA: amylase, α-

DE: Amylase, α-

EL: αμυλάση, α-

EN: Amylase, α-

FR: amylase, α-

IT: amilasi, α-

NL: amylase, α-

PT: amilase, α-

FI: amylaasi, α-

SV: amylas, α-

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 42

S: (2-)22-24-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Cas No —	EEC No —	No 647-016-00-X

ES: amilasa excepto aquellos específicamente expresados en este Anexo

DA: amylaser undtagen sådanne nævnt andetsteds i dette bilag

DE: Amylasen mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten

EL: αμυλάσες εκτός εκείνων που κατονομάζονται σε άλλο σημείο αυτού του παραρτήματος

EN: amylases with the exception of those specified elsewhere in this Annex

FR: amylases à l'exception de celles nommément désignées dans cette annexe

IT: amilasi escluse quelle espressamente indicate in questo allegato

NL: amylase met uitzondering van de in deze bijlage met name genoemde

PT: amilase com excepção dos expressamente referidos no presente anexo

FI: amylaasit paitsi muualla tässä liitteessä mainitut

SV: amylaser med undantag för de föreningar som är upptagna på annat ställe i bilagan

Clasificación, Klassificering, Einstufung, Ταξινόμηση, Classification, Classification, Classificazione, Indeling, Classificação, Luokitus, Klassificering

R 42

Etiquetado, Etikettering, Kennzeichnung, Επισήμανση, Labelling, Étiquetage, Etichettatura, Kenmerken, Rotulagem, Merkinnät, Märkning

Xn

R: 42

S: (2-)22-24-36/37

Límites de concentración, Koncentrationsgrænser, Konzentrationsgrenzwerte, Όρια συγκέντρωσης, Concentration limits, Limites de concentration, Limiti di concentrazione, Concentratiegrenzen, Limites de concentração, Pitoisuusrajat, Koncentrationsgränser

Index No

649-261-00-8
649-262-00-3
649-263-00-9
649-264-00-4
649-265-00-X
649-266-00-5
649-267-00-0
649-268-00-6
649-269-00-1
649-270-00-7
649-271-00-2
649-272-00-8
649-273-00-3
649-274-00-9
649-275-00-4
649-276-00-X
649-277-00-5
649-278-00-0
649-279-00-6
649-280-00-1
649-281-00-7
649-282-00-2
649-283-00-8
649-284-00-3
649-285-00-9
649-286-00-4
649-287-00-X
649-288-00-5
649-289-00-0
649-290-00-6
649-291-00-1
649-292-00-7
649-293-00-2
649-294-00-8
649-295-00-3
649-296-00-9
649-297-00-4
649-298-00-X
649-299-00-5
649-300-00-9
649-301-00-4
649-302-00-X
649-303-00-5
649-304-00-0
649-305-00-6
649-306-00-1
649-307-00-7
649-308-00-2
649-309-00-8
649-310-00-3
649-311-00-9
649-312-00-4
649-313-00-X
649-314-00-5
649-316-00-6
649-317-00-1
649-318-00-7
649-319-00-2
649-320-00-8
649-321-00-3
649-322-00-9
649-323-00-4
649-324-00-X
649-325-00-5
649-326-00-0
649-327-00-6
649-328-00-1
649-329-00-7
649-330-00-2
649-331-00-8
649-332-00-3
649-333-00-9
649-334-00-4
649-335-00-X
649-336-00-5
649-337-00-0
649-338-00-6
649-339-00-1
649-340-00-7
649-341-00-2
649-342-00-8
649-343-00-3
649-344-00-9
649-345-00-4
649-346-00-X
649-347-00-5
649-348-00-0
649-349-00-6
649-350-00-1
649-351-00-7
649-352-00-2
649-353-00-8
649-354-00-3
649-355-00-9
649-356-00-4
649-357-00-X
649-358-00-5
649-359-00-0
649-360-00-6
649-361-00-1
649-362-00-7
649-363-00-2
649-364-00-8
649-365-00-3
649-366-00-9
649-367-00-4
649-368-00-X
649-369-00-5
649-370-00-0
649-371-00-6
649-372-00-1
649-373-00-7
649-374-00-2
649-375-00-8
649-376-00-3
649-377-00-9
649-378-00-4
649-379-00-X
649-380-00-5
649-381-00-0
649-382-00-6
649-383-00-1
649-384-00-7
649-385-00-2
649-386-00-8
649-387-00-3
649-388-00-9
649-389-00-4
649-390-00-X
649-391-00-5
649-392-00-0
649-393-00-6
649-394-00-1
649-395-00-7
649-396-00-2
649-397-00-8
649-398-00-3
649-399-00-9
649-400-00-2
649-401-00-8
649-402-00-3
649-403-00-9
649-404-00-4
649-405-00-X
649-406-00-5
649-407-00-0
649-408-00-6
649-409-00-1
649-410-00-7
649-411-00-2
649-412-00-8
649-413-00-3
649-414-00-9
649-415-00-4
649-416-00-X
649-417-00-5
649-418-00-0
649-419-00-6
649-420-00-1
649-421-00-7
649-422-00-2
649-423-00-8
649-424-00-3
649-425-00-9
649-426-00-4
649-427-00-X
649-428-00-5
649-429-00-0
649-430-00-6
649-431-00-1
649-432-00-7
649-433-00-2
649-434-00-8

ANHANG IV A

„TEIL B: METHODEN ZUR BESTIMMUNG DER TOXIZITÄT UND SONSTIGER AUSWIRKUNGEN AUF DIE GESUNDHEIT

ALLGEMEINE EINLEITUNG: TEIL B

A. ERLÄUTERUNG

Zum Zweck dieser Einleitung gilt die folgende Nummerierung:

B.15 Genmutation — Saccharomyces cerevisiae

B.16 Mitotische Rekombination — Saccharomyces cerevisiae

B.17 In-vitro-Genmutationstest an Säugetierzellen

B.18 DNS-Schädigung und -Reparatur — Unplanmäßige DNS-Synthese (UDS) — Säugetierzellen in vitro

B.19 In-vitro-Schwesterchromatidaustausch-Test

B.20 Test auf geschlechtsgebundene rezessive Letalmutationen an Drosophila melanogaster

B.21 In-vitro-Säuger-Zelltransformationstest

B.22 Dominant-Letal-Test an Nagern

B.23 In-vivo-Säuger-Keimzellzytogenetik

B.24 Maus-Fellfleckentest

B.25 Maus-Translokationstest

B.26 Prüfung auf subchronische Toxizität nach oraler Applikation: 90-Tage-Test mit Nagern

B.27 Prüfung auf subchronische Toxizität nach oraler Applikation: 90-Tage-Test mit Nichtnagern

B.28 Prüfung auf subchronische Toxizität nach dermaler Applikation: 90-Tage-Test mit Nagern

B.29 Prüfung auf subchronische Toxizität nach Inhalation: 90-Tage-Test mit Nagern

B.30 Prüfung auf chronische Toxizität

B.31 Prüfung auf Teratogenität — Nager und Nichtnager

B.32 Prüfung auf Karzinogenität

B.33 Kombinierte Prüfung auf chronische Toxizität/Karzinogenität

B.34 Prüfung auf Reproduktionstoxizität während einer Generation

B.35 Prüfung auf Reproduktionstoxizität während zwei Generationen

B.36 Toxikokinetik

B. ALLGEMEINE DEFINITIONEN DER IN DEN TESTMETHODEN IN DIESEM ANHANG VERWENDETEN BEGRIFFE

i) **Akute Toxizität** umfaßt die schädigenden Wirkungen, die innerhalb eines bestimmten Zeitraums (gewöhnlich 14 Tage) nach Verabreichung einer Einzeldosis einer Substanz auftreten.

ii) **Offensichtliche Toxizität** ist ein allgemeiner Begriff zur Beschreibung deutlicher Toxizitätszeichen nach Verabreichung einer Prüfsubstanz. Diese Zeichen sollten für eine Bewertung der Gefährdung ausreichen und so schwerwiegend sein, daß bei einer Steigerung der verabreichten Dosis die Entwicklung schwerer Toxizitätszeichen und der wahrscheinliche Tod zu erwarten wären.

iii) **Dosis** ist die Menge der verabreichten Prüfsubstanz. Die Dosis wird als Gewicht (Gramm oder Milligramm) oder als Gewicht der Prüfsubstanz pro Gewichtseinheit des Versuchstieres (z. B. mg/kg Körpergewicht) oder als konstante Futterkonzentration (parts per million oder mg/kg Futter) angegeben.

iv) **Höchste nicht letale Dosis** (‚discriminating dose') ist die höchste von vier festgesetzten Dosisstufen, die verabreicht werden kann, ohne daß eine substanzbedingte Mortalität eintritt (einschließlich vorzeitiger Tötungen aus Tierschutzgründen).

v) **Dosierung** ist ein allgemeiner Begriff, der die Dosis, die Häufigkeit und die Dauer der Verabreichung einschließt.

vi) **LD_{50}** (mittlere Letaldosis) ist eine statistisch errechnete Einzeldosis einer Substanz, die voraussichtlich bei 50 % der exponierten Tiere zum Tode führt. Der LD_{50}-Wert wird als Gewicht der Prüfsubstanz pro Gewichtseinheit des Versuchstieres (mg/kg Körpergewicht) angegeben.

vii) **LC_{50}** (mittlere Letalkonzentration) ist eine statistisch errechnete Konzentration einer Substanz, die voraussichtlich bei 50 % der für eine bestimmte Zeit exponierten Tiere während der Exposition oder innerhalb eines bestimmten Zeitraums danach zum Tode führt. Der LC_{50}-Wert wird als Gewicht der Prüfsubstanz pro Standardluftvolumen (mg/l) angegeben.

viii) **NOAEL** ist die Abkürzung für ‚no observed adverse effect level' und entspricht der höchsten Dosis oder Expositionskonzentration, bei der keine schädigenden behandlungsbedingten Befunde beobachtet werden.

ix) **Toxizität bei wiederholter Gabe/subchronische Toxizität** umfaßt die schädigenden Wirkungen, die bei Versuchstieren als Ergebnis wiederholter täglicher Verabreichung oder Exposition gegenüber einer chemischen Substanz auftreten. Die Behandlungsdauer erstreckt sich über eine kurze Zeit im Verhältnis zur speziesspezifischen Lebenszeit.

x) **Maximal verträgliche Dosis (maximum tolerated dose, MTD)** ist die höchste Dosis, die bei Tieren Anzeichen einer Toxizität verursacht, ohne jedoch wesentliche Auswirkungen auf die Überlebenszeit der Tiere während der jeweiligen Testdauer zu zeigen.

xi) Unter **Hautreizung** ist das Auslösen entzündlicher Veränderungen in der Haut nach Applikation einer Prüfsubstanz zu verstehen.

xii) Unter Augenreizung ist das Auslösen von Veränderungen am Auge nach Applikation einer Prüfsubstanz auf die Oberfläche des Auges zu verstehen.

xiii) **Hautsensibilisierung** (allergische Kontaktdermatitis) ist eine immunologisch vermittelte Hautreaktion auf eine Prüfsubstanz.

xiv) Unter **Hautverätzung** ist das Auslösen einer irreversiblen Gewebeschädigung in der Haut nach Applikation einer Prüfsubstanz für die Dauer von 3 Minuten bis zu vier Stunden zu verstehen.

xv) **Toxikokinetik** umfaßt Untersuchungen zu Resorption, Verteilung, Stoffwechsel und Ausscheidung von Prüfsubstanzen.

xvi) **Resorption** ist der Vorgang, durch den eine verabreichte Substanz in den Körper aufgenommen wird.

xvii) **Ausscheidung** ist der Vorgang, durch den die verabreichte Substanz und/oder ihre Stoffwechselprodukte aus dem Körper ausgeschieden werden.

xviii) **Verteilung** ist der Vorgang, durch den die resorbierte Substanz und/oder ihre Stoffwechselprodukte im Körper verteilt werden.

xix) **Stoffwechsel** ist der Vorgang, durch den die verabreichte Substanz im Körper durch enzymatische oder nichtenzymatische Reaktionen in ihrer Struktur umgebaut wird.

B.I. Akute Toxizität, Toxizität bei wiederholter Gabe/subchronische Toxizität und chronische Toxizität

Die akuten toxischen Wirkungen sowie die Organ- oder Systemtoxizität einer Substanz kann anhand einer Reihe von Toxizitätsprüfungen (Methoden B.1 — B.5) bewertet werden, die nach einer Einzeldosis erste Rückschlüsse auf die Toxizität zulassen.

Je nach Toxizität der Substanz kann ein Limit-Test oder ein kompletter LD_{50}-Test in Erwägung gezogen werden, auch wenn in Untersuchungen zur Inhalationstoxizität kein Limit-Test angegeben wird, da es nicht möglich war, einen einheitlichen Expositionsgrenzwert für die Inhalation festzulegen.

In Betracht gezogen werden sollten stets Methoden, die möglichst wenig Tiere benötigen und das Leiden der Tiere auf ein Minimum beschränken, wie zum Beispiel die Fest-Dosis-Methode (Methode B.1 bis) und die akute toxische Klasse (Methode B.1 tris). In Prüfungen der Stufe 1 kann eine Untersuchung an einer zweiten Spezies die aus der ersten Untersuchung gezogenen Schlußfolgerungen ergänzen. In diesem Fall kann eine Standardprüfmethode verwendet werden, oder die Methode kann für eine kleinere Anzahl von Tieren angepaßt werden.

Die Prüfung auf Toxizität bei wiederholter Gabe (Methoden B.7, B.8 und B.9) bewertet die toxischen Wirkungen bei wiederholter Exposition. Hierbei ist die Notwendigkeit einer sorgfältigen klinischen Beobachtung der Tiere zu unterstreichen, um möglichst viele Daten zu gewinnen. Diese Prüfungen sollten dazu beitragen, die Zielorgane der toxischen Wirkungen sowie die toxischen und nichttoxischen Dosen zu ermitteln. Weitere eingehende Untersuchungen dieser Aspekte können in den Langzeitstudien erforderlich sein (Methoden B.26 — B.30 und B.33).

B.II. **Mutagenität, Gentoxizität**

Mutagenität bezeichnet die Induktion permanenter vererbbarer Veränderungen in Menge oder Struktur des genetischen Materials von Zellen oder Organismen. Diese Veränderungen, sogenannte ‚Mutationen', können ein einzelnes Gen oder Gensegmente, einen Genblock oder ganze Chromosomen betreffen. Die Wirkungen auf ganze Chromosomen können struktureller und/oder numerischer Art sein.

Die mutagene Wirkung einer Substanz wird durch In-vitro-Tests auf Gen-(Punkt-) Mutationen in Bakterien (Methode B.13/14) und/oder auf strukturelle Chromosomenaberrationen in Säugetierzellen (Methode B.10) bewertet.

Akzeptabel sind auch In-vivo-Verfahren, z. B. der Mikronukleus-Test (Methode B.12) oder die Metaphasenanalyse von Knochenmarkzellen (Methode B.11). Allerdings sind, sofern keine besonderen Gründe dagegen sprechen, die In-vitro-Methoden unbedingt vorzuziehen.

Zusätzliche Prüfverfahren zur weiteren Untersuchung der Mutagenität oder als Vorab-Screening auf Karzinogenität können für höhere Produktionsvolumina und/oder zur Durchführung oder Nachbeobachtung einer Risikobewertung erforderlich sein. Diese können folgenden Zwecken dienen: Bestätigung von Ergebnissen aus Untersuchungen der Grundstufe, Untersuchung von Endpunkten, die in der Grundstufe nicht erfaßt wurden, und Durchführung erster oder vertiefender In-vivo-Untersuchungen.

Für diese Zwecke umfassen die Methoden B.15 bis B.25 eukaryote In-vivo- und In-vitro-Systeme sowie eine größere Zahl biologischer Endpunkte. Diese Prüfungen geben Aufschluß über Punktmutationen und weitere Endpunkte in Organismen, die komplexer sind als die in den Untersuchungen der Grundstufe verwendeten Bakterien.

Als allgemeines Prinzip gilt: Ein Programm zur weiteren Untersuchung der Mutagenität ist so aufzubauen, daß die Prüfungen zusätzliche relevante Informationen über das mutagene und/oder karzinogene Potential des jeweiligen Stoffes liefern.

Welche Untersuchungen jeweils in einem spezifischen Fall geeignet sind, hängt von zahlreichen Faktoren ab, z. B. den chemischen und physikalischen Eigenschaften des Stoffes, den Ergebnissen der ersten bakteriellen und zytogenetischen Untersuchungen, dem Stoffwechselprofil der Substanz, den Ergebnissen anderer Toxizitätsprüfungen und den bekannten Verwendungszwecken des Stoffes. Ein starres Schema für die Auswahl der Prüfungen ist daher angesichts der Vielzahl der unter Umständen zu berücksichtigenden Faktoren nicht zweckmäßig.

Einige allgemeine Grundsätze für die Prüfstrategie sind in der Richtlinie 93/67/EWG niedergelegt; klare Prüfvorgaben finden sich hingegen in den technischen Leitlinien zur Risikobewertung, die jedoch flexibel gehandhabt und nach Bedarf den jeweiligen Umständen angepaßt werden können.

Die Methoden für weiterführende Untersuchungen sind im folgenden nach ihrem wichtigsten genetischen Endpunkt gruppiert:

Prüfungen zur Untersuchung von Gen-(Punkt-)Mutationen

a) Vorwärts- oder Rückmutationstests unter Verwendung eukaryoter Mikroorganismen (Saccharomyces cerevisiae) (Methode B.15)

b) In-vitro-Tests zur Untersuchung von Vorwärtsmutationen in Säugetierzellen (Methode B.17)

c) Tests auf geschlechtsgebundene rezessive Letalmutationen in Drosophila melanogaster (Methode B.20)

d) In-vivo-Tests auf somatische Mutationen: Maus-Fellfleckentest (Methode B.24)

Prüfungen zur Untersuchung von Chromosomenaberrationen

a) Zytogenetische In-vivo-Tests an Säugetieren; die In-vivo-Metaphasenanalyse von Knochenmarkzellen sollte in Betracht gezogen werden, wenn sie nicht bereits im Rahmen der ersten Prüfungen durchgeführt wurde (Methode B.11). Außerdem können Keimzellen in vivo zytogenetisch untersucht werden (Methode B.23).

b) Zytogenetische In-vitro-Tests an Säugetierzellen, soweit sie nicht bereits im Rahmen der ersten Prüfungen durchgeführt wurden (Methode B.10).

c) Dominant-Letal-Test bei Nagern (Methode B.22).

d) Tests auf vererbbare Translokationen bei der Maus (Methode B.25).

Gentoxische Wirkungen — Wirkungen auf die DNS

Die Gentoxizität, die gekennzeichnet ist durch mögliche schädliche Wirkungen auf genetisches Material, die nicht notwendigerweise mit einer Mutagenität verbunden sind, kann durch eine induzierte Schädigung der DNS ohne direkte Belege für Mutationen angezeigt werden. Die folgenden Methoden auf der Basis von eukaryoten Mikroorganismen oder Säugetierzellen können für eine entsprechende Untersuchung geeignet sein:

a) Mitotische Rekombination in Saccharomyces cerevisiae (Methode B.16)

b) DNS-Schädigung und -Reparatur — außerplanmäßige DNS-Synthese — an Säugetierzellen in vitro (Methode B.18)

c) Schwesterchromatidaustausch in Säugetierzellen in vitro (Methode B.19)

Alternative Methoden zur Untersuchung des karzinogenen Potentials

Es stehen Zelltransformationstests zur Verfügung, die die Fähigkeit eines Stoffes messen, morphologische und verhaltensbedingte Veränderungen in Säugerzellkulturen auszulösen, die vermutlich mit malignen Transformationen in vivo verbunden sind (Methode B.21). Dazu lassen sich eine Reihe verschiedener Zelltypen und Transformationskriterien verwenden.

Bewertung des Risikos für erbliche Wirkungen in Säugetieren

Es stehen Verfahren zur Verfügung, um beim Säuger in vivo vererbbare Schäden, die durch Gen-(Punkt-)Mutationen bedingt sind, zu untersuchen, z. B. der spezifische Genlocustest bei der Maus zur Erkennung von Keimzellmutationen in der ersten Generation (nicht in diesem Anhang enthalten), oder für Chromosomenaberrationen, z. B. der Test auf vererbbare Translokationen bei der Maus (Methode B.25). Solche Verfahren können zur Abschätzung des potentiellen genetischen Risikos eines Stoffes für den Menschen herangezogen werden. Allerdings müssen angesichts der Komplexität dieser Prüfverfahren und der dazu benötigten sehr großen Anzahl an Versuchstieren — was insbesondere für den spezifischen Genlocustest bei der Maus gilt — gute Gründe für die Durchführung dieser Prüfungen vorliegen.

B.III. **Karzinogenität**

Chemische Stoffe lassen sich, je nach dem vermuteten Wirkungsmechanismus, als gentoxische oder nicht gentoxische Karzinogene bezeichnen.

Erste Anhaltspunkte auf ein gentoxisches karzinogenes Potential einer Substanz lassen sich aus den Mutagenitäts-/Gentoxizitätstests ableiten. Weitere Hinweise ergeben sich aus den Toxizitätsprüfungen bei wiederholter Gabe sowie den Prüfungen auf subchronische oder chronische Toxizität. Die Prüfung auf Toxizität bei wiederholter Gabe (Methode B.7) und Langzeitprüfungen bei wiederholter Gabe beinhalten die Untersuchung auf histopathologische Veränderungen, z. B. Hyperplasien in bestimmten Geweben, die von Bedeutung sein könnten. Diese Untersuchungen und toxikokinetische Daten können dazu beitragen, chemische Stoffe mit karzinogenem Potential aufzuspüren, die gegebenenfalls weitere eingehende Untersuchungen dieses Aspektes im Rahmen einer Prüfung auf Karzinogenität (Methode B.32) oder häufig im Rahmen einer kombinierten Prüfung auf chronische Toxizität/Karzinogenität (Methode B.33) erfordern.

B.IV. **Reproduktionstoxizität**

Die Reproduktionstoxizität läßt sich auf verschiedene Weise ermitteln, wie z. B. aufgrund einer Beeinträchtigung der männlichen und weiblichen Fortpflanzungsfunktionen bzw. -fähigkeit, d. h. also anhand der ‚Wirkungen auf die Fertilität', oder aufgrund der Induktion nicht vererbbarer schädigender Wirkungen auf die Nachkommen, d. h. also anhand der ‚Entwicklungstoxizität', wobei teratogene Wirkungen sowie Wirkungen während der Laktation ebenfalls einbezogen sind.

Bei Teratogenitätsuntersuchungen im Rahmen der Prüfung auf Entwicklungstoxizität ist die Prüfmethode (Methode B.31) in erster Linie auf die orale Verabreichung ausgelegt. Alternativ dazu können, je nach den physikalischen Eigenschaften der Prüfsubstanz oder dem wahrscheinlichen Expositionsweg beim Menschen, auch andere Verabreichungswege untersucht werden. In diesen Fällen sollte die Prüfmethode unter Berücksichtigung der jeweiligen Kriterien des 28-Tage-Tests entsprechend angepaßt werden.

Ist ein Drei-Generationen-Reproduktionstest (Fertilität) erforderlich, kann das für den Zwei-Generationen-Reproduktionstest beschriebene Verfahren (Methode B.35) auf eine dritte Generation ausgeweitet werden.

B.V. **Neurotoxizität**

Die Neurotoxizität läßt sich auf verschiedene Arten nachweisen, wie z. B. funktionelle Veränderungen und/oder biochemische Veränderungen im zentralen oder peripheren Nervensystem. Erste Hinweise auf eine Neurotoxizität sind den Prüfungen auf akute Toxizität zu entnehmen. Die Prüfung auf Toxizität bei wiederholter Gabe (Methode B.7) beinhaltet die Untersuchung auf neurotoxikologische Wirkungen, wobei die Notwendigkeit einer sorgfältigen klinischen Beobachtung der Tiere zu unterstreichen ist, um möglichst viele Daten zu gewinnen. Die Methode sollte dazu beitragen, chemische Stoffe mit neurotoxischem Potential aufzuspüren, die dann gegebenenfalls eine eingehendere Untersuchung dieses Aspektes erfordern. Darüber hinaus gilt es aber auch, das Potential von Substanzen, spezifische neurotoxische Wirkungen hervorzurufen, die in anderen Toxizitätsprüfungen möglicherweise nicht erfaßt werden, zu untersuchen. Bestimmte phosphororganische Verbindungen zum Beispiel können zu einer verzögerten Neutrotoxizität führen; sie können anhand der Methoden B.37 und B.38 nach Einzelgabe oder wiederholter Gabe untersucht werden.

B.VI. **Immuntoxizität**

Die Immuntoxizität läßt sich auf verschiedene Arten nachweisen, wie z. B. durch Immunsuppression und/oder Steigerung der Ansprechbarkeit des Immunsystems mit resultierender Überempfindlichkeit oder induzierter Autoimmunität. Die Prüfung auf Toxizität bei wiederholter Gabe (Methode B.7) beinhaltet die Untersuchung auf immuntoxische Wirkungen. Die Methode sollte dazu beitragen, chemische Stoffe mit immuntoxischem Potential aufzuspüren, die dann gegebenenfalls eine eingehendere Untersuchung dieses Aspektes erfordern.

B.VII. **Toxikokinetik**

Toxikokinetische Untersuchungen sind für die Interpretation und Bewertung von Toxizitätsdaten hilfreich. Mit diesen Untersuchungen sollen bestimmte Aspekte der Toxizität der zu prüfenden chemischen Substanz geklärt werden. Die Ergebnisse können die Planung weiterer Toxizitätsuntersuchungen erleichtern. Es ist nicht vorgesehen, daß in jedem Fall sämtliche Parameter bestimmt werden müssen. Nur in seltenen Fällen ist das gesamte Repertoire der toxikokinetischen Untersuchungen (Resorption, Verteilung, Metabolismus und Ausscheidung) erforderlich. Bei bestimmten Verbindungen sind u. U. Änderungen dieser Reihenfolge ratsam; auch kann eine Prüfung mit nur einer Dosierung ausreichend sein (Methode B.36).

Informationen über die chemische Struktur (SAR) und physikalisch-chemische Eigenschaften können ebenfalls Rückschlüsse auf die Resorptionseigenschaften beim vorgesehenen Verabreichungsweg sowie auf die Stoffwechselvorgänge und die Verteilung in den Geweben zulassen. Auch aus vorangegangenen toxikologischen und toxikokinetischen Untersuchungen liegen möglicherweise Informationen über toxikokinetische Parameter vor.

C. CHARAKTERISIERUNG DER PRÜFSUBSTANZ

Die Zusammensetzung der Prüfsubstanz, einschließlich der Hauptverunreinigungen, ihre relevanten physikalisch-chemischen Eigenschaften sowie die Stabilität der Substanz müssen vor Beginn einer Toxizitätsuntersuchung bekannt sein.

Die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Prüfsubstanz sind mitentscheidend für die Auswahl des Verabreichungsweges, die Art der einzelnen Prüfungen sowie für die Handhabung und Lagerung der Prüfsubstanz.

Der eigentlichen Untersuchung sollte daher die Entwicklung eines Analyseverfahrens zur qualitativen und quantitativen Bestimmung der Prüfsubstanz (möglichst einschließlich der Hauptverunreinigungen) im Verabreichungsmedium und im biologischen Material vorausgehen.

Alle Angaben bezüglich der Identifikation, der physikalisch-chemischen Eigenschaften, der Reinheit und des Verhaltens der Prüfsubstanz sollten im Prüfbericht enthalten sein.

D. TIERPFLEGE

Eine strenge Kontrolle der Umweltbedingungen sowie eine den jeweiligen Tierarten angemessene Tierhaltung sind wesentliche Voraussetzungen für toxikologische Untersuchungen.

(i) *Haltungsbedingungen*

Die Umgebungsbedingungen in den Versuchstierräumen sind der jeweiligen Tierart anzupassen. Für Ratten, Mäuse und Meerschweinchen ist eine Raumtemperatur von 22 °C ± 3 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30-70 % angezeigt; bei Kaninchen sollte die Temperatur 20 °C ± 3 °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 30-70 % betragen.

Einige Untersuchungsmethoden sind besonders empfindlich gegenüber Temperatureinflüssen. Für diese Fälle sind Einzelheiten über die entsprechenden Umgebungsbedingungen in der Beschreibung des Prüfverfahrens enthalten. Bei allen Untersuchungen auf toxische Wirkungen sind Temperatur und Luftfeuchtigkeit zu überwachen, aufzuzeichnen und in den Abschlußbericht der Untersuchung aufzunehmen.

Die Beleuchtung sollte künstlich sein und die Hell- und Dunkelphasen sollten sich im Abstand von 12 Stunden abwechseln. Einzelheiten des Beleuchtungsmusters sind aufzuzeichnen und in den Abschlußbericht der Studie aufzunehmen.

Sofern in der Beschreibung der Prüfmethode nichts anderes angegeben ist, sollten die Tiere einzeln oder in kleinen Gruppen aus Tieren desselben Geschlechts in Käfigen untergebracht sein. Bei Gruppenhaltung sollten maximal fünf Tiere in einem Käfig untergebracht sein.

In Berichten über Tierversuche ist unbedingt die Art der Käfighaltung sowie die Anzahl der in einem Käfig untergebrachten Tiere sowohl während der Exposition gegenüber der Prüfsubstanz als auch während der darauf folgenden Beobachtungszeit anzugeben.

(ii) *Fütterungsbedingungen*

Das Futter muß allen ernährungswissenschaftlichen Anforderungen für die jeweils eingesetzte Spezies entsprechen. Werden den Tieren Prüfsubstanzen im Futter verabreicht, so kann der Nährwert durch Wechselwirkung zwischen der jeweiligen Substanz und einem Futterbestandteil eingeschränkt sein. Die Möglichkeit einer solchen Reaktion muß bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Es kann herkömmliches Labortierfutter verwendet werden bei uneingeschränkter Versorgung mit Trinkwasser. Die Auswahl des Futters kann auch dadurch mitbestimmt werden, daß eine geeignete Beimischung der Prüfsubstanz gewährleistet sein muß, wenn die Prüfsubstanz auf diese Art verabreicht werden soll.

Verunreinigungen im Futter, die sich nachweislich auf die Toxizität auswirken, dürfen nicht in störenden Konzentrationen vorhanden sein.

E. SCHUTZ DER TIERE

Bei der Erarbeitung der Prüfverfahren wurde der Tierschutz in angemessener Weise berücksichtigt. Im folgenden werden einige Beispiele aufgeführt, doch ist die Liste nicht vollständig. Der genaue Wortlaut und/oder die genauen Bedingungen sind der Beschreibung der Prüfmethode zu entnehmen:

— Zur Bestimmung der akuten oralen Toxizität sind zwei alternative Verfahren, die sogenannte ‚Fest-Dosis-Methode' oder die ‚Methode der akuten toxischen Klasse' in Betracht zu ziehen. Bei der Fest-Dosis-Methode wird nicht der Tod als spezifischer Endpunkt verwendet und es werden weniger Tiere benötigt. Bei der ‚Methode der akuten toxischen Klasse' werden im Durchschnitt 70 % weniger Tiere als bei der Methode B.1 zur Bestimmung der akuten oralen Toxizität verwendet. Beide alternativen Verfahren führen zu weniger Schmerzen und Leiden bei den Versuchstieren als die klassischen Methoden.

— Die Anzahl der im Versuch verwendeten Tiere ist auf das wissenschaftlich annehmbare Minimum reduziert; für die Verfahren B.1 und B.3 werden lediglich fünf Tiere identischen Geschlechts pro Dosierung geprüft; für die Bestimmung der Sensibilisierung der Haut durch den Meerschweinchen-Maximierungstest (Methode B.6) werden lediglich 10 Tiere und für die negative Kontrollgruppe nur fünf Tiere benötigt. Die Anzahl der Tiere, die für die positive Kontrollgruppe bei der Prüfung der Mutagenität in vivo eingesetzt werden, wird ebenfalls gesenkt (Methoden B.11 und B.12).

— Die Tiere haben während der Tests weniger Schmerzen und Qualen zu erleiden: Tiere mit schweren und anhaltenden Zeichen von Schmerz können vorzeitig unter Verwendung einer tierschutzgerechten Methode getötet werden; es brauchen keine Versuche mit Substanzdosen durchgeführt zu werden, von denen man weiß, daß sie aufgrund ihrer ätzenden oder reizenden Wirkungen starke Schmerzen oder Qualen verursachen (Methoden B.1, B.2 und B.3).

— Die Prüfung von für diese Versuche nicht relevanten hohen Dosierungen wird durch die Durchführung von Limit-Tests vermieden; dies gilt nicht nur für die Prüfung auf akute Toxizität (Methoden B.1, B.2 und B.3), sondern auch für die In-vivo-Mutagenitätstests (Methoden B.11 und B.12).

— Sofern ausreichende wissenschaftliche Nachweise dafür vorgelegt werden können, kann die Prüfung auf Reizungen gegebenenfalls entfallen bzw. auf eine Untersuchung an einem einzigen Tier beschränkt werden.

Diese wissenschaftlichen Erkenntnisse können sich auf die physikalisch-chemischen Eigenschaften der Prüfsubstanz, auf die Ergebnisse bereits durchgeführter anderer Prüfungen oder die Ergebnisse gut validierter In-vitro-Prüfungen stützen. Wenn z. B. eine Prüfung auf akute Toxizität bei dermaler Applikation mit der Limit-Testdosis der Substanz (Methode B.3) durchgeführt und dabei keine Hautreizung beobachtet wurde, kann sich eine weitere Prüfung auf Hautreizungen (Methode B.4) erübrigen. Substanzen, die sich in einer Prüfung auf Hautreizungen (Methode B.4) bereits eindeutig als ätzend oder schwer hautreizend erwiesen haben, sollten nicht weiter auf eine Augenreizwirkung geprüft werden (Methode B.5).

F. ALTERNATIVE PRÜFMETHODEN

Ein wissenschaftliches Ziel für die Europäische Union ist die Entwicklung und Validierung alternativer Verfahren, welche dieselben Informationen liefern können wie die gegenwärtigen Tierversuche, aber weniger Tiere erfordern, weniger Leiden verursachen oder die Verwendung von Tieren völlig überflüssig machen.

Solche Methoden müssen, sobald sie zur Verfügung stehen, nach Möglichkeit für die Charakterisierung von Gefahren und die anschließende Einstufung und Kennzeichnung im Hinblick auf substanzeigene Gefahren in Betracht gezogen werden.

G. BEWERTUNG UND INTERPRETATION

Bei der Auswertung und Interpretation von Tests sind gewisse Grenzen hinsichtlich der direkten Extrapolation der Ergebnisse der Tier- und In-vitro-Versuche auf den Menschen zu berücksichtigen; deshalb können Belege für unerwünschte Wirkungen beim Menschen, soweit solche vorliegen, zur Bestätigung der Versuchsergebnisse herangezogen werden.

Diese Ergebnisse können für die Einstufung und Kennzeichnung neuer und alter chemischer Stoffe bezüglich der Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit verwendet werden; die Grundlage dafür sind ihre charakteristischen Eigenschaften, die mit diesen Methoden identifiziert und quantifiziert werden. Die entsprechenden Kriterien in Anhang VI zur Einstufung und Kennzeichnung beziehen sich auch auf die Endpunkte der Prüfprotokolle dieser Testmethoden.

Diese Ergebnisse können auch für Studien zur Risikoabschätzung neuer und alter chemischer Stoffe genutzt werden, und geeignete Prüfstrategien für diese Zwecke sind in den entsprechenden Leitlinien angegeben.

H. LITERATURHINWEISE

Die meisten dieser Methoden werden im Rahmen des OECD-Programms für Prüfrichtlinien entwickelt und sollten in Übereinstimmung mit den Grundsätzen der guten Laborpraxis durchgeführt werden, um eine möglichst breite ‚gegenseitige Datenakzeptanz' zu gewährleisten.

Weitere Informationen finden sich in den in den OECD-Richtlinien genannten Literaturangaben sowie in der an anderen Stellen publizierten einschlägigen Literatur."

ANHANG IV B

„B.1.tris AKUTE TOXIZITÄT (ORAL) — AKUTE-TOXISCHE-KLASSENMETHODE

1. METHODE

1.1. Einleitung

Die Akute-Toxische-Klassen-Methode liefert Daten sowohl für die Gefahrenabschätzung als auch für die Gefahrenklassifikation.

Die Methode beruht auf drei festgelegten Dosen, die so abgestuft sind, daß sie die Klassifizierung einer Substanz anhand der Untersuchungsergebnisse ermöglichen. Darüber hinaus erlaubt das in dieser Prüfmethode beschriebene Verfahren die Auswahl von drei zusätzlichen festgelegten Dosen, die entweder als Alternativmöglichkeiten an bestimmten Entscheidungspunkten oder als Option für weitere Prüfungen genutzt werden können. Die Verwendung (einer) der zusätzlichen Dosen kann in Betracht gezogen werden für den Fall, daß eine weitere Verfeinerung der Untersuchung wünschenswert oder notwendig erscheint.

Bei dieser Methode werden definierte Anfangsdosen eingesetzt. Die Berechnung einer genauen LD_{50} ist nicht vorgesehen. Sie erlaubt aber die Bestimmung eines Expositionsbereiches, für den eine Letalität erwartet wird, da der Tod eines Teils der Tiere weiterhin der Hauptendpunkt der Prüfung darstellt. Die Ergebnisse der Prüfung sollten eine Klassifikation gemäß den Kriterien in Anhang VI erlauben. Aufgrund des sequentiellen Charakters des Verfahrens, kann die Prüfung länger dauern als das in B.1 beschriebene Verfahren. Der Hauptvorteil dieser Methode besteht darin, daß sie eine geringere Anzahl an Tieren erfordert als die Prüfung auf akute Toxizität (oral) (B.1.) und die alternative Fest-Dosis-Methode (B.1.bis).

Siehe auch Allgemeine Einleitung Teil B.

1.2. Definitionen

Siehe Allgemeine Einleitung Teil B.

1.3. Prinzip der Prüfmethode

Die Prüfsubstanz wird oral in einer der festgelegten Dosen an eine Gruppe von Versuchstieren verabreicht. Die Prüfung erfolgt anhand eines schrittweisen Verfahrens, wobei in jedem Schritt drei Tiere eines Geschlechts verwendet werden. Eine vorausgehende Dosisfindungsstudie ist nicht erforderlich. Das Eintreten oder Nichteintreten von prüfsubstanzbedingten Todesfällen bei den in einem Schritt behandelten Tieren bestimmt über den nächsten Schritt, d. h.:

— ob keine weiteren Tests erforderlich sind;

— ob der nächste Schritt mit derselben Dosis, aber mit Tieren des anderen Geschlechts durchgeführt wird;

— ob der nächste Schritt mit der nächsthöheren oder der nächstniedrigeren Dosis durchgeführt wird.

1.4. Beschreibung der Prüfmethode

1.4.1. *Vorbereitungen*

Gesunde junge erwachsene Tiere werden nach Zufallskriterien ausgewählt, zur individuellen Identifizierung markiert und vor Beginn der Prüfung für einen Zeitraum von mindestens fünf Tagen in ihren Käfigen an die Laborbedingungen gewöhnt. Die Tiere können nach Geschlecht und Dosis in Gruppen im Käfig gehalten werden, doch sollte die Anzahl der Tiere pro Käfig die Beobachtung der einzelnen Tiere nicht beeinträchtigen.

Die Prüfsubstanz wird den Tieren in einer einmaligen Dosis über eine Magensonde oder eine geeignete Intubationskanüle verabreicht.

Falls erforderlich, wird die Prüfsubstanz gelöst oder in einem geeigneten Vehikel suspendiert. Es empfiehlt sich, nach Möglichkeit zuerst eine wässrige Lösung/Suspension in Betracht zu ziehen, als zweite Wahl eine Lösung/Suspension in Öl (z. B. Maisöl) und als dritte Wahl eine mögliche Lösung in anderen Vehikeln zu verwenden. Bei nichtwässrigen Vehikeln sollten deren toxische Eigenschaften bekannt sein, und wenn dies nicht der Fall ist, vor der Prüfung bestimmt werden.

Die Tiere sollten vor der Verabreichung der Prüfsubstanz kein Futter erhalten (z. B. bei Ratten eine Futterkarenz über Nacht, bei Mäusen eine Futterkarenz von 3-4 Stunden). Trinkwasser sollte den Tieren nicht entzogen werden.

1.4.2. *Prüfbedingungen*

1.4.2.1. Versuchstiere

Soweit keine Gründe dagegen sprechen, ist die Ratte als Nagerspezies zu bevorzugen. Die weiblichen Tiere dürfen weder geworfen haben noch trächtig sein.

Bei Beginn der Studie sollte die Schwankung des Körpergewichts der Tiere gering sein und nicht mehr als ± 20 % vom entsprechenden Mittelwert für jedes Geschlecht abweichen.

1.4.2.2. Anzahl und Geschlecht

Für jeden Schritt werden drei Tiere eines Geschlechts verwendet. Im ersten Schritt können männliche oder weibliche Tiere verwendet werden.

1.4.2.3. Dosierungen

Die zu verwendende Anfangsdosis sollte aus einer der drei festgelegten Dosisstufen, d. h. 25, 200 und 2 000 mg/kg Körpergewicht, ausgewählt werden. Als Anfangsdosis sollte die Dosis gewählt werden, die am wahrscheinlichsten zu Todesfällen bei mindestens einigen der behandelten Tiere führt. Je nach Anfangsdosis kann eines der Prüfschemata der in Anhang I beschriebenen Vorgehensweisen verwendet werden.

Bei der Auswahl des Geschlechts und der Anfangsdosis sollten alle verfügbaren Daten herangezogen werden, einschließlich Daten zur Struktur-Wirkungs-Beziehung. Wenn die Daten dafür sprechen, daß Todesfälle bei der höchsten Dosis (2 000 mg/kg Körpergewicht) unwahrscheinlich sind, sollte ein Limit-Test durchgeführt werden. Liegen keine Daten für eine Prüfsubstanz vor, empfiehlt es sich aus Tierschutzgründen, die Anfangsdosis von 200 mg/kg Körpergewicht zu verwenden.

Bisweilen kann es wünschenswert sein, differenziertere Ergebnisse zu erhalten, als anhand einer Prüfung mit den drei festen Dosisstufen von 25, 200 und 2 000 mg/kg Körpergewicht möglich ist. In diesen Fällen kann eine weitergehende Prüfung mit zusätzlichen Dosen von 5, 50 oder 500 mg/kg Körpergewicht in Erwägung gezogen werden.

Dosen, die aufgrund ätzender oder schwerer Reizwirkungen bekannterweise starke Schmerzen und Leiden verursachen, brauchen nicht verabreicht zu werden.

Der Zeitraum zwischen den Behandlungsphasen ist abhängig von Einsetzen, Dauer und Schweregrad der toxischen Zeichen. Mit der Behandlung von Tieren des anderen Geschlechts oder mit der nächsten Dosis sollte solange abgewartet werden, bis das Überleben der zuvor behandelten Tiere mit Sicherheit anzunehmen ist.

1.4.2.4. Limit-Test

Ein Limit-Test mit einer Dosis von 2 000 mg/kg Körpergewicht kann mit drei Tieren jedes Geschlechts durchgeführt werden. Kommt es dabei zu behandlungsbedingten Todesfällen, sind gegebenenfalls weitere Tests mit 200 mg/kg (oder 500 mg/kg) Körpergewicht erforderlich.

1.4.2.5. Beobachtungszeitraum

Die Tiere sollten normalerweise 14 Tage beobachtet werden, mit Ausnahme von Tieren, die aus der Studie genommen und aus Tierschutzgründen vorzeitig getötet werden oder tot aufgefunden werden. Die Dauer der Beobachtung sollte jedoch nicht starr festgelegt, sondern von der Art der toxischen Reaktionen, dem Zeitpunkt des Auftretens der Symptome und der Dauer der Erholungsphase abhängig gemacht werden. Die Beobachtungszeit kann somit verlängert werden, falls es sich als notwendig erweist. Der Zeitpunkt, zu dem die Toxizitätszeichen auftreten und wieder abklingen, ist von Bedeutung, insbesondere dann, wenn Anzeichen für ein verzögertes Auftreten von toxischen Zeichen erkennbar sind. Alle Beobachtungen werden systematisch und für jedes Versuchstier gesondert dokumentiert.

1.4.3. *Versuchsdurchführung*

Im Anschluß an die Futterkarenz sollten die Tiere gewogen werden, bevor die Prüfsubstanz verabreicht wird. Nach Verabreichung der Prüfsubstanz kann das Futter für weitere 3-4 Stunden vorenthalten werden. Wenn eine Dosis in Teilmengen über einen bestimmten Zeitraum verabreicht wird, kann es erforderlich sein, den Tieren je nach Dauer dieses Zeitraums Futter und Wasser zu geben.

Das maximale Flüssigkeitsvolumen, das bei jeder Gabe verabreicht werden kann, hängt von der Größe des Versuchstieres ab. Bei Nagern sollte das Volumen normalerweise 1 ml/100 g Körpergewicht nicht überschreiten; im Falle von wässrigen Lösungen können jedoch 2 ml/100 g Körpergewicht verabreicht werden. Die Variabilität der Prüfvolumina sollte durch Anpassung der Konzentration auf ein konstantes Volumen bei allen Dosen möglichst gering gehalten werden. Wenn eine Einmalgabe nicht möglich ist, kann die zu applizierende Dosis in Teilmengen über einen Zeitraum von maximal 24 Stunden gegeben werden.

Einzelheiten zum Prüfverfahren sind in Anhang 1 beschrieben.

1.4.3.1. Allgemeine Beobachtungen

Eine sorgfältige klinische Untersuchung sollte am Tag der Verabreichung mindestens zweimal, wenn es aufgrund der Reaktion der Tiere auf die Behandlung angezeigt ist auch häufiger, und an den folgenden Tagen mindestens einmal täglich vorgenommen werden. Moribunde Tiere oder Tiere, die offensichtlich unter starken Schmerzen leiden oder Anzeichen starker Qualen zeigen, sollten vorzeitig getötet werden. Aus Tierschutzgründen vorzeitig getötete Tiere werden bei der Auswertung wie Tiere behandelt, die im Verlauf der Prüfung behandlungsbedingt starben.

Werden Tiere aus Tierschutzgründen vorzeitig getötet oder werden Tiere tot aufgefunden, sollte der Todeszeitpunkt möglichst genau dokumentiert werden. Weitere Beobachtungen sind erforderlich, wenn die Tiere weiterhin toxische Zeichen aufweisen. Bei den Beobachtungen ist auf Veränderungen von Haut, Fell, Augen und Schleimhäuten sowie Atmung, Kreislauf, autonomes und zentrales Nervensystem, Somatomotorik und Verhaltensmuster zu achten. Besonderes Augenmerk ist auf Tremor, Krämpfe, Salivation, Diarrhoe, Lethargie, Schlaf und Koma zu richten.

Alle Beobachtungen werden systematisch und gesondert für jedes Tier dokumentiert.

1.4.3.2. Körpergewicht

Alle Tiere sollten kurz vor Verabreichung der Prüfsubstanz und danach mindestens einmal wöchentlich gewogen werden. Gewichtsveränderungen sollten berechnet und aufgezeichnet werden. Die am Ende der Prüfung überlebenden Tiere werden gewogen und getötet.

1.4.3.3. Autopsie

Alle Versuchstiere, einschließlich der während des Tests gestorbenen oder aus der Studie genommenen und getöteten Tiere, sollten einer makroskopischen Sektion unterzogen werden. Alle makroskopisch-pathologischen Veränderungen sind für jedes Tier zu doumentieren. Eine mikroskopische Untersuchung von Organen mit Anzeichen pathologischer Veränderungen bei Tieren, die 24 Stunden oder länger überlebten, kann ebenfalls in Betracht gezogen werden, da sie möglicherweise brauchbare Informationen liefert.

2. DATEN

Die Daten für die einzelnen Tiere sollten dokumentiert werden. Ferner sollten alle Daten in tabellarischer Form zusammengefaßt werden. Daraus müssen für jede Prüfgruppe die Anzahl der verwendeten Tiere, die Anzahl der Tiere mit Toxizitätszeichen, die Anzahl der Tiere, die während der Prüfung tot aufgefunden oder vorzeitig getötet wurde, der Todeszeitpunkt der einzelnen Tiere, eine Beschreibung und der zeitliche Verlauf der toxischen Wirkungen und deren Reversibilität sowie die Sektionsbefunde hervorgehen.

Eine Anweisung für die Interpretation der Ergebnisse im Hinblick auf die Klassifikation findet sich in Anhang 2.

3. ABSCHLUSSBERICHT

Prüfbericht

Der Prüfbericht soll nach Möglichkeit folgende Angaben enthalten:

Versuchstiere:

— Spezies/Rasse;

— mikrobiologischer Status der Tiere, soweit bekannt;

— Anzahl, Alter und Geschlecht der Tiere;

— Herkunft, Haltungsbedingungen, Futter usw.;

— Gewicht der einzelnen Tiere bei Prüfungsbeginn, in den folgenden Wochen und am Ende der Prüfung.

Prüfbedingungen:

— Begründung der Auswahl des Vehikels, falls kein Wasser verwendet wurde;

— Angaben zur Verabreichung der Prüfsubstanz, einschließlich Applikationsvolumina und Zeitpunkt der Gabe;

— Angaben über Futter- und Wasserqualität (einschließlich Art/Herkunft des Futters, Wasserquelle);

— Begründung für die Auswahl der Anfangsdosis.

Ergebnisse:

— Auflistung der Daten für jedes Tier nach Geschlecht und Dosis (Anzahl der Tiere mit toxischen Wirkungen, einschließlich Todesfälle, Art, Schweregrad und Dauer der Wirkungen);

— Beginn und zeitlicher Verlauf der toxischen Erscheinungen für jedes Tier mit Angaben darüber, ob die Wirkungen reversibel waren;

— Sektionsbefunde und ggf. histopathologische Befunde für jedes Tier.

Diskussion der Ergebnisse.

Schlußfolgerungen.

4. LITERATUR

Diese Methode entspricht der OECD TG 423.

ANHANG 1

TESTVERFAHREN

1. Wie unter Punkt 1.4.2.3 angegeben, sollte als Anfangsdosis die Dosis verwendet werden, die wahrscheinlich zu Todesfällen bei zumindest einigen der behandelten Tiere führt. Bei der Bestimmung der Anfangsdosis können folgende Informationen herangezogen werden:
   — Daten über physikalisch-chemische Eigenschaften der Prüfsubstanz;
   — Daten zur Struktur-Wirkungs-Beziehung;
   — alle Daten aus sonstigen Toxizitätsprüfungen;
   — die Art der vorgesehenen Anwendung der Prüfsubstanz.

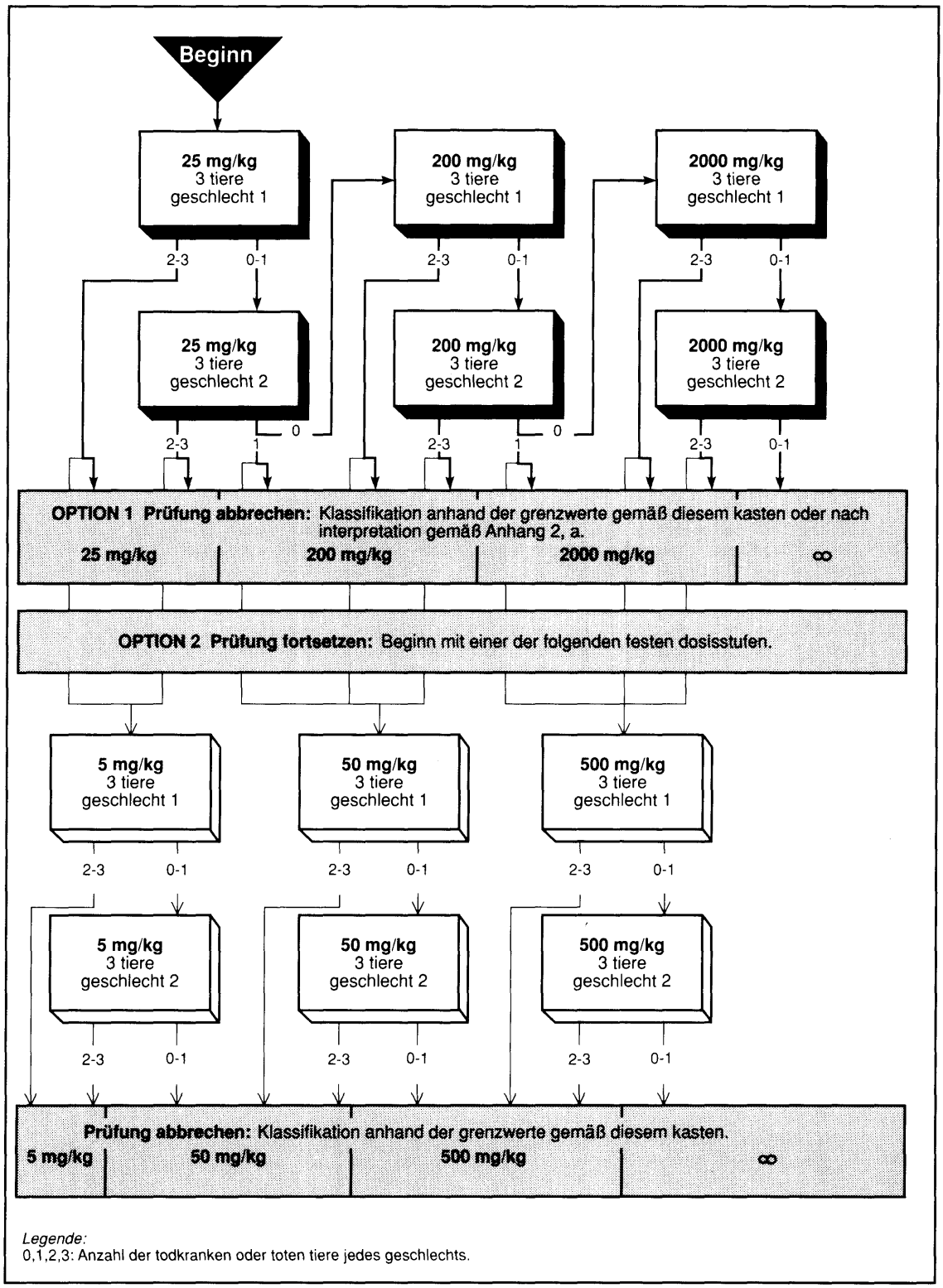
2. Für jede Anfangsdosis ist das in diesem Anhang enthaltene jeweilige Prüfschema einzuhalten. Je nach Anzahl der vorzeitig getöteten bzw. gestorbenen Tiere folgt das Testverfahren den entsprechenden Pfeilen.

3. Wenn bei einer Anfangsdosis von 25 oder 200 mg/kg Körpergewicht nur ein Tier des zweiten Geschlechts stirbt, würde dies normalerweise weitere Prüfungen erübrigen. Werden jedoch bei den anderen fünf Tieren keine toxischen Zeichen beobachtet, ist bei der Sektion die Möglichkeit in Betracht zu ziehen, daß der Tod des Tieres möglicherweise nicht durch die Prüfsubstanz bedingt war. In einem solchen Fall sollte die Prüfung mit der nächsthöheren Dosis fortgesetzt werden.

4. Wenn bei einer Dosis von 2000 mg/kg Körpergewicht ein Tier pro Geschlecht stirbt, liegt der LD_{50}-Wert voraussichtlich über 2000 mg/kg Körpergewicht. Da dieses Ergebnis jedoch ein Grenzfall ist, sollte die Wirkung bei den restlichen zwei Tieren jedes Geschlechts sorgfältig untersucht werden, und das Auftreten deutlicher, ausgeprägter toxischer Anzeichen bei diesen Tieren kann sehr wohl zu einer Klassifikation führen, die einem LD_{50}-Wert von 2000 mg/kg Körpergewicht oder weniger entspricht, oder würde weitere Prüfungen mit eben dieser Dosis rechtfertigen.

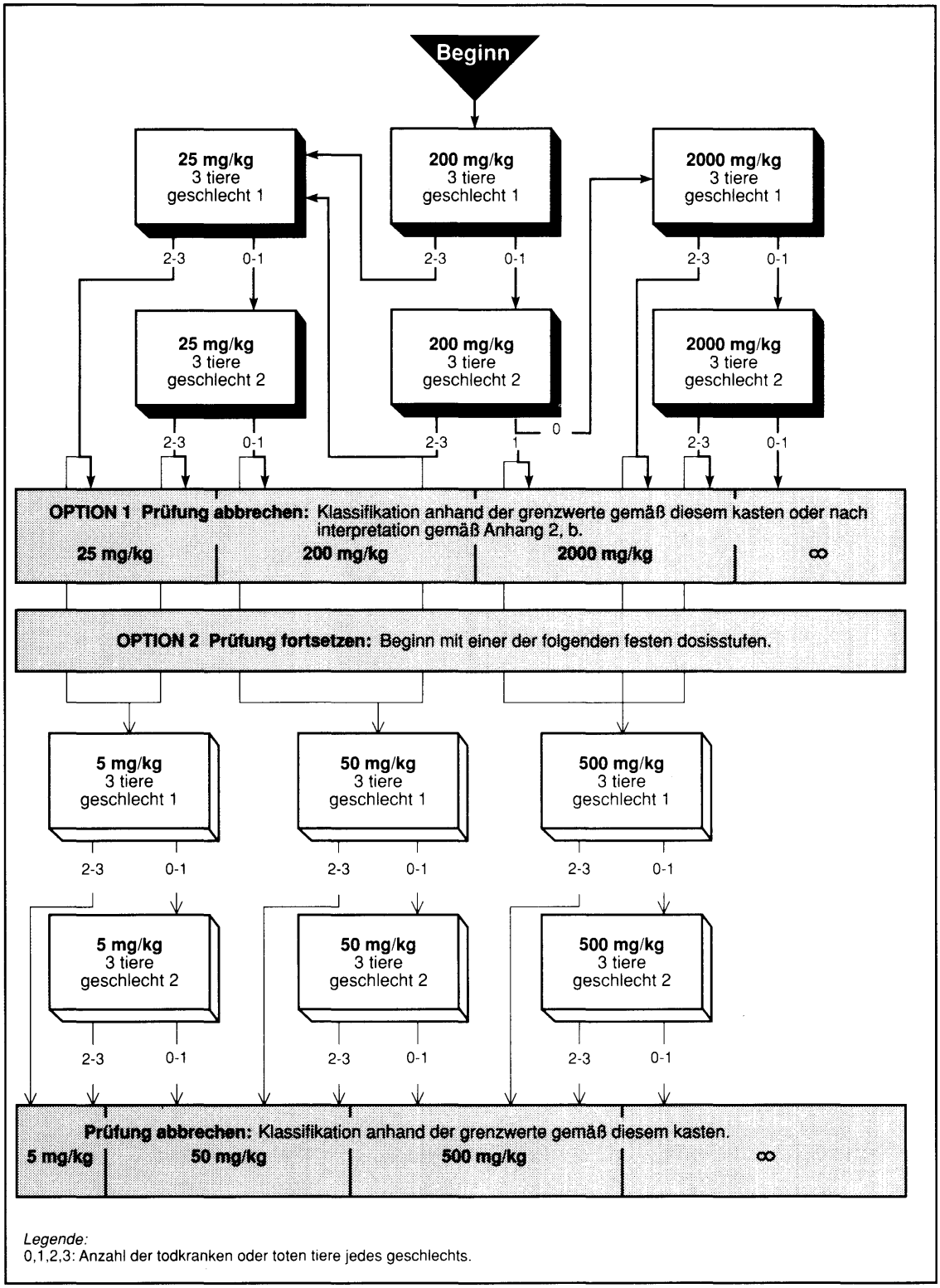
5. Das Verfahren ermöglicht die Prüfung in drei weiteren festgelegten Dosen (Option 2). Diese Möglichkeit könnte genutzt werden, um eine alternative Dosis an einem bestimmten Entscheidungspunkt zu wählen, oder für weitere Untersuchungen nach Abschluß der eigentlichen Prüfung (Option 1). Das Verfahren für Option 1 entspricht den fetten Pfeilen, das Verfahren für Option 2 den dünnen Pfeilen.

a) **Prüfverfahren bei Anfangsdosis von 25 mg/kg Körpergewicht**



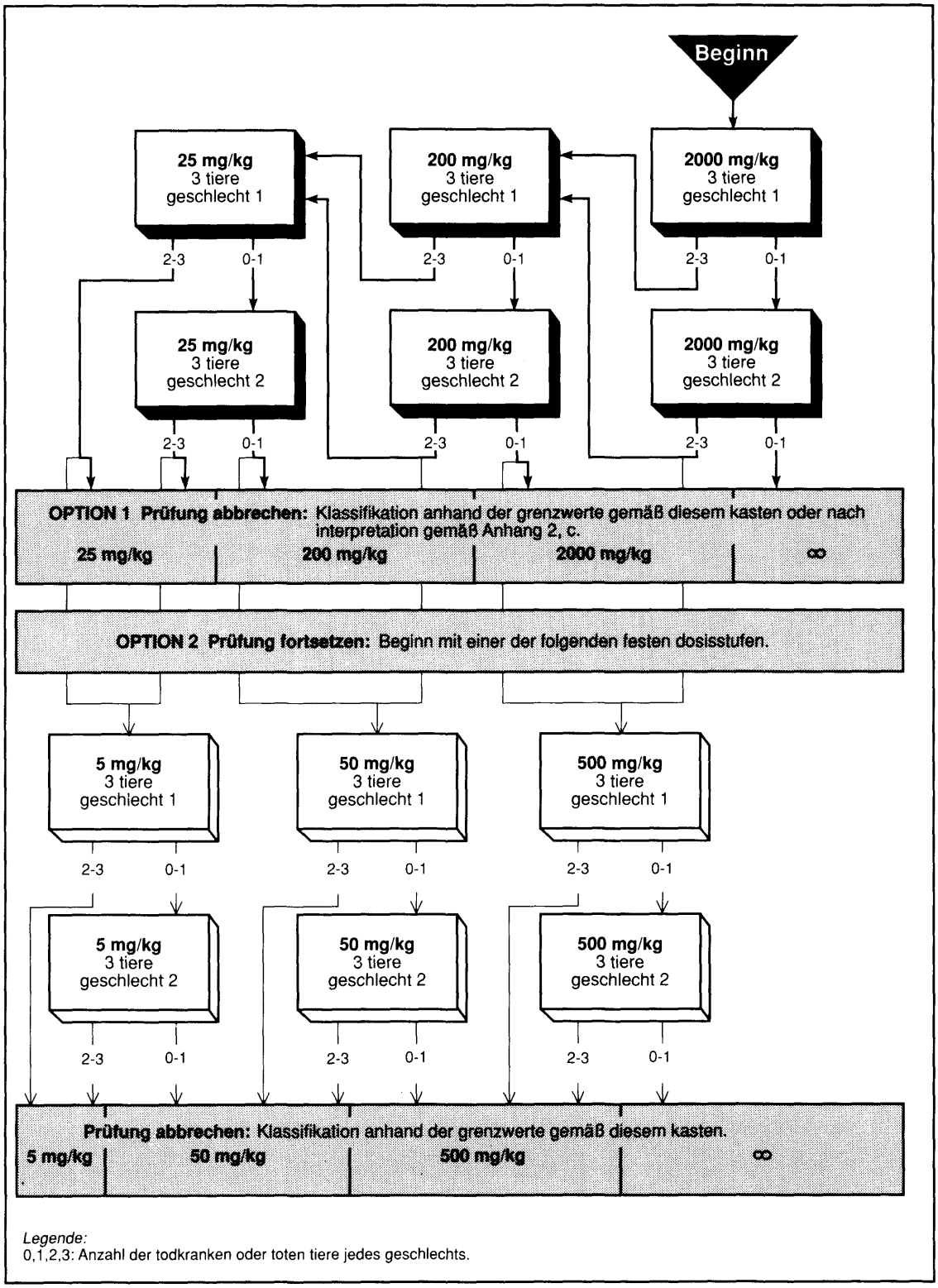
Legende:
0,1,2,3: Anzahl der todkranken oder toten tiere jedes geschlechts.

b) **Prüfverfahren bei Anfangsdosis von 200 mg/kg Körpergewicht**



Legende:
0,1,2,3: Anzahl der todkranken oder toten tiere jedes geschlechts.

c) **Prüfverfahren bei Anfangsdosis von 2 000 mg/kg Körpergewicht**



Legende:
0,1,2,3: Anzahl der todkranken oder toten tiere jedes geschlechts.

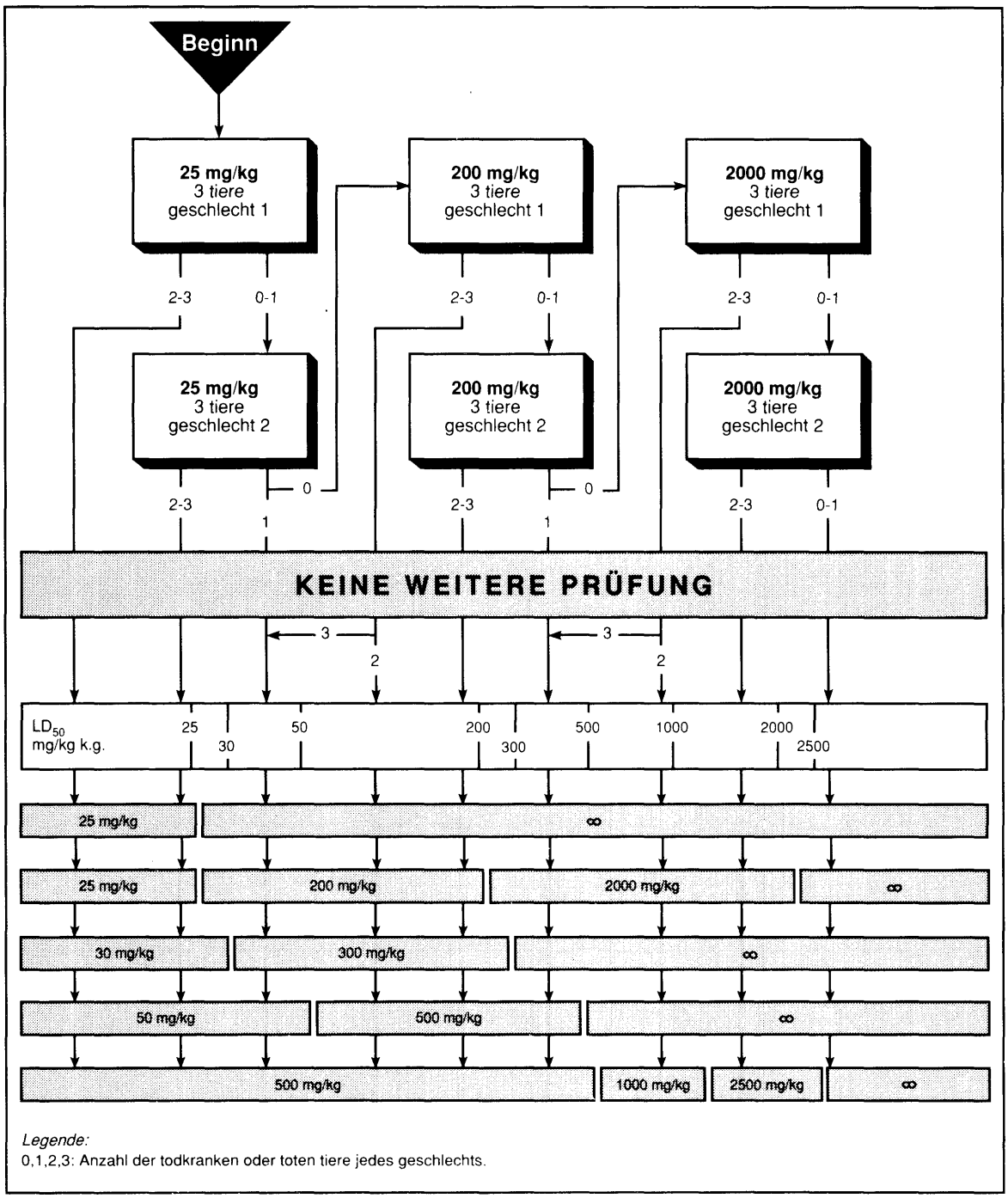
ANHANG 2

INTERPRETATION DER ERGEBNISSE BEI PRÜFUNG NACH OPTION 1

Die grauen Kästchen unterhalb des Kastens „Keine weitere Prüfung" in den Prüfschemata dieses Anhangs sind die Grenzwerte für die Klassifikation. Beim Prüfverfahren gemäß Option 1 ist dem entsprechenden Pfeil nach unten bis zum betreffenden grauen Kasten zu folgen.

a) **Interpretation der Ergebnisse bei Prüfung nach Option 1**

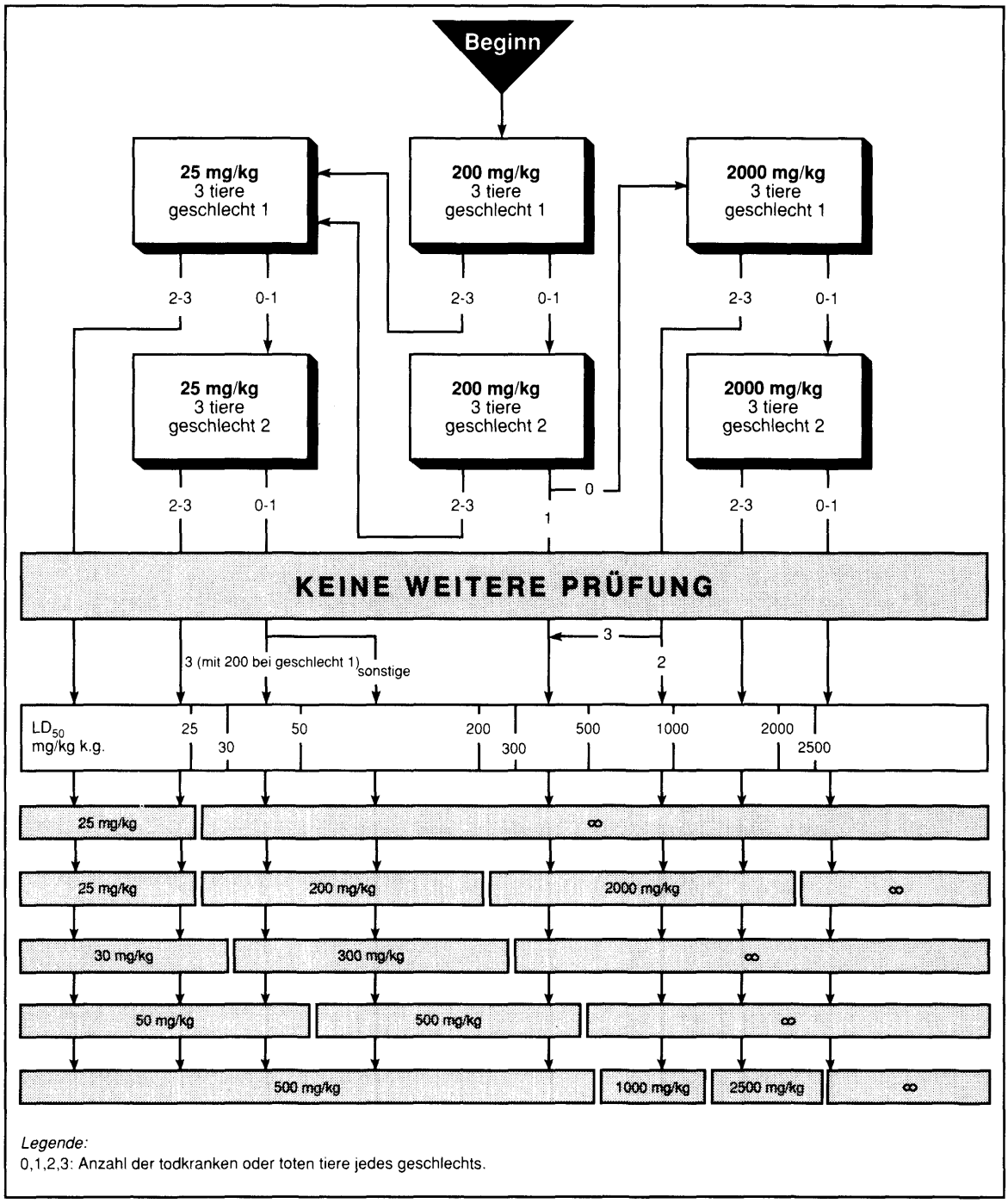
Anfangsdosis: 25 mg/kg Körpergewicht



Legende:
0,1,2,3: Anzahl der todkranken oder toten tiere jedes geschlechts.

b) **Interpretation der Ergebnisse bei Prüfung nach Option 1**

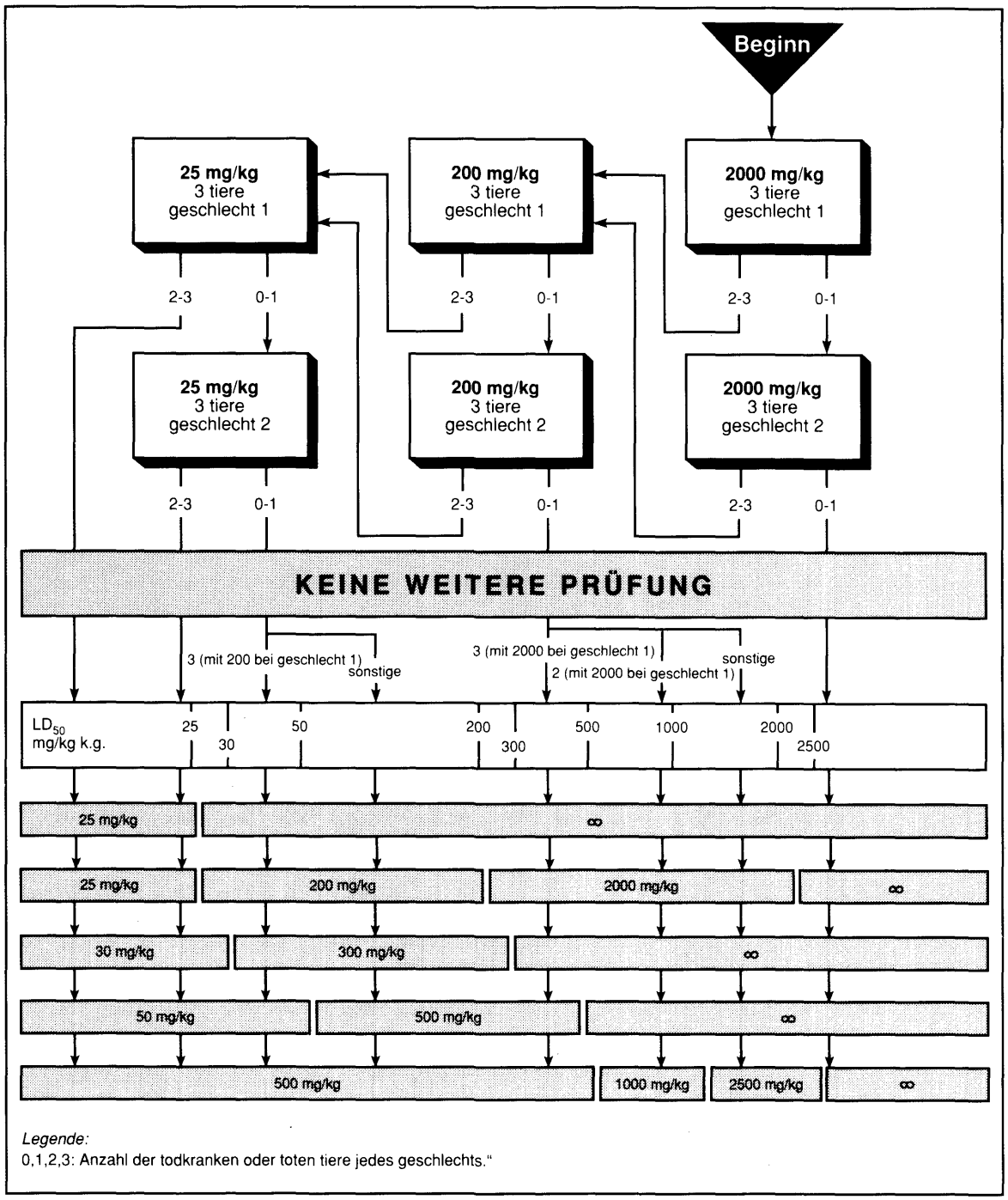
Anfangsdosis: 200 mg/kg Körpergewicht



Legende:
0,1,2,3: Anzahl der todkranken oder toten tiere jedes geschlechts.

c) **Interpretation der Ergebnisse bei Prüfung nach Option 1**

Anfangsdosis: 2 000 mg/kg Körpergewicht



Legende:

0,1,2,3: Anzahl der todkranken oder toten tiere jedes geschlechts."

ANHANG IV C

„B.6 SENSIBILISIERUNG DER HAUT

1. **METHODE**

1.1. **Einleitung**

Bemerkungen:

Die Empfindlichkeit und Fähigkeit von Tests, potentielle Sensibilisatoren der menschlichen Haut zu ermitteln, sind von besonderer Bedeutung für ein Klassifizierungssystem der Toxizität im Bereich des öffentlichen Gesundheitswesens.

Es gibt kein alleiniges Prüfverfahren, das geeignet ist, alle Substanzen mit einer potentiellen Sensibilisierungswirkung auf die menschliche Haut hinreichend zu ermitteln, und das zudem für alle Substanzen relevant ist.

Bei der Auswahl eines Tests sind Faktoren wie die physikalischen Eigenschaften einer Substanz, einschließlich ihrer Fähigkeit, die Haut zu durchdringen, zu berücksichtigen.

Es wurden zwei Arten von Tests mit Meerschweinchen entwickelt: die Adjuvans-Tests, bei denen ein allergischer Zustand durch Auflösung oder Suspension der Prüfsubstanz im kompletten Freundschen Adjuvans (FCA) potenziert wird, und die Tests ohne Adjuvans.

Die Adjuvans-Tests haben bei der Bestimmung einer wahrscheinlichen Hautsensibilisierungswirkung einer Substanz beim Menschen voraussichtlich eine größere Vorhersagewahrscheinlichkeit als Methoden ohne das komplette Freundsche Adjuvans. Sie sind daher die bevorzugten Tests.

Bei dem Maximierungstest am Meerschweinchen (GPMT) handelt es sich um ein weitverbreitetes Adjuvans-Verfahren. Obwohl es noch zahlreiche andere Verfahren gibt, mit deren Hilfe sich feststellen läßt, ob eine Substanz eine Sensibilisierungsreaktion der Haut hervorzurufen vermag, gilt der GPMT als der bevorzugte Adjuvans-Test.

Bei zahlreichen chemischen Substanzklassen gelten die Tests ohne Adjuvans (von denen der Bühler-Test der bevorzugte ist) als weniger empfindlich.

In bestimmten Fällen kann es gute Gründe für die Wahl des Bühler-Tests geben, bei dem die äußerliche Applikation Anwendung findet, anstelle der intradermalen Injektion beim Maximierungstest am Meerschweinchen. Die Anwendung des Bühler-Tests sollte wissenschaftlich begründet werden.

In der vorliegenden Methode werden der Meerschweinchen-Maximierungstest (GPMT) und der Bühler-Test beschrieben. Andere Tests können verwendet werden, sofern sie gut validiert sind und eine wissenschaftliche Begründung gegeben wird.

Wenn ein positives Ergebnis mit einem anerkannten Screening-Test erhalten wird, kann eine Testsubstanz als potentiell sensibilisierend bewertet werden. Somit kann ein weiterer Test mit Meerschweinchen nicht notwendig sein. Wird aber ein negatives Ergebnis mit einem Screening-Test erhalten, ist ein Test mit Meerschweinchen entsprechend dem hier beschriebenen Verfahren durchzuführen.

Siehe auch Allgemeine Einleitung Teil B.

1.2. **Definitionen**

Hautsensibilisierung: (allergische Kontaktdermatitis) immunologisch vermittelte Hautreaktion auf eine Substanz. Beim Menschen kann die Reaktion gekennzeichnet sein durch Pruritus, Erytheme, Ödeme, Papula, Vesiculae, Bullae oder eine Kombination dieser Erscheinigungen. Bei anderen Spezies können die Reaktionen anderer Art sein und nur aus Erythemen und Ödemen bestehen.

Induktionsexposition: experimentelle Exposition eines Probanden gegenüber einer Prüfsubstanz mit der Absicht, eine Überempfindlichkeit zu induzieren.

Induktionsphase: Zeitraum von mindestens einer Woche nach einer Induktionsexposition, während dem sich eine Überempfindlichkeit entwickeln kann.

Provokationsexposition: experimentelle Exposition eines zuvor behandelten Tieres gegenüber einer Prüfsubstanz nach einer Induktionsphase, um zu bestimmen, ob das Tier überempfindlich reagiert.

1.3. **Bezugssubstanzen**

Die Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit des verwendeten Testverfahrens sollte alle sechs Monate unter Verwendung von Substanzen mit bekannten leichten bis mittelgradigen hautsensibilisierenden Eigenschaften überprüft werden.

In einem ordnungsgemäß durchgeführten Test ist bei leichten/mittelgradigen Sensibilisatoren eine Reaktion von mindestens 30 % (Adjuvans-Test) bzw. mindestens 15 % (Test ohne Adjuvans) zu erwarten.

Die folgenden Substanzen werden bevorzugt:

CAS-Nummer	EINECS-Nummer	EINECS-Bezeichnungen	Freinamen
101-86-0	202-983-3	α-Hexylcinnam-aldehyd	α-Hexyl-cinnamaldehyd
149-30-4	205-736-8	Benzothiazol-2-thiol (Mercapto-benzothiazol)	Kaptax
94-09-7	202-303-5	Benzocain	Norcain

Unter bestimmten Umständen können bei entsprechender Begründung andere Kontrollsubstanzen, die die obigen Kriterien erfüllen, verwendet werden.

1.4. **Prinzip der Prüfmethode**

Die Versuchstiere werden zunächst durch intradermale Injektion und/oder epidermale Applikation der Prüfsubstanz ausgesetzt (Induktionsexposition). Nach einer Ruhephase von 10 bis 14 Tagen (Induktionsphase), in deren Verlauf sich eine Immunreaktion entwickeln kann, werden die Tiere einer Provokationsdosis ausgesetzt. Ausmaß und Grad der Hautreaktion auf die Provokationsexposition bei den Versuchstieren wird mit der Reaktion bei Kontrolltieren verglichen, die einer Scheininduktion unterzogen wurden und die Provokationsexposition erhalten.

1.5. **Beschreibung der Prüfmethoden**

Wenn die Entfernung der Prüfsubstanz für notwendig erachtet wird, sollte dies mit Hilfe von Wasser oder einem geeigneten Lösungsmittel geschehen, ohne daß die vorhandene Reaktion bzw. die Unversehrtheit der Epidermis beeinträchtigt wird.

1.5.1. *Meerschweinchen-Maximierungstest (GPMT)*

1.5.1.1. Vorbereitungen

Gesunde junge erwachsene Albino-Meerschweinchen werden vor dem Test für die Dauer von mindestens 5 Tagen an die Laborbedingungen akklimatisiert. Vor Testbeginn werden die Tiere randomisiert und den Behandlungsgruppen zugeteilt. Die Behaarung wird je nach Prüfmethode durch Scheren, Rasieren oder, falls möglich, chemische Enthaarung, entfernt. Dabei ist darauf zu achten, daß es nicht zu Hautabschürfungen kommt. Die Tiere werden vor Testbeginn und nach Abschluß des Tests gewogen.

1.5.1.2. Versuchsbedingungen

1.5.1.2.1. Versuchstiere

Es werden gängige Laborstämme des Albino-Meerschweinchens verwendet.

1.5.1.2.2. Anzahl und Geschlecht

Es können männliche und/oder weibliche Tiere verwendet werden. Die weiblichen Tiere dürfen weder geworfen haben noch trächtig sein.

Die behandelte Gruppe besteht aus mindestens 10 Tieren, die Kontrollgruppe aus mindestens 5 Tieren. Wenn weniger als 20 Tiere in der Prüfgruppe und 10 Tiere in der Kontrollgruppe verwendet wurden und es nicht möglich ist, zu entscheiden, ob die Prüfsubstanz sensibilisierend wirkt, sind Prüfungen an weiteren Tieren unbedingt zu empfehlen, bis insgesamt mindestens 20 Tiere in der Prüfgruppe und 10 Kontrolltiere getestet sind.

1.5.1.2.3. Dosierungen

Die für jede Induktionsexposition verwendete Konzentration der Prüfsubstanz sollte systemisch gut verträglich sein, und es sollte sich um die höchste Dosis handeln, die noch eine leichte bis mittelgradige Hautreizung hervorruft. Die für die Provokationsexposition verwendete Konzentration sollte die höchste nicht reizende Dosis sein. Wenn notwendig, können die entsprechenden Konzentrationen mit einer Pilotstudie unter Verwendung von zwei bis drei Tieren ermittelt werden. Für diesen Zweck kommt die Verwendung von FCA-behandelten Tieren in Betracht.

1.5.1.3. Versuchsdurchführung

1.5.1.3.1. Induktion

Tag 0 — behandelte Gruppe

Drei paarweise Injektionen von 0,1 ml werden jeweils rechts und links von der Mittellinie intradermal in die enthaarte Schulterregion injiziert.

Injektion 1: 1:1-Mischung (v/v) aus FCA/Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung;

Injektion 2: Prüfsubstanz in geeignetem Vehikel in der gewählten Konzentration;

Injektion 3: Prüfsubstanz in der gewählten Konzentration in einer 1:1-Mischung (v/v) aus FCA/Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung.

Bei der Injektion 3 werden die wasserlöslichen Substanzen vor der Mischung mit FCA in der wässrigen Phase gelöst. Fettlösliche oder unlösliche Substanzen werden vor der Zugabe der wässrigen Phase in FCA suspendiert. Die Endkonzentration der Prüfsubstanz entspricht der der Injektion 2.

Die Injektionen 1 und 2 werden nahe beieinander im kranialen Teil, die Injektion 3 im kaudalen Teil des Applikationsbereichs gesetzt.

Tag 0 — Kontrollgruppe

Drei paarweise Injektionen von 0,1 ml werden an denselben Stellen wie bei den behandelten Tieren injiziert.

Injektion 1: 1:1-Mischung (v/v) aus FCA/Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung;

Injektion 2: unverdünntes Vehikel;

Injektion 3: 50%ige Zubereitung (w/v) des Vehikels in einer 1:1-Mischung (v/v) aus FCA/Wasser oder physiologischer Kochsalzlösung.

Tag 5-7 — behandelte und Kontrollgruppe

Etwa 24 Stunden vor der topischen Induktionsapplikation wird, wenn die Substanz nicht hautreizend ist, der kurzgeschorene oder rasierte Applikationsbereich mit 0,5 ml Natriumlaurylsulfat 10 % in Vaseline bestrichen, um eine örtliche Reizung hervorzurufen.

Tag 6-8 — behandelte Gruppe

Der Applikationsbereich wird erneut enthaart. Ein Filterpapier (2 × 4 cm) wird vollständig mit der Prüfsubstanz in einem geeigneten Vehikel beladen, auf den Applikationsbereich aufgetragen und mit einem Okklusivverband für 48 Stunden fixiert. Die Wahl des Vehikels ist zu begründen. Feststoffe werden fein pulverisiert und in ein geeignetes Vehikel eingebracht. Flüssigkeiten können ggf. unverdünnt appliziert werden.

Tag 6-8 — Kontrollgruppe

Der Applikationsbereich wird erneut enthaart. Das Vehikel allein wird in entsprechender Weise auf den Applikationsbereich aufgebracht und mit einem Okklusivverband für 48 Stunden fixiert.

1.5.1.3.2. Provokation

Tag 20-22 — behandelte und Kontrollgruppe

Die Flanken der behandelten Tiere und der Kontrolltiere werden enthaart. Ein Läppchen oder eine Kammer mit der Prüfsubstanz wird auf eine Flanke der Tiere aufgebracht, und ein Läppchen oder eine Kammer mit dem Vehikel allein kann ggf. auf die andere Flanke aufgetragen werden. Die Läppchen werden mit einem Okklusivverband für 24 Stunden in Kontakt mit der Haut gehalten.

1.5.1.3.3. Beobachtung und Bewertung: behandelte Gruppe und Kontrollgruppe

— etwa 21 Stunden nach Entfernung des Läppchens wird der Provokationsbereich gereinigt und kurzgeschoren und/oder rasiert und bei Bedarf depiliert;

— etwa 3 Stunden später (etwa 48 Stunden nach Beginn der Provokationsexposition) wird die Hautreaktion bewertet und gemäß den im Anhang aufgeführten Schweregraden dokumentiert;

— etwa 24 Stunden nach dieser Beobachtung erfolgt eine zweite Beobachtung (72 Stunden nach Beginn), die ebenfalls dokumentiert wird.

Es empfiehlt sich eine Blindablesung der behandelten Tiere und der Kontrolltiere.

Falls eine Klärung der Ergebnisse der ersten Provokation erforderlich ist, sollte eine zweite Provokation (d. h. eine Reprovokation), ggf. mit einer neuen Kontrollgruppe, etwa eine Woche nach der ersten in Betracht gezogen werden. Eine Reprovokation kann auch mit der ursprünglichen Kontrollgruppe durchgeführt werden.

Alle Hautreaktionen und auffälligen Befunde, einschließlich systemischer Reaktionen, infolge der Induktion und der Provokation sollten beobachtet und entsprechend der Bewertungsskala nach Magnusson/Kligman (siehe Anhang) dokumentiert werden. Weitere Verfahren, wie z. B. die histopathologische Untersuchung oder die Messung der Hautfaltendicke, können verwendet werden, um zweifelhafte Reaktionen zu klären.

1.5.2. *Bühler-Test*

1.5.2.1. Vorbereitungen

Gesunde junge erwachsene Albino-Meerschweinchen werden vor dem Test für die Dauer von mindestens 5 Tagen an die Laborbedingungen akklimatisiert. Vor Testbeginn werden die Tiere randomisiert und den Behandlungsgruppen zugeteilt. Die Behaarung wird je nach Prüfmethode durch Scheren, Rasieren oder, falls möglich, chemische Enthaarung, entfernt. Dabei ist darauf zu achten, daß die Haut nicht verletzt wird. Die Tiere werden vor Testbeginn und nach Abschluß des Tests gewogen.

1.5.2.2. Versuchsbedingungen

1.5.2.2.1. Versuchstiere

Es werden gängige Laborstämme des Albino-Meerschweinchens verwendet.

1.5.2.2.2. Anzahl und Geschlecht

Es können männliche und/oder weibliche Tiere verwendet werden. Die weiblichen Tiere dürfen weder geworfen haben noch trächtig sein.

Die behandelte Gruppe besteht aus mindestens 20 Tieren, die Kontrollgruppe aus mindestens 10 Tieren.

1.5.2.2.3. Dosierungen

Die für jede Induktionsexposition verwendete Konzentration der Prüfsubstanz sollte die höchstmögliche Dosis sein, die noch eine leichte aber nicht zu starke Hautreizung hervorruft. Die für die Provokationsexposition verwendete Konzentration sollte die höchste nicht reizende Dosis sein. Wenn notwendig, können die entsprechenden Konzentrationen mit einer Pilotstudie unter Verwendung von zwei bis drei Tieren ermittelt werden.

Bei wasserlöslichen Prüfsubstanzen ist es zweckmäßig, Wasser oder eine verdünnte, nicht reizende Surfactant-Lösung als Vehikel zu verwenden. Bei sonstigen Prüfsubstanzen wird 80 % Ethanol/Wasser für die Induktion und Azeton für die Provokation bevorzugt.

1.5.2.3. Versuchsdurchführung

1.5.2.3.1. Induktion

Tag 0 — behandelte Gruppe

Eine Flanke wird enthaart (kurzgeschoren). Das Testläppchensystem sollte vollständig mit der Prüfsubstanz in einem geeigneten Vehikel beladen sein (die Auswahl des Vehikels muß begründet sein; flüssige Prüfsubstanzen können ggf. unverdünnt aufgetragen werden). Das Testläppchen wird auf den Applikationsbereich aufgetragen und durch ein Okklusivpflaster oder eine Okklusivkammer und einen geeigneten Verband für 6 Stunden in Kontakt mit der Haut gehalten.

Das Testläppchensystem muß okklusiv sein. Eine runde oder quadratische Wattekompresse ist geeignet, sollte aber mindestens 4-6 cm^2 groß sein. Die Fixierung der Tiere mit einem geeigneten Fixator wird jedoch zur Okklusion bevorzugt. Bei Verwendung einer Umhüllung sind unter Umständen weitere Expositionen erforderlich.

Tag 0 — Kontrollgruppe

Eine Flanke wird enthaart (kurzgeschoren). Das Vehikel allein wird auf die gleiche Weise wie bei der behandelten Gruppe aufgebracht. Das Testläppchensystem wird durch ein Okklusivpflaster bzw. eine Okklusivkammer und einen geeigneten Verband für 6 Stunden in Kontakt mit der Haut gehalten. Wenn nachweisbar ist, daß eine scheinbehandelte Kontrollgruppe nicht erforderlich ist, kann eine unbehandelte Kontrollgruppe verwendet werden.

Tage 6-8 und 13-15 — behandelte Gruppe und Kontrollgruppe

Dieselbe Applikation wie am Tag 0 erfolgt am Tag 6-8 sowie erneut am Tag 13-15 auf demselben Applikationsbereich (bei Bedarf enthaart) derselben Flanke.

1.5.2.3.2. Provokation

Tag 27-29 — behandelte Gruppe und Kontrollgruppe

Die unbehandelte Flanke der behandelten Tiere und der Kontrolltiere wird enthaart (kurz geschoren). Ein Okklusivpflaster bzw. eine Okklusivkammer mit der entsprechenden Menge an Prüfsubstanz wird in der maximalen nicht hautreizenden Konzentration auf die hintere unbehandelte Flanke der behandelten Tiere und der Kontrolltiere aufgetragen.

Gegebenenfalls kann ein Okklusivpflaster bzw. eine Okklusivkammer mit dem Vehikel allein auf die vordere unbehandelte Flanke der behandelten Tiere und der Kontrolltiere aufgetragen werden. Die Läppchen bzw. Kammern werden mit einem geeigneten Verband für 6 Stunden in Kontakt mit der Haut gehalten.

1.5.2.3.3. Beobachtung und Bewertung

— etwa 21 Stunden nach Entfernung des Läppchens wird der Provokationsbereich enthaart;

— etwa 3 Stunden später (etwa 30 Stunden nach Applikation des Provokationspflasters) werden die Hautreaktionen bewertet und gemäß den im Anhang aufgeführten Schweregraden dokumentiert;

— etwa 24 Stunden nach dieser ersten Beobachtung (d. h. 54 Stunden nach Applikation des Provokationspflasters) werden die Hautreaktionen erneut bewertet und dokumentiert.

Es empfiehlt sich eine Blindablesung der behandelten Tiere und der Kontrolltiere.

Falls eine Klärung der Ergebnisse der ersten Provokation erforderlich ist, sollte eine zweite Provokation (d. h. eine Reprovokation), ggf. mit einer neuen Kontrollgruppe, etwa eine Woche nach der ersten in Betracht gezogen werden. Eine Reprovokation kann auch mit der ursprünglichen Kontrollgruppe durchgeführt werden.

Alle Hautreaktionen und auffälligen Befunde, einschließlich systemischer Reaktionen, infolge der Induktion und der Provokation sollten beobachtet und entsprechend der Bewertungsskala nach Magnusson/Kligman (siehe Anhang) dokumentiert werden. Weitere Verfahren, wie z. B. die histopathologische Untersuchung oder die Messung der Hautfaltendicke, können verwendet werden, um zweifelhafte Reaktionen zu klären.

2. DATEN (GPMT UND BÜHLER-TEST)

Die Daten sind in tabellarischer Form zusammenzufassen. Aus den Daten müssen für jedes Versuchstier die Hautreaktionen zu jedem Beobachtungszeitpunkt hervorgehen.

3. **ABSCHLUSSBERICHT (GPMT UND BÜHLER-TEST)**

Wenn ein Screening-Test (z. B. Lokaler Lymphknotentest [LLNA], Maus-Ohrschwellungstest [MEST]) vor dem Meerschweinchentest durchgeführt wird, muß die Beschreibung oder Literaturstelle des Tests mit Angaben zum Verfahren neben den mit den Prüf- und Referenzsubstanzen gewonnenen Ergebnissen angegeben werden.

Prüfbericht (GPMT und Bühler-Test)

Der Prüfbericht soll nach Möglichkeit folgende Angaben enthalten:

Versuchstiere:

— verwendeter Meerschweinchenstamm;

— Anzahl, Alter und Geschlecht der Tiere;

— Herkunft, Haltungsbedingungen, Futter usw.;

— Gewicht der einzelnen Tiere bei Beginn der Prüfung.

Prüfbedingungen:

— Methode der Vorbereitung der Applikationsstelle;

— Angaben zur Art der verwendeten Läppchen sowie zur Patching-Technik;

— Ergebnis der Pilotstudie mit den für den eigentlichen Test ermittelten Induktions- und Provokationskonzentrationen;

— Angaben zur Vorbereitung, Applikation und Entfernung der Prüfsubstanz;

— Begründung der Auswahl des Vehikels;

— Konzentrationen des Vehikels und der Prüfsubstanz für die Induktions- und die Provokationsexposition sowie applizierte Gesamtmenge an Substanz zur Induktion und Provokation.

Ergebnisse:

— Zusammenfassung der Ergebnisse der letzten Überprüfung der Empfindlichkeit und Zuverlässigkeit des Tests (siehe 1.3) mit Angaben über verwendete Substanzen, Konzentrationen und Vehikel;

— Beobachtungen der einzelnen Tiere mit Angabe des Bewertungssystems;

— ausführliche Beschreibung der Art und des Schweregrades der beobachteten Wirkungen;

— eventuelle histopathologische Befunde.

Diskussion der Ergebnisse.

Schlußfolgerungen.

4. **LITERATUR**

Diese Methode entspricht der OECD TG 406.

Anhang

TABELLE:

Bewertungsskala nach Magnusson/Kligman für Reaktionen auf Provokations-Läppentests

0 = keine sichtbare Veränderung

1 = leichtes oder fleckiges Erythem

2 = mittelgradiges und konfluierendes Erythem

3 = starkes Erythem und Schwellung"

ANHANG IV D

„B.7 TOXIZITÄT NACH 28TÄGIGER GABE (ORAL)

1. METHODE

1.1. Einleitung

Siehe Allgemeine Einleitung Teil B.

1.2. Definitionen

Siehe Allgemeine Einleitung Teil B.

1.3. Prinzip der Prüfmethode

Die Prüfsubstanz wird in abgestuften Dosen täglich mehreren Versuchstiergruppen oral verabreicht, und zwar eine Dosis pro Gruppe über einen Zeitraum von 28 Tagen. Während des Verabreichungszeitraums werden die Tiere täglich sorgfältig auf Toxizitätszeichen beobachtet. Tiere, die im Verlauf der Prüfung sterben, und vorzeitig getötete Tiere werden seziert; die nach Abschluß des Tests überlebenden Tiere werden getötet und ebenfalls seziert.

Bei dieser Methode wird das Hauptaugenmerk auf neurologische Wirkungen als spezifischem Endpunkt gelegt, und um möglichst viele Daten zu gewinnen, ist die Notwendigkeit einer sorgfältigen klinischen Beobachtung der Tiere zu unterstreichen. Die Methode sollte chemische Stoffe mit neurotoxischem Potential aufspüren, die dann gegebenenfalls eine eingehendere Untersuchung dieses Aspektes erfordern. Darüber hinaus kann die Methode Hinweise auf immunologische Wirkungen sowie toxische Wirkungen auf die Fortpflanzungsorgane liefern.

1.4. Beschreibung der Prüfmethode

1.4.1. *Vorbereitungen*

Gesunde junge erwachsene Tiere werden nach Zufallskriterien in Behandlungs- und der Kontrollgruppe aufgeteilt. Die Käfige sollten so aufgestellt werden, daß mögliche Wirkungen aufgrund des Standortes des Käfigs ausgeschlossen sind. Die Tiere werden eindeutig gekennzeichnet und vor Beginn der Prüfung für einen Zeitraum von mindestens fünf Tagen in ihren Käfigen an die Laborbedingungen akklimatisiert.

Die Prüfsubstanz wird mittels Magensonde, im Futter oder mit dem Trinkwasser verabreicht. Die Art der oralen Verabreichung hängt vom Zweck der Studie sowie von den physikalischen/chemischen Eigenschaften der Substanz ab.

Bei Bedarf wird die Prüfsubstanz in einem geeigneten Vehikel gelöst oder suspendiert. Es empfiehlt sich, nach Möglichkeit zunächst eine wässrige Lösung/Suspension in Betracht zu ziehen, als zweite Wahl eine Lösung/Emulsion in Öl (z. B. Maisöl) und als dritte Wahl eine mögliche Lösung in anderen Vehikeln zu verwenden. Bei nichtwässrigen Vehikeln sollten deren toxische Eigenschaften bekannt sein. Die Stabilität der Prüfsubstanz im Vehikel sollte bestimmt werden.

1.4.2. *Prüfbedingungen*

1.4.2.1. Versuchstiere

Die bevorzugte Nagerspezies ist die Ratte, aber auch andere Nagerspezies sind geeignet. Es sind gesunde junge erwachsene Tiere üblicher Labortierstämme zu verwenden. Die weiblichen Tiere dürfen weder geworfen haben noch trächtig sein. Die Behandlung sollte möglichst bald nach dem Absetzen beginnen, in jedem Fall aber bevor die Tiere neun Wochen alt sind.

Bei Beginn der Studie sollte die Schwankung des Körpergewichts der behandelten Tiere gering sein und um nicht mehr als maximal ± 20 % vom mittleren Gewicht für jedes Geschlecht abweichen.

Wenn eine orale Studie mit wiederholter Gabe als Vorstudie zu einer Langzeitstudie durchgeführt wird, sollten in beiden Studien vorzugsweise Tiere desselben Stamms und derselben Herkunft verwendet werden.

1.4.2.2. Anzahl und Geschlecht

Mindestens 10 Tiere (5 weibliche und 5 männliche) sind für jede Dosisstufe zu verwenden. Sollen im Verlauf der Prüfung Tiere getötet werden, muß die Gesamtzahl der Tiere um die Zahl an Tieren erhöht werden, die bereits vor Abschluß der Studie getötet werden sollen.

Darüber hinaus kann eine Satellitengruppe von 10 Tieren (5 Tiere pro Geschlecht) über 28 Tage mit der höchsten Dosis behandelt und anschließend 14 Tage lang auf Reversibilität, Persistenz oder verzögertes Auftreten toxischer Wirkungen beobachtet werden. Gleichzeitig ist eine Satellitengruppe von 10 Kontrolltieren (5 Tiere pro Geschlecht) zu verwenden.

1.4.2.3. Dosierungen

Im allgemeinen sollten mindestens drei Versuchsgruppen und eine Kontrollgruppe gewählt werden. Abgesehen von der Applikation der Prüfsubstanz sind die Tiere in der Kontrollgruppe genauso zu behandeln wie die Tiere in der Prüfgruppe. Wird bei der Verabreichung der Prüfsubstanz ein Vehikel verwendet, muß die Kontrollgruppe das Vehikel im höchsten verwendeten Volumen erhalten.

Wenn nach Auswertung aller verfügbarer Daten bei einer Dosis von 1 000 mg/kg KG/Tag keine Wirkungen zu erwarten sind, kann ein Limit-Test durchgeführt werden. Liegen keine entsprechenden Daten vor, kann eine Dosisfindungsstudie durchgeführt werden, um die zu verwendenden Dosen zu bestimmen.

Bei der Wahl der Dosisstufen sollten sämtliche für die Prüfsubstanz oder verwandte Stoffe vorliegenden Daten zur Toxizität und (Toxiko)kinetik berücksichtigt werden. Die höchste Dosis sollte so gewählt werden, daß zwar toxische Wirkungen aber keine Todesfälle oder schweres Leiden hervorgerufen werden. Anschließend sollte eine absteigende Folge von Dosisstufen gewählt werden, um dosisabhängige Wirkungen und die niedrigste Dosis ohne zu beobachtende unerwünschte Wirkungen (NOAEL) nachzuweisen. Zwei- bis vierfache Abstände erweisen sich häufig als optimale Dosisabstufungen, und meist ist eine zusätzliche vierte Prüfgruppe der Verwendung von sehr großen Dosisabständen (z. B. um mehr als den Faktor 10) vorzuziehen.

Bei Substanzen, die über das Futter oder das Trinkwasser verabreicht werden, muß sichergestellt sein, daß die jeweiligen Mengen der Prüfsubstanz den normalen Nährstoff- und Wasserhaushalt nicht beeinträchtigen. Wird die Prüfsubstanz im Futter verabreicht, kann entweder eine konstante Konzentration im Futter (ppm) oder eine konstante Dosis in Abhängigkeit vom Körpergewicht der Tiere gewählt werden. Welche der beiden Alternativen verwendet wird, muß angegeben werden. Bei Verabreichung der Prüfsubstanz mittels Schlundsonde sollte dies täglich zur gleichen Zeit geschehen, und die Dosis sollte nach Bedarf so angepaßt werden, daß eine konstante Dosis in Relation zum Körpergewicht der Tiere beibehalten wird.

Wenn eine Studie mit wiederholter Gabe als Vorstudie zu einer Langzeitstudie durchgeführt wird, sollten die beiden Studien bezüglich des Futters (Standarddiät) der Tiere vergleichbar sein.

1.4.2.4. Limit-Test

Verursacht die Prüfung einer Dosis von mindestens 1 000 mg/kg Körpergewicht pro Tag bzw. eine entsprechende Konzentration im Futter oder Trinkwasser (in Abhängigkeit vom jeweiligen Körpergewicht) unter Verwendung der für diese Studie beschriebenen Verfahren keine feststellbaren toxischen Wirkungen, und ist aufgrund der Daten strukturverwandter Substanzen keine Toxizität zu erwarten, kann auf eine vollständige Studie mit drei Dosisstufen gegebenenfalls verzichtet werden. Der Limit-Test findet allerdings keine Anwendung, wenn die Expositionswirkungen beim Menschen die Prüfung in einer höheren Dosis angezeigt erscheinen lassen.

1.4.2.5. Beobachtungszeitraum

Die Tiere sollten 28 Tage beobachtet werden. Tiere in einer Satellitengruppe, bei denen Nachfolgebeobachtungen vorgesehen sind, sollten für mindestens weitere 14 Tage ohne Behandlung gehalten werden, um ein verzögertes Auftreten, die Persistenz oder die Reversibilität von toxischen Wirkungen festzustellen.

1.4.3. *Versuchsdurchführung*

Die Tiere erhalten die Prüfsubstanz an sieben Tagen in der Woche über einen Zeitraum von 28 Tagen. Soll die Prüfsubstanz nur an fünf Tagen in der Woche verabreicht werden, muß dies begründet werden. Bei Verabreichung der Prüfsubstanz über eine Magensonde oder eine geeignete Intubationskanüle sollte die gesamte Dosis als Einmalgabe verabreicht werden. Das maximale Flüssigkeitsvolumen, das bei jeder Gabe verabreicht werden kann, hängt von der Größe des Versuchstieres ab. Das Volumen sollte 1 ml/100 g Körpergewicht nicht überschreiten; ausgenommen hiervon sind wässrige Lösungen, die in einer Konzentration von 2 ml/100 g Körpergewicht gegeben werden können. Mit Ausnahme von hautreizenden oder ätzenden Substanzen, die normalerweise bei höheren Konzentrationen gravierende Wirkungen zeigen, sollte die Variabilität der Prüfvolumina durch Anpassung der Konzentration auf ein konstantes Volumen bei allen Dosen möglichst gering gehalten werden.

1.4.3.1. Allgemeine Beobachtungen

Allgemeine klinische Beobachtungen sollten mindestens einmal täglich, vorzugsweise jeweils zur gleichen Zeit, und unter Berücksichtigung des voraussichtlichen Zeitraums nach der Verabreichung, in welchem der Wirkungsgipfel zu erwarten ist. Der Gesundheitszustand der Tiere ist zu dokumentieren. Mindestens zweimal täglich erfolgt eine Beobachtung aller Tiere auf Erkrankungen oder Todesfälle. Moribunde Tiere sowie Tiere, bei denen schwere Leiden oder starke Schmerzen festgestellt werden, sollten ausgesondert, unter Verwendung einer tierschutzgerechten Methode getötet und seziert werden.

Bei allen Tieren sollte einmal vor der Exposition (um intraindividuelle Vergleiche zu ermöglichen) und danach mindestens einmal wöchentlich eine eingehende klinische Untersuchung erfolgen. Die Beobachtungen sind außerhalb des Käfigs, in dem die Tiere gehalten werden, in stets gleicher Umgebung und vorzugsweise stets zur gleichen Zeit vorzunehmen. Die Beobachtungen sind sorgfältig zu dokumentieren, vorzugsweise unter Verwendung von Bewertungsskalen, die vom Prüflabor genau festgelegt sind. Durch geeignete Maßnahmen ist sicherzustellen, daß die Prüfbedingungen möglichst konstant bleiben und daß die Beobachtungen vorzugsweise durch Untersucher erfolgen, denen die Behandlung der Tiere nicht bekannt ist. Zu achten ist insbesondere auf Veränderungen an Haut, Fell, Augen, Schleimhäuten, auf Sekrete und Exkrete sowie autonome Aktivitäten (z. B. Tränensekretion, Piloerektion, Pupillengröße, ungewöhnliche Atemmuster). Gang- und Haltungsstörungen, die Reaktion auf den Umgang mit den Tieren, sowie mögliche klonische oder tonische Bewegungen, Stereotypien (z. B. übermäßiges Putzverhalten, wiederholte Kreisbewegungen) oder bizarres Verhalten (z. B. Selbstverstümmelung, Rückwärtsgehen) sollten ebenfalls dokumentiert werden.

In der vierten Expositionswoche sollte die sensorische Reaktivität auf Reize verschiedener Art (z. B. akustische, visuelle und propriozeptive Reize), die Greifkraft und die motorische Aktivität bewertet werden. Weitere Einzelheiten zu den möglichen Untersuchungen finden sich in der Literatur (siehe Allgemeine Einleitung Teil B).

Die funktionellen Beobachtungen in der vierten Expositionswoche können entfallen, wenn es sich um eine Vorstudie für eine nachfolgende Prüfung auf subchronische Toxizität (90 Tage) handelt. In diesem Fall sollten die funktionellen Beobachtungen im Rahmen dieser Folgestudie vorgenommen werden. Andererseits könnten die Daten über funktionelle Beobachtungen aus der Vorstudie aber die Wahl der Dosisstufen für eine nachfolgende Prüfung auf subchronische Toxizität erleichtern.

In Ausnahmefällen können funktionelle Beobachtungen auch bei Gruppen entfallen, die so starke sonstige Toxizitätszeichen aufweisen, daß die Leistungen in funktionellen Untersuchungen dadurch erheblich beeinträchtigt wären.

1.4.3.2. Körpergewicht und Futter-/Wasseraufnahme

Alle Tiere sollten mindestens einmal wöchentlich gewogen werden. Die Futter- und die Wasseraufnahme (wenn die Prüfsubstanz über das Trinkwasser verabreicht wird) ist ebenfalls mindestens einmal wöchentlich zu bestimmen.

1.4.3.3. Hämatologische Untersuchungen

Die folgenden hämatologischen Parameter sind am Ende der Prüfung zu bestimmen: Hämatokrit, Hämoglobinkonzentration, Erythrozytenzahl, weißes Gesamt- und Differentialblutbild, Thrombozytenzahl und Blutgerinnungsfähigkeit/-zeit.

Die Blutproben müssen an einer benannten Stelle unmittelbar vor oder bei der Tötung der Tiere entnommen und fachgerecht gelagert werden.

1.4.3.4. Klinisch-biochemische Untersuchungen

Zur Untersuchung der wesentlichen toxischen Wirkungen in Geweben und insbesondere der Wirkungen auf Leber und Nieren sollten klinisch-biochemische Parameter in Blutproben aller Tiere bestimmt werden, die unmittelbar vor oder bei der Tötung der Tiere (mit Ausnahme von Tieren, die moribund aufgefunden und/oder zwischenzeitlich getötet werden) entnommen werden. Es empfiehlt sich eine Futterkarenz der Tiere über Nacht, bevor die Blutproben entnommen werden [1]. Die Plasma- bzw. Serumuntersuchungen umfassen die Parameter Natrium, Kalium, Glukose, Gesamtcholesterin, Harnstoff, Kreatinin, Gesamtprotein und Albumin sowie mindestens zwei Enzyme, die auf hepatozelluläre Wirkungen schließen lassen (wie Alanin-Aminotransferase, Aspartat-Animotransferase, alkalische Phosphatase, Gammaglutamyl-Transpeptidase und Sorbitdehydrogenase). Die Bestimmung weiterer Enzyme (aus Leber oder anderen Organen) und der Gallensäuren kann unter bestimmten Umständen ebenfalls wertvolle Hinweise liefern.

[1] Bei einer Reihe von Bestimmungen im Serum und Plasma, insbesondere der Glukose, ist eine Futterkarenz über Nacht zu empfehlen. Der Hauptgrund dafür ist, daß die erhöhte Variabilität, die sich notwendigerweise bei fehlender Futterkarenz zeigen würde, weniger ausgeprägte Wirkungen verdecken und damit die Interpretation erschweren könnte. Andererseits jedoch kann die nächtliche Nahrungskadenz den allgemeinen Stoffwechsel der Tiere beeinflussen und, insbesondere in Futterstudien, die tägliche Exposition gegenüber der Prüfsubstanz beeinträchtigen. Wenn man sich für die nächtliche Futterkarenz entscheidet, sollten die klinisch-biochemischen Parameter nach Durchführung der funktionellen Beobachtungen in Woche 4 der Studie bestimmt werden.

Wahlweise können in der letzten Studienwoche auch die folgenden Urinparameter bestimmt werden: Aussehen, Menge, Osmolarität bzw. spezifisches Gewicht, pH, Eiweiß, Glukose und Blut/Blutzellen.

Darüber hinaus kommen Untersuchungen zur Bestimmung von Serummarkern für eine allgemeine Gewebeschädigung in Frage. Des weiteren sollten, wenn die bekannten Eigenschaften der Prüfsubstanz im Verdacht stehen, die entsprechenden Stoffwechselprofile zu beeinflussen, die Parameter Kalzium, Phosphat, Nüchtern-Triglyzeride, spezifische Hormone, Methämoglobin und Cholinesterase bestimmt werden. Die jeweiligen Parameter sind je nach Prüfsubstanzklasse bzw. von Fall zu Fall zu bestimmen.

Insgesamt jedoch ist, je nach Versuchstierspezies und den beobachteten und/oder erwarteten Wirkungen der Prüfsubstanz mit der entsprechenden Flexibilität vorzugehen.

Wenn die vorliegenden Ausgangsdaten unzureichend sind, sollten hämatologische und klinisch-biochemische Parameter ggf. auch vor der Verabreichung der Prüfsubstanz bestimmt werden.

1.4.3.5. Autopsie

Alle Versuchstiere werden einer vollständigen, eingehenden Autopsie unterzogen. Sie umfaßt eine sorgfältige Untersuchung der äußeren Körperoberfläche, aller Körperöffnungen sowie der Hirn-, Brust- und Bauchhöhle und ihres Inhalts. Leber, Nieren, Nebennieren, Hoden, Nebenhoden, Thymus, Milz, Hirn und Herz aller Tiere sind von anhaftendem Gewebe zu befreien und möglichst bald nach der Sektion zu wiegen, um ein Austrocknen zu verhindern.

Die folgenden Gewebe sind in einem für das Gewebe und die später vorgesehene histopathologische Untersuchung geeigneten Medium aufzubewahren: alle Gewebe mit makroskopischen Veränderungen, Hirn (typische Regionen einschließlich Cerebrum, Cerebellum und Pons), Rückenmark, Magen, Dünn- und Dickdarm (mit Peyer'schen-Platten), Leber, Nieren, Nebennieren, Milz, Herz, Thymus, Schilddrüsen, Trachea und Lungen (konserviert durch Inflation mit Fixiermittel und Immersion), Gonaden, akzessorische Geschlechtsorgane (Uterus, Prostata), Harnblase, Lymphknoten (vorzugsweise ein Lymphknoten, der den Verabreichungsweg versorgt, und ein Lymphknoten distal vom Verabreichungsweg für systemische Wirkungen), periphere Nerven (N. ischiadicus oder N. tibialis) vorzugsweise in der Nähe des Muskels, sowie ein Knochenmarkschnitt (oder wahlweise ein frisch fixiertes Knochenmarkaspirat). Je nach den klinischen oder sonstigen Befunden kann die Untersuchung weiterer Gewebe notwendig sein. Schließlich sollten auch alle Organe, die aufgrund der bekannten Eigenschaften der Prüfsubstanz als wahrscheinliche Zielorgane in Frage kommen, aufbewahrt werden.

1.4.3.6. Histopathologische Untersuchung

Bei allen Tieren der Gruppe mit der höchsten Dosis sowie bei den Tieren der Kontrollgruppe ist eine umfassende histologische Untersuchung der konservierten Organe und Gewebe durchzuführen. Diese Untersuchungen sind auch auf die Tiere aller anderen Dosisgruppen auszuweiten, wenn behandlungsbedingte Veränderungen in der Gruppe mit der höchsten Dosis festgestellt werden.

Alle makroskopischen Läsionen sind zu untersuchen.

Umfaßt die Prüfung auch eine Satellitengruppe, sind bei den Tieren dieser Gruppe die Gewebe und Organe histopathologisch zu untersuchen, bei denen in den behandelten Gruppen toxische Wirkungen erkennbar sind.

2. DATEN

Die Daten für die einzelnen Tiere sollten dokumentiert werden. Ferner sollten alle Daten in tabellarischer Form zusammengefaßt werden. Daraus müssen für jede Prüfgruppe folgende Angaben hervorgehen: die Anzahl der verwendeten Tiere bei Beginn der Prüfung, die Anzahl der Tiere, die während der Prüfung tot aufgefunden oder vorzeitig getötet wurden, der Todeszeitpunkt der einzelnen Tiere, die Anzahl der Tiere mit Toxizitätszeichen, eine Beschreibung der beobachteten toxischen Wirkungen einschließlich Beginn, Dauer und Schweregrad der Wirkungen, die Anzahl der Tiere mit Läsionen, die Art der Läsionen und für jede Läsion der Anteil der davon betroffenen Tiere.

Die Rohdaten sind nach Möglichkeit durch geeignete und allgemein akzeptierte statistische Verfahren auszuwerten. Diese statistischen Verfahren sollten bei der Festlegung des Designs der Studie ausgewählt werden.

3. **ABSCHLUSSBERICHT**

Prüfbericht

Der Prüfbericht soll nach Möglichkeit folgende Angaben enthalten:

Versuchstiere:

— Spezies/Stamm;

— Anzahl, Alter und Geschlecht der Tiere;

— Herkunft, Haltungsbedingungen, Futter usw.;

— Gewicht der einzelnen Tiere bei Prüfungsbeginn, in den folgenden Wochen und am Ende der Prüfung.

Prüfbedingungen:

— Begründung der Auswahl des Vehikels, falls kein Wasser verwendet wurde;

— Begründung der gewählten Dosisstufen;

— Angaben zur Zubereitungsform der Prüfsubstanz, der erreichten Konzentration, Stabilität und Homogenität des Präparates;

— Angaben zur Verabreichung der Prüfsubstanz;

— Ggf. Angaben zur Umrechnung der Konzentration der Prüfsubstanz im Futter/Wasser (ppm) in die entsprechende Dosis (mg/kg Körpergewicht/Tag);

— Angaben über Futter- und Wasserqualität.

Ergebnisse:

— Körpergewicht/Änderungen des Körpergewichts;

— ggf. Angaben zur Futter- und Wasseraufnahme;

— Daten der toxischen Reaktionen nach Geschlecht und Dosis, einschließlich Toxizitätszeichen;

— Art, Schweregrad und Dauer der klinischen Beobachtungen (mit Angaben zur Reversibilität);

— Bewertung von sensorischer Aktivität, Greifkraft und motorischer Aktivität;

— hämatologische Parameter mit entsprechenden Ausgangswerten;

— klinisch-biochemische Parameter mit entsprechenden Ausgangswerten;

— Körpergewicht beim Töten der Tiere sowie Organgewichte;

— Sektionsbefunde;

— ausführliche Beschreibung aller histopathologischen Befunde;

— Angaben zur Resorption, falls vorliegend;

— ggf. statistische Auswertung der Ergebnisse.

Diskussion der Ergebnisse.

Schlußfolgerungen.

4. **LITERATUR**

Diese Methode entspricht der OECD TG 407."

ANHANG IV E

„B.37 VERZÖGERTE NEUROTOXIZITÄT PHOSPHORORGANISCHER SUBSTANZEN NACH AKUTER EXPOSITION

1. METHODE

1.1. Einleitung

Bei der Abschätzung und Bewertung der toxischen Wirkungen von Substanzen muß auch das Potential bestimmter Substanzklassen für spezifische neurotoxische Wirkungen, die in anderen Toxizitätsstudien möglicherweise nicht nachweisbar sind, untersucht werden. Bei einigen phosphororganischen Verbindungen wurden verzögerte neurotoxische Wirkungen beobachtet; diese Substanzen kommen für eine Untersuchung mit der vorliegenden Methode in Frage.

In-vitro-Screening-Tests könnten verwendet werden, um Substanzen zu identifizieren, die eine verzögerte Polyneuropathie hervorrufen können; allerdings lassen negative Ergebnisse von In-vitro-Studien nicht darauf schließen, daß die Prüfsubstanz kein Neurotoxikum ist.

Siehe auch Allgemeine Einführung Teil B.

1.2. Definitionen

Zu den *phosphororganischen Substanzen* zählen ungeladene phosphororganische Ester, Thioester oder Anhydride von Phosphinsäuren, Phosphonsäuren bzw. Phosphoramidsäuren oder die engverwandten Thiophosphinsäuren, Thiophosphonsäuren bzw. Thiophosphoramidsäuren oder sonstige Substanzen, welche die bei dieser Substanzklasse bisweilen zu beobachtende verzögerte Neurotoxizität aufweisen können.

Verzögerte Neurotoxizität ist ein Syndrom, das mit langsamem, verzögertem Auftreten von Ataxien, distalen Axonopathien in Rückenmarks- und peripheren Nerven sowie einer Hemmung und Alterung der Neuropathy Target Esterase (NTE) im Nervengewebe verbunden ist.

1.3. Referenzsubstanzen

Eine Referenzsubstanz kann mit einer positiven Kontrollgruppe getestet werden, um nachzuweisen, daß sich die Reaktion der geprüften Spezies unter den Laborversuchsbedingungen nicht wesentlich verändert hat.

Ein Beispiel für ein weitverbreitetes Neurotoxikum ist das Tri-o-tolylphosphat (CAS 78-30-8, EINECS 201-103-5, CAS-Bezeichnung: Tris(2-methylphenyl)phosphorsäureester), das auch als Tris-o-cresylphosphat bezeichnet wird.

1.4. Prinzip der Prüfmethode

Die Prüfsubstanz wird oral als Einmalgabe an Haushühner verabreicht, die ggf. gegen akute cholinergische Wirkungen geschützt wurden. Die Tiere werden für die Dauer von 21 Tagen auf Verhaltensauffälligkeiten, Ataxie und Paralysen hin beobachtet. Biochemische Parameter, insbesondere die Neuropathy Target Esterase (NTE), werden im allgemeinen 24 und 48 Stunden nach Verabreichung bei Hennen bestimmt, die nach Zufallskriterien aus jeder Gruppe ausgewählt werden. 21 Tage nach der Exposition werden die verbliebenen Hennen getötet, und ausgewählte Nervengewebe werden histopathologisch untersucht.

1.5. Beschreibung der Prüfmethode

1.5.1. *Vorbereitungen*

Gesunde junge erwachsene Hennen, die frei von störenden Viruserkrankungen und Arzneimitteln sind und keine Gangstörungen aufweisen, werden randomisiert, der Behandlungs- oder der Kontrollgruppe zugeteilt und für die Dauer von mindestens fünf Tagen vor Beginn der Studie an die Laborbedingungen akklimatisiert.

Die Käfige oder Gehege sollten so groß sein, daß sich die Tiere frei bewegen können und ihr Gangbild gut zu beobachten ist.

Die Gabe der Prüfsubstanz erfolgt normalerweise auf oralem Wege mittels Magensonde, Gelatinekapseln oder einer vergleichbaren Methode. Flüssigkeiten können unverdünnt oder aufgelöst in einem geeigneten Vehikel wie z. B. Maisöl verabreicht werden. Feste Substanzen sollten nach Möglichkeit aufgelöst werden, da größere Dosen fester Stoffe in Gelatinekapseln möglicherweise nicht wirksam resorbiert werden. Bei nichtwässrigen Vehikeln sollten deren toxische Eigenschaften bekannt sein. Ist dies nicht der Fall, müssen sie vor der Prüfung bestimmt werden.

1.5.2. *Prüfbedingungen*

1.5.2.1. Versuchstiere

Junge erwachsene Legehennen (Gallus gallus domesticus) im Alter von 8 bis 12 Monaten werden für den Test empfohlen. Normalgroße Rassen sollten verwendet werden, und die Hennen sollten in der Regel unter Bedingungen aufgewachsen sein, unter denen sie sich frei bewegen konnten.

1.5.2.2. Anzahl und Geschlecht

Neben der Behandlungsgruppe sollte eine Vehikelkontrollgruppe und eine positive Kontrollgruppe getestet werden. Die Vehikelkontrollgruppe ist, abgesehen von der Verabreichung der Prüfsubstanz, genauso zu behandeln wie die Behandlungsgruppe.

Die Anzahl der Tiere in jeder Gruppe sollte so bemessen sein, daß mindestens sechs Tiere zur Bestimmung biochemischer Parameter (jeweils drei Tiere zu zwei Beobachtungszeitpunkten) getötet werden können und sechs Tiere für die pathologische Untersuchung bis zum 21. Tag überleben.

Die positive Kontrollgruppe kann gleichzeitig getestet werden oder es kann sich um eine bereits zuvor untersuchte Kontrollgruppe handeln. Die Gruppe sollte aus mindestens sechs Hennen bestehen, die mit einem bekannten verzögerten Neurotoxikum behandelt wurden. Drei der Tiere sind für biochemische, drei für pathologische Untersuchungen nach Ende des Tests vorgesehen. Es empfiehlt sich eine regelmäßige Aktualisierung der Archivdaten. Neue positive Kontrolldaten sollten erarbeitet werden, wenn ein wesentlicher Aspekt des Testablaufs (z. B. Rasse, Futter, Haltungsbedingungen) vom durchführenden Labor geändert wurde.

1.5.2.3. Dosierungen

In einer Vorstudie an einer geeigneten Zahl von Tieren und Dosisgruppen ist die in der Hauptstudie zu verwendende Dosis zu ermitteln. Hierbei sind in der Regel einige Todesfälle erforderlich, um eine angemessene Dosis für die Hauptstudie festlegen zu können. Um aber Todesfälle durch akute cholinerge Wirkungen zu vermeiden, kann Atropin oder ein anderer schützender Wirkstoff, von dem man weiß, daß er keinen Einfluß auf verzögerte neurotoxische Wirkungen hat, verabreicht werden. Zur Abschätzung der maximalen nicht letalen Dosis der Prüfsubstanz stehen eine Reihe verschiedener Methoden zur Auswahl (siehe Methode B.1bis). Bereits vorliegende frühere Daten für Hennen oder andere toxikologische Daten können ebenfalls bei der Wahl der Dosis von Bedeutung sein.

Die Dosis der Prüfsubstanz in der Hauptstudie sollte unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Vorstudie zur Dosisfindung sowie der oberen Grenzdosis von 2 000 mg/kg Körpergewicht möglichst hoch sein. Auch wenn Todesfälle auftreten, sollten bis zum 21. Tag genügend Tiere für die biochemischen (sechs) und die histologischen Untersuchungen (sechs) überleben. Um Todesfälle infolge akuter cholinergischer Wirkungen auszuschließen, sollte Atropin oder ein anderer schützender Wirkstoff, der nachgewiesenermaßen keinen Einfluß auf verzögerte neurotoxische Wirkungen hat, gegeben werden.

1.5.2.4. Limit-Test

Verursacht die Prüfung einer Dosis von mindestens 2 000 mg/kg Körpergewicht pro Tag unter Verwendung der für diese Studie beschriebenen Verfahren keine feststellbaren toxischen Wirkungen, und ist aufgrund der Daten strukturverwandter Substanzen keine Toxizität zu erwarten, kann auf eine Studie mit einer höheren Dosis gegebenenfalls verzichtet werden. Der Limit-Test findet allerdings keine Anwendung, wenn die Expositionswirkungen beim Menschen die Prüfung in einer höheren Dosis angezeigt erscheinen lassen.

1.5.2.5. Beobachtungszeitraum

Der Beobachtungszeitraum sollte 21 Tage betragen.

1.5.3. *Versuchsdurchführung*

Nach Verabreichung eines schützenden Wirkstoffs zur Verhinderung von Todesfällen durch akute cholinergische Wirkungen wird die Prüfsubstanz als Einmalgabe verabreicht.

1.5.3.1. Allgemeine Beobachtungen

Die Beobachtungen sollten unmittelbar nach der Exposition beginnen. Alle Hennen sind in den ersten beiden Tagen mehrmals am Tag und danach bis zum 21. Tag oder bis zur vorgesehenen Tötung mindestens einmal täglich zu beobachten. Alle Toxizitätszeichen, einschließlich Zeitpunkt des Beginns, Art, Schweregrad und Dauer von Verhaltensauffälligkeiten, sind zu dokumentieren. Die Ataxie wird auf einer Ordinalskala aus mindestens vier Stufen bewertet, und Paralysen werden dokumentiert. Mindestens zweimal wöchentlich sollten die für die pathologische Untersuchung vorgesehenen Hennen aus dem Käfig genommen und für einen bestimmten Zeitraum zu verstärkter motorischer Aktivität, z. B. durch Begehen einer Leiter, gezwungen werden, um die Beobachtung bereits geringster toxischer Wirkungen zu erleichtern. Moribunde Tiere und Tiere, bei denen schweres Leiden oder starke Schmerzen festgestellt werden, sollten ausgesondert, unter Verwendung einer tierschutzgerechten Methode getötet und seziert werden.

1.5.3.2. Körpergewicht

Alle Hennen müssen unmittelbar vor der Verabreichung der Prüfsubstanz und danach mindestens einmal wöchentlich gewogen werden.

1.5.3.3. Biochemische Untersuchungen

Je sechs Hennen, die nach Zufallskriterien aus der Behandlungs- und der Vehikelkontrollgruppe ausgewählt werden, sowie drei Hennen aus der positiven Kontrollgruppe (wenn diese Gruppe gleichzeitig getestet wird), sollten einige Tage nach der Gabe der Prüfsubstanz getötet werden, um Gehirn und lumbales Rückenmark zu präparieren und auf hemmende Aktivität gegen Neuropathy Target Esterase zu untersuchen. Auch die Präparation und Untersuchung des Ischiasnervengewebes auf hemmende Aktivität gegen Neuropathy Target Esterase kann aufschlußreich sein. In der Regel werden drei Tiere der Negativkontrolle sowie jeder Behandlungsgruppe nach 24 Stunden und drei nach 48 Stunden getötet, während die drei Hennen der Positivkontrolle nach 24 Stunden getötet werden sollten. Zeigt die Beobachtung der klinischen Zeichen der Intoxikation (z. B. durch Beobachtung des zeitlichen Beginns der cholinergen Zeichen), daß der toxische Wirkstoff möglicherweise ausgesprochen langsam eliminiert wird, empfiehlt es sich gegebenenfalls, von je drei Tieren zu jeweils zwei Zeitpunkten innerhalb von 24 bis spätestens 72 Stunden nach der Verabreichung der Prüfsubstanz Gewebeproben zu entnehmen.

An diesen Proben können auch Bestimmungen der Acetylcholinesterase (AChE) vorgenommen werden, wenn dies angezeigt erscheint. Allerdings kann es in vivo zur spontanen Reaktivierung von AChE kommen, so daß die Wirksamkeit der Prüfsubstanz als AChE-Hemmer unterschätzt wird.

1.5.3.4. Autopsie

Alle Versuchstiere (sowohl die nach Plan getöteten als auch die aufgrund ihres moribunden Zustands getöteten) werden einer Autopsie zur Untersuchung von Gehirn und Rückenmark unterzogen.

1.5.3.5. Histopathologische Untersuchung

Nervengewebe von Tieren, die die Beobachtungsdauer überleben und nicht für biochemische Untersuchungen vorgesehen sind, wird mikroskopisch untersucht. Die Gewebe werden in situ mittels Perfusionsverfahren fixiert. Gewebeschnitte werden unter anderem von Cerebellum (mittlere Längsebene), Medulla oblongata, Rückenmark und peripheren Nerven angefertigt. Die Rückenmarkschnitte sind vom oberen Halswirbelsegment, der mittleren thorakalen und der lumbosakralen Region zu entnehmen. Auch vom distalen Bereich des Nervus tibialis und seiner Verzweigungen zum Musculus gastrocnemius sowie vom Nervus sciaticus sollten Schnitte angefertigt werden. Die Schnitte werden mit geeigneten myelin- und axonspezifischen Färbemitteln angefärbt.

2. DATEN

Negative Ergebnisse für die in dieser Methode gewählten Endpunkte (Biochemie, Histopathologie und Verhaltensbeobachtung) erfordern normalerweise keine weiteren Untersuchungen auf eine verzögerte Neurotoxizität. Zweifelhafte oder unklare Ergebnisse für diese Endpunkte erfordern ggf. weitere Untersuchungen.

Die Daten für die einzelnen Tiere sollten aufgeführt werden. Ferner sollten alle Daten in tabellarischer Form zusammengefaßt werden. Daraus müssen für jede Prüfgruppe folgende Angaben hervorgehen: die Anzahl der verwendeten Tiere bei Beginn der Prüfung, die Anzahl der Tiere mit Läsionen, verhaltensbezogenen oder biochemischen Wirkungen, die Arten und Schweregrade dieser Läsionen bzw. Wirkungen sowie der Anteil der von den verschiedenen Arten und Schweregraden der Läsionen bzw. Wirkungen betroffenen Tiere.

Die Ergebnisse dieser Studie sind im Hinblick auf Häufigkeit, Schweregrad und Korrelation der verhaltensbezogenen, biochemischen und histopathologischen Wirkungen sowie sonstiger verzeichneter Wirkungen in den Behandlungs- und Kontrollgruppen zu bewerten.

Die numerischen Daten sind nach Möglichkeit durch geeignete und allgemein akzeptierte statistische Verfahren auszuwerten. Diese statistischen Verfahren sollten bei der Festlegung des Designs der Studie ausgewählt werden.

3. **ABSCHLUSSBERICHT**

Prüfbericht

Der Prüfbericht soll nach Möglichkeit folgende Angaben enthalten:

Versuchstiere:

— verwendete Rasse;

— Anzahl und Alter;

— Herkunft, Haltungsbedingungen usw.;

— Gewicht der einzelnen Tiere bei Prüfungsbeginn.

Prüfbedingungen:

— Angaben zur Zubereitung der Prüfsubstanz, zur Stabilität und ggf. zur Homogenität;

— Begründung für die Wahl des Vehikels;

— Angaben zur Verabreichung der Prüfsubstanz;

— Angaben über Futter- und Wasserqualität;

— Begründung für die Wahl der Dosis;

— Angabe der verabreichten Dosen mit Angaben zu Vehikel, Volumen und physikalischer Form des verabreichten Stoffes;

— Identität und Angaben zur Verabreichung eventueller schützender Wirkstoffe.

Ergebnisse:

— Angaben zum Körpergewicht;

— Daten der toxischen Reaktionen nach Gruppen, einschließlich Todesfälle;

— Art, Schweregrad und Dauer der klinischen Beobachtungen (mit Angaben zur Reversibilität);

— ausführliche Beschreibung der biochemischen Methoden und Befunde;

— Sektionsbefunde;

— ausführliche Beschreibung aller histopathologischen Befunde;

— ggf. statistische Auswertung der Ergebnisse.

Diskussion der Ergebnisse.

Schlußfolgerungen.

4. **LITERATUR**

Diese Methode entspricht der OECD TG 418.

B.38 VERZÖGERTE NEUROTOXIZITÄT PHOSPHORORGANISCHER SUBSTANZEN BEI WIEDERHOLTER GABE ÜBER 28 TAGE

1. METHODE

1.1. Einleitung

Bei der Abschätzung und Bewertung der toxischen Wirkungen von Substanzen muß auch das Potential bestimmter Substanzklassen für spezifische neurotoxische Wirkungen, die in anderen Toxizitätsstudien möglicherweise nicht nachweisbar sind, untersucht werden. Bei einigen phosphororganischen Verbindungen wurden verzögerte neurotoxische Wirkungen beobachtet; diese Substanzen kommen für eine Untersuchung mit der vorliegenden Methode in Frage.

In-vitro-Screening-Tests könnten verwendet werden, um Substanzen zu identifizieren, die eine verzögerte Polyneuropathie hervorrufen können; allerdings lassen negative Ergebnisse von In-vitro-Studien nicht darauf schließen, daß die Prüfsubstanz kein Neurotoxikum ist.

Diese Prüfung auf verzögerte Neurotoxizität nach 28tägiger Gabe gibt Aufschluß über mögliche Gesundheitsgefahren infolge wiederholter Exposition über einen begrenzten Zeitraum. Die Prüfung erlaubt Rückschlüsse auf die Dosis-Wirkungs-Beziehung und ermöglicht die Abschätzung einer Schwellendosis, unterhalb der keine toxische Wirkung mehr feststellbar ist (NOAEL). Mit Hilfe des NOAEL lassen sich Sicherheitskriterien für die Exposition beim Menschen festlegen.

Siehe auch Allgemeine Einführung Teil B.

1.2. Definitionen

Zu den *phosphororganischen Substanzen* zählen ungeladene phosphororganische Ester, Thioester oder Anhydride von Phosphinsäuren, Phosphonsäuren bzw. Phosphoramidsäuren oder die engverwandten Thiophosphinsäuren, Thiophosphonsäuren bzw. Thiophosphoramidsäuren oder sonstige Substanzen, welche die bei dieser Substanzklasse bisweilen zu beobachtende verzögerte Neurotoxizität hervorrufen können.

Verzögerte Neurotoxizität ist ein Syndrom, das mit langsamem, verzögertem Auftreten von Ataxien, distalen Axonopathien in Rückenmarks- und peripheren Nerven sowie einer Hemmung und Alterung der Neuropathy Target Esterase (NTE) im Nervengewebe verbunden ist.

1.3. Prinzip der Prüfmethode

Die Prüfsubstanz wird 28 Tage lang einmal täglich oral an Haushühner verabreicht. Die Tiere werden bis 14 Tage nach der letzten Gabe mindestens einmal täglich auf auffälliges Verhalten, Ataxie und Paralysen hin beobachtet. Biochemische Parameter, insbesondere die Neuropathy Target Esterase (NTE), werden im allgemeinen 24 und 48 Stunden nach Verabreichung der letzten Dosis bei Hennen bestimmt, die nach Zufallskriterien aus jeder Gruppe ausgewählt werden. Zwei Wochen nach der letzten Gabe werden die verbliebenen Hennen getötet, und ausgewählte Nervengewebe werden histopathologisch untersucht.

1.4. Beschreibung der Prüfmethode

1.4.1. *Vorbereitungen*

Gesunde junge erwachsene Hennen, die frei von störenden Viruserkrankungen und Arzneimitteln sind und keine Gangstörungen aufweisen, werden randomisiert, der Behandlungs- oder der Kontrollgruppe zugeteilt und für die Dauer von mindestens fünf Tagen vor Beginn der Studie an die Laborbedingungen akklimatisiert.

Die Käfige oder Gehege sollten so groß sein, daß sich die Tiere frei bewegen können und ihr Gangbild gut zu beobachten ist.

Die orale Gabe der Prüfsubstanz an 7 Tagen in der Woche sollte vorzugsweise mittels Magensonde oder Verabreichung von Gelatinekapseln erfolgen. Flüssigkeiten können unverdünnt oder aufgelöst in einem geeigneten Vehikel wie z. B. Maisöl verabreicht werden. Feste Substanzen sollten nach Möglichkeit aufgelöst werden, da größere Dosen fester Stoffe in Gelatinekapseln möglicherweise nicht wirksam resorbiert werden. Bei nichtwässrigen Vehikeln sollten deren toxische Eigenschaften bekannt sein. Ist dies nicht der Fall, müssen sie vor der Prüfung bestimmt werden.

1.4.2. *Prüfbedingungen*

1.4.2.1. Versuchstiere

Junge erwachsene Legehennen (Gallus gallus domesticus) im Alter von 8 bis 12 Monaten werden für den Test empfohlen. Normalgroße Rassen sollten verwendet werden, und die Hennen sollten normalerweise unter Bedingungen aufgewachsen sein, unter denen sie sich frei bewegen konnten.

1.4.2.2. Anzahl und Geschlecht

In der Regel sollten mindestens drei Behandlungsgruppen sowie eine Vehikelkontrollgruppe getestet werden. Die Vehikelkontrollgruppe ist, abgesehen von der Verabreichung der Prüfsubstanz, genauso zu behandeln wie die Behandlungsgruppen.

Die Anzahl der Tiere in jeder Gruppe sollte so bemessen sein, daß mindestens sechs zur Bestimmung biochemischer Parameter (jeweils drei Tiere zu zwei Beobachtungszeitpunkten) getötet werden können und mindestens sechs Tiere für die pathologische Untersuchung bis 14 Tage nach der letzten Gabe überleben.

1.4.2.3. Dosierungen

Bei der Wahl der Dosisstufen sind die Ergebnisse einer Akutprüfung auf verzögerte Neurotoxizität sowie weitere vorliegende Daten zur Toxizität oder Kinetik der Prüfsubstanz berücksichtigt worden. Die höchste Dosis sollte so gewählt werden, daß zwar toxische Wirkungen, vorzugsweise eine verzögerte Neurotoxizität, aber keine Todesfälle oder schweres Leiden hervorgerufen werden. Anschließend sollte eine absteigende Folge von Dosisstufen gewählt werden, um dosisabhängige Wirkungen und die niedrigste Dosis ohne zu beobachtende unerwünschte Wirkungen nachzuweisen.

1.4.2.4. Limit-Test

Verursacht die Prüfung einer Dosis von mindestens 1 000 mg/kg Körpergewicht pro Tag unter Verwendung der für diese Studie beschriebenen Verfahren keine feststellbaren toxischen Wirkungen, und ist aufgrund der Daten strukturverwandter Substanzen keine Toxizität zu erwarten, kann auf eine Studie mit einer höheren Dosis gegebenenfalls verzichtet werden. Der Limit-Test findet allerdings keine Anwendung, wenn die Expositionswirkungen beim Menschen die Prüfung in einer höheren Dosis angezeigt erscheinen lassen.

1.4.2.5. Beobachtungszeitraum

Alle Tiere werden während der Expositionsdauer und bis 14 Tage danach mindestens täglich beobachtet, sofern sie nicht für die Sektion vorgesehen sind.

1.4.3. *Versuchsdurchführung*

Die Tiere erhalten die Prüfsubstanz für die Dauer von 28 Tagen an sieben Tagen in der Woche.

1.4.3.1. Allgemeine Beobachtungen

Die Beobachtungen sollten unmittelbar nach Behandlungsbeginn beginnen. Alle Hennen sind an jedem der 28 Behandlungstage und an den 14 Tagen nach der letzten Gabe oder bis zur vorgesehenen Tötung mindestens einmal täglich zu beobachten. Alle Toxizitätszeichen, einschließlich Zeitpunkt ihres Beginns sowie Art, Schweregrad und Dauer sind zu dokumentieren. Die Beobachtungen sollten auch, jedoch nicht nur, Verhaltensauffälligkeiten einschließen. Die Ataxie wird auf einer Ordinalskala aus mindestens vier Stufen bewertet, und Paralysen werden ebenfalls dokumentiert. Mindestens zweimal wöchentlich sollten die Hennen aus dem Käfig genommen und für einen bestimmten Zeitraum zu verstärkter motorischer Aktivität, z. B. durch Begehen einer Leiter, gezwungen werden, um die Beobachtung bereits geringster toxischer Wirkungen zu erleichtern. Moribunde Tiere und Tiere, bei denen schweres Leiden oder starke Schmerzen festgestellt werden, sollten ausgesondert, unter Verwendung einer tierschutzgerechten Methode getötet und seziert werden.

1.4.3.2. Körpergewicht

Alle Hennen müssen unmittelbar vor der ersten Gabe der Prüfsubstanz und danach mindestens einmal wöchentlich gewogen werden.

1.4.3.3. Biochemische Untersuchungen

Je sechs Hennen, die nach Zufallskriterien aus der Behandlungs- und der Vehikelkontrollgruppe ausgewählt werden, sollten einige Tage nach der letzten Gabe der Prüfsubstanz getötet werden, um Gehirn und lumbales Rückenmark zu präparieren und auf hemmende Aktivität gegen Neuropathy Target Esterase (NTE) zu untersuchen. Auch die Präparation und Untersuchung des Ischiasnervengewebes auf hemmende Aktivität gegen Neuropathy Target Esterase kann aufschlußreich sein. In der Regel werden drei Tiere der Kontrollgruppe sowie jeder Behandlungsgruppe nach 24 Stunden und drei 48 Stunden nach der letzten Dosis getötet. Sind aufgrund der Daten aus der Akutstudie oder aus anderen Untersuchungen (z. B. zur Toxikokinetik) andere Tötungszeiten nach der letzten Gabe der Prüfsubstanz angezeigt, sollte entsprechend vorgegangen und das geänderte Vorgehen begründet werden.

An diesen Proben können auch Bestimmungen der Acetylcholinesterase (AChE) vorgenommen werden, wenn dies angezeigt erscheint. Allerdings kann es in vivo zur spontanen Reaktivierung von AChE kommen, so daß die Wirksamkeit der Prüfsubstanz als AChE-Hemmer unterschätzt wird.

1.4.3.4. Autopsie

Alle Versuchstiere (sowohl die nach Plan getöteten als auch die aufgrund ihres moribunden Zustands getöteten) werden einer Autopsie zur Untersuchung von Gehirn und Rückenmark unterzogen.

1.4.3.5. Histopathologische Untersuchung

Nervengewebe von Tieren, die die Beobachtungsdauer überleben und nicht für biochemische Untersuchungen vorgesehen sind, wird mikroskopisch untersucht. Die Gewebe werden in situ mittels Perfusionsverfahren fixiert. Gewebeschnitte werden unter anderem von Cerebellum (mittlere Längsebene), Medulla oblongata, Rückenmark und peripheren Nerven angefertigt. Die Rückenmarkschnitte sind vom oberen Halswirbelsegment, der mittleren thorakalen und der lumbosakralen Region zu entnehmen. Auch vom distalen Bereich des Nervus tibialis und seiner Verzweigungen zum Musculus gastrocnemius sowie vom Nervus sciaticus sollten Schnitte angefertigt werden. Die Schnitte werden mit geeigneten myelin- und axonspezifischen Färbemitteln angefärbt. Die mikroskopischen Untersuchungen sind zunächst an den konservierten Geweben aller Tiere in der Kontrollgruppe sowie der höchsten Dosisgruppe vorzunehmen. Ergeben sich Anthaltspunkte für Wirkungen in der höchsten Dosisgruppe, sollte die mikroskopische Untersuchung auch bei den Hennen aus der mittleren und niedrigen Dosisgruppe erfolgen.

2. DATEN

Negative Ergebnisse für die in dieser Methode gewählten Endpunkte (Biochemie, Histopathologie und Verhaltensbeobachtung) erfordern normalerweise keine weiteren Untersuchungen auf eine verzögerte Neurotoxizität. Zweifelhafte oder unklare Ergebnisse für diese Endpunkte erfordern ggf. weitere Untersuchungen.

Die Daten für die einzelnen Tiere sollten aufgeführt werden. Ferner sollten alle Daten in tabellarischer Form zusammengefaßt werden. Daraus müssen für jede Prüfgruppe folgende Angaben hervorgehen: die Anzahl der verwendeten Tiere bei Beginn der Prüfung, die Anzahl der Tiere mit Läsionen, verhaltensbezogenen oder biochemischen Wirkungen, die Arten und Schweregrade dieser Läsionen bzw. Wirkungen sowie der Anteil der von den verschiedenen Arten und Schweregraden der Läsionen bzw. Wirkungen betroffenen Tiere.

Die Ergebnisse dieser Studie sind im Hinblick auf Häufigkeit, Schweregrad und Korrelation der verhaltensbezogenen, biochemischen und histopathologischen Wirkungen sowie sonstiger verzeichneter Wirkungen in den Behandlungs- und Kontrollgruppen zu bewerten.

Die numerischen Daten sind nach Möglichkeit durch geeignete und allgemein akzeptierte statistische Verfahren auszuwerten. Diese statistischen Verfahren sollten bei der Festlegung des Designs der Studie ausgewählt werden.

3. ABSCHLUSSBERICHT

Prüfbericht

Der Prüfbericht soll nach Möglichkeit folgende Angaben enthalten:

Versuchstiere:

— verwendete Rasse;

— Anzahl und Alter der Tiere;

— Herkunft, Haltungsbedingungen usw.;

— Gewicht der einzelnen Tiere bei Prüfungsbeginn.

Prüfbedingungen:

— Angaben zur Zubereitung der Prüfsubstanz, zur Stabilität und zur Homogenität;

— Begründung für die Wahl des Vehikels;

— Angaben zur Verabreichung der Prüfsubstanz;

— Angaben über Futter- und Wasserqualität;

— Begründung für die Wahl der Dosis;

— Angabe der verabreichten Dosen mit Angaben zu Vehikel, Volumen und physikalischer Form des verabreichten Stoffes;

— Begründung für die Wahl anderer Zeitpunkte zur Bestimmung der biochemischen Parameter (falls nicht nach 24 und 48 Stunden).

Ergebnisse:

— Angaben zum Körpergewicht;

— Daten der toxischen Reaktionen nach Dosisstufen, einschließlich Todesfälle;

— NOAEL;

— Art, Schweregrad und Dauer der klinischen Beobachtungen (mit Angaben zur Reversibilität);

— ausführliche Beschreibung der biochemischen Methoden und Befunde;

— Sektionsbefunde;

— ausführliche Beschreibung aller histopathologischen Befunde;

— ggf. statistische Auswertung der Ergebnisse.

Diskussion der Ergebnisse.

Schlußfolgerungen.

4. **LITERATUR**

Diese Methode entspricht der OECD TG 419."

ANHANG V

A. Die Abschnitte 8 und 9 des Inhaltsverzeichnisses des Anhangs werden wie folgt geändert:

„8. SONDERFÄLLE: STOFFE

8.1. Ortsbewegliche Gasbehälter

8.2. Gasbehälter für Propan, Butan oder Flüssiggas (LPG)

8.3. Metalle in kompakter Form

8.4. Gesundheitsschädliche Stoffe mit R65

9. SONDERFÄLLE: ZUBEREITUNGEN

9.1. Gasförmige Zubereitungen (Gasgemische)

9.2. Gasbehälter für Zubereitungen, die odoriertes Propan, Butan oder Flüssiggas (LPG) enthalten;

9.3. Legierungen und Zubereitungen, die Polymere bzw. Elastomere enthalten

9.4. Gesundheitsschädliche Zubereitungen mit R65

9.5. Organische Peroxide"

B. Der nachfolgende Text ist nach den Kriterien für R20 „Gesundheitsschädlich beim Einatmen" in Absatz 3.2.3 einzufügen:

„R65 Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen

Flüssige Stoffe und Zubereitungen, die aufgrund ihrer niedrigen Viskosität eine Aspirationsgefahr für den Menschen darstellen:

a) Stoffe und Zubereitungen, die aliphatische, alizyklische und aromatische Kohlenwasserstoffe in einer Gesamtkonzentration von größer oder gleich 10 % enthalten und

— in einem ISO-Gefäß von 3 mm gemäß EN 535 eine Fließzeit kleiner als 30 sec. haben, oder

— deren kinematische Viskosität bei kapillarviskosimetrischer Messung gemäß ISO 3104/3105 bei 40 °C weniger als 7×10^{-6} m²/sec. beträgt, oder

— deren kinematische Viskosität bei rotationsviskosimetrischer Messung nach ISO 3219 bei 40 °C weniger als 7×10^{-6} m²/sec. beträgt.

Stoffe und Zubereitungen, die diesen Kriterien entsprechen, müssen nicht entsprechend eingestuft werden, wenn ihre mittlere Oberflächenspannung bei 40 °C mehr als 25 mN/m beträgt.

b) Andere Stoffe und Zubereitungen, für die die obenerwähnten Kriterien nicht anwendbar sind, aufgrund praktischer Erfahrungen beim Menschen."

C. Abschnitt 3.2.6.3 erhält folgenden Wortlaut:

„3.2.6.3. *Reizung der Atemwege:*

Der folgende R-Satz wird gemäß den angegebenen Kriterien zugeordnet:

R37 Reizt die Atmungsorgane

Stoffe und Zubereitungen, die zu deutlichen Reizungen der Atmungsorgane führen, auf der Grundlage von

— praktischen Erfahrungen beim Menschen

— positiven Ergebnissen aus geeigneten Tierversuchen

Anmerkungen zur Verwendung von R37

Bei der Interpretation der praktischen Erfahrungen beim Menschen sollte unterschieden werden zwischen Wirkungen, die eine Einstufung mit R48 (siehe Abschnitt 3.2.4) zur Folge haben, und solchen, die eine Einstufung mit R37 erfordern. Die Befunde, die normalerweise zu einer Einstufung mit R37 führen, sind reversibel und beschränken sich in der Regel auf die oberen Atemwege.

Positive Ergebnisse aus geeigneten Tieversuchen können Daten einschließen, die aus allgemeinen toxikologischen Untersuchungen, einschließlich histopathologischer Befunde über den Atemtrakt gewonnen wurden. Daten über experimentelle Bradypnoe können zur Beurteilung der Reizung der Atemwege ebenfalls herangezogen werden."

D. Abschnitt 3.2.7 „Sensibilisierend" erhält folgenden Wortlaut:

„3.2.7. Sensibilisierend

3.2.7.1. *Sensibilisierung durch Einatmen*

Stoffe und Zubereitungen werden als sensibilisierend eingestuft und mit dem Gefahrensymbol ‚Xn', der Gefahrenbezeichnung ‚gesundheitsschädlich' und dem R-Satz R42 gemäß den folgenden Kriterien gekennzeichnet:

R42 Sensibilisierung durch Einatmen möglich,

— aufgrund von Erfahrungen, daß der Stoff oder die Zubereitung spezifische Überempfindlichkeit am Atemtrakt hervorrufen kann,

— aufgrund von positiven Ergebnissen aus geeigneten Tierversuchen,

— wenn der Stoff ein Isocyanat ist, es sei denn, es liegt ein Nachweis darüber vor, daß der Stoff keine Überempfindlichkeit am Atemtrakt bewirkt.

Anmerkungen zur Anwendung von R42

Erfahrungen beim Menschen

Anhaltspunkte, daß ein Stoff eine Überempfindlichkeit am Atemtrakt hervorrufen kann, ergeben sich in der Regel aus den Erfahrungen beim Menschen. Die Überempfindlichkeit äußerst sich dabei in der Regel als Asthma, jedoch werden auch andere Überempfindlichkeitsreaktionen wie Rhinitis und Alveolitis in Betracht gezogen. Hierbei handelt es sich jeweils klinisch um Erscheinungsbilder einer allergischen Reaktion. Der Nachweis eines immunologischen Mechanismus ist jedoch nicht erforderlich.

Bei der Bewertung der Erfahrungen beim Menschen nach Exposition ist für die Einstufung nicht nur der Tatbestand von Krankheitsfällen, sondern auch

— die Zahl der Exponierten und

— das Ausmaß der Exposition

zu berücksichtigen.

Die o. g. Anhaltspunkte können sein:

— die Krankengeschichte und Befunde aus geeigneten Lungenfunktionsprüfungen im Zusammenhang mit der Exposition gegenüber diesem Stoff, gestützt durch andere Hinweise wie:

  — strukturelle Verwandtschaft zu Stoffen, die bekanntermaßen Atemwegsüberempfindlichkeit hervorrufen,

  — immunologische Untersuchungen in vivo (z. B. Prick-Test),

  — immunologische Untersuchungen in vitro (z. B. serologische Untersuchung),

  — Untersuchungen, die spezifische, aber nicht immunologischvermittelte Wirkmechanismen anzeigen, (z. B. chronisch bedingte Enzündungen bei niedriger Belastung), pharmakologisch-vermittelte Wirkungen,

  — positive bronchiale Provokationstests, durchgeführt mit dem Stoff entsprechend anerkannter Richtlinien zur Bestimmung spezifischer Überempfindlichkeitsreaktionen.

Die Krankengeschichte sollte auch das bisherige berufliche Umfeld des Patienten berücksichtigen, um eine Beziehung zwischen der Exposition gegenüber einem bestimmten Stoff und der Entstehung einer Überempfindlichkeit der Atemwege herleiten zu können. In Betracht zu ziehen sind hierbei weitere ins Gewicht fallende Faktoren, sowohl aus dem häuslichen Bereich als auch am Arbeitsplatz, Beginn und Verlauf der Krankheit, Krankengeschichte der Familie und die Krankengeschichte des betroffenen Patienten. Die Krankengeschichte sollte auch Hinweise auf andere allergische Erkrankungen oder Atemwegsbeschwerden von Kindheit an, sowie Rauchgewohnheiten einschließen.

Positive bronchiale Provokationstests werden allein schon als ausreichend für eine Einstufung betrachtet. In der Praxis wird jedoch darüber hinaus eine Reihe von Ergebnissen aus vorgenannten Untersuchungen vorliegen.

Stoffe, die ausschließlich bei Personen mit überempfindlichem Atemwegssytem aufgrund ihrer Reizwirkung Asthmasymptome hervorrufen, sollten nicht mit dem R-Satz R42 gekennzeichnet werden.

Ergebnisse aus Tierversuchen

Folgende Befunde können als Hinweis auf das Potential eines Stoffes, durch Einatmen Sensibilisierungen beim Menschen hervorzurufen, gewertet werden:

— IgE-Messungen (z. B. an Mäusen)

— spezifische Lungenreaktionen bei Meerschweinchen

3.2.7.2. *Sensibilisierung durch Hautkontakt*

Stoffe und Zubereitungen werden als sensibilisierend eingestuft und mit dem Gefahrensymbol ‚Xi', der Gefahrenbezeichnung ‚reizend' und dem R-Satz R43 gemäß den folgenden Kriterien gekennzeichnet:

R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich

— wenn praktische Erfahrungen zeigen, daß der Stoff oder die Zubereitung eine Sensibilisierung bei einer erheblichen Anzahl von Personen durch Hautkontakt hervorrufen können,

— wenn positive Ergebnisse aus einem geeigneten Tierversuch vorliegen.

Anmerkungen zur Verwendung von R43

Erfahrungen beim Menschen

Die nachfolgend genannten praktischen Erfahrungen am Menschen reichen zur Einstufung eines Stoffes als sensibilisierend mit R43 aus:

— positive Ergebnisse eines geeigneten Epikutantests, in der Regel in mehr als einer dermatologischen Klinik, oder

— epidemiologische Untersuchungen, die zeigen, daß durch den Stoff allergische Kontaktdermatitis verursacht werden kann. Mit besonderer Aufmerksamkeit ist eine Situation zu betrachten, bei der ein hoher Anteil der Exponierten charakteristische Symptome zeigt, selbst wenn die Zahl der Fälle insgesamt klein ist, oder

— positive Ergebnisse aus experimentellen Untersuchungen an Probanden (siehe auch Abschnitt 3.1.1)

Die Einstufung eines Stoffes als sensibilisierend mit R43 auf Grundlage der nachfolgend genannten Befunde erfolgt dann, wenn zusätzliche Hinweise vorliegen:

— isoliert auftretende Fälle allergischer Kontaktdermatitis, oder

— epidemiologische Untersuchungen, bei denen Zufall, Verzerrungs- oder Verwechslungsfaktoren nicht mit hinreichender Zuverlässigkeit vollständig ausgeschlossen worden sind.

Unterstützende Hinweise können folgendes umfassen:

— Daten aus Tierversuchen, die nach gültigen Richtlinien durchgeführt wurden und deren Ergebnisse die im Abschnitt über Tierversuche angegebenen Kriterien zur Einstufung zwar nicht erfüllen, sich jedoch diesen so weit nähern, daß sie als signifikant betrachtet werden können, oder

— nach anderen als Standard-Verfahren erhaltene Daten, oder

— geeignete Struktur-Wirkungsbeziehungen.

Tierversuche

Positive Ergebnisse geeigneter Tierversuche sind:

Bei der Anwendung der in Anhang V beschriebenen Adjuvans-Prüfmethode zur Sensibilisierung der Haut oder vergleichbarer Adjuvans-Tests gilt ein Ergebnis bei mindestens 30 % der Versuchstiere als positiv. Bei anderen Prüfmethoden gilt ein Ergebnis von mindestens 15 % als positiv.

3.2.7.3. *Immunologische Kontakturtikaria*

Einige Stoffe, die die Kriterien für R42 erfüllen, können außerdem immunologische Kontakturtikaria verursachen. In diesen Fällen ist die Information über Kontakturtikaria in die Kennzeichnung durch entsprechende S-Sätze, meist S24 und S36/37, und in das Sicherheitsdatenblatt aufzunehmen.

Bei Stoffen, die Anzeichen von immunologischer Kontakturtikaria hervorrufen, jedoch den Kriterien für R42 nicht genügen, ist zu prüfen, ob sie mit R43 eingestuft werden sollten.

Zur Feststellung der Stoffe, die immunologische Kontakturtikaria hervorrufen, ist kein anerkanntes Tiermodell verfügbar. Die Einstufung erfolgt deshalb in der Regel aufgrund von Erfahrungen beim Menschen, die denen bei hautsensibilisierenden Stoffen (R43) ähnlich sind.

3.2.7.4. Werden das Gefahrensymbol ‚Xn' und die Gefahrenbezeichnung ‚gesundheitsschädlich' verwendet, müssen das Gefahrensymbol ‚Xi' und die Gefahrenbezeichnung ‚reizend' nicht zusätzlich verwendet werden."

E. Das Kriterium für S62 in Abschnitt 6 wird wie folgt geändert:

„S62 Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

— Anwendungsbereich:

— Stoffe und Zubereitungen, die gemäß den Kriterien in Abschnitt 3.2.3 als gesundheitsschädlich mit R65 eingestuft sind,

— gilt nicht für Stoffe oder Zubereitungen, die in Aerosolpackungen oder in Behältern mit versiegelter Sprühvorrichtung in den Verkehr gebracht werden; s. Abschnitte 8 und 9.

— Verwendung:

— obligatorisch für die obengenannten Stoffe und Zubereitungen, wenn sie an die allgemeine Öffentlichkeit abgegeben werden oder für diese bestimmt sind,

— empfohlen für die obengenannten Stoffe und Zubereitungen, wenn sie zu industriellen Zwecken verwendet werden."

F. Der nachstehende Unterabschnitt wird in Abschnitt 8 eingefügt:

„8.2. **Gasbehälter für Propan, Butan oder Flüssiggas (LPG)**

Diese Stoffe sind in Anhang I eingestuft. Diese Einstufung entspricht zwar Artikel 2, doch stellen sie für den Menschen keine Gesundheitsgefährdung dar, wenn sie in verschlossenen nachfüllbaren Zylindern oder nicht nachfüllbaren Kartuschen entsprechend EN 417 als Brenngase, die nur zur Verbrennung freigesetzt werden, in den Verkehr gebracht werden.

Diese Zylinder oder Kartuschen müssen mit dem ihrer Enzündlichkeit entsprechenden Gefahrensymbol und den zugehörigen R- und S-Sätzen versehen sein. Auf dem Kennzeichnungsschild ist keine Angabe über die Wirkungen auf die menschliche Gesundheit erforderlich. Die Informationen über die Auswirkungen auf die Gesundheit, die auf dem Kennzeichnungsschild hätten angegeben werden sollen, sind jedoch von dem für das Inverkehrbringen des Stoffes Verantwortlichen in dem in Artikel 27 der Richtlinie vorgesehenen Format den berufsmäßigen Benutzern zu übermitteln. Den nicht berufsmäßigen Benutzern sind ausreichende Informationen zu übermitteln, damit sie die in Artikel 1 Absatz 3 der Richtlinie 91/155/EWG, geändert durch die Richtlinie 93/112/EWG, vorgesehenen Maßnahmen für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit ergreifen können."

G. Die Überschrift von Abschnitt „8.2. Metalle in kompakter Form" wird ersetzt durch:

„8.3. **Metalle in kompakter Form"**

H. In Abschnitt 8 wird folgender Unterabschnitt eingefügt:

„8.4. **Gesundheitsschädliche Stoffe mit R65**

Stoffe, die als gesundheitsschädlich eingestuft sind, weil sie eine Aspirationsgefahr für den Menschen darstellen, müssen dann nicht mit dem R-Satz R65 gekennzeichnet werden, wenn sie in Aerosolpackungen oder Behältern mit versiegelter Sprühvorrichtung in den Verkehr gebracht werden."

I. Abschnitt 9.1.3 erhält folgenden Wortlaut:

„9.1.3. Kennzeichnung

Für ortsbewegliche Gasbehälter gelten die Anforderungen der Kennzeichnung als erfüllt, wenn sie mit Artikel 8 Absatz 5 Buchstabe b der Richtlinie 88/379/EWG übereinstimmen.

Abweichend von Artikel 8 Absätze 1 und 2 können bei Gasflaschen, mit einer Wasserkapazität von bis zu 150 l, Format und Abmessung des Kennzeichnungsschildes auch den Bestimmungen der ISO-Norm ISO/DP 7225 entsprechen. In diesem Fall kann auf dem Kennzeichnungsschild der Gattungsname oder die Industrie-/Handelsbezeichnung der Zubereitung aufgeführt sein, vorausgesetzt, daß die gefährlichen Bestandteile der Zubereitung auf der Gasflasche eindeutig und unverwischbar angegeben sind.

Die in Artikel 7 genannten Informationen können auf einem am Behälter fest angebrachten, dauerhaften Informations- oder Kennzeichnungsschild enthalten sein."

J. Folgender Abschnitt wird in Abschnitt 9 eingefügt:

„9.2. **Gasbehälter für Zubereitungen, die odoriertes Propan, Butan oder Flüssiggas (LPG) enthalten**

Propan, Butan und Flüssiggas sind in Anhang I eingestuft. Zubereitungen, die diese Stoffe enthalten, sind zwar gemäß Artikel 3 der Richtlinie 88/379/EWG eingestuft, doch stellen sie für den Menschen keine Gesundheitsgefährdung dar, wenn sie in verschlossenen nachfüllbaren Zylindern oder nicht nachfüllbaren Kartuschen entsprechend EN 417 als Brenngase, die nur zur Verbrennung freigesetzt werden, in den Verkehr gebracht werden.

Diese Zylinder und Kartuschen müssen mit dem ihrer Entzündlichkeit entsprechenden Gefahrensymbol und den zugehörigen R- und S-Sätzen versehen sein. Auf dem Kennzeichnungsschild ist keine Angabe über die Wirkungen auf die menschliche Gesundheit erforderlich. Die Informationen über die Auswirkungen auf die Gesundheit, die auf dem Kennzeichnungsschild hätten angegeben werden sollen, sind jedoch von dem für das Inverkehrbringen des Stoffes Verantwortlichen in dem in Artikel 10 der Richtlinie 88/379/EWG vorgesehenen Format den berufsmäßigen Benutzern zu übermitteln. Den nicht berufsmäßigen Benutzern sind ausreichende Informationen zu übermitteln, damit sie die in Artikel 1 Absatz 3 der Richtlinie 91/155/EWG vorgesehenen Maßnahmen für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit ergreifen können."

K. Die Überschrift von Abschnitt „9.2. Legierungen und Zubereitungen, die Polymere bzw. Elastomere enthalten" erhält folgenden Wortlaut:

„9.3. **Legierungen und Zubereitungen, die Polymere bzw. Elastomere enthalten"**

L. Zu Abschnitt 9 wird folgender Unterabschnitt hinzugefügt:

„9.4. **Gesundheitsschädliche Zubereitungen mit R65**

Zubereitungen, die als gesundheitsschädlich eingestuft sind, weil sie eine Aspirationsgefahr für den Menschen darstellen, müssen dann nicht mit dem R-Satz R65 gekennzeichnet werden, wenn sie in Aerosolpackungen oder Behältern mit versiegelter Sprühvorrichtung in den Verkehr gebracht werden."

M. Die Überschrift von Unterabschnitt 9.4 „Organische Peroxide" erhält folgenden Wortlaut:

„9.5. **Organische Peroxide"**