

II

(Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité)

COMMISSION

DIRECTIVE DE LA COMMISSION

du 1^{er} mars 1991

portant douzième adaptation au progrès technique de la directive 67/548/CEE du Conseil concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses

(91/325/CEE)

LA COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne,

vu la directive 67/548/CEE du Conseil, du 27 juin 1967, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses⁽¹⁾, modifiée en dernier lieu par la directive 79/831/CEE⁽²⁾, et notamment ses articles 19, 20 et 21,

considérant que la directive 88/379/CEE du Conseil, du 7 juin 1988, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses⁽³⁾ dispose à l'article 16 paragraphe 3 que, à la date de son entrée en vigueur, la directive 73/173/CEE du Conseil, du 4 juin 1973, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des préparations dangereuses (solvants)⁽⁴⁾, ainsi que la directive 77/728/CEE du Conseil, du 7 novembre 1977, concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des peintures, vernis, encres d'imprimerie, colles et produits connexes⁽⁵⁾, cesseront d'être applicables; qu'il est nécessaire d'introduire dans l'annexe I de la directive 67/548/CEE les limites de concentration des substances visées antérieurement dans les deux directives 73/173/CEE et 77/728/CEE;

considérant qu'il est nécessaire de modifier la présentation de l'annexe I de la directive 67/548/CEE en vue d'y inclure les limites de concentration fixées sur la base des propriétés toxicologiques des substances chimiques dangereuses;

considérant que l'Allemagne et le Danemark ont demandé une modification de l'étiquetage de certaines substances et l'ont fait savoir à la Commission conformément à l'article 23 de la directive 67/548/CEE;

considérant que l'examen de la liste des substances dangereuses à l'annexe I a montré qu'elle doit être adaptée à la lumière des connaissances scientifiques et techniques actuelles;

considérant qu'il est nécessaire pour certaines substances déjà classées « très toxiques » ou « extrêmement inflammables » de modifier le symbole en fonction de la classification; que les gaz hydrogène, méthane et éthane devraient être classés « extrêmement inflammables » avec l'étiquetage et la phrase indiquant les risques appropriés;

considérant que les versions espagnoles et portugaises n'ont pas encore été incorporées dans tous les cas dans le texte des annexes I, II, III, IV et VI;

considérant que l'annexe III de la directive 67/548/CEE contient une liste de phrases indiquant la nature des risques particuliers attribués aux substances dangereuses; qu'il est nécessaire d'introduire de nouvelles phrases combinées indiquant les risques d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée ainsi que le risque de cancer par inhalation; que les substances et les prépara-

⁽¹⁾ JO n° 196 du 16. 8. 1967, p. 1.

⁽²⁾ JO n° L 259 du 15. 10. 1979, p. 10.

⁽³⁾ JO n° L 187 du 16. 7. 1988, p. 14.

⁽⁴⁾ JO n° L 189 du 11. 7. 1973, p. 7.

⁽⁵⁾ JO n° L 303 du 28. 11. 1977, p. 23.

tions auxquelles est attribuée la phrase de risque R49 « Peut causer le cancer par inhalation » constituent un sous-groupe des substances et préparations auxquelles est attribuée la phrase R45 « Peut causer le cancer » ; qu'il est également nécessaire d'introduire de nouvelles phrases indiquant les risques pour l'environnement ;

considérant que l'annexe IV de la directive 67/548/CEE contient une liste des phrases indiquant les conseils de prudence concernant les substances dangereuses ; qu'il est nécessaire d'introduire de nouvelles phrases indiquant les conseils de prudence liés aux risques pour l'environnement ;

considérant que l'annexe VI de la directive 67/548/CEE contient un guide de classification et d'étiquetage des substances et préparations dangereuses ; qu'il est nécessaire de modifier ledit guide pour y inclure des critères pour les substances dangereuses pour l'environnement, de nouveaux critères pour les effets prolongés sur la santé ainsi que les modifications résultant de la directive 88/379/CEE ;

considérant que la directive 67/548/CEE a fait plus de dix fois l'objet d'une adaptation substantielle au progrès technique ; que, dans un souci de clarté, les modifications des annexes I, II, III, IV et VI devraient être regroupées dans un texte unique ;

considérant que les dispositions de la présente directive sont conformes à l'avis du comité pour l'adaptation au progrès technique des directives visant à l'élimination des entraves techniques aux échanges dans le secteur des substances et préparations dangereuses,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Article premier

La directive 67/548/CEE est modifiée comme suit.

1) L'annexe I est remplacée par l'annexe I de la présente directive.

- 2) L'annexe II est remplacée par l'annexe II de la présente directive.
- 3) L'annexe III est remplacée par l'annexe III de la présente directive.
- 4) L'annexe IV est remplacée par l'annexe IV de la présente directive.
- 5) L'annexe VI, partie II B, C et D est remplacée par l'annexe V de la présente directive.

Article 2

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à l'annexe I, à l'annexe II, à l'annexe III, à l'annexe IV et aux chapitres 1, 2, 3, 4, 6.1, 7, 8 et 9 de l'annexe V de la présente directive au plus tard le 8 juin 1991.
2. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer aux chapitres 5 et 6.2 de l'annexe V de la présente directive au plus tard le 1^{er} juillet 1992.
3. Les États membres en informent immédiatement la Commission.

Article 3

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 1^{er} mars 1991.

Par la Commission

Carlo RIPA DI MEANA

Membre de la Commission

*ANNEXE I***Liste des substances dangereuses**

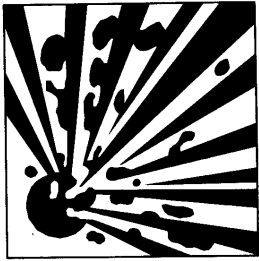
Cette annexe sera publiée dans le *Journal officiel des Communautés européennes* n° L 180 A.

(Voir l'avis en page 3 de couverture du présent Journal officiel.)

*ANEXO II***Símbolos e indicaciones de peligro***BILAG II***Faresymboler og farebetegnelser***ANHANG II***Gefahrensymbole und -bezeichnungen***ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II***Σύμβολα και ενδείξεις κινδύνου***ANNEX II***Symbols and indications of danger***ANNEXE II***Symboles et indications de danger***ALLEGATO II***Simboli e indicazioni di rischio***BIJLAGE II***Gevaarsymbolen en -aanduidingen***ANEXO II***Símbolos e indicações de perigo**

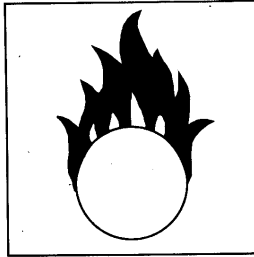
- Nota :* Las letras E, O, F, F+, T, T+, C, Xn y Xi no forman parte del símbolo.
- Bemærkning :* Bogstaverne E, O, F, F+, T, T+, C, Xn og Xi udgør ikke en del af symbolet.
- Anmerkung :* Die Buchstaben E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi sind nicht Bestandteil des Gefahrensymbols.
- Σημείωση :* Τα γράμματα E, O, F, F+, T, T+, C, Xn και Xi δεν αποτελούν μέρος του συμβόλου.
- Note :* The letters E, O, F, F+, T, T+, C, Xn and Xi do not form part of the symbol.
- Remarque :* Les lettres E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi ne font pas partie du symbole.
- Nota :* Le lettere E, O, F, F+, T, T+, C, Xn, Xi non fanno parte del simbolo.
- Opmerking :* De letters E, O, F, F+, T, T+, C, Xn en Xi maken geen deel uit van het gevaarsymbool.
- Nota :* As letras E, O, F, F+, T, T+, C, Xn e Xi não fazem parte do símbolo.

E



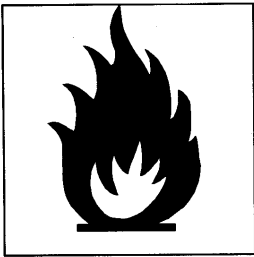
ES: Explosivo
 DA: Eksplosiv
 DE: Explosionsgefährlich
 EL: Εκρηκτικό
 EN: Explosive
 FR: Explosif
 IT: Esplosivo
 NL: Ontpofbaar
 PT: Explosivo

O



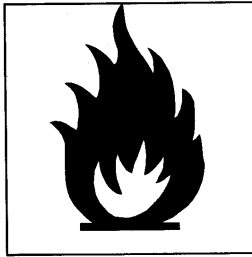
ES: Comburente
 DA: Brandnærende (oxiderende)
 DE: Brandfördernd
 EL: Οξειδωτικό
 EN: Oxidizing
 FR: Comburant
 IT: Comburente
 NL: Oxyderend
 PT: Comburente

F



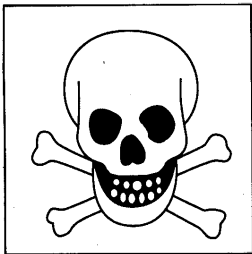
ES: Fácilmente inflamable
 DA: Let antændelig
 DE: Leichtentzündlich
 EL: Λίαν εύφλεκτο
 EN: Highly flammable
 FR: Facilement inflammable
 IT: Facilmente infiammabile
 NL: Licht ontvlambaar
 PT: Facilmente inflamável

F +



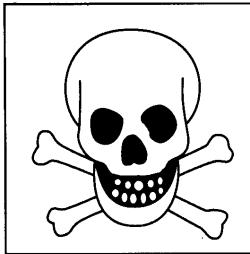
ES: Extremadamente inflamable
 DA: Yderst let antændelig
 DE: Hochentzündlich
 EL: Εξόχως εύφλεκτο
 EN: Extremely flammable
 FR: Extrêmement inflammable
 IT: Estremamente infiammabile
 NL: Zeer licht ontvlambaar
 PT: Extremamente inflamável

T



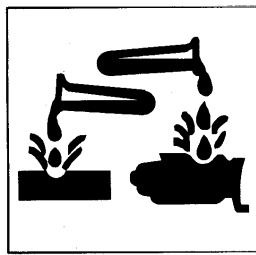
ES: Tóxico
 DA: Giftig
 DE: Giftig
 EL: Τοξικό
 EN: Toxic
 FR: Toxique
 IT: Tossico
 NL: Vergiftig
 PT: Tóxico

T +



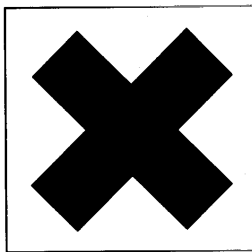
ES: Muy tóxico
 DA: Meget giftig
 DE: Sehr giftig
 EL: Λίαν τοξικό
 EN: Very toxic
 FR: Très toxique
 IT: Molto tossico
 NL: Zeer vergiftig
 PT: Muito tóxico

C



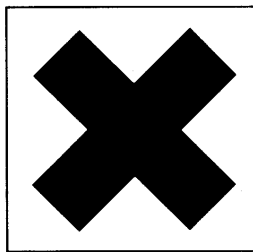
* ES: Corrosivo
 DA: Ætsende
 DE: Ätzend
 EL: Διαβρωτικό
 EN: Corrosive
 FR: Corrosif
 IT: Corrosivo
 NL: Corrosief
 * PT: Corrosivo

Xn



ES: Nocivo
 DA: Sundhedsskadelig
 DE: Mindergiftig
 EL: Επιβλαβές
 EN: Harmful
 FR: Nocif
 IT: Nocivo
 NL: Schadelijk
 PT: Nocivo

Xi



ES: Irritante
 DA: Lokalirriterende
 DE: Reizend
 EL: Ερεθιστικό
 EN: Irritant
 FR: Irritant
 IT: Irritante
 NL: Irriterend
 PT: Irritante

ANEXO III

Naturaleza de los riesgos específicos atribuidos a las sustancias peligrosas

BILAG III

Arten af de særlige risici, der er forbundet med de farlige stoffer

ANHANG III

Bezeichnungen der besonderen Gefahren bei gefährlichen Stoffen

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

Φύση των ειδικών κινδύνων που αφορούν επικίνδυνες ουσίες

ANNEX III

Nature of special risks attributed to dangerous substances

ANNEXE III

Nature des risques particuliers attribués aux substances dangereuses

ALLEGATO III

Natura dei rischi specifici attribuiti alle sostanze pericolose

BIJLAGE III

Aard der bijzondere gevaren toegeschreven aan gevaarlijke stoffen

ANEXO III

Natureza dos riscos específicos atribuídos às substâncias perigosas

R 1

- ES: Explosivo en estado seco.
 DA: Eksplosiv i tør tilstand.
 DE: In trockenem Zustand explosionsgefährlich.
 EL: Εκρηκτικό σε ξηρή κατάσταση.
 EN: Explosive when dry.
 FR: Explosif à l'état sec.
 IT: Esplosivo allo stato secco.
 NL: In droge toestand ontplofbaar.
 PT: Explosivo no estado seco.

R 2

- ES: Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
 DA: Eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder.
 DE: Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich.
 EL: Κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές αναφλέξεως.
 EN: Risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.
 FR: Risque d'explosion par choc, friction, feu ou autres sources d'ignition.
 IT: Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
 NL: Ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken.
 PT: Risco de explosão por choque, fricção, fogo ou outras fontes de ignição.

R 3

- ES: Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
 DA: Meget eksplosionsfarlig ved stød, gnidning, ild eller andre antændelseskilder.
 DE: Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich.
 EL: Πολύ μεγάλος κίνδυνος εκρήξεως από τράνταγμα, τριβή, φωτιά ή άλλες πηγές αναφλέξεως.
 EN: Extreme risk of explosion by shock, friction, fire or other sources of ignition.
 FR: Grand risque d'explosion par choc, friction, feu ou autres sources d'ignition.
 IT: Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione.
 NL: Ernstig ontploffingsgevaar door schok, wrijving, vuur of andere ontstekingsoorzaken.
 PT: Grande risco de explosão por choque, fricção, fogo ou outras fontes de ignição.

R 4

- ES: Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
 DA: Danner meget følsomme eksplosive metalforbindelser.
 DE: Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen.
 EL: Σχηματίζει πολύ ευαίσθητες εκρηκτικές μεταλλικές ενώσεις.
 EN: Forms very sensitive explosive metallic compounds.
 FR: Forme des composés métalliques explosifs très sensibles.
 IT: Forma composti metallici esplosivi molto sensibili.
 NL: Vormt met metalen zeer gemakkelijk ontplofbare verbindingen.
 PT: Forma compostos metálicos explosivos muito sensíveis.

R 5

- ES: Peligro de explosión en caso de calentamiento.
 DA: Eksplosionsfarlig ved opvarmning.
 DE: Beim Erwärmen explosionsfähig.
 EL: Θέρμανση μπορεί να προκαλέσει έκρηξη.
 EN: Heating may cause an explosion.
 FR: Danger d'explosion sous l'action de la chaleur.
 IT: Pericolo di esplosione per riscaldamento.
 NL: Ontploffingsgevaar door verwarming.
 PT: Perigo de explosão sob a acção do calor.

R 6

- ES: Peligro de explosión, lo mismo en contacto que sin contacto con el aire.
 DA: Eksplosiv ved og uden kontakt med luft.
 DE: Mit und ohne Luft explosionsfähig.
 EL: Εκρηκτικό σε επαφή ή χωρίς επαφή με τον αέρα.
 EN: Explosive with or without contact with air.
 FR: Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air.
 IT: Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria.
 NL: Ontplofbaar met en zonder lucht.
 PT: Perigo de explosão em contacto ou sem contacto com o ar.

R 7

- ES: Puede provocar incendios.
DA: Kan forårsage brand.
DE: Kann Brand verursachen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει πυρκαϊά.
EN: Mau ψάθσε φιρε.
ΦΡ: Πεθτ προωφθερ θν ινψενδιε.
IT: Πθ προωοπαρε θν ινψενδιο.
NL: Kan brand veroorzaken.
PT: Pode prowoopar θμ ινψνδιο.

R 8

- ES: Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
DA: Brandfarlig ved kontakt med brændbare stoffer.
DE: Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει την ανάφλεξη καύσιμων υλικών σε επαφή με αυτά.
EN: Contact with combustible material may cause fire.
FR: Favorise l'inflammation des matières combustibles.
IT: Può provocare l'accensione di materie combustibili.
NL: Bevoordert de ontbranding van brandbare stoffen.
PT: Perigo de incêndio em contacto com matérias combustíveis.

R 9

- ES: Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
DA: Eksplosionsfarlig ved blanding med brændbare stoffer.
DE: Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen.
EL: Εκρηκτικό όταν αναμιχθεί με καύσιμα υλικά.
EN: Explosive when mixed with combustible material.
FR: Peut exploser en mélange avec des matières combustibles.
IT: Esplosivo in miscela con materie combustibili.
NL: Ontploffingsgevaar bij menging met brandbare stoffen.
PT: Pode explodir quando misturado com matérias combustíveis.

R 10

- ES: Inflamable.
DA: Brandfarlig.
DE: Entzündlich.
EL: Εύφλεκτο.
EN: Flammable.
FR: Inflammable.
IT: Infiammabile.
NL: Ontvlambaar.
PT: Inflamável.

R 11

- ES: Fácilmente inflamable.
DA: Meget brandfarlig.
DE: Leichtentzündlich.
EL: Λίαν εύφλεκτο.
EN: Highly flammable.
FR: Très inflammable.
IT: Facilmente infiammabile.
NL: Licht ontvlambaar.
PT: Muito inflamável.

R 12

- ES: Extremadamente inflamable.
DA: Yderst brandfarlig.
DE: Hochentzündlich.
EL: Εξόχως εύφλεκτο.
EN: Extremely flammable.
FR: Extrêmement inflammable.
IT: Altamente infiammabile.
NL: Zeer licht ontvlambaar.
PT: Extremamente inflamável.

R 13

ES:	Gas licuado extremadamente inflamable.
DA:	Yderst brandfarlig flydende gas.
DE:	Hochentzündliches Flüssiggas.
EL:	Εξόχως εύφλεκτο υγροποιημένο αέριο.
EN:	Extremely flammable liquefied gas.
FR:	Gaz liquéfié extrêmement inflammable.
IT:	Gas liquefatto altamente infiammabile.
NL:	Zeer licht ontvlambaar vloeibaar gas.
PT:	Gás liquefeito extremamente inflamável.

R 14

ES:	Reacciona violentamente con el agua.
DA:	Reagerer voldsomt med vand.
DE:	Reagiert heftig mit Wasser.
EL:	Αντιδρά βίαια με νερό.
EN:	Reacts violently with water.
FR:	Réagit violemment au contact de l'eau.
IT:	Reagisce violentemente con l'acqua.
NL:	Reageert heftig met water.
PT:	Reage violentamente em contacto com a água.

R 15

ES:	Reacciona con el agua liberando gases fácilmente inflamables.
DA:	Reagerer med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser.
DE:	Reagiert mit Wasser unter Bildung leicht entzündlicher Gase.
EL:	Σε επαφή με νερό ελευθερώνονται πολύ εύφλεκτα αέρια.
EN:	Contact with water liberates highly flammable gases.
FR:	Au contact de l'eau dégage des gaz très inflammables.
IT:	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili.
NL:	Vormt licht ontvlambaar gas in contact met water.
PT:	Em contacto com a água liberta gases muito inflamáveis.

R 16

ES:	Puede explosionar en mezcla con sustancias comburentes.
DA:	Eksplionsfarlig ved blanding med oxiderende stoffer.
DE:	Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen.
EL:	Εκρηκτικό όταν αναμιχθεί με οξειδωτικές ουσίες.
EN:	Explosive when mixed with oxidizing substances.
FR:	Peut exploser en mélange avec des substances comburantes.
IT:	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti.
NL:	Ontplofingsgevaar bij menging met oxyderende stoffen.
PT:	Pode explodir quando misturado com substâncias comburentes.

R 17

ES:	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
DA:	Selvantændelig i luft.
DE:	Selbstentzündlich an der Luft.
EL:	Αυτοαναφλέγεται στον αέρα.
EN:	Spontaneously flammable in air.
FR:	Spontanément inflammable à l'air.
IT:	Spontaneamente infiammabile all'aria.
NL:	Spontaan ontvlambaar in lucht.
PT:	Espontaneamente inflamável ao ar.

R 18

ES:	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.
DA:	Ved brug kan brændbare dampe/eksplosive damp-luftblandinger dannes.
DE:	Bei Gebrauch Bildung explosiver/leichtentzündlicher Dampf-Luftgemische möglich.
EL:	Κατά τη χρήση μπορεί να σχηματίσει εύφλεκτα/εκρηκτικά μίγματα ατμού-αέρα.
EN:	In use, may form flammable/explosive vapour-air mixture.
FR:	Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif.
IT:	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili.
NL:	Kan bij gebruik een ontvlambaar/ontplofbaar damp-luchtmengsel vormen.
PT:	Aquando da utilização, formação possível de mistura vaporar inflamável/explosiva.

R 19

- ES: Puede formar peróxidos explosivos.
DA: Kan danne eksplosive peroxider.
DE: Kann explosionsfähige Peroxyde bilden.
EL: Μπορεί να σχηματίσει εκρηκτικά υπεροξείδια.
EN: May form explosive peroxides.
FR: Peut former des peroxydes explosifs.
IT: Può formare perossidi esplosivi.
NL: Kan ontplofbare peroxiden vormen.
PT: Pode formar peróxidos explosivos.

R 20

- ES: Nocivo por inhalación.
DA: Farlig ved indånding.
DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται.
EN: Harmful by inhalation.
FR: Nocif par inhalation.
IT: Nocivo per inalazione.
NL: Schadelijk bij inademing.
PT: Nocivo por inalação.

R 21

- ES: Nocivo en contacto con la piel.
DA: Farlig ved hudkontakt.
DE: Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.
EL: Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα.
EN: Harmful in contact with skin.
FR: Nocif par contact avec la peau.
IT: Nocivo a contatto con la pelle.
NL: Schadelijk bij aanraking met de huid.
PT: Nocivo em contacto com a pele.

R 22

- ES: Nocivo por ingestión.
DA: Farlig ved indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
EL: Βλαβερό σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful if swallowed.
FR: Nocif en cas d'ingestion.
IT: Nocivo per ingestione.
NL: Schadelijk bij opname door de mond.
PT: Nocivo em caso de ingestão.

R 23

- ES: Tóxico por inhalación.
DA: Giftig ved indånding.
DE: Giftig beim Einatmen.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται.
EN: Toxic by inhalation.
FR: Toxique par inhalation.
IT: Tossico per inalazione.
NL: Vergiftig bij inademing.
PT: Tóxico por inalação.

R 24

- ES: Tóxico en contacto con la piel.
DA: Giftig ved hudkontakt.
DE: Giftig bei Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
EN: Toxic in contact with skin.
FR: Toxique par contact avec la peau.
IT: Tossico a contatto con la pelle.
NL: Vergiftig bij aanraking met de huid.
PT: Tóxico em contacto com a pele.

R 25

ES:	Tóxico por ingestión.
DA:	Giftig ved indtagelse.
DE:	Giftig beim Verschlucken.
EL:	Τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως.
EN:	Toxic if swallowed.
FR:	Toxique en cas d'ingestion.
IT:	Tossico per ingestione.
NL:	Vergiftig bij opname door de mond.
PT:	Tóxico em caso de ingestão.

R 26

ES:	Muy tóxico por inhalación.
DA:	Meget giftig ved indånding.
DE:	Sehr giftig beim Einatmen.
EL:	Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται.
EN:	Very toxic by inhalation.
FR:	Très toxique par inhalation.
IT:	Altamente tossico per inalazione.
NL:	Zeer vergiftig bij inademing.
PT:	Muito tóxico por inalação.

R 27

ES:	Muy tóxico en contacto con la piel.
DA:	Meget giftig ved hudkontakt.
DE:	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut.
EL:	Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα.
EN:	Very toxic in contact with skin.
FR:	Très toxique par contact avec la peau.
IT:	Altamente tossico a contatto con la pelle.
NL:	Zeer vergiftig bij aanraking met de huid.
PT:	Muito tóxico em contacto com a pele.

R 28

ES:	Muy tóxico por ingestión.
DA:	Meget giftig ved indtagelse.
DE:	Sehr giftig beim Verschlucken.
EL:	Πολύ τοξικό σε περίπτωση καταπόσεως.
EN:	Very toxic if swallowed.
FR:	Très toxique en cas d'ingestion.
IT:	Altamente tossico per ingestione.
NL:	Zeer vergiftig bij opname door de mond.
PT:	Muito tóxico em caso de ingestão.

R 29

ES:	En contacto con agua libera gases tóxicos.
DA:	Udvikler giftig gas ved kontakt med vand.
DE:	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
EL:	Σε επαφή με το νερό ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
EN:	Contact with water liberates toxic gas.
FR:	Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques.
IT:	A contatto con l'acqua libera gas tossici.
NL:	Vormt vergiftig gas in contact met water.
PT:	Em contacto com a água liberta gases tóxicos.

R 30

ES:	Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
DA:	Kan blive meget brandfarlig under brug.
DE:	Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden.
EL:	Κατά τη χρήση γίνεται λίαν εύφλεκτο.
EN:	Can become highly flammable in use.
FR:	Peut devenir très inflammable pendant l'utilisation.
IT:	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso.
NL:	Kan bij gebruik licht ontvlambaar worden.
PT:	Pode tornar-se muito inflamável durante a utilização.

R 31

- ES: En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
DA: Udvikler giftig gas ved kontakt med syre.
DE: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
EL: Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται τοξικά αέρια.
EN: Contact with acids liberates toxic gas.
FR: Au contact d'un acide dégage un gaz toxique.
IT: A contatto con acidi libera gas tossico.
NL: Vormt vergiftige gassen in contact met zuren.
PT: Em contacto com um ácido liberta gás tóxico.

R 32

- ES: En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
DA: Udvikler meget giftig gas ved kontakt med syre.
DE: Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
EL: Σε επαφή με οξέα ελευθερώνονται πολύ τοξικά αέρια.
EN: Contact with acids liberates very toxic gas.
FR: Au contact d'un acide dégage un gaz très toxique.
IT: A contatto con acidi libera gas altamente tossico.
NL: Vormt zeer vergiftige gassen in contact met zuren.
PT: Em contacto com ácido liberta gás muito tóxico.

R 33

- ES: Peligro de efectos acumulativos.
DA: Kan ophobes i kroppen efter gentagen brug.
DE: Gefahr kumulativer Wirkungen.
EL: Κίνδυνος αθροιστικών επιδράσεων.
EN: Danger of cumulative effects.
FR: Danger d'effets cumulatifs.
IT: Pericolo di effetti cumulativi.
NL: Gevaar voor cumulatieve effecten.
PT: Perigo de efeitos cumulativos.

R 34

- ES: Provoca quemaduras.
DA: Ætsningsfare.
DE: Verursacht Verätzungen.
EL: Προκαλεί εγκαύματα.
EN: Causes burns.
FR: Provoque des brûlures.
IT: Provoca ustioni.
NL: Veroorzaakt brandwonden.
PT: Provoca queimaduras.

R 35

- ES: Provoca quemaduras graves.
DA: Alvorlig ætsningsfare.
DE: Verursacht schwere Verätzungen.
EL: Προκαλεί σοβαρά εγκαύματα.
EN: Causes severe burns.
FR: Provoque de graves brûlures.
IT: Provoca gravi ustioni.
NL: Veroorzaakt ernstige brandwonden.
PT: Provoca queimaduras graves.

R 36

- ES: Irrita los ojos.
DA: Irriterer øjnene.
DE: Reizt die Augen.
EL: Ερεθίζει τα μάτια.
EN: Irritating to eyes.
FR: Irritant pour les yeux.
IT: Irritante per gli occhi.
NL: Irriterend voor de ogen.
PT: Irritante para os olhos.

R 37

ES:	Irrita las vías respiratorias.
DA:	Irriterer åndedrætsorganerne.
DE:	Reizt die Atmungsorgane.
EL:	Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα.
EN:	Irritating to respiratory system.
FR:	Irritant pour les voies respiratoires.
IT:	Irritante per le vie respiratorie.
NL:	Irriterend voor de ademhalingswegen.
PT:	Irritante para as vias respiratórias.

R 38

ES:	Irrita la piel.
DA:	Irriterer huden.
DE:	Reizt die Haut.
EL:	Ερεθίζει το δέρμα.
EN:	Irritating to skin.
FR:	Irritant pour la peau.
IT:	Irritante per la pelle.
NL:	Irriterend voor de huid.
PT:	Irritante para a pele.

R 39

ES:	Peligro de efectos irreversibles muy graves.
DA:	Fare for varig skade på helbred.
DE:	Ernste Gefahr irreversiblen Schadens.
EL:	Κίνδυνος πολύ σοβαρών μονίμων επιδράσεων.
EN:	Danger of very serious irreversible effects.
FR:	Danger d'effets irréversibles très graves.
IT:	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi.
NL:	Gevaar voor ernstige onherstelbare effecten.
PT:	Perigo de efeitos irreversíveis muito graves.

R 40

ES:	Posibilidad de efectos irreversibles.
DA:	Mulighed for varig skade på helbred.
DE:	Irreversibler Schaden möglich.
EL:	Πιθανοί κίνδυνοι μονίμων επιδράσεων.
EN:	Possible risks of irreversible effects.
FR:	Possibilité d'effets irréversibles.
IT:	Possibilità di effetti irreversibili.
NL:	Onherstelbare effecten zijn niet uitgesloten.
PT:	Possibilidade de efeitos irreversíveis.

R 41

ES:	Riesgo de lesiones oculares graves.
DA:	Risiko for alvorlig øjenskade.
DE:	Gefahr ernster Augenschäden.
EL:	Κίνδυνος σοβαρών οφθαλμικών βλαβών.
EN:	Risk of serious damage to eyes.
FR:	Risque de lésions oculaires graves.
IT:	Rischio di gravi lesioni oculari.
NL:	Gevaar voor ernstig oogletsel.
PT:	Risco de lesões oculares graves.

R 42

ES:	Posibilidad de sensibilización por inhalación.
DA:	Kan give allergi ved indånding.
DE:	Sensibilisierung durch Einatmen möglich.
EL:	Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση διά της εισπνοής.
EN:	May cause sensitization by inhalation.
FR:	Peut entraîner une sensibilisation par inhalation.
IT:	Può provocare sensibilizzazione per inalazione.
NL:	Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing.
PT:	Pode provocar uma sensibilização por inalação.

R 43

- ES: Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
DA: Kan give allergi ved kontakt med huden.
DE: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
EL: Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση διά της επαφής με το δέρμα.
EN: May cause sensitization by skin contact.
FR: Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
IT: Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle.
NL: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij contact met de huid.
PT: Pode provocar uma sensibilização em contacto com a pele.

R 44

- ES: Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
DA: Eksplosionsfarlig ved opvarmning under indeslutning.
DE: Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.
EL: Κίνδυνος εκρήξεως εάν θερμανθεί σε κλειστή ατμόσφαιρα.
EN: Risk of explosion if heated under confinement.
FR: Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.
IT: Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.
NL: Ontplofingsgevaar bij verwarming in afgesloten toestand.
PT: Risco de explosão se aquecido em ambiente fechado.

R 45

- ES: Puede causar cáncer.
DA: Kan fremkalde kræft.
DE: Kann Krebs erzeugen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο.
EN: May cause cancer.
FR: Peut causer le cancer.
IT: Può provocare il cancro.
NL: Kan kanker veroorzaken.
PT: Pode causar cancro.

R 46

- ES: Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
DA: Kan forårsage arvelige genetiske skader.
DE: Kann vererbare Schäden verursachen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει κληρονομικές γενετικές βλάβες.
EN: May cause heritable genetic damage.
FR: Peut causer des altérations génétiques héréditaires.
IT: Può provocare alterazioni genetiche ereditarie.
NL: Kan erfelijke genetische schade veroorzaken.
PT: Pode causar alterações genéticas hereditárias.

R 47

- ES: Puede causar malformaciones congénitas.
DA: Kan medføre fosterskader.
DE: Kann Mißbildungen verursachen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει εκ γενετής παραμορφώσεις.
EN: May cause birth defects.
FR: Peut causer des malformations congénitales.
IT: Può provocare malformazioni congenite.
NL: Kan geboortefwijkingen veroorzaken.
PT: Pode causar malformações congénitas.

R 48

- ES: Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
DA: Alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning.
DE: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.
EL: Κίνδυνος σοβαρής βλάβης για την υγεία κατόπιν παρατεταμένης εκθέσεως.
EN: Danger of serious damage to health by prolonged exposure.
FR: Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée.
IT: Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata.
NL: Gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling.
PT: Risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada.

R 49

- ES: Puede causar cáncer por inhalación.
DA: Kan fremkalde kræft ved indånding.
DE: Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
EL: Μπορεί να προκαλέσει καρκίνο όταν εισπνέεται.
EN: May cause cancer by inhalation.
FR: Peut causer le cancer par inhalation.
IT: Può provocare il cancro per inalazione.
NL: Kan kanker veroorzaken bij inademing.
PT: Pode causar o cancro por inalação.

R 50

- ES: Muy tóxico para los organismos acuáticos.
DA: Meget giftig for organismer, der lever i vand.
DE: Sehr giftig für Wasserorganismen.
EL: Πολύ τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
EN: Very toxic to aquatic organisms.
FR: Très toxique pour les organismes aquatiques.
IT: Altamente tossico per gli organismi acquatici.
NL: Zeer vergiftig voor in het water levende organismen.
PT: Muito tóxico para organismos aquáticos.

R 51

- ES: Tóxico para los organismos acuáticos.
DA: Giftig for organismer, der lever i vand.
DE: Giftig für Wasserorganismen.
EL: Τοξικό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
EN: Toxic to aquatic organisms.
FR: Toxique pour les organismes aquatiques.
IT: Tossico per gli organismi acquatici.
NL: Vergiftig voor in het water levende organismen.
PT: Tóxico para organismos aquáticos.

R 52

- ES: Nocivo para los organismos acuáticos.
DA: Skadelig for organismer, der lever i vand.
DE: Schädlich für Wasserorganismen.
EL: Βλαβερό για τους υδρόβιους οργανισμούς.
EN: Harmful to aquatic organisms.
FR: Nocif pour les organismes aquatiques.
IT: Nocivo per gli organismi acquatici.
NL: Schadelijk voor in het water levende organismen.
PT: Nocivo para organismos aquáticos.

R 53

- ES: Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
DA: Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i vandmiljøet.
DE: Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
EL: Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις στο υδάτινο περιβάλλον.
EN: May cause long-term adverse effects in the aquatic environment.
FR: Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.
IT: Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.
NL: Kan in het aquatisch milieu op lange termijn schadelijke effecten veroorzaken.
PT: Pode causar efeitos negativos a longo prazo no ambiente aquático.

R 54

- ES: Tóxico para la flora.
DA: Giftig for planter.
DE: Giftig für Pflanzen.
EL: Τοξικό για τη χλωρίδα.
EN: Toxic to flora.
FR: Toxique pour la flore.
IT: Tossico per la flora.
NL: Vergiftig voor planten.
PT: Tóxico para a flora.

R 55

ES:	Tóxico para la fauna.
DA:	Giftig for dyr.
DE:	Giftig für Tiere.
EL:	Τοξικό για την πανίδα.
EN:	Toxic to fauna.
FR:	Toxique pour la faune.
IT:	Tossico per la fauna.
NL:	Vergiftig voor dieren.
PT:	Tóxico para a fauna.

R 56

ES:	Tóxico para los organismos del suelo.
DA:	Giftig for organismer i jordbunden.
DE:	Giftig für Bodenorganismen.
EL:	Τοξικό για τους οργανισμούς του εδάφους.
EN:	Toxic to soil organisms.
FR:	Toxique pour les organismes du sol.
IT:	Tossico per gli organismi del terreno.
NL:	Vergiftig voor bodemorganismen.
PT:	Tóxico para organismos no solo.

R 57

ES:	Tóxico para las abejas.
DA:	Giftig for bier.
DE:	Giftig für Bienen.
EL:	Τοξικό για τις μέλισσες.
EN:	Toxic to bees.
FR:	Toxique pour les abeilles.
IT:	Tossico per le api.
NL:	Vergiftig voor bijen.
PT:	Tóxico para as abelhas.

R 58

ES:	Puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente.
DA:	Kan forårsage uønskede langtidsvirkninger i miljøet.
DE:	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben.
EL:	Μπορεί να προκαλέσει μακροχρόνιες δυσμενείς επιπτώσεις στο περιβάλλον.
EN:	May cause long-term adverse effects in the environment.
FR:	Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement.
IT:	Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente.
NL:	Kan in het milieu op lange termijn schadelijk effecten veroorzaken.
PT:	Pode causar efeitos negativos a longo prazo no ambiente.

R 59

ES:	Peligroso para la capa de ozono.
DA:	Farlig for ozonlaget.
DE:	Gefährlich für die Ozonschicht.
EL:	Επικίνδυνο για τη στιβάδα του όζοντος.
EN:	Dangerous for the ozone layer.
FR:	Dangereux pour la couche d'ozone.
IT:	Pericoloso per lo strato di ozono.
NL:	Gevaarlijk voor de ozonlaag.
PT:	Perigoso para a camada de ozono.

**Combinación de frases-R
Kombination af R-sætninger
Kombination der R-Sätze
Συνδυασμός των Ρ-φράσεων
Combination of R-phrases
Combinaison des phrases R
Combinazioni delle frasi R
Kombinatie van de R-zinnen
Combinação das frases R**

R 14/15

- ES: Reacciona violentamente con el agua, liberando gases muy inflamables.
 DA: Reagerer voldsomt med vand under dannelse af yderst brandfarlige gasser.
 DE: Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung leichtentzündlicher Gase.
 EL: Αντιδρά βιαίως σε επαφή με το ύδωρ εκλύοντας αέρια λίαν ευανάφλεκτα.
 EN: Reacts violently with water, liberating highly flammable gases.
 FR: Réagit violemment au contact de l'eau en dégageant des gaz très inflammables.
 IT: Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili.
 NL: Reageert heftig met water en vormt daarbij licht ontvlambaar gas.
 PT: Reage violentamente com a água libertando gases muito inflamáveis.

R 15/29

- ES: En contacto con el agua, libera gases tóxicos y fácilmente inflamables.
 DA: Reagerer med vand under dannelse af giftige og yderst brandfarlige gasser.
 DE: Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und leichtentzündlicher Gase.
 EL: Σε επαφή με νερό ελευθερώνονται τοξικά, λίαν εύφλεκτα αέρια.
 EN: Contact with water liberates toxic, highly flammable gas.
 FR: Au contact de l'eau dégage des gaz toxiques et très inflammables.
 IT: A contatto con acqua libera gas tossici e facilmente infiammabili.
 NL: Vormt vergiftig en licht ontvlambaar gas in contact met water.
 PT: Em contacto com a água liberta gases tóxicos e muito inflamáveis.

R 20/21

- ES: Nocivo por inhalación y en contacto con la piel.
 DA: Farlig ved indånding og ved hudkontakt.
 DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
 EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Harmful by inhalation and in contact with skin.
 FR: Nocif par inhalation et par contact avec la peau.
 IT: Nocivo per inalazione e contatto con la pelle.
 NL: Schadelijk bij inademing en bij aanraking met de huid.
 PT: Nocivo por inalação em contacto com a pele.

R 20/22

- ES: Nocivo por inhalación y por ingestión.
 DA: Farlig Nocivo por inalação e ingestão.
 DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken.
 EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Harmful by inhalation and if swallowed.
 FR: Nocif par inhalation et par ingestion.
 IT: Nocivo per inalazione e ingestione.
 NL: Schadelijk bij inademing en opname door de mond.
 PT: Nocivo por inalação e ingestão.

R 20/21/22

- ES: Nocivo por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
 DA: Farlig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.
 DE: Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
 EL: Βλαβερό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed.
 FR: Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Schadelijk bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
 PT: Nocivo por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R 21/22

- ES: Nocivo en contacto con la piel y por ingestión.
DA: Farlig ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
EL: Βλαβερό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Harmful in contact with skin and if swallowed.
FR: Nocif par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Schadelijk bij aanraking met de huid en bij opname door de mond.
PT: Nocivo em contacto com a pele e por ingestão.

R 23/24

- ES: Tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
DA: Giftig ved indånding og ved hudkontakt.
DE: Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Toxic by inhalation and in contact with skin.
FR: Toxique par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Tossico per inalazione e contatto con la pelle.
NL: Vergiftig bij inademing en bij aanraking met de huid.
PT: Tóxico por inalação e em contacto com a pele.

R 23/25

- ES: Tóxico por inhalación y por ingestión.
DA: Giftig ved indånding og ved indtagelse.
DE: Giftig beim Einatmen und Verschlucken.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic by inhalation and if swallowed.
FR: Toxique par inhalation et par ingestion.
IT: Tossico per inalazione e ingestione.
NL: Vergiftig bij inademing en opname door de mond.
PT: Tóxico por inalação e ingestão.

R 23/24/25

- ES: Tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
DA: Giftig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
EL: Τοξικό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Vergiftig bij inademing, opname door de mond en aanraking met de huid.
PT: Tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R 24/25

- ES: Tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
DA: Giftig ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
EL: Τοξικό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Toxic in contact with skin and if swallowed.
FR: Toxique par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Vergiftig bij aanraking met de huid en bij opname door de mond.
PT: Tóxico em contacto com a pele e por ingestão.

R 26/27

- ES: Muy tóxico por inhalación y en contacto con la piel.
DA: Meget giftig ved indånding og ved hudkontakt.
DE: Sehr giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
EN: Very toxic by inhalation and in contact with skin.
FR: Très toxique par inhalation et par contact avec la peau.
IT: Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle.
NL: Zeer vergiftig bij inademing en bij aanraking met de huid.
PT: Muito tóxico por inalação e em contacto com a pele.

R 26/28

- ES: Muy tóxico por inhalación y por ingestión.
DA: Meget giftig ved indånding og ved indtagelse.
DE: Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic by inhalation and if swallowed.
FR: Très toxique par inhalation et par ingestion.
IT: Altamente tossico per inalazione e per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij inademing en orname door de mond.
PT: Muito tóxico por inalação e ingestão.

R 26/27/28

- ES: Muy tóxico por inhalación, por ingestión y en contacto con la piel.
DA: Meget giftig ved indånding, ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
EL: Πολύ τοξικό όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic by inhalation, in contact with skin and if swallowed.
FR: Très toxique par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Altamente tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij inademing, orname door de mond en aanraking met de huid.
PT: Muito tóxico por inalação, em contacto com a pele e por ingestão.

R 27/28

- ES: Muy tóxico en contacto con la piel y por ingestión.
DA: Meget giftig ved hudkontakt og ved indtagelse.
DE: Sehr giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
EL: Πολύ τοξικό σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
EN: Very toxic in contact with skin and if swallowed.
FR: Très toxique par contact avec la peau et par ingestion.
IT: Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione.
NL: Zeer vergiftig bij aanraking met de huid en bij orname door de mond.
PT: Muito tóxico em contacto com a pele e por ingestão.

R 36/37

- ES: Irrita los ojos y las vías respiratorias.
DA: Irriterer øjnene og åndedrætsorganerne.
DE: Reizt die Augen und die Atmungsorgane.
EL: Ερεθίζει τα μάτια και το αναπνευστικό σύστημα.
EN: Irritating to eyes and respiratory system.
FR: Irritant pour les yeux et les voies respiratoires.
IT: Irritante per gli occhi e le vie respiratorie.
NL: Irriterend voor de ogen en de ademhalingswegen.
PT: Irritante para os olhos e vias respiratórias.

R 36/38

- ES: Irrita los ojos y la piel.
DA: Irriterer øjnene og huden.
DE: Reizt die Augen und die Haut.
EL: Ερεθίζει τα μάτια και το δέρμα.
EN: Irritating to eyes and skin.
FR: Irritant pour les yeux et la peau.
IT: Irritante per gli occhi e la pelle.
NL: Irriterend voor de ogen en de huid.
PT: Irritante para os olhos e pele.

R 36/37/38

- ES: Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
DA: Irriterer øjnene, åndedrætsorganerne og huden.
DE: Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
EL: Ερεθίζει τα μάτια, το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα.
EN: Irritating to eyes, respiratory system and skin.
FR: Irritant pour les yeux, les voies respiratoires et la peau.
IT: Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle.
NL: Irriterend voor de ogen, de ademhalingswegen en de huid.
PT: Irritante para os olhos, vias respiratórias e pele.

R 37/38

- ES: Irrita las vías respiratorias y la piel.
 DA: Irriterer åndedrætsorganerne og huden.
 DE: Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
 EL: Ερεθίζει το αναπνευστικό σύστημα και το δέρμα.
 EN: Irritating to respiratory system and skin.
 FR: Irritant pour les voies respiratoires et la peau.
 IT: Irritante per le vie respiratorie e la pelle.
 NL: Irriterend voor ademhalingswegen en de huid.
 PT: Irritante para as vias respiratórias e pele.

R 39/23

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding.
 DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação.

R 39/24

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt.
 DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves em contacto com a pele.

R 39/25

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indtagelse.
 DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects if swallowed.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij opname door de mond.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por ingestão.

R 39/23/24

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding og hudkontakt.
 DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation and in contact with skin.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par contact avec la peau.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en aanraking met de huid.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e contacto com a pele.

R 39/23/25

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding og indtagelse.
 DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation and if swallowed.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par ingestion.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en opname door de mond.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e ingestão.

R 39/24/25

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse.
 DE: Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin and if swallowed.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid en opname door de mond.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por contacto com a pele e ingestão.

R 39/23/24/25

- ES: Tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
 DA: Giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
 DE: Giftig: Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL: Τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
 FR: Toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
 PT: Tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, em contacto com a pele e ingestão.

R 39/26

- ES: Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación.
 DA: Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indånding.
 DE: Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται.
 EN: Very toxic: danger of very serious irreversible effects through inhalation.
 FR: Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par inhalation.
 IT: Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione.
 NL: Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing.
 PT: Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação.

R 39/27

- ES: Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel.
 DA: Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved hudkontakt.
 DE: Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Very toxic: danger of very serious irreversible effects in contact with skin.
 FR: Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau.
 IT: Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle.
 NL: Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid.
 PT: Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por contacto com a pele.

R 39/28

- ES: Muy tóxico: peligro de efectos irreversibles muy graves por ingestión.
 DA: Meget giftig: fare for varig skade på helbred ved indtagelse.
 DE: Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Very toxic: danger of very serious irreversible effects if swallowed.
 FR: Très toxique: danger d'effets irréversibles très graves par ingestion.
 IT: Altamente tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione.
 NL: Zeer vergiftig: gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij opname door de mond.
 PT: Muito tóxico: perigo de efeitos irreversíveis muito graves por ingestão.

R 39/26/27

- ES: Muy tóxico : peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación y contacto con la piel.
 DA: Meget giftig : fare for varig skade på helbred ved indånding og hudkontakt.
 DE: Sehr giftig : ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Very toxic : danger of very serious irreversible effects through inhalation and in contact with skin.
 FR: Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par contact avec la peau.
 IT: Altamente tossico : pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle.
 NL: Zeer vergiftig : gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en aanraking met de huid.
 PT: Muito tóxico : perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e em contacto com a pele.

R 39/26/28

- ES: Muy tóxico : peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación e ingestión.
 DA: Meget giftig : fare for varig skade på helbred ved indånding og indtagelse.
 DE: Sehr giftig : ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Very toxic : danger of very serious irreversible effects through inhalation and if swallowed.
 FR: Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation et par ingestion.
 IT: Altamente tossico : pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione ed ingestione.
 NL: Zeer vergiftig : gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing en opname door de mond.
 PT: Muito tóxico : perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação e ingestão.

R 39/27/28

- ES: Muy tóxico : peligro de efectos irreversibles muy graves por contacto con la piel e ingestión.
 DA: Meget giftig : fare for varig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse.
 DE: Sehr giftig : ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Very toxic : danger of very serious irreversible effects in contact with skin and if swallowed.
 FR: Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Altamente tossico : pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Zeer vergiftig : gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij aanraking met de huid en opname door de mond.
 PT: Muito tóxico : perigo de efeitos irreversíveis muito graves por contacto com a pele e ingestão.

R 39/26/27/28

- ES: Muy tóxico : peligro de efectos irreversibles muy graves por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
 DA: Meget giftig : fare for varig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
 DE: Sehr giftig : ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL: Πολύ τοξικό: κίνδυνος πολύ σοβαρών μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Very toxic : danger of very serious irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
 FR: Très toxique : danger d'effets irréversibles très graves par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Altamente tossico : pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Zeer vergiftig : gevaar voor ernstige onherstelbare effecten bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
 PT: Muito tóxico : perigo de efeitos irreversíveis muito graves por inalação, contacto com a pele e ingestão.

R 40/20

- ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione.
 NL: Schadelijk: bij inademing zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação.

R 40/21

- ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved hudkontakt.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects in contact with skin.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par contact avec la peau.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle.
 NL: Schadelijk: bij aanraking met de huid zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por contacto com a pele.

R 40/22

- ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por ingestión.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indtagelse.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Verschlucken.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects if swallowed.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par ingestion.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione.
 NL: Schadelijk: bij opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por ingestão.

R 40/20/21

- ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación y contacto con la piel.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding og hudkontakt.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation and in contact with skin.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation et par contact avec la peau.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle.
 NL: Schadelijk: bij inademing en aanraking met de huid zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação e contacto com a pele.

R 40/20/22

- ES: Nocivo: Posibilidad de efectos irreversibles por inhalación e ingestión.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding og indtagelse.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation and if swallowed.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation et par ingestion.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione ed ingestione.
 NL: Schadelijk: bij inademing en opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação e ingestão.

R 40/21/22

- ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles en contacto con la piel e ingestión.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved hudkontakt og indtagelse.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects in contact with skin and if swallowed.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Schadelijk: bij aanraking met de huid en opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por contacto com a pele e ingestão.

R 40/20/21/22

- ES: Nocivo: posibilidad de efectos irreversibles por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
 DA: Farlig: mulighed for varig skade på helbred ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
 DE: Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL: Βλαβερό: πιθανοί κίνδυνοι μόνιμων επιδράσεων όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN: Harmful: possible risk of irreversible effects through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
 FR: Nocif: possibilité d'effets irréversibles par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.
 IT: Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL: Schadelijk: bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond zijn onherstelbare effecten niet uitgesloten.
 PT: Nocivo: possibilidade de efeitos irreversíveis por inalação, contacto com a pele e ingestão.

R 42/43

- ES: Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.
 DA: Kan give allergi ved indånding og ved kontakt med huden.
 DE: Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.
 EL: Δύναται να προκαλέσει ευαισθητοποίηση δια της εισπνοής και επαφής με το δέρμα.
 EN: May cause sensitization by inhalation and skin contact.
 FR: Peut entraîner une sensibilisation par inhalation et contact avec la peau.
 IT: Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle.
 NL: Kan overgevoeligheid veroorzaken bij inademing of contact met de huid.
 PT: Pode causar sensibilização por inalação e em contacto com a pele.

R 48/20

- ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
 DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding.
 DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
 EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται.
 EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.
 FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
 IT: Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
 NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing.
 PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação.

R 48/21

- ES: Nocivo: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
 DA: Farlig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt.
 DE: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut.
 EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα.
 EN: Harmful: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
 FR: Nocif: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau.
 IT: Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
 NL: Schadelijk: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid.
 PT: Nocivo: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada em contacto com a pele.

R 48/22

- ES : Nocivo : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
 DA : Farlig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indtagelse.
 DE : Gesundheitsschädlich : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.
 EL : Βλαβερό : κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN : Harmful : danger of serious damage to health by prolonged exposure if swallowed.
 FR : Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion.
 IT : Nocivo : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
 NL : Schadelijk : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij opname door de mond.
 PT : Nocivo : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por ingestão.

R 48/20/21

- ES : Nocivo : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
 DA : Farlig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og hudkontakt.
 DE : Gesundheitsschädlich : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut.
 EL : Βλαβερό : κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
 EN : Harmful : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and in contact with skin.
 FR : Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et contact avec la peau.
 IT : Nocivo : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
 NL : Schadelijk : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en aanraking met de huid.
 PT : Nocivo : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e em contacto com a pele.

R 48/20/22

- ES : Nocivo : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
 DA : Farlig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og indtagelse.
 DE : Gesundheitsschädlich : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.
 EL : Βλαβερό : κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN : Harmful : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and if swallowed.
 FR : Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et ingestion.
 IT : Nocivo : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione.
 NL : Schadelijk : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en opname door de mond.
 PT : Nocivo : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e ingestão.

R 48/21/22

- ES : Nocivo : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
 DA : Farlig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt og indtagelse.
 DE : Gesundheitsschädlich : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 EL : Βλαβερό : κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
 EN : Harmful : danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin and if swallowed.
 FR : Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et par ingestion.
 IT : Nocivo : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
 NL : Schadelijk : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid en opname door de mond.
 PT : Nocivo : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por contacto com a pele e ingestão.

R 48/20/21/22

- ES: Nocivo : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- DA: Farlig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
- DE: Gesundheitsschädlich : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- EL: Βλαβερό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
- EN: Harmful : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
- FR: Nocif : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, contact avec la peau et ingestion.
- IT: Nocivo : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- NL: Schadelijk : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
- PT: Nocivo : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação, por contacto com a pele e por ingestão.

R 48/23

- ES: Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación.
- DA: Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding.
- DE: Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται.
- EN: Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation.
- FR: Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation.
- IT: Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione.
- NL: Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing.
- PT: Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação.

R 48/24

- ES: Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel.
- DA: Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt.
- DE: Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα.
- EN: Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin.
- FR: Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau.
- IT: Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle.
- NL: Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid.
- PT: Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por contacto com a pele.

R 48/25

- ES: Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por ingestión.
- DA: Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indtagelse.
- DE: Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε περίπτωση καταπόσεως.
- EN: Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure if swallowed.
- FR: Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par ingestion.
- IT: Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione.
- NL: Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij opname door de mond.
- PT: Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por ingestão.

R 48/23/24

- ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación y contacto con la piel.
- DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og hudkontakt.
- DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε επαφή με το δέρμα.
- EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and in contact with skin.
- FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et contact avec la peau.
- IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle.
- NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en aanraking met de huid.
- PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e contacto com a pele.

R 48/23/25

- ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación e ingestión.
- DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding og indtagelse.
- DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται και σε περίπτωση καταπόσεως.
- EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation and if swallowed.
- FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation et ingestion.
- IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione ed ingestione.
- NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing en opname door de mond.
- PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação e ingestão.

R 48/24/25

- ES: Tóxico: peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por contacto con la piel e ingestión.
- DA: Giftig: alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved hudkontakt og indtagelse.
- DE: Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
- EN: Toxic: danger of serious damage to health by prolonged exposure in contact with skin and if swallowed.
- FR: Toxique: risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par contact avec la peau et ingestion.
- IT: Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione.
- NL: Vergiftig: gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij aanraking met de huid en opname door de mond.
- PT: Tóxico: risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por contacto com a pele e ingestão.

R 48/23/24/25

- ES: Tóxico : peligro de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.
- DA: Giftig : alvorlig sundhedsfare ved længere tids påvirkning ved indånding, hudkontakt og indtagelse.
- DE: Giftig : Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
- EL: Τοξικό: κίνδυνος σοβαρής βλάβης της υγείας ύστερα από παρατεταμένη έκθεση όταν εισπνέεται, σε επαφή με το δέρμα και σε περίπτωση καταπόσεως.
- EN: Toxic : danger of serious damage to health by prolonged exposure through inhalation, in contact with skin and if swallowed.
- FR: Toxique : risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée par inhalation, contact avec la peau et ingestion.
- IT: Tossico : pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione.
- NL: Vergiftig : gevaar voor ernstige schade aan de gezondheid bij langdurige blootstelling bij inademing, aanraking met de huid en opname door de mond.
- PT: Tóxico : risco de efeitos graves para a saúde em caso de exposição prolongada por inalação, contacto com a pele e ingestão.
-

ANEXO IV

Consejos de prudencia relativos a las sustancias peligrosas

BILAG IV

Forsigtighedsregler for farlige stoffer

ANHANG IV

Sicherheitsratschläge für gefährliche Stoffe

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

Μέτρα ασφαλείας σχετικά με επικίνδυνες χημικές ουσίες

ANNEX IV

Safety advice concerning dangerous chemical substances

ANNEXE IV

Conseils de prudence concernant les substances dangereuses

ALLEGATO IV

Consigli di prudenza riguardanti le sostanze pericolose

BIJLAGE IV

Veiligheidsaanbevelingen met betrekking tot gevaarlijke stoffen

ANEXO IV

Conselhos de prudência relativos a substâncias perigosas

S 1

- ES: Consérverse bajo llave.
 DA: Opbevares under lås.
 DE: Unter Verschluss aufbewahren.
 EL: Φυλάσσεται κλειδωμένο.
 EN: Keep locked up.
 FR: Conserver sous clé.
 IT: Conservare sotto chiave.
 NL: Achter slot bewaren.
 PT: Conservar fechado à chave.

S 2

- ES: Manténgase fuera del alcance de los niños.
 DA: Opbevares utilgængeligt for børn.
 DE: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 EL: Μακριά από παιδιά.
 EN: Keep out of reach of children.
 FR: Conserver hors de portée des enfants.
 IT: Conservare fuori della portata dei bambini.
 NL: Buiten bereik van kinderen bewaren.
 PT: Conservar fora do alcance das crianças.

S 3

- ES: Consérvese en lugar fresco.
 DA: Opbevares køligt.
 DE: Kühl aufbewahren.
 EL: Σε δροσερό μέρος.
 EN: Keep in a cool place.
 FR: Conserver dans un endroit frais.
 IT: Conservare in luogo fresco.
 NL: Op een koele plaats bewaren.
 PT: Conservar num lugar fresco.

S 4

- ES: Manténgase lejos de locales habitados.
 DA: Må ikke opbevares i nærheden af beboelse.
 DE: Von Wohnplätzen fernhalten.
 EL: Μακριά από κατοικημένους χώρους.
 EN: Keep away from living quarters.
 FR: Conserver à l'écart de tout local d'habitation.
 IT: Conservare lontano da locali di abitazione.
 NL: Verwijderd van woonruimten opbergen.
 PT: Conservar longe de qualquer zona de habitação.

S 5

- ES: Consérvese en ... (líquido apropiado a especificar por el fabricante).
 DA: Opbevares under ... (en egnet væske som angives af fabrikanten).
 DE: Unter ... aufbewahren (geeignete Flüssigkeit vom Hersteller anzugeben).
 EL: Διατηρείται το περιεχόμενο μέσα σε ... (το είδος του κατάλληλου υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
 EN: Keep contents under ... (appropriate liquid to be specified by the manufacturer).
 FR: Conserver sous ... (liquide approprié à spécifier par le fabricant).
 IT: Conservare sotto ... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante).
 NL: Onder ... houden (geschikte vloeistof opgegeven door fabrikant).
 PT: Conservar em ... (líquido apropriado a especificar pelo produtor).

S 6

- ES: Consérvese en ... (gas inerte a especificar por el fabricante).
 DA: Opbevares under ... (en inaktiv gas, som angives af fabrikanten).
 DE: Unter ... aufbewahren (inertes Gas vom Hersteller anzugeben).
 EL: Διατηρείται σε ατμόσφαιρα ... (το είδος του αδρανούς αερίου καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
 EN: Keep under ... (inert gas to be specified by the manufacturer).
 FR: Conserver sous ... (gaz inerte à spécifier par le fabricant).
 IT: Conservare sotto ... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante).
 NL: Onder ... houden (inert gas door fabrikant op te geven).
 PT: Conservar em ... (gás inerte a especificar pelo produtor).

S 7

- ES: Manténgase el recipiente bien cerrado.
 DA: Emballagen skal holdes tæt lukket.
 DE: Behälter dicht geschlossen halten.
 EL: Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο.
 EN: Keep container tightly closed.
 FR: Conserver le récipient bien fermé.
 IT: Conservare il recipiente ben chiuso.
 NL: In goed gesloten verpakking bewaren.
 PT: Conservar o recipiente bem fechado.

S 8

- ES: Manténgase el recipiente en lugar seco.
 DA: Emballagen skal opbevares tørt.
 DE: Behälter trocken halten.
 EL: Το δοχείο να προστατεύεται από υγρασία.
 EN: Keep container dry.
 FR: Conserver le récipient à l'abri de l'humidité.
 IT: Conservare al riparo dall'umidità.
 NL: Verpakking droog houden.
 PT: Conservar o recipiente ao abrigo da humidade.

S 9

- ES: Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
 DA: Emballagen skal opbevares på et godt ventileret sted.
 DE: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 EL: Το δοχείο να διατηρείται σε καλά αεριζόμενο μέρος.
 EN: Keep container in a well-ventilated place.
 FR: Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé.
 IT: Conservare il recipiente in luogo ben ventilato.
 NL: Op een goed geventileerde plaats bewaren.
 PT: Conservar o recipiente num local bem ventilado.

S 12

- ES: No cerrar el recipiente herméticamente.
 DA: Emballagen må ikke lukkes tæt.
 DE: Behälter nicht gasdicht verschließen.
 EL: Μη διατηρείτε το δοχείο ερμητικά κλεισμένο.
 EN: Do not keep the container sealed.
 FR: Ne pas fermer hermétiquement le récipient.
 IT: Non chiudere ermeticamente il recipiente.
 NL: De verpakking niet hermetisch sluiten.
 PT: Não fechar hermeticamente o recipiente.

S 13

- ES: Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
 DA: Må ikke opbevares sammen med nærings- og nydelsesmidler samt foderstoffer.
 DE: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
 EL: Μακριά από τρόφιμα, ποτά και ζωοτροφές.
 EN: Keep away from food, drink and animal feeding stuffs.
 FR: Conserver à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux.
 IT: Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande.
 NL: Verwijderd houden van eet- en drink waren en van diervoeder.
 PT: Conservar longe dos alimentos e das bebidas incluindo os alimentos para animais.

S 14

- ES: Consérvese lejos de ... (materiales incompatibles a especificar por el fabricante).
 DA: Opbevares adskilt fra ... (uforligelige stoffer, som angives af fabrikanten).
 DE: Von ... fernhalten (Inkompatible Substanzen sind vom Hersteller anzugeben).
 EL: Μακριά από ... (ασύμβατες ουσίες που καθορίζονται από τον κατασκευαστή).
 EN: Keep away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
 FR: Conserver à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
 IT: Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore).
 NL: Verwijderd houden van ... (in te vullen door de fabrikant).
 PT: Conservar longe de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 15

- ES: Conservar alejado del calor.
 DA: Må ikke udsættes for varme.
 DE: Vor Hitze schützen.
 EL: Μακριά από θερμότητα.
 EN: Keep away from heat.
 FR: Conserver à l'écart de la chaleur.
 IT: Conservare lontano dal calore.
 NL: Verwijderd houden van warmte.
 PT: Conservar longe do calor.

S 16

- ES: Conservar alejado de fuentes de ignición. No fumar.
 DA: Holdes væk fra antændelseskilder — Rygning forbudt.
 DE: Von Zündquellen fernhalten — Nicht rauchen.
 EL: Μακριά από πηγές αναφλέξεως — Απαγορεύεται το κάπνισμα.
 EN: Keep away from sources of ignition — No smoking.
 FR: Conserver à l'écart de toute source d'ignition — Ne pas fumer.
 IT: Conservare lontano da fiamme e scintille — Non fumare.
 NL: Verwijderd houden van ontstekingsbronnen — Niet roken.
 PT: Conservar longe de qualquer fonte de ignição — Não fumar.

S 17

- ES: Manténgase lejos de materias combustibles.
 DA: Holdes væk fra brændbare stoffer.
 DE: Von brennbaren Stoffen fernhalten.
 EL: Μακριά από καύσιμες ουσίες.
 EN: Keep away from combustible material.
 FR: Tenir à l'écart des matières combustibles.
 IT: Tenere lontano da sostanze combustibili.
 NL: Verwijderd houden van ontbrandbare stoffen.
 PT: Manter longe de matérias combustíveis.

S 18

- ES: Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
 DA: Emballagen skal behandles og åbnes med forsigtighed.
 DE: Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
 EL: Χειριστείτε και ανοίξτε το δοχείο προσεκτικά.
 EN: Handle and open container with care.
 FR: Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.
 IT: Manipolare ed aprire il recipiente con cautela.
 NL: Verpakking voorzichtig behandelen en openen.
 PT: Manipular e abrir o recipiente com prudência.

S 20

- ES: No comer ni beber durante su utilización.
 DA: Der må ikke spises eller drikkes under brugen.
 DE: Bei der Arbeit nicht essen und trinken.
 EL: Μην τρώτε και μην πίνετε όταν το χρησιμοποιείτε.
 EN: When using do not eat or drink.
 FR: Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation.
 IT: Non mangiare né bere durante l'impiego.
 NL: Niet eten of drinken tijdens gebruik.
 PT: Não comer nem beber durante a utilização.

S 21

- ES: No fumar durante su utilización.
 DA: Der må ikke ryges under brugen.
 DE: Bei der Arbeit nicht rauchen.
 EL: Μην καπνίζετε όταν το χρησιμοποιείτε.
 EN: When using do not smoke.
 FR: Ne pas fumer pendant l'utilisation.
 IT: Non fumare durante l'impiego.
 NL: Niet roken tijdens gebruik.
 PT: Não fumar durante a utilização.

S 22

- ES: No respirar el polvo.
 DA: Undgå indånding af støv.
 DE: Staub nicht einatmen.
 EL: Μην αναπνέετε τη σκόνη.
 EN: Do not breathe dust.
 FR: Ne pas respirer les poussières.
 IT: Non respirare le polveri.
 NL: Stof niet inademen.
 PT: Não respirar as poeiras.

S 23

- ES: No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles [denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
 DA: Undgå indånding af gas/røg/dampe/aerosol-tågen (den eller de pågældende betegnelser angives af fabrikanten).
 DE: Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).
 EL: Μην αναπνέετε αέρια/καπνούς/ατμούς/εκνεφώματα [όρος(οι) κατάλληλος(οι) να υποδειχθεί(ούν) από τον κατασκευαστή].
 EN: Do not breathe gas/fumes/vapour/spray (appropriate wording to be specified by the manufacturer).
 FR: Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols (terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant).
 IT: Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore].
 NL: Gas/rook/damp/spuitnevel niet inademen (geschikte term(en) door de fabrikant aan te geven).
 PT: Não respirar os gases/vapores/fumos/aerossóis [termo(s) apropriado(s) a indicar pelo produtor].

S 24

- ES: Evítese el contacto con la piel.
 DA: Undgå kontakt med huden.
 DE: Berührung mit der Haut vermeiden.
 EL: Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα.
 EN: Avoid contact with skin.
 FR: Éviter le contact avec la peau.
 IT: Evitare il contatto con la pelle.
 NL: Aanraking met de huid vermijden.
 PT: Evitar o contacto com a pele.

S 25

- ES: Evítese el contacto con los ojos.
 DA: Undgå kontakt med øjnene.
 DE: Berührung mit den Augen vermeiden.
 EL: Αποφεύγετε την επαφή με τα μάτια.
 EN: Avoid contact with eyes.
 FR: Éviter le contact avec les yeux.
 IT: Evitare il contatto con gli occhi.
 NL: Aanraking met de ogen vermijden.
 PT: Evitar o contacto com os olhos.

S 26

- ES: En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
 DA: Kommer stoffet i øjnene, skylles straks grundigt med vand og læge kontaktes.
 DE: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 EL: Σε περίπτωση επαφής με τα μάτια πλύνετε αμέσως με άφθονο νερό και ζητήστε ιατρική συμβουλή.
 EN: In case of contact with eyes, rinse immediately with plenty of water and seek medical advice.
 FR: En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
 IT: In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico.
 NL: Bij aanraking met de ogen onmiddellijk met overvloedig water afspoelen en deskundig medisch advies inwinnen.
 PT: Em caso de contacto com os olhos, lavar imediata e abundantemente com água e consultar um médico.

S 27

- ES: Quítese inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
 DA: Tilsmudset tøj tages straks af.
 DE: Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
 EL: Αφαιρέστε αμέσως όλα τα ενδύματα που έχουν μολυνθεί.
 EN: Take off immediately all contaminated clothing.
 FR: Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé.
 IT: Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati.
 NL: Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
 PT: Retirar imediatamente toda a roupa contaminada.

S 28

- ES: En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ... (productos a especificar por el fabricante).
 DA: Kommer stóf på huden vaskes straks med store mængder ... (angives af producenten eller importøren).
 DE: Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel ... (vom Hersteller anzugeben).
 EL: Σε περίπτωση επαφής με το δέρμα, πλύνετε αμέσως με άφθονο ... (το είδος του υγρού καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
 EN: After contact with skin, wash immediately with plenty of ... (to be specified by the manufacturer).
 FR: Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec ... (produits appropriés à indiquer par le fabricant).
 IT: In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ... (prodotti idonei da indicarsi da parte del fabbricante).
 NL: Na aanraking met de huid onmiddellijk wassen met veel ... (aan te geven door de fabrikant).
 PT: Em caso de contacto com a pele, lavar imediata e abundantemente com ... (produtos adequados a indicar pelo produtor).

S 29

- ES: No tirar los residuos por el desagüe.
 DA: Må ikke kommes i kloak afløb.
 DE: Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
 EL: Μη ρίχνετε τα υπολείμματα στην αποχέτευση.
 EN: Do not empty into drains.
 FR: Ne pas jeter les résidus à l'égout.
 IT: Non gettare i residui nelle fognature.
 NL: Afval niet in de gootsteen werpen.
 PT: Não deitar os resíduos nos esgotos.

S 30

- ES: No echar jamás agua al producto.
 DA: Hæld aldrig vand på eller i produktet.
 DE: Niemals Wasser hinzugießen.
 EL: Ποτέ μη προσθέτετε νερό στο προϊόν αυτό.
 EN: Never add water to this product.
 FR: Ne jamais verser de l'eau dans ce produit.
 IT: Non versare acqua sul prodotto.
 NL: Nooit water op deze stof gieten.
 PT: Nunca deitar água neste produto.

S 33

- ES: Evítase la acumulación de cargas electroestáticas.
 DA: Træf foranstaltninger mod statisk elektricitet.
 DE: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
 EL: Λάβετε προστατευτικά μέτρα έναντι ηλεκτροστατικών εκκενώσεων.
 EN: Take precautionary measures against static discharges.
 FR: Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
 IT: Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.
 NL: Maatregelen treffen tegen ontladingen van statische elektriciteit.
 PT: Evitar acumulação de cargas electrostáticas.

S 34

- ES: Evítense golpes y rozamientos.
 DA: Undgå stød og gnidning.
 DE: Schlag und Reibung vermeiden.
 EL: Αποφεύγετε τραντάγματα και τριβή.
 EN: Avoid shock and friction.
 FR: Éviter le choc et le frottement.
 IT: Evitare l'urto e lo sfregamento.
 NL: Schok en wrijving vermijden.
 PT: Evitar o choque e a fricção.

S 35

- ES: Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
 DA: Stoffet og emballagen skal bortskaffes på en sikker måde.
 DE: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.
 EL: Πάρτε τις απαραίτητες προφυλάξεις προκειμένου να απορρίψετε (πετάξετε) το προϊόν και τη συσκευασία του.
 EN: This material and its container must be disposed of in a safe way.
 FR: Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toute précaution d'usage.
 IT: Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni.
 NL: Deze stof en de verpakking op veilige wijze afvoeren.
 PT: Deitar fora este produto e o seu recipiente com a devida precaução.

S 36

- ES: Usen indumentaria protectora adecuada.
 DA: Brug særligt arbejdstøj.
 DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
 EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία.
 EN: Wear suitable protective clothing.
 FR: Porter un vêtement de protection approprié.
 IT: Usare indumenti protettivi adatti.
 NL: Draag geschikte beschermende kleding.
 PT: Usar vestuários de protecção adequado.

S 37

- ES: Usen guantes adecuados.
 DA: Brug egnede beskyttelsehandsker under arbejdet.
 DE: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
 EL: Φοράτε κατάλληλα γάντια.
 EN: Wear suitable gloves.
 FR: Porter des gants appropriés.
 IT: Usare guanti adatti.
 NL: Draag geschikte handschoenen.
 PT: Usar luvas apropriadas.

S 38

- ES: En caso de ventilación insuficiente, usen equipo respiratorio adecuado.
 DA: Brug egnet åndedrætsværn, hvis effektiv ventilation ikke er mulig.
 DE: Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.
 EL: Σε περίπτωση μη επαρκούς αερισμού, χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή.
 EN: In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment.
 FR: En cas de ventilation insuffisante porter un appareil respiratoire approprié.
 IT: In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.
 NL: Bij ontoereikende ventilatie een geschikt ademhalingsbeschuttingsmiddel dragen.
 PT: Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

S 39

- ES: Usen protección para los ojos/la cara.
 DA: Brug beskyttelsesbriller/ansigtsskærm under arbejdet.
 DE: Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
 EL: Χρησιμοποιείτε συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
 EN: Wear eye/face protection.
 FR: Porter un appareil de protection des yeux/du visage.
 IT: Proteggersi gli occhi/la faccia.
 NL: Een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht dragen.
 PT: Usar um equipamento de protecção dos olhos/da cara.

S 40

- ES: Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úlese ... (a especificar por el fabricante).
- DA: Gulvet og tilsmudsede genstande renses med ... (midlerne angives af fabrikanten).
- DE: Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit ... reinigen (Material vom Hersteller anzugeben).
- EL: Για τον καθαρισμό του πατώματος και όλων των αντικειμένων που έχουν μολυνθεί από αυτό το υλικό χρησιμοποιείτε ... (το είδος καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
- EN: To clean the floor and all objects contaminated by this material, use ... (to be specified by the manufacturer).
- FR: Pour nettoyer le sol ou les objets souillés par ce produit, utiliser ... (à préciser par le fabricant).
- IT: Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ... (da precisare da parte del produttore).
- NL: Voor de reiniging van de vloer en alle voorwerpen verontreinigd met dit materiaal, ... gebruiken (aan te geven door de fabrikant).
- PT: Para limpar o chão ou os objectos contaminados por este produto, utilizar ... (a especificar pelo fabricante).

S 41

- ES: En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos.
- DA: Undgå at indånde røgen ved brand eller eksplosion.
- DE: Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
- EL: Σε περίπτωση πυρκαϊάς ή/και εκρήξεως μην αναπνέετε τους καπνούς.
- EN: In case of fire and/or explosion do not breathe fumes.
- FR: En cas d'incendie et/ou d'explosion ne pas respirer les fumées.
- IT: In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi.
- NL: In geval van brand en/of explosie inademen van rook vermijden.
- PT: Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.

S 42

- ES: Durante las fumigaciones/pulverizaciones, use equipo respiratorio adecuado. [Denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
- DA: Brug egnet åndedrætsværn ved rygning/sprøjtning (den eller de pågældende betegnelser angives af fabrikanten).
- DE: Bei Räuchern/Versprühen geeignetes Atemschutzgerät anlegen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben).
- EL: Σε περίπτωση παραγωγής καπνού ή εκνεφώματος χρησιμοποιείτε κατάλληλη αναπνευστική συσκευή [όρος(οι) κατάλληλος(οι) να υποδειχθεί(ούν) από τον κατασκευαστή].
- EN: During fumigation/spraying wear suitable respiratory equipment (appropriate wording to be specified by the manufacturer).
- FR: Pendant les fumigations/pulvérisations porter un appareil respiratoire approprié (terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant).
- IT: Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto [termine(i) appropriato(i) da precisare da parte del produttore].
- NL: Tijdens de ontsmetting/bespuiting een geschikt ademhalingsstoel dragen (geschikte term(en) door de fabrikant aan te geven).
- PT: Durante as fumigações/pulverizações usar um equipamento respiratório adequado [termo(s) adequado(s) a indicar pelo fabricante].

S 43

- ES: En caso de incendio, úlese (o úsense) ... (los medios de extinción los debe especificar el fabricante). (Si el agua aumenta el riesgo, se deberá añadir: «No usar nunca agua»).
- DA: Brug ... ved brandslukning (Den nøjagtige type brandslukningsudstyr angives af producenten eller importøren. Såfremt vand ikke må bruges tilføjes: «Brug ikke vand»).
- DE: Zum Löschen ... (vom Hersteller anzugeben) verwenden (wenn Wasser die Gefahr erhöht, anfügen: „Kein Wasser verwenden“).
- EL: Σε περίπτωση πυρκαϊάς χρησιμοποιείστε ... (αναφέρατε το ακριβές είδος μέσω των κατασβέσεως. Εάν το νερό αυξάνει τον κίνδυνο, προσθέστε: Μη χρησιμοποιείτε ποτέ νερό).
- EN: In case of fire, use ... (indicate in the space the precise type of fire-fighting equipment. If water increases risk, add 'Never use water').
- FR: En cas d'incendie utiliser ... (moyens d'extinction à préciser par le fabricant. Si l'eau augmente les risques ajouter « Ne jamais utiliser d'eau »).
- IT: In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare « Non usare acqua »).
- NL: In geval van brand ... gebruiken (blusmiddelen aan te duiden door de fabrikant. Indien water het risico vergroot toevoegen: „Nooit water gebruiken“).
- PT: Em caso de incêndio, utilizar ... (meios de extinção a especificar pelo fabricante. Se a água aumentar os riscos, acrescentar « Nunca utilizar água »).

S 44

- ES: En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
 DA: Ved ildebefindende kontakt læge; vis etiketten hvis muligt.
 DE: Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
 EL: Εάν αισθανθείτε αδιαθεσία ζητήστε ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα όπου αυτό είναι δυνατό).
 EN: If you feel unwell, seek medical advice (show the label where possible).
 FR: En cas de malaise consulter un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).
 IT: In caso di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
 NL: Indien men zich onwel voelt een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
 PT: Em caso de indisposição consultar o médico (mostrar-lhe o rótulo se possível).

S 45

- ES: En caso de accidente o malestar, acuda inmediatamente al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
 DA: Ved ulykkestilfælde eller ved ildebefindende er omgående lægebehandling nødvendig; vis etiketten, hvis det er muligt.
 DE: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
 EL: Σε περίπτωση ατυχήματος ή αν αισθανθείτε αδιαθεσία, ζητήστε αμέσως ιατρική συμβουλή (δείξτε την ετικέτα όπου αυτό είναι δυνατό).
 EN: In case of accident or if you feel unwell, seek medical advice immediately (show the label where possible).
 FR: En cas d'accident ou de malaise consulter immédiatement un médecin (si possible lui montrer l'étiquette).
 IT: In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta).
 NL: In geval van ongeval of indien men zich onwel voelt onmiddellijk een arts raadplegen (indien mogelijk hem dit etiket tonen).
 PT: Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente um médico (mostrar-lhe o rótulo, se possível).

S 46

- ES: En caso de ingestión, acuda inmediatamente al médico y muéstrele la etiqueta o el envase.
 DA: Ved indtagelse, kontakt omgående læge og vis denne beholder eller etiket.
 DE: Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.
 EL: Σε περίπτωση καταπόσεως, να ζητηθεί αμέσως ιατρική συμβουλή και να επιδειχθεί το δοχείο ή η ετικέτα.
 EN: If swallowed, seek medical advice immediately and show this container or label.
 FR: En cas d'ingestion consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette.
 IT: In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta.
 NL: In geval van inslikken onmiddellijk een arts raadplegen en verpakking of etiket tonen.
 PT: Em caso de ingestão, consultar imediatamente um médico e mostrar-lhe a embalagem ou o rótulo.

S 47

- ES: Consérvese a una temperatura no superior a ...°C (a especificar por el fabricante).
 DA: Må ikke opbevares ved temperaturer på over ...°C (angives af fabrikanten).
 DE: Nicht bei Temperaturen über ...°C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben).
 EL: Διατηρείται σε θερμοκρασία ίση ή κατώτερη των ...°C (καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
 EN: Keep at temperature not exceeding ...°C (to be specified by the manufacturer).
 FR: Conserver à une température ne dépassant pas ...°C (à préciser par le fabricant).
 IT: Conservare a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante).
 NL: Bewaren bij een temperatuur beneden ...°C (aan te geven door de fabrikant).
 PT: Conservar a uma temperatura que não exceda ...°C (a especificar pelo fabricante).

S 48

- ES: Consérvese húmedo con ... (medio apropiado especificar por el fabricante).
 DA: Holdes befulget med ... (passende middel angives af fabrikanten).
 DE: Feucht halten mit ... (geeignetes Mittel vom Hersteller anzugeben).
 EL: Διατηρείται υγρό με ... (κατάλληλο υγρό που πρέπει να καθοριστεί από τον κατασκευαστή).
 EN: Keep wetted with ... (appropriate material to be specified by the manufacturer).
 FR: Maintenir humide avec ... (moyen approprié à préciser par le fabricant).
 IT: Mantenere umido con ... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante).
 NL: Inhoud vochtig houden met ... (middel aan te geven door de fabrikant).
 PT: Manter húmido com ... (material adequado a especificar pelo fabricante).

S 49

- ES: Conservese únicamente en el recipiente de origen.
 DA: Må kun opbevares i den originale emballage.
 DE: Nur im Originalbehälter aufbewahren.
 EL: Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο.
 EN: Keep only in the original container.
 FR: Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
 IT: Conservare soltanto nel recipiente originale.
 NL: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren.
 PT: Conservar unicamente no recipiente de origem.

S 50

- ES: No mezclar con ... (a especificar por el fabricante).
 DA: Må ikke blandes med ... (angives af fabrikanten).
 DE: Nicht mischen mit ... (vom Hersteller anzugeben).
 EL: Να μην αναμιχθεί με ... (καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
 EN: Do not mix with ... (to be specified by the manufacturer).
 FR: Ne pas mélanger avec ... (à spécifier par le fabricant).
 IT: Non mescolare con ... (da specificare da parte del fabbricante).
 NL: Niet vermengen met ... (aan te geven door de fabrikant).
 PT: Não misturar com ... (a especificar pelo fabricante).

S 51

- ES: Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
 DA: Må kun bruges på steder med god ventilation.
 DE: Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
 EL: Χρησιμοποιείται μόνο σε χώρους με πολύ καλό αερισμό.
 EN: Use only in well-ventilated areas.
 FR: Utiliser seulement dans des zones bien ventilées.
 IT: Usare soltanto in luogo ben ventilato.
 NL: Uitsluitend op goed geventileerde arge surface areas.
 FR: Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités.
 IT: Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
 NL: Niet voor gebruik op grote oppervlakken in woon- en verblijfruimten.
 PT: Não utilizar em grandes superfícies nas zonas habitadas.

S 52

- ES: No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
 DA: Bør ikke anvendes til større flader i beboelses- eller opholdsrum.
 DE: Nicht großflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume zu verwenden.
 EL: Να μη χρησιμοποιηθεί σε ευρείες επιφάνειες σε κατοικούμενους χώρους.
 EN: Not recommended for interior use on large surface areas.
 FR: Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités.
 IT: Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati.
 NL: Niet voor gebruik op grote oppervlakken in woon- en verblijfruimten.
 PT: Não utilizar em grandes superfícies nas zonas habitadas.

S 53

- ES: Evítase la exposición — recábense instrucciones especiales antes del uso.
 DA: Undgå enhver kontakt — indhent særlige anvisninger før brug.
 DE: Exposition vermeiden — vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
 EL: Αποφεύγετε την έκθεση — εφοδιαστείτε με τις ειδικές οδηγίες πριν τη χρησιμοποίηση.
 EN: Avoid exposure — obtain special instructions before use.
 FR: Éviter l'exposition — se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.
 IT: Evitare l'esposizione — procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso.
 NL: Blootstelling vermijden — voor gebruik speciale aanwijzingen raadplegen.
 PT: Evitar a exposição — obter instruções especiais antes da utilização.

S 54

- ES : Obtener autorización de las autoridades de control de la contaminación antes de verter hacia las instalaciones de depuración de aguas residuales.
- DA : Indhent forureningskontrolmyndighedernes tilladelse inden udledning til spildevandsrensingsanlæg.
- DE : Vor Ableitung in Kläranlagen Einwilligung der zuständigen Behörden einholen.
- EL : Να ληφθεί η σύμφωνη γνώμη των αρχών ελέγχου της ρύπανσης πριν από τη διοχέτευση σε εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων/αποβλήτων.
- EN : Obtain the consent of pollution control authorities before discharging to wastewater treatment plants.
- FR : Obtenir l'autorisation des autorités de contrôle de la pollution avant de rejeter vers les stations d'épuration des eaux usées.
- IT : Procurarsi il consenso delle autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico.
- NL : Vraag de toestemming van milieubeschermingsinstanties alvorens af te voeren naar rioolwaterzuiveringsinstallaties.
- PT : Obter autorização das autoridades responsáveis pelo controlo da poluição antes da descarga nas instalações de tratamento de águas residuais.

S 55

- ES : Trátese con las mejores técnicas disponibles antes de verter en desagües o en el medio acuático.
- DA : Behandles efter de bedste forhåndenværende metoder inden udledning i kloak eller vandmiljø.
- DE : Vor Ableitung in die Kanalisation oder in Gewässer nach dem Stand der Technik behandeln.
- EL : Να γίνει επεξεργασία με την καλύτερη διαθέσιμη μέθοδο πριν από τη διοχέτευση σε υπονόμους ή στο υδάτινο περιβάλλον.
- EN : Treat using the best available techniques before discharge into drains or the aquatic environment.
- FR : Épurer avec les meilleures techniques disponibles avant de rejeter à l'égout ou dans l'environnement aquatique.
- IT : Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico.
- NL : Met de best beschikbare technieken behandelen alvorens in het riool of het aquatisch milieu te lozen.
- PT : Tratar usando as melhores técnicas conhecidas antes da descarga no sistema de esgotos ou no ambiente aquático.

S 56

- ES : No verter en desagües o en el medio ambiente. Elimínese en un punto autorizado de recogida de residuos.
- DA : Udled ikke stoffet i kloak eller miljø, men aflever det til en autoriseret affaldsindsamlingsvirksomhed.
- DE : Nicht in die Kanalisation oder die Umwelt ableiten, an genehmigte Sondermüllsammelstelle abgeben.
- EL : Να μη διοχετευθεί σε δίκτυο υπονόμων ή στο περιβάλλον. Να διατεθεί σε εγκεκριμένο χώρο συλλογής αποβλήτων.
- EN : Do not discharge into drains or the environment, dispose to an authorised waste collection point.
- FR : Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement, éliminer ce produit dans un centre agréé de collecte des déchets.
- IT : Non scaricare nelle fognature o nell'ambiente; smaltire i residui in un punto di raccolta rifiuti autorizzato.
- NL : Niet in het riool of het milieu lozen, naar een erkend afvalinzamelpunt brengen.
- PT : Não efectuar a descarga no sistema de esgotos ou no ambiente; entregar num local autorizado para recolha de resíduos.

S 57

- ES : Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
- DA : Skal emballeres forsvarligt for at undgå miljøforurening.
- DE : Durch geeigneten Einschluß Umweltverschmutzungen vermeiden.
- EL : Να χρησιμοποιηθεί κατάλληλο περιβλήμα έτσι ώστε να αποφευχθεί μόλυνση του περιβάλλοντος.
- EN : Use appropriate containment to avoid environmental contamination.
- FR : Utiliser un confinement approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant.
- IT : Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale.
- NL : Neem passende maatregelen om verspreiding in het milieu te voorkomen.
- PT : Utilizar um recipiente adequado para evitar a contaminação do ambiente.

S 58

- ES: Elimínese como residuo peligroso.
DA: Skal bortskaffes som farligt affald.
DE: Als gefährlichen Abfall entsorgen.
EL: Κατά τη διάθεσή του να θεωρηθεί επικίνδυνο απόβλητο.
EN: To be disposed of as hazardous waste.
FR: Éliminer ce produit comme déchet dangereux.
IT: Smaltire come rifiuto pericoloso.
NL: Als gevaarlijk afval afvoeren.
PT: Deve ser eliminado como residuo perigoso.

S 59

- ES: Remitirse al fabricante proveedor para obtener información sobre su reciclado recuperación.
DA: Indhent oplysninger om genindvinding/genanvendelse hos fabrikanten/leverandøren.
DE: Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.
EL: Να ζητηθούν πληροφορίες από τον κατασκευαστή/προμηθευτή για ανάκτηση/ανακύκλωση.
EN: Refer to manufacturer/supplier for information on recovery/recycling.
FR: Consulter le fabricant/fournisseur pour des informations relatives à la récupération/au recyclage.
IT: Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio.
NL: Raadpleeg fabrikant/leverancier voor informatie over terugwinning/recycling.
PT: Solicitar ao fabricante/fornecedor informações relativas à sua recuperação/reciclagem.

S 60

- ES: Elimínense el producto y o recipiente como residuos peligrosos.
DA: Dette materiale og/eller dets beholder skal bortskaffes som farligt affald.
DE: Dieser Stoff und/oder sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.
EL: Το υλικό αυτό και/ή το περιβλήμα του να θεωρηθούν κατά τη διάθεσή τους επικίνδυνα απόβλητα.
EN: This material and/or its container must be disposed of as hazardous waste.
FR: Éliminer le produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux.
IT: Questo materiale e/o il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi.
NL: Deze stof en/of de verpakking als gevaarlijk afval afvoeren.
PT: Este material e/ou o seu recipiente devem ser eliminados como resíduos perigosos.

**Combinación de frases-S
Kombination af S-sætninger
Kombination der S-Sätze
Συνδυασμός των Σ-φράσεων
Combination of S-phrases
Combinaison des phrases S
Combinazioni delle frasi S
Combinatie van de S-zinnen
Combinação das frases S**

S 1/2

- ES: Conservese bajo llave y manténgase fuera del alcance de los niños.
 DA: Opbevares under lås og utilgængeligt for børn.
 DE: Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
 EL: Φυλάξτε το κλειδωμένο και μακριά από παιδιά.
 EN: Keep locked up and out of reach of children.
 FR: Conserver sous clef et hors de portée des enfants.
 IT: Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini.
 NL: Achter slot en buiten bereik van kinderen bewaren.
 PT: Guardar fechado à chave e fora do alcance das crianças.

S 3/7/9

- ES: Conservese el recipiente en lugar fresco y bien ventilado y manténgase bien cerrado.
 DA: Emballagen opbevares tæt lukket på et køligt, godt ventileret sted.
 DE: Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 EL: Διατηρήσατε το δοχείο καλώς κλεισμένο σε χώρο δροσερό και καλώς αεριζόμενο.
 EN: Keep container tightly closed in a cool, well-ventilated place.
 FR: Conserver le récipient bien fermé dans un endroit frais bien ventilé.
 IT: Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco ben ventilato.
 NL: Gesloten verpakking op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.
 PT: Conservar em recipiente bem fechado em lugar fresco e ventilado.

S 3/9

- ES: Conservese el recipiente en lugar fresco y bien ventilado.
 DA: Opbevares køligt og på et godt ventileret sted.
 DE: Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 EL: Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος.
 EN: Keep in a cool, well-ventilated place.
 FR: Conserver dans un endroit frais et bien ventilé.
 IT: Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato.
 NL: Op een koele en goed geventileerde plaats bewaren.
 PT: Conservar em lugar fresco, bem ventilado.

S 3/9/14

- ES: Conservese en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).
 DA: Opbevares køligt, godt ventileret og adskilt fra ... (uforligelige stoffer angives af fabrikanten).
 DE: An einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muß, sind vom Hersteller anzugeben).
 EL: Διατηρείται σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος μακριά από ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή).
 EN: Keep in a cool, well-ventilated place away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
 FR: Conserver dans un endroit frais et bien ventilé à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
 IT: Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
 NL: Bewaren op een koele, goed geventileerde plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).
 PT: Conservar em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 3/9/14/49

- ES: Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).
- DA: Må kun opbevares i originalemballagen på et køligt, godt ventileret sted og adskilt fra ... (uforligelige stoffer angives af fabrikanten).
- DE: Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muß, sind vom Hersteller anzugeben).
- EL: Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο σε δροσερό και καλά αεριζόμενο μέρος μακριά από ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή).
- EN: Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
- FR: Conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais et bien ventilé à l'écart de ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
- IT: Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
- NL: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).
- PT: Conservar unicamente no recipiente de origem em lugar fresco e bem ventilado ao abrigo de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 3/9/49

- ES: Consérvese únicamente en el recipiente de origen, en lugar fresco y bien ventilado.
- DA: Må kun opbevares i originalemballagen på et køligt, godt ventileret sted.
- DE: Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- EL: Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο σε δροσερό μέρος.
- EN: Keep only in the original container in a cool, well-ventilated place.
- FR: Conserver uniquement dans le récipient d'origine dans un endroit frais et bien ventilé.
- IT: Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato.
- NL: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren op een koele, goed geventileerde plaats.
- PT: Conservar unicamente no recipiente de origem em lugar fresco e bem ventilado.

S 3/14

- ES: Consérvese en lugar fresco y lejos de ... (materiales incompatibles, a especificar por el fabricante).
- DA: Opbevares køligt og adskilt fra ... (uforligelige stoffer angives af fabrikanten).
- DE: An einem kühlen, von ... entfernten Ort aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muß, sind vom Hersteller anzugeben).
- EL: Διατηρείται σε δροσερό μέρος μακριά από ... (ασύμβατα υλικά που υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή).
- EN: Keep in a cool place away from ... (incompatible materials to be indicated by the manufacturer).
- FR: Conserver dans un endroit frais à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant).
- IT: Conservare in luogo fresco lontano da ... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante).
- NL: Bewaren op een koele plaats verwijderd van ... (stoffen, waarmee contact vermeden dient te worden, aan te geven door de fabrikant).
- PT: Conservar em lugar fresco ao abrigo de ... (matérias incompatíveis a indicar pelo produtor).

S 7/8

- ES: Manténgase el recipiente bien cerrado y en lugar seco.
- DA: Emballagen skal holdes tæt lukket og opbevares tørt.
- DE: Behälter trocken und dicht geschlossen halten.
- EL: Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και προστατεύεται από την υγρασία.
- EN: Keep container tightly closed and dry.
- FR: Conserver le récipient bien fermé et à l'abri de l'humidité.
- IT: Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità.
- NL: Droog houden en in een goed gesloten verpakking bewaren.
- PT: Conservar o recipiente bem fechado e ao abrigo da humidade.

S 7/9

- ES: Manténgase el recipiente bien cerrado y consérvese en lugar bien ventilado.
- DA: Emballagen skal holdes tæt lukket og opbevares på et godt ventileret sted.
- DE: Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- EL: Το δοχείο διατηρείται ερμητικά κλεισμένο και σε καλά αεριζόμενο μέρος.
- EN: Keep container tightly closed and in a well-ventilated place.
- FR: Conserver le récipient bien fermé et dans un endroit bien ventilé.
- IT: Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato.
- NL: Gesloten verpakking op een goed geventileerde plaats bewaren.
- PT: Manter o recipiente bem fechado em local bem ventilado.

S 20/21

- ES: No comer, ni beber, ni fumar durante su utilización.
 DA: Der må ikke spises, drikkes eller ryges under brugen.
 DE: Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
 EL: Όταν το χρησιμοποιείτε μην τρώτε, πίνετε ή καπνίζετε.
 EN: When using do not eat, drink or smoke.
 FR: Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.
 IT: Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego.
 NL: Niet eten, drinken of roken tijdens gebruik.
 PT: Não comer, beber ou fumar durante a utilização.

S 24/25

- ES: Evitese el contacto con los ojos y la piel.
 DA: Undgå kontakt med huden og øjnene.
 DE: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 EL: Αποφεύγετε την επαφή με το δέρμα και τα μάτια.
 EN: Avoid contact with skin and eyes.
 FR: Éviter le contact avec la peau et les yeux.
 IT: Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle.
 NL: Aanraking met de ogen en de huid vermijden.
 PT: Evitar o contacto com a pele e os olhos.

S 36/37

- ES: Usen indumentaria y guantes de protección adecuados.
 DA: Brug særligt arbejdstøj og egnede beskyttelses-handsker.
 DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen.
 EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και γάντια.
 EN: Wear suitable protective clothing and gloves.
 FR: Porter un vêtement de protection et des gants appropriés.
 IT: Usare indumenti protettivi e guanti adatti.
 NL: Draag geschikte handschoenen en beschermende kleding.
 PT: Usar vestuário de protecção e luvas adequadas.

S 36/37/39

- ES: Usen indumentaria y guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
 DA: Brug særligt arbejdstøj, egnede beskyttelses-handsker og -briller/ansigtsskærm.
 DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
 EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία, γάντια και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
 EN: Wear suitable protective clothing, gloves and eye/face protection.
 FR: Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.
 IT: Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
 NL: Draag geschikte beschermende kleding, handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.
 PT: Usar vestuário de protecção, luvas e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados.

S 36/39

- ES: Usen indumentaria adecuada y protección para los ojos/la cara.
 DA: Brug særligt arbejdstøj og egnede beskyttelses-briller/ansigtsskærm.
 DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
 EL: Φοράτε κατάλληλη προστατευτική ενδυμασία και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
 EN: Wear suitable protective clothing and eye/face protection.
 FR: Porter un vêtement de protection approprié et un appareil de protection des yeux/du visage.
 IT: Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia.
 NL: Draag geschikte beschermende kleding en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.
 PT: Usar vestuário de protecção e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados.

S 37/39

- ES: Usen guantes adecuados y protección para los ojos/la cara.
DA: Brug egnede beskyttelseshandsker og -briller/ansigtsskærm under arbejdet.
DE: Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
EL: Φοράτε κατάλληλα γάντια και συσκευή προστασίας ματιών/προσώπου.
EN: Wear suitable gloves and eye/face protection.
FR: Porter des gants appropriés et un appareil de protection des yeux/du visage.
IT: Usare guanti adatti e proteggerli gli occhi/la faccia.
NL: Draag geschikte handschoenen en een beschermingsmiddel voor de ogen/voor het gezicht.
PT: Usar luvas e equipamento de protecção para os olhos/face, adequados.

S 47/49

- ES: Consérvese únicamente en el recipiente de origen y a temperatura no superior a ...°C (a especificar por el fabricante).
DA: Må kun opbevares i originalemballagen ved en temperatur på ikke over ...°C (angives af fabrikanten).
DE: Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über ...°C (vom Hersteller anzugeben) aufbewahren.
EL: Διατηρείται μόνο μέσα στο αρχικό δοχείο σε θερμοκρασία ίση ή κατώτερη των ...°C (καθορίζεται από τον κατασκευαστή).
EN: Keep only in the original container at temperature not exceeding ...°C (to be specified by the manufacturer).
FR: Conserver uniquement dans le récipient d'origine à température ne dépassant pas ...°C (à préciser par le fabricant).
IT: Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante).
NL: Uitsluitend in de oorspronkelijke verpakking bewaren bij een temperatuur beneden ...°C (aan te geven door de fabrikant).
PT: Conservar unicamente no recipiente de origem a temperatura que não ultrapasse ...°C (a especificar pelo produtor).

ANNEXE V

(La présente annexe remplace le titre et la partie II de l'annexe VI de la directive 67/548/CEE du Conseil, modifiée en dernier lieu par la directive 79/831/CEE)

ANNEXE VI

Critères généraux de classification et d'étiquetage des substances et préparations dangereuses

PARTIE I

Sauf prescriptions contraires prévues dans les directives particulières relatives aux préparations dangereuses, l'attribution des substances et préparations aux catégories très toxiques, toxiques ou nocives, est pratiquée selon les critères suivants :

- a) l'attribution aux catégories très toxiques, toxiques ou nocives par détermination de la toxicité aiguë de la substance ou de la préparation commercialisée sur des animaux, exprimée en DL_{50} ou en CL_{50} , les paramètres ci-après servant de référence :

Catégorie	DL_{50} orale rat (mg/kg)	DL_{50} cutanée rat ou lapin (mg/kg)	CL_{50} inhalation rat (mg/Litre/4 heures)
Très toxiques	< 25	< 50	< 0,5
Toxiques	25 - 200	50 - 400	0,5 - 2
Nocives	200 - 2 000	400 - 2 000	2 - 20

- b) si des faits démontrent qu'il n'est pas opportun, pour la classification, de se baser principalement sur les valeurs de DL_{50} ou de CL_{50} , parce que les substances ou préparations entraînent d'autres effets de nature différente, les substances ou préparations doivent être classées en fonction de l'importance de ces effets.

PARTIE II

Classification et étiquetage des substances et préparations dangereuses ; critères pour le choix des phrases indiquant les risques particuliers (phrases R) et les conseils de prudence (phrases S)

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION GÉNÉRALE
2. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES
 - 2.1. Introduction
 - 2.2. Critères de classification, choix des symboles et indication de danger et choix des phrases indiquant les risques
 - 2.2.1. Explosibles
 - 2.2.2. Comburantes
 - 2.2.3. Extrêmement inflammables
 - 2.2.4. Facilement inflammables
 - 2.2.5. Inflammables
 - 2.2.6. Autres propriétés physico-chimiques
3. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES
 - 3.1. Introduction
 - 3.2. Critères de classification, choix des symboles et indication de danger et choix des phrases indiquant les risques
 - 3.2.1. Très toxiques
 - 3.2.2. Toxiques
 - 3.2.3. Nocives
 - 3.2.4. Commentaires relatifs à l'emploi de la phrase R 48
 - 3.2.5. Corrosives
 - 3.2.6. Irritantes
 - 3.2.7. Autres propriétés toxicologiques

4. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES EFFETS SPÉCIFIQUES SUR LA SANTÉ
 - 4.1. Introduction
 - 4.2. Critères de classification, indication de danger et choix des phrases indiquant les risques
 - 4.2.1. Substances cancérogènes
 - 4.2.2. Substances mutagènes
 - 4.2.3. Substances tératogènes
 - 4.2.4. Procédure de classification des préparations
5. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT
 - 5.1. Introduction
 - 5.2. Critères de classification, indication de danger et choix des phrases indiquant les risques
 - 5.2.1. Environnement aquatique
 - 5.2.2. Environnement non aquatique
6. CHOIX DES CONSEILS DE PRUDENCE
 - 6.1. Conseils de prudence pour les substances et les préparations
 - 6.2. Conseils de prudence attribués aux substances dangereuses pour l'environnement
7. PROPOSITION D'ÉTIQUETAGE
8. CAS PARTICULIERS : substances
 - 8.1. Métaux sous forme massive
9. CAS PARTICULIERS : préparations
 - 9.1. Préparations gazeuses (mélanges de gaz)
 - 9.2. Alliages, préparations contenant des polymères et préparations contenant des élastomères

1. INTRODUCTION GÉNÉRALE

1.1. La classification vise à identifier toutes les propriétés physico-chimiques, toxicologiques et écotoxicologiques d'une substance et les propriétés physico-chimiques et toxicologiques d'une préparation pouvant présenter un risque lors de sa manipulation ou de son utilisation normale. Après identification de chaque propriété dangereuse, la substance ou la préparation doit être étiquetée de manière à indiquer le(s) risque(s) afin de protéger l'utilisateur, le grand public et l'environnement.

1.2. La présente annexe énumère les principes généraux régissant la classification et l'étiquetage des substances et préparations visés à l'article 3 paragraphe 3 de la directive 67/548/CEE et à l'article 3 paragraphe 5 de la directive 88/379/CEE ainsi que dans d'autres directives appropriées relatives aux préparations dangereuses.

Elle est destinée à informer toutes les personnes concernées (fabricants, importateurs, autorités nationales) sur les méthodes de classification et d'étiquetage des substances et préparations dangereuses.

1.3. Les prescriptions de la présente directive et de la directive 88/379/CEE ont pour objet de mettre à la disposition du grand public et des travailleurs un outil fondamental contenant des informations essentielles en matière de substances et préparations dangereuses. L'étiquette attire l'attention des personnes qui manipulent ou utilisent ces substances et préparations sur les risques inhérents à certaines d'entre elles.

L'étiquette peut également avoir pour objet de fournir une information plus complète sur les mesures de prudence et les modalités d'utilisation des produits disponibles sous des formes différentes.

1.4. L'étiquette tient compte de tous les risques potentiels susceptibles d'être liés à la manipulation et à l'utilisation normales des substances et préparations dangereuses sous la forme où elles sont mises sur le marché, mais non nécessairement sous n'importe quelle forme différente d'utilisation finale, par exemple à l'état dilué. Les risques les plus sérieux sont illustrés par des symboles et ces risques, ainsi que ceux qui découlent d'autres propriétés dangereuses, sont énoncés par des phrases-types de risque tandis que les phrases indiquant des conseils de prudence précisent les précautions indispensables à respecter.

Dans le cas des substances, l'information est complétée par la mention du nom de la substance conforme à une nomenclature chimique reconnue au niveau international, de préférence le nom utilisé dans l'Inventaire européen des produits chimiques commercialisés (Einecs), ainsi que par la mention des noms et adresse de la personne, établie dans la Communauté, responsable de la commercialisation de la substance.

Dans le cas des préparations, l'information est complétée par l'indication de la désignation du nom commercial de la préparation, l'indication du nom chimique des substances présentes dans la préparation conformément à l'article 7 paragraphe 1 point c) de la directive 88/379/CEE ainsi que l'indication des noms, adresse et numéro de téléphone du responsable de la commercialisation de la substance, établi dans la Communauté.

1.5. En ce qui concerne les substances visées à l'article 5 paragraphe 2 deuxième alinéa de la directive 67/548/CEE, l'étiquette appliquée par le fabricant ou son représentant demeure valable jusqu'à ce que la substance soit inscrite à l'annexe I ou qu'une décision de ne pas l'y inscrire ait été prise conformément à la procédure fixée à l'article 21.

1.6. Pour les substances, les données requises pour la classification et l'étiquetage peuvent être obtenues comme suit :

- a) En ce qui concerne les substances qui nécessitent la communication des informations visées à l'annexe VII, la plupart des indications requises pour la classification et l'étiquetage figureront au « dossier de base ». Cette classification et cet étiquetage seront revus, le cas échéant, lorsqu'on disposera d'informations supplémentaires (annexe VIII).
- b) En ce qui concerne les autres substances (par exemple, celles qui sont visées à l'article 5 paragraphe 2 de la directive 67/548/CEE), les données requises pour la classification et l'étiquetage peuvent, le cas échéant, être obtenues à partir d'un certain nombre de sources différentes telles que les résultats d'essais antérieurs, les informations exigées au titre de la réglementation internationale des transports de matières dangereuses, les informations tirées de travaux de référence et la bibliographie ou les informations fondées sur l'expérience pratique.

Pour les préparations, les données requises pour la classification et l'étiquetage peuvent être obtenues :

- a) si elles concernent des données physico-chimiques, par l'application des méthodes précisées à l'annexe V de la directive 67/548/CEE. Pour les préparations gazeuses, une méthode de calcul peut être utilisée pour les propriétés d'inflammabilité et comburantes (voir le chapitre 9);

b) si elles concernent des données relatives aux effets sur la santé :

- par l'application des méthodes précisées à l'annexe V de la directive et/ou par l'application de la méthode conventionnelle visée à l'article 3 paragraphe 5 points a) à i) de la directive 88/379/CEE,
- si elles concernent toutefois l'évaluation des propriétés cancérigènes, mutagènes et térato-gènes, par l'application de la méthode conventionnelle visée à l'article 3 paragraphe 5 points j) à q) de la directive 88/379/CEE.

Note relative à la réalisation d'essais sur des animaux

La réalisation d'essais sur des animaux pour obtenir des données expérimentales est soumise aux prescriptions de la directive 86/609/CEE relative à la protection des animaux utilisés à des fins expérimentales.

1.7. Application des critères du guide

Plusieurs possibilités peuvent survenir selon qu'il s'agit de substances ou de préparations.

La classification doit couvrir les propriétés toxicologiques et physico-chimiques des substances et préparations et, de surcroît, les propriétés écotoxicologiques des substances. La sélection des phrases indiquant les risques vise à garantir que la nature spécifique des risques potentiels identifiés lors de la classification figure sur l'étiquette. À cet effet, il est nécessaire de tenir compte des critères donnés pour la sélection du ou des symboles et des phrases indiquant les risques dans chacune des sections 2.2.1 à 2.2.6, 3.2.1 à 3.2.7 ainsi qu'aux chapitres 4 et 5 pour les substances uniquement. Par exemple, une classification à la section 3.2.1 n'implique pas que l'on perde de vue les sections telles que 3.2.2 ou 3.2.4.

Ces critères sont applicables aux substances et préparations gazeuses dans la mesure où elles sont soumises aux dispositions d'emballage et d'étiquetage de la présente directive ou de la directive spécifique pour les préparations.

Nonobstant les critères indiqués dans les sections 2.2.3, 2.2.4 et 2.2.5, les substances et préparations se trouvant sous forme d'aérosols sont soumises aux critères d'inflammabilité des chapitres 1.8 et 2.2 point c) de l'annexe à la directive 75/324/CEE.

1.7.1. Application des critères du guide pour les substances

Les critères d'orientation figurant à la présente annexe sont directement applicables lorsque les données ont été obtenues à partir de méthodes d'essais comparables à celles qui sont reprises à l'annexe V. Dans les autres cas, on appréciera les données disponibles en comparant les méthodes d'essai utilisées avec celles qui figurent à l'annexe V et avec les règles appropriées de classification et d'étiquetage visées à la présente annexe.

Classification des substances contenant des impuretés ou des additifs classés comme cancérigènes

Une substance contenant une impureté ou un additif classé cancérigène et étiqueté R 45 doit elle-même être classée cancérigène et étiquetée R 45 si la concentration de l'impureté ou de l'additif cancérigène est égale ou supérieure :

- à la concentration de l'impureté ou de l'additif spécifiée à l'annexe I
ou
- à la concentration de 0,1 % lorsque l'impureté ou l'additif figure à l'annexe I sans limite de concentration (toutefois, cette règle générale n'est pas d'application dans le cas de l'amiante, tant qu'une limite de concentration n'est pas fixée à l'annexe I. Les substances contenant des impuretés d'amiante doivent être classées et étiquetées selon les principes de l'article 5 paragraphe 2)
ou
- à la concentration de 0,1 % lorsque l'impureté ou l'additif ne figure pas à l'annexe I.

NB : Si une substance contenant une impureté ou un additif classé comme cancérigène est utilisée dans une préparation, la préparation doit être classée comme cancérigène et étiquetée avec la phrase R 45 uniquement lorsque la concentration de l'impureté ou de l'additif cancérigène est égale ou supérieure aux limites ci-dessus, exprimées en pourcentage du poids de l'impureté ou de l'additif dans la préparation.

Si l'information concernant l'impureté ou l'additif cancérigène figurant sur l'étiquette de la substance est insuffisante pour permettre au fabricant de la préparation d'établir correctement la classification et l'étiquetage, le responsable de la mise sur le marché de la substance établi dans la Communauté, qu'il soit le fabricant, l'importateur ou le distributeur, devra fournir, sur demande justifiée et si elle est disponible, l'information appropriée sur l'impureté ou l'additif responsable de la classification cancérigène de la substance pour permettre la classification et l'étiquetage de la préparation.

1.7.2. Application des critères du guide pour les préparations

Les critères d'orientation figurant à la présente annexe sont directement applicables lorsque les données ont été obtenues à partir de méthodes d'essai comparables à celles qui sont reprises à l'annexe V, à l'exception des critères du chapitre 4 auxquels s'applique uniquement la méthode conventionnelle.

Dans les autres cas, on appréciera les données disponibles en comparant les méthodes d'essai utilisées avec celles qui figurent à l'annexe V et avec les règles appropriées de classification et d'étiquetage, visées à la présente annexe.

Si les risques pour la santé sont évalués en appliquant la méthode conventionnelle visée à l'article 3 paragraphe 5 de la directive 88/379/CEE, il y a lieu d'utiliser les limites individuelles de concentration fixées :

- soit dans l'annexe I de la directive 67/548/CEE,
- soit dans l'annexe I de la directive 88/379/CEE lorsque la ou les substances ne figurent pas dans l'annexe I de la directive ou y figurent sans limite de concentration.

Dans le cas des préparations contenant des mélanges de gaz, la classification relative aux effets sur la santé sera établie par la méthode de calcul sur la base des limites individuelles de concentration tirées de l'annexe I de la directive ou, si ces limites ne figurent pas à l'annexe I, sur la base des critères de l'annexe I de la directive 88/379/CEE telle que modifiée par la directive 90/462/CEE de la Commission.

Préparations utilisées comme éléments d'une autre préparation

L'étiquetage de telles préparations doit être conforme aux prescriptions de l'article 7, conformément aux conditions prévues à l'article 3 de la directive 88/379/CEE.

Dans certains cas, les informations figurant sur l'étiquette de la préparation sont néanmoins insuffisantes pour permettre à d'autres fabricants, désireux de l'utiliser comme constituant de leur(s) propre(s) préparation(s), d'effectuer correctement la classification et l'étiquetage de leur(s) préparation(s). Dans ce cas, le responsable de la mise sur le marché de la préparation originale établi dans la Communauté, qu'il en soit le fabricant, l'importateur ou le distributeur, doit fournir, sur demande justifiée et dès que possible, toutes les données nécessaires sur les substances dangereuses présentes pour permettre une classification et un étiquetage corrects de la nouvelle préparation. Ces données sont également nécessaires pour permettre au responsable de la mise sur le marché de la nouvelle préparation de se conformer aux autres prescriptions de la directive 88/379/CEE.

2. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES PROPRIÉTÉS PHYSICO-CHIMIQUES

2.1. Introduction

Les méthodes d'essai relatives aux propriétés d'explosibilité, et aux propriétés comburantes, d'inflammabilité, figurant à l'annexe V de la présente directive, visent à conférer une signification spécifique aux définitions générales visées à l'article 2 paragraphe 2 points a) à e). Les critères s'inspirent directement des méthodes d'essai visées à l'annexe V, dans la mesure où ceux-ci sont mentionnés.

S'il existe une information adéquate montrant que, dans la pratique, les propriétés physico-chimiques des substances et préparations (à l'exception des peroxydes organiques) diffèrent de celles qui résultent de l'application des méthodes d'essai figurant à l'annexe V, ces substances et préparations devront être classées selon le risque éventuel qu'elles présentent pour les personnes qui les manipulent ou pour d'autres personnes.

2.2. Critères de classification, choix des symboles et indication de danger et choix des phrases indiquant les risques

Dans le cas des préparations, il faut prendre en considération les critères visés à l'article 3 paragraphe 2 de la directive 67/548/CEE.

2.2.1. Substances et préparations explosibles

Les substances et préparations seront classées comme explosibles et caractérisées par le symbole « E » et par l'indication de danger « explosif » en fonction des résultats des essais visés à l'annexe V et dans la mesure où elles sont explosibles sous leur forme commercialisée. L'inscription d'une phrase indiquant les risques est obligatoire ; elle sera libellée compte tenu de ce qui suit :

R 2 Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition
— substances et préparations, y compris certains peroxydes organiques, sauf les exceptions indiquées ci-dessous.

R 3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition
— substances et préparations particulièrement sensibles tels que les sels de l'acide picrique, le tétranitrate de pentaérythritol (penthrite) et certains peroxydes organiques non dilués, tel le peroxyde de dibenzoyl.

2.2.2. Substances et préparations comburantes

Les substances et préparations seront classées comme comburantes et caractérisées par le symbole « O » et par l'indication de danger « comburant » en fonction des résultats des essais visés à l'annexe V. L'inscription d'une phrase indiquant les risques est obligatoire; elle sera libellée sur la base des résultats des essais, compte tenu de ce qui suit :

R 11 Très inflammable

— peroxydes organiques qui ont des caractéristiques inflammables, même lorsqu'ils ne sont pas en contact avec d'autres matériaux combustibles.

R 8 Favorise l'inflammation des matières combustibles

— autres substances et préparations comburantes qui peuvent enflammer ou augmenter le risque d'inflammabilité lorsqu'elles sont en contact avec des matériaux combustibles.

R 9 Peut exploser en mélange avec des matières combustibles

— autres substances et préparations devenant explosibles lorsqu'elles sont mélangées avec des matériaux combustibles, par exemple certains chlorates.

2.2.2.1. Remarques relatives aux peroxydes

Les peroxydes organiques sont classés comme dangereux sur la base de leur structure (par exemple R-O-O-H; R 1-O-O-R 2). De façon générale, les peroxydes organiques seront classés comme comburants et étiquetés comme visé à la section 2.2.2, sauf :

— lorsque les essais effectués conformément aux méthodes visées à l'annexe V démontrent des propriétés explosibles, comme visé à la section 2.2.1

ou

— lorsque le peroxyde organique est dilué ou flegmatisé au point qu'il n'est plus explosible, comburant ou inflammable.

2.2.3. Substances et préparations extrêmement inflammables

Les substances et préparations seront classées comme extrêmement inflammables et caractérisées par le symbole « F + » et par l'indication de danger « extrêmement inflammable » en fonction des résultats des essais visés à l'annexe V. La phrase indiquant les risques sera attribuée selon les critères suivants :

R 12 Extrêmement inflammable

— substances et préparations liquides dont le point d'éclair est inférieur à 0 °C et la température d'ébullition (ou bien, dans le cas d'un intervalle de distillation, la température initiale d'ébullition) inférieure ou égale à 35 °C.

2.2.4. Substances et préparations facilement inflammables

Les substances et préparations seront classées comme facilement inflammables et caractérisées par le symbole « F » et par l'indication de danger « facilement inflammable » en fonction des résultats des essais visés à l'annexe V. Des phrases indiquant les risques seront attribuées selon les critères suivants :

R 17 Spontanément inflammable à l'air

— substances et préparations susceptibles de s'échauffer et, finalement, de s'enflammer au contact de l'air à la température ambiante, sans apport d'énergie.

R 11 Facilement inflammable

— substances et préparations solides, susceptibles de s'enflammer facilement après un bref contact avec une source d'inflammation, et qui continuent à brûler ou à se consumer après élimination de cette source,

— substances et préparations liquides dont le point d'éclair est inférieur à 21 °C, mais qui ne sont pas extrêmement inflammables.

R 12 Extrêmement inflammable

— substances et préparations gazeuses, inflammables à l'air à une pression normale.

R 13 Gaz liquéfié extrêmement inflammable

— substances et préparations gazeuses, inflammables à l'air à une pression normale lorsqu'elles sont mises sur le marché sous forme liquéfiée.

R 15 Au contact de l'eau, dégage des gaz très inflammables

— substances et préparations qui, au contact de l'eau ou de l'air humide, dégagent des gaz hautement inflammables en quantités dangereuses à une dose minimale de 1 litre/kg/h.

2.2.5. Substances et préparations inflammables

Les substances et préparations seront classées comme inflammables en fonction des résultats des essais visés à l'annexe V. La phrase indiquant les risques sera attribuée selon les critères suivants :

R 10 Inflammable

— substances et préparations liquides dont le point d'éclair est égal ou supérieur à 21 °C et inférieur ou égal à 55 °C.

Toutefois, en pratique, il a été démontré que les préparations ayant un point d'éclair égal ou supérieur à 21 °C et inférieur ou égal à 55 °C n'ont pas besoin d'être classées inflammables si la préparation ne peut en aucune façon favoriser la combustion et seulement s'il n'y a aucun risque à craindre pour les personnes manipulant ces préparations ou pour les autres personnes.

2.2.6. Autres propriétés physico-chimiques

Des phrases complémentaires indiquant les risques seront attribuées aux substances et préparations classées conformément aux sections 2.2.1 à 2.2.5 ci-avant ou aux chapitres 3, 4 et 5 ci-après, compte tenu des critères suivants (sur la base de l'expérience acquise lors de l'élaboration de l'annexe I) :

R 1 Explosif à l'état sec

Substances et préparations explosibles mises sur le marché en solution ou sous forme humide : par exemple, la nitrocellulose contenant plus de 12,6 % d'azote.

R 4 Forme de composés métalliques explosifs très sensibles

Substances et préparations susceptibles de donner naissance à des dérivés métalliques sensibles explosifs, par exemple, l'acide picrique, l'acide styphnique.

R 5 Danger d'explosion sous l'action de la chaleur

Substances et préparations instables à la chaleur, non classées comme explosibles : par exemple, l'acide perchlorique > 50 %.

R 6 Danger d'explosion en contact ou sans contact avec l'air

Substances et préparations instables à la température ambiante : par exemple, l'acétylène.

R 7 Peut provoquer un incendie

Substances et préparations réactives, par exemple le fluor, l'hydrosulfite de sodium.

R 14 Réagit violemment au contact de l'eau

Substances et préparations réagissant fortement avec l'eau : par exemple, le chlorure d'acétylène, les métaux alcalins, le tétrachlorure de titane.

R 16 Peut exploser en mélange avec des substances comburantes

Substances et préparations réagissant de manière explosive en présence d'agents comburants : par exemple, le phosphore rouge.

R 18 Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif

Préparations non classées comme inflammables en tant que telles, contenant des composants volatiles inflammables à l'air.

R 19 Peut former des peroxydes explosifs

Substances et préparations susceptibles de former des peroxydes explosifs pendant le stockage : par exemple l'éther éthylique, le 1,4-dioxane.

R 30 Peut devenir très inflammable pendant l'utilisation

Préparations non classées comme inflammables en tant que telles mais susceptibles de devenir inflammables par perte de composants volatiles non inflammables.

R 44 Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée

S'applique aux substances et préparations qui ne sont pas en elles-mêmes classées comme explosibles conformément à la section 2.2.1 ci-avant, mais qui peuvent néanmoins présenter en pratique des propriétés explosives lorsqu'elles sont chauffées dans une ambiance suffisamment confinée. Ainsi, certaines substances qui se décomposeraient d'une manière explosive si elles étaient chauffées dans un récipient en acier ne présentent pas cette caractéristique lorsqu'elles sont chauffées dans des récipients moins résistants.

Pour les autres phrases complémentaires indiquant les risques, voir la section 3.2.7.

3. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES PROPRIÉTÉS TOXICOLOGIQUES**3.1. Introduction****3.1.1.** La classification concerne à la fois les effets aigus et à long terme des substances et préparations qui découlent soit d'une exposition, soit d'expositions répétées ou prolongées.

S'il est pertinemment démontré que, dans la pratique, les effets toxiques pour l'homme des substances et préparations diffèrent ou sont susceptibles de différer des effets mis en lumière par les résultats des expériences pratiquées sur des animaux ou par l'application de la méthode conventionnelle visée à l'article 3 paragraphe 5 de la directive 88/379/CEE, ces substances et préparations seront classées en fonction de leur toxicité pour l'homme. Toutefois, les essais sur l'homme doivent être déconseillés et ne peuvent pas normalement servir à annuler des données positives issues d'essais sur des animaux.

3.1.2. La classification des substances doit s'opérer sur la base des données expérimentales disponibles, selon les critères suivants qui tiennent compte de l'importance de ces effets :

- a) pour la toxicité aiguë (effets léthaux et irréversibles après une seule exposition), il faut utiliser les paramètres repris à l'annexe VI, partie I point a et aux sections 3.2.1 à 3.2.3 ;
- b) pour la toxicité subaiguë, subchronique ou chronique, il faut utiliser les critères des sections 3.2.2 à 3.2.4 ;
- c) pour les effets corrosifs et irritants, il faut utiliser les critères des sections 3.2.5 et 3.2.6 ;
- d) pour la sensibilisation, il faut utiliser les critères des sections 3.2.3 et 3.2.6,
- e) pour les effets spécifiques sur la santé (effets cancérogènes, mutagènes et tératogènes), il faut utiliser les critères du chapitre 4.

3.1.3. Pour les préparations, la classification relative au danger pour la santé s'effectue :

- a) sur base de la méthode conventionnelle visée à l'article 3 paragraphe 5 de la directive 88/379/CEE en l'absence de données expérimentales. Dans ce cas, la classification se fonde sur les limites individuelles de concentration issues :
 - soit de l'annexe I à la directive 67/548/CEE,
 - soit de l'annexe I à la directive 88/379/CEE lorsque la ou les substances ne figurent pas dans l'annexe I de la directive 67/548/CEE ou y figurent sans limites de concentration ;
- b) ou, lorsque des données expérimentales sont disponibles, selon les critères décrits à la section 3.1.2, à l'exception des propriétés cancérogènes, mutagènes et tératogènes visées à la section 3.1.2, point e) qui doivent être évaluées selon la méthode conventionnelle visée à l'article 3 paragraphe 5 points j) à q) de la directive 88/379/CEE.

Quelle que soit la méthode employée pour évaluer le danger d'une préparation, il y a lieu de tenir compte de tous les effets dangereux sur la santé tels qu'ils sont définis dans l'annexe I de la directive 88/379/CEE.

3.1.4. Lorsque la classification doit être établie à partir de résultats expérimentaux issus d'essais sur les animaux, les résultats doivent être valides pour l'homme, en ce que ces essais révèlent, d'une manière appropriée, l'existence de risques pour l'homme.

3.2. Critères de classification, choix des symboles et indications de danger et choix des phrases indiquant les risques

3.2.1. Substances et préparations très toxiques

Les substances et préparations seront classées comme très toxiques et caractérisées par le symbole « T+ » et l'indication de danger « très toxique » conformément aux critères visés à la partie I de l'annexe VI, ainsi qu'il est spécifié ci-après.

Les phrases indiquant les risques sont attribuées conformément aux critères suivants :

R 28 Très toxique en cas d'ingestion

- toxicité aiguë :
DL₅₀ par voie orale, rat : < 25 mg/kg.

R 27 Très toxique par contact avec la peau

- toxicité aiguë :
DL₅₀ par voie cutanée, rat ou lapin : < 50 mg/kg.

R 26 Très toxique par inhalation

- toxicité aiguë :
CL₅₀ par inhalation, rat : < 0,5 mg/litre/4h.

R 39 (*) Danger d'effets irréversibles très graves

- Preuves très nettes de ce que des dommages irréversibles, différents des effets cités au chapitre 4, peuvent être provoqués par une seule exposition par une voie adéquate, généralement dans l'intervalle des valeurs précitées (voir également 3.1.2 et 3.1.3).

3.2.2. Substances et préparations toxiques

Les substances et préparations seront classées comme toxiques et caractérisées par le symbole « T » et l'indication « toxique » conformément aux critères visés à l'annexe VI, partie I, comme spécifié ci-après. Les phrases indiquant les risques seront attribuées selon les critères suivants :

R 25 Toxique en cas d'ingestion

- toxicité aiguë :
DL₅₀ par voie orale, rat : 25 < DL₅₀ < 200 mg/kg.

R 24 Toxique par contact avec la peau

- toxicité aiguë :
DL₅₀ par voie cutanée, rat ou lapin : 50 < DL₅₀ < 400 mg/kg.

R 23 Toxique par inhalation

- toxicité aiguë :
CL₅₀ par inhalation, rat : 0,5 < CL₅₀ < 2 mg/litre/4h.

R 39 (**) Danger d'effets irréversibles très graves

- Preuves très nettes de ce que des dommages irréversibles, différents des effets cités au chapitre 4, peuvent être provoqués par une seule exposition par une voie adéquate, généralement dans l'intervalle des valeurs précitées (voir également 3.1.2 et 3.1.3).

R 48 (***) Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée

- Des lésions graves (troubles fonctionnels ou modifications morphologiques ayant une importance toxicologique) peuvent résulter d'une exposition répétée ou prolongée, par une voie adéquate.

Les substances seront classées au moins comme toxiques lorsque ces effets sont observés à des doses sensiblement inférieures (c'est-à-dire dix fois) à celles fixées pour R 48 à la section 3.2.3.

(*) Pour indiquer le mode d'administration, on utilisera les phrases combinées suivantes : R 39/26, R 39/27, R 39/28, R 39/26/27, R 39/26/28, R 39/27/28, R 39/26/27/28.

(**) Pour indiquer le mode d'administration/exposition, on utilisera une des phrases combinées suivantes : R 39/23, R 39/24, R 39/25, R 39/23/24, R 39/23/25, R 39/24/25, R 39/23/24/25.

(***) Pour indiquer le mode d'administration/exposition, on utilisera une des phrases combinées suivantes : R 48/23, R 48/24, R 48/25, R 48/23/24, R 48/23/25, R 48/24/25, R 48/23/24/25.

3.2.3. Substances et préparations nocives

Les substances et préparations seront classées comme nocives et caractérisées par le symbole « Xn » et l'indication de danger « nocif » conformément aux critères visés à l'annexe VI, partie I, comme spécifié ci-après. Les phrases indiquant les risques seront attribuées conformément aux critères suivants :

R 22 Nocif en cas d'ingestion

— toxicité aiguë :

DL₅₀ par voie orale, rat : 200 < DL₅₀ < 2 000 mg/kg.

R 21 Nocif par contact avec la peau

— toxicité aiguë :

DL₅₀ par voie cutanée, rat ou lapin : 400 < DL₅₀ < 2 000 mg/kg.

R 20 Nocif par inhalation

— toxicité aiguë :

CL₅₀ par inhalation, rat : 2 < CL₅₀ < 20 mg/litre/4h.

R 40 (*) Danger d'effets irréversibles

— Preuves très nettes de ce que des dommages irréversibles, différents des effets cités au chapitre 4, peuvent être provoqués par une seule exposition par une voie adéquate, généralement dans l'intervalle des valeurs précitées (voir également 3.1.2 et 3.1.3).

R 42 Peut entraîner une sensibilisation par inhalation

— Si certaines constatations montrent que ces substances et préparations peuvent entraîner chez l'homme une réaction de sensibilisation par inhalation d'une fréquence supérieure à celle qui est prévisible dans une population normale.

R 48 (**) Risque d'effets graves pour la santé en cas d'exposition prolongée

— Des lésions graves (troubles fonctionnels ou modifications morphologiques ayant une importance toxicologique) peuvent résulter d'une exposition répétée ou prolongée, par une voie adéquate.

Les substances seront classées au moins comme nocives lorsque ces effets sont observés à des doses de l'ordre de :

— voie orale, rat : < 50 mg/kg (poids corporel)/jour,

— voie cutanée, rat ou lapin : < 100 mg/kg (poids corporel)/jour,

— par inhalation, rat : < 0,25 mg/l, 6h/jour.

Ces valeurs guides peuvent s'appliquer directement lorsque des lésions graves ont été constatées au cours d'une étude de toxicité subchronique (90 jours). Pour l'interprétation des résultats d'une étude de toxicité subaiguë (28 jours), elles doivent être multipliées approximativement par trois. Si une étude de toxicité chronique (2 ans) est disponible, elle doit être examinée cas par cas. Si l'on dispose des résultats d'études de différentes durées, ceux de l'étude la plus longue doivent normalement être retenus.

3.2.4. Commentaires relatifs à l'emploi de la phrase R 48

L'emploi de cette phrase de risque fait référence à la gamme spécifique d'effets biologiques, dans les termes décrits ci-après. Il est à remarquer que ces termes diffèrent des définitions de « Nocif » et « Toxique » données à l'article 2 paragraphe 2 points g) et h) de la directive 67/548/CEE. Pour l'application de cette phrase de risque, il faut considérer que les lésions graves pour la santé incluent la mort, les troubles fonctionnels évidents ou les modifications morphologiques significatives du point de vue toxicologique. Cela est particulièrement important lorsque ces modifications sont irréversibles. Il y a également lieu de considérer non seulement les modifications graves spécifiques à un seul organe ou système biologique, mais aussi les modifications généralisées présentant un caractère moins grave portant sur plusieurs organes ou les modifications graves de l'état de santé général. Pour déterminer les preuves indiquant ces types d'effets, il y a lieu de se référer aux lignes directrices ci-après.

(*) Pour indiquer le mode d'administration/exposition, on utilisera une des phrases combinées suivantes : R 40/20, R 40/21, R 40/22, R 40/20/21, R 40/20/22, R 40/21/22, R 40/20/21/22.

(**) Pour indiquer le mode d'administration/exposition, on utilisera une des phrases combinées suivantes : R 48/20, R 48/21, R 48/22, R 48/20/21, R 48/20/22, R 48/21/22, R 48/20/21/22.

1. Preuves indiquant que la phrase R 48 doit être appliquée
 - a) Décès liés à la substance.
 - b) i) Modifications fonctionnelles majeures du système nerveux central ou périphérique, y compris la vue, l'ouïe et l'odorat, déterminées par des observations cliniques ou d'autres méthodes appropriées (par exemple, électrophysiologique).
ii) Modifications fonctionnelles majeures d'un autre organe (par exemple, les poumons).
 - c) Toute modification importante des paramètres biochimiques, hématologiques ou urinaires qui révèle un dysfonctionnement grave d'un organe. Les troubles hématologiques sont considérés comme particulièrement importants si la preuve suggère qu'ils sont dus à la diminution de la production des globules par la moelle osseuse.
 - d) Dommages graves sur un organe, observés au microscope après autopsie.
 - i) Nécrose étendue ou grave, fibrose ou formation de granulomes dans les organes vitaux ayant une capacité régénératrice (par exemple, le foie).
 - ii) Modifications morphologiques graves qui sont potentiellement réversibles mais indiquent clairement un dysfonctionnement prononcé organique (par exemple, infiltration graisseuse grave du foie, nécrose tubulaire aiguë grave du rein, gastrite ulcérateuse).
 - iii) Mise en évidence d'une mortalité cellulaire importante dans des organes vitaux incapables de se régénérer (par exemple, fibrose du myocarde ou dégénérescence rétrograde d'un nerf) ou dans les populations de cellules souches (par exemple, aplasie ou hypoplasie de la moelle osseuse).

Les données ci-avant seront la plupart du temps obtenues par des expériences sur des animaux. Lorsque l'on considère les données issues de l'expérience pratique, une attention particulière doit être accordée aux niveaux d'exposition.

2. Preuves indiquant que la phrase R 48 ne doit pas être appliquée.

L'emploi de cette phrase de risque est limité aux « lésions graves pour la santé en cas d'exposition prolongée ». Nombre d'effets liés aux substances peuvent être observés à la fois sur l'homme et sur l'animal, mais sans justifier l'emploi de la phrase R 48. Ces effets ont de l'importance lorsque l'on tente de déterminer une dose sans effet pour une substance chimique. Les exemples de modifications bien établies qui ne justifieraient normalement pas une classification avec la phrase R 48, sans tenir compte de leur signification statistique, comprennent :

- a) les observations cliniques ou modifications de l'augmentation du poids corporel, de la consommation de nourriture ou d'eau qui peuvent avoir une certaine importance toxicologique, mais n'indiquent pas, en tant que telles, des « lésions graves » ;
- b) les légères modifications des paramètres biochimiques, hématologiques ou urinaires qui revêtent une importance toxicologique minimale ou douteuse ;
- c) les modifications de poids d'organes sans preuve de dysfonctionnement organique ;
- d) les réactions adaptatives (par exemple, migration des macrophages dans les poumons, hypertrophie du foie et induction enzymatique, réactions hyperplasiques aux substances irritantes). Les effets locaux sur la peau, produits par une application cutanée répétée d'une substance, qui seraient normalement mieux caractérisés par la phrase R 38 « irritant pour la peau » ;
- e) lorsque l'on a démontré un mécanisme de toxicité spécifique de l'espèce animale (par exemple, par des voies métaboliques spécifiques).

3.2.5. Substances et préparations corrosives

Une substance ou une préparation est considérée comme corrosive si, lorsqu'elle est appliquée sur la peau saine et intacte d'un animal, elle produit des destructions tissulaires sur toute la profondeur de la peau, chez un animal au moins, au cours des essais d'irritation cutanée cités à l'annexe V ou au cours d'une méthode équivalente ou si le résultat peut être prédit, par exemple : réactions fortement acides ou alcalines. La classification peut se fonder sur les résultats de tests *in vitro* validés.

Les substances et préparations seront classées comme corrosives et caractérisées par le symbole « C » et par l'indication de danger « corrosif ». Les phrases indiquant les risques seront attribuées conformément aux critères suivants :

R 35 Provoque de graves brûlures

- Si, lorsqu'elle est appliquée sur la peau saine et intacte d'un animal, des destructions tissulaires apparaissent sur toute la profondeur de la peau après un temps d'exposition ne dépassant pas trois minutes ou si un tel résultat est prévisible.

R 34 Provoque des brûlures

- Si, lorsqu'elle est appliquée sur la peau saine et intacte d'un animal, des destructions tissulaires apparaissent sur toute la profondeur de la peau après un temps d'exposition ne dépassant pas quatre heures ou si un tel résultat est prévisible.

3.2.6. Substances et préparations irritantes

Les substances et préparations non corrosives seront classées comme irritantes, caractérisées par le symbole « Xi » et l'indication de danger « irritant » conformément aux critères ci-après.

1. Inflammation de la peau

Inflammation de la peau persistant pendant au moins vingt-quatre heures après une période d'exposition allant jusqu'à quatre heures et correspondant aux valeurs suivantes déterminées chez le lapin conformément à la méthode d'essai d'irritation cutanée citée à l'annexe V :

- la valeur moyenne des scores, pour l'ensemble des animaux d'essai, en ce qui concerne la formation d'érythème et d'escarre ou la formation d'œdème est égale ou supérieure à 2,
- ou bien, si l'essai visé à l'annexe V a été réalisé sur trois animaux, lorsque l'on a constaté la formation d'érythème et d'escarre ou la formation d'œdème équivalant à une valeur moyenne égale ou supérieure à 2 pour chaque animal, chez deux animaux au moins.

Dans les deux cas, il convient d'utiliser tous les scores obtenus à chaque lecture d'un effet (24, 48, 72 heures) pour calculer les valeurs moyennes respectives.

La phrase de risque suivante sera attribuée conformément aux critères donnés :

R 38 Irritant pour la peau

- Si, en cas d'application sur la peau saine et intacte d'un animal pendant une durée ne dépassant pas quatre heures, une inflammation importante apparaît et qu'elle persiste vingt-quatre heures au moins après la fin de la période d'exposition.

Une inflammation est importante si la valeur moyenne constatée des scores est égale ou supérieure à 2 pour la formation d'érythème et d'escarre ou la formation d'œdème. Il en est de même si l'essai a été effectué sur trois animaux, lorsque les scores en ce qui concerne la formation d'érythème et d'escarre ou la formation d'œdème, observée chez deux animaux au moins, sont équivalents à la valeur de 2 ou plus.

2. Lésion oculaire

Lésions oculaires survenant dans les soixante-douze heures suivant l'exposition, persistant au moins vingt-quatre heures et correspondant aux valeurs suivantes déterminées sur le lapin conformément à la méthode d'essai d'irritation oculaire citée à l'annexe V :

- la valeur moyenne des scores pour chaque type de lésion, pour l'ensemble des animaux d'essai, est l'une des valeurs suivantes :
 - opacité cornéenne ou plus,
 - lésion de l'iris ou plus,
 - rougeur de la conjonctive, 5 ou plus,
 - œdème de la conjonctive (chémosis) 2 ou plus,
- ou bien, si l'essai visé à l'annexe V a été réalisé sur trois animaux, lorsque l'on a constaté une opacité cornéenne, une lésion de l'iris, une rougeur de la conjonctive ou un œdème de la conjonctive (chémosis) équivalant à une des valeurs moyennes précitées, mais calculée pour chaque animal, chez deux animaux au moins.

Dans les deux cas, il convient d'utiliser tous les scores obtenus à chaque lecture d'un effet (24, 48, 72 heures) pour calculer les valeurs moyennes respectives.

Les phrases de risque suivantes seront aussi attribuées conformément aux critères donnés :

R 36 Irritant pour les yeux

- Si, en cas d'application sur l'œil de l'animal, des lésions oculaires importantes apparaissent et persistent vingt-quatre heures au moins après l'instillation de la substance d'essai.

Les lésions cornéennes doivent être considérées comme importantes si la moyenne des scores a une des valeurs suivantes : opacité cornéenne égale ou supérieure à 2 mais inférieure à 3 ; lésion de l'iris égale ou supérieure à 1 mais inférieure à 1,5 ; rougeur de la conjonctive égale ou supérieure à 2,5 ; œdème de la conjonctive (chémosis) égal ou supérieur à 2. Il en est de même si l'essai a été effectué sur trois animaux, lorsque les lésions sur au moins deux animaux sont équivalentes à l'une des valeurs précitées, sauf pour l'iris où la valeur devra être égale ou supérieure à 1 mais inférieure à 2 et la rougeur de la conjonctive où la valeur devra être égale ou supérieure à 2,5.

R 41 (*) Risque de lésions oculaires graves

- Si, en cas d'application sur l'œil de l'animal, de graves lésions oculaires apparaissent et persistent vingt-quatre heures au moins après l'instillation de la substance d'essai.

Les lésions oculaires doivent être considérées comme graves si la moyenne des scores a une des valeurs suivantes : opacité cornéenne égale ou supérieure à 3 ; lésion de l'iris supérieure à 1,5. Il en est de même si l'essai a été effectué sur trois animaux, lorsque ces lésions sur au moins deux animaux sont équivalentes à l'une des valeurs ci-après : opacité cornéenne égale ou supérieure à 3 ; lésion de l'iris égale à 2.

R 43 Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau

- Si l'expérience montre que les substances et préparations peuvent provoquer une réaction de sensibilisation chez un nombre significatif de personnes par contact avec la peau ou si des expériences réalisées sur l'animal donnent un résultat positif.
- Dans le cas de la méthode d'essai pour la sensibilisation de la peau décrite à l'annexe V ou dans le cas d'autres méthodes d'essai type adjuvant, on considère comme positive une réponse sur au moins 30 % des animaux. Dans le cas de toute autre méthode d'essai, on considère comme positive une réponse sur au moins 15 % des animaux.

R 37 Irritant pour le système respiratoire

- Substances et préparations susceptibles de causer une grave irritation du système respiratoire, normalement sur la base d'observations pratiques.

3.2.7. Autres propriétés toxicologiques

Des phrases complémentaires indiquant les risques seront attribuées aux substances et préparations classées conformément aux sections 2.2.1 à 3.2.6 ci-avant et/ou aux chapitres 4 et 5, compte tenu des critères suivants (sur la base de l'expérience acquise lors de l'élaboration de l'annexe I).

R 29 Au contact de l'eau, dégage des gaz toxiques

Substances et préparations qui, au contact de l'eau ou de l'air humide, dégagent des gaz très toxiques/toxiques en quantités potentiellement dangereuses ; par exemple, le phosphore d'aluminium, le pentasulfure de phosphore.

R 31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique

Substances et préparations qui réagissent avec des acides en dégageant des gaz toxiques en quantités dangereuses ; par exemple, l'hypochlorite de sodium, le polysulfure de baryum. En ce qui concerne les substances utilisées par le grand public, il serait préférable d'utiliser la phrase S 50 [ne pas mélanger avec ... (à préciser par le fabricant)].

R 32 Au contact d'un acide, dégage un gaz très toxique

Substances et préparations qui réagissent avec des acides en dégageant des gaz très toxiques en quantités dangereuses ; par exemple, les sels de l'acide cyanhydrique, l'azoture de sodium. Pour les substances utilisées par le grand public, il serait préférable d'utiliser la phrase S 50 [ne pas mélanger avec ... (à préciser par le fabricant)].

R 33 Danger d'effets cumulatifs

Substances et préparations susceptibles de s'accumuler dans le corps humain et pouvant ainsi donner lieu à une certaine inquiétude, sans toutefois que cette accumulation soit telle qu'elle justifie l'utilisation de la phrase R 48.

Cette indication s'appliquait auparavant aux substances de l'annexe I et aux préparations susceptibles d'affecter la santé en cas d'exposition prolongée ou de demeurer dans le corps humain pour s'y accumuler. Elle sera désormais remplacée progressivement, le cas échéant, par la phrase R 48.

Quand des substances étiquetées R 33 sont présentes dans des préparations, la phrase R 33 devra figurer sur l'étiquette à toutes les concentrations où un étiquetage est requis par la directive sur les préparations dangereuses (88/379/CEE).

Pour les autres phrases de risque, voir la section 2.2.6.

(*) Si on utilise les phrases R 34 ou R 35, la phrase R 41 n'est pas nécessaire.

4. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES EFFETS SPÉCIFIQUES SUR LA SANTÉ

4.1. Introduction

- 4.1.1. Procédure de classification des substances susceptibles d'avoir les effets décrits dans le présent chapitre.
- 4.1.2. Si un fabricant ou son représentant dispose d'informations indiquant qu'une substance devrait être classée et étiquetée conformément aux critères énoncés aux sections 4.2.1, 4.2.2 ou 4.2.3, il doit étiqueter provisoirement la substance conformément à ces critères, sauf si les conclusions tirées de l'application des critères, mentionnés aux sections 3.2.1 à 3.2.5, montrent qu'une classification plus sévère s'impose.
- 4.1.3. Il est demandé au fabricant ou à son représentant de remettre dans les plus bref délais à un des États membres, où la substance est commercialisée, un document résumant toutes les informations intéressant cette substance. Ce résumé doit comporter une bibliographie contenant toutes les références pertinentes et peut comprendre toute information intéressante non publiée.
- 4.1.4. En outre, un fabricant ou son représentant, disposant de nouvelles informations intéressant la classification et l'étiquetage d'une substance conformément aux critères cités aux sections 4.2.1, 4.2.2 ou 4.2.3, doit remettre lesdites informations à un des États membres où la substance est commercialisée.
- 4.1.5. En vue d'aboutir le plus rapidement possible à une classification uniforme dans la Communauté par la procédure prévue à l'article 21 de la directive 67/548/CEE, les États membres disposant d'informations justifiant la classification d'une substance dans une de ces catégories, que ces informations aient été fournies ou non par le fabricant, doivent envoyer dans les meilleurs délais, à la Commission, lesdites informations, accompagnées de propositions de classification et d'étiquetage.

La Commission enverra aux autres États membres la proposition de classification et d'étiquetage qu'elle a reçue. Tout État membre peut demander à la Commission la communication des informations qu'elle a reçues.

Tout État membre qui, pour des raisons précises, estime inappropriés la classification et l'étiquetage suggérés en ce qui concerne les effets cancérigènes, mutagènes ou tératogènes, le fait savoir à la Commission.

- 4.1.6. L'étiquetage provisoire appliqué par un fabricant ou son représentant demeurera valable jusqu'à l'entrée en vigueur d'une décision relative à l'inscription ou à la non-inscription d'une substance en question à l'annexe I.

4.2. Critères de classification, indication de danger et choix des phrases indiquant les risques

4.2.1. Substances cancérigènes

En ce qui concerne la classification et l'étiquetage et eu égard à l'état actuel des connaissances, ces substances sont divisées en trois catégories :

Première catégorie

Substances que l'on sait être cancérigènes pour l'homme. On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à de telles substances et l'apparition d'un cancer.

Deuxième catégorie

Substances devant être assimilées à des substances cancérigènes pour l'homme. On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut provoquer un cancer. Cette présomption est généralement fondée sur :

- des études appropriées à long terme sur l'animal,
- d'autres informations appropriées.

Troisième catégorie

Substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets cancérigènes possibles. Néanmoins, les informations disponibles à leur sujet ne permettent pas une évaluation satisfaisante. Des études appropriées sur l'animal ont fourni des éléments, mais ils sont insuffisants pour classer ces substances dans la deuxième catégorie.

4.2.1.1. Les symboles et phrases indiquant les risques particuliers ci-après s'appliquent.

Première et deuxième catégories :

T ; R 45 Peut causer le cancer

Toutefois, pour les substances et préparations qui présentent un risque cancérigène uniquement par inhalation, par exemple, poussières, vapeurs, fumées (l'exposition par les autres voies, par exemple par ingestion ou contact avec la peau, ne présentant aucun risque cancérigène), il convient d'utiliser le symbole et la phrase indiquant les risques particuliers ci-après :

T ; R 49 Peut causer le cancer par inhalation

Troisième catégorie :

Xn ; R 40 Possibilité d'effets irréversibles

4.2.1.2. Commentaires relatifs à la catégorisation des substances cancérigènes

L'introduction d'une substance dans la première catégorie repose sur des données épidémiologiques ; l'introduction dans les deuxième et troisième catégories s'effectue essentiellement à partir des résultats expérimentaux sur des animaux.

Pour la classification comme substance cancérigène de la deuxième catégorie il faut disposer soit de résultats positifs pour deux espèces animales, soit d'éléments positifs indiscutables pour une espèce, étayés par des éléments secondaires tels que des données sur la génotoxicité, des études métaboliques ou biochimiques, l'induction de tumeurs bénignes, les relations structurelles avec d'autres substances cancérigènes connues ou des données tirées d'études épidémiologiques suggérant une association.

La troisième catégorie comprend en réalité deux sous-catégories :

- a) substances suffisamment étudiées, mais pour lesquelles il n'existe pas d'effets tumorigènes suffisants pour entraîner le classement dans la deuxième catégorie. Par ailleurs, des expériences complémentaires ne seraient pas susceptibles d'apporter d'autres informations pertinentes pour la classification ;
- b) substances insuffisamment étudiées. Les données disponibles sont inadéquates, mais sont préoccupantes pour l'homme. Cette classification est provisoire. Des expériences complémentaires sont nécessaires avant de prendre la décision finale.

Pour opérer une distinction entre les deuxième et troisième catégories, sont considérés comme pertinents les arguments ci-après qui réduisent le caractère significatif de l'induction expérimentale d'une tumeur eu égard à une exposition humaine éventuelle. Ces arguments, surtout associés, aboutiraient dans la plupart des cas à une classification dans la troisième catégorie, même si des tumeurs ont été induites chez l'animal :

- effets cancérigènes uniquement à très fortes doses excédant la « dose maximale tolérée ». La dose maximale tolérée se caractérise par des effets toxiques qui, même s'ils ne modifient pas encore la durée de vie, s'accompagnent de modifications physiques telles qu'un retard de 10 % environ du gain de poids,
- apparition de tumeurs, surtout à forte dose, uniquement dans des organes particuliers de certaines espèces connues pour leur propension à la formation d'un nombre important de tumeurs spontanées,
- apparition de tumeurs, uniquement sur le site d'application, dans des systèmes d'essai très sensibles (par exemple, application intrapéritonéale ou sous-cutanée de certains composés actifs localement), si cette cible particulière n'est pas applicable pour l'homme,
- absence de génotoxicité lors des essais à court terme *in vivo* et *in vitro*,
- existence d'un mécanisme secondaire d'action n'apparaissant qu'à partir d'un certain seuil (par exemple, effets hormonaux sur des organes cibles ou sur des mécanismes de régulation physiologique, stimulation chronique de la prolifération des cellules),
- existence d'un mécanisme spécifique de l'espèce pour la formation de tumeurs (par exemple, par des voies métaboliques spécifiques), non applicable à l'homme.

Pour opérer une distinction entre une classification dans la troisième catégorie et aucune classification, sont à prendre en considération comme pertinents, les arguments excluant une préoccupation pour l'homme :

- une substance ne doit être classée dans aucune catégorie si le mécanisme de formation de tumeurs expérimentales est clairement identifié, avec des éléments indiquant bien que ce processus ne peut être extrapolé à l'homme,
- si les seules données disponibles sur les tumeurs concernent des tumeurs hépatiques sur certaines souches de souris, sans autre indication complémentaire, la substance peut n'être classée dans aucune des catégories précitées,
- il faut accorder une attention particulière aux cas pour lesquels les seules données disponibles sur les tumeurs concernent l'apparition de néoplasmes sur des sites et des souches où il est bien connu qu'ils apparaissent spontanément avec une incidence élevée.

4.2.2. Substances mutagènes

- 4.2.2.1. En ce qui concerne la classification et l'étiquetage et eu égard à l'état actuel des connaissances, ces substances sont divisées en trois catégories :

Première catégorie

Substances que l'on sait être mutagènes pour l'homme. On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à de telles substances et des défauts génétiques héréditaires.

Deuxième catégorie

Substances devant être assimilées à des substances mutagènes pour l'homme. On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut entraîner des défauts génétiques héréditaires. Cette présomption est généralement fondée sur :

- des études appropriées sur l'animal,
- d'autres informations appropriées.

Troisième catégorie

Substances préoccupantes pour l'homme en raison d'effets mutagènes possibles. Des études appropriées de mutagenicité ont fourni des éléments, mais ils sont insuffisants pour classer ces substances dans la deuxième catégorie.

- 4.2.2.2. Les symboles et phrases indiquant les risques particuliers ci-après s'appliquent.

Première catégorie

T ; R 46 Peut causer des altérations génétiques héréditaires

Deuxième catégorie

Xn ; R 46 Peut causer des altérations génétiques héréditaires

Troisième catégorie

Xn ; R 40 Possibilité d'effets irréversibles

- 4.2.2.3. Commentaires relatifs à la catégorisation des substances mutagènes

Définition des termes

Une mutation est une modification permanente du nombre ou de la structure du matériel génétique dans un organisme qui aboutit à une modification des caractéristiques phénotypiques de l'organisme. Les altérations peuvent intéresser un gène unique, un ensemble de gènes ou un chromosome entier. Les effets concernant des gènes uniques peuvent résulter d'effets sur une base unique d'ADN (mutations ponctuelles) ou de profondes modifications, y compris les délétions, au sein du gène. Les effets sur des chromosomes entiers peuvent impliquer des modifications structurales ou numériques. Une mutation dans les cellules germinales, dans les organismes à reproduction sexuée, peut être transmise à la descendance. Un mutagène est un agent qui augmente l'apparition de mutations.

Il faut remarquer que les substances sont classées comme mutagènes en se référant spécifiquement aux défauts génétiques héréditaires. Toutefois, le type de résultats menant à une classification des produits chimiques dans la troisième catégorie, « induction d'événements génétiquement importants dans les cellules somatiques », est généralement aussi considéré comme une alerte pour une éventuelle activité cancérigène.

La mise au point des méthodes d'essai de la mutagenicité est en constant développement. Pour de nombreux nouveaux essais, il n'existe ni protocoles normalisés, ni critères d'évaluation. Pour évaluer les données de mutagenicité, il faut considérer la qualité de l'exécution de l'essai et le degré de validation de la méthode d'essai.

Première catégorie

Pour classer une substance dans la première catégorie, la mise en évidence de mutations chez l'homme par des études épidémiologiques sur la mutation humaine sera nécessaire. Des exemples de telles substances sont inconnus à ce jour. On reconnaît qu'il est extrêmement difficile d'obtenir des données fiables à partir d'études sur l'incidence des mutations dans des populations humaines ou sur les augmentations possibles de leurs fréquences.

Deuxième catégorie

Pour classer une substance dans la deuxième catégorie, il faut détenir des résultats positifs tirés d'études montrant a) des effets mutagènes ou b) d'autres interactions cellulaires significatives pour la mutagénicité, dans les cellules germinales de mammifères *in vivo* ou c) des effets mutagènes dans les cellules somatiques de mammifères *in vivo*, accompagnés d'éléments irréfutables indiquant que la substance ou un métabolite significatif atteint les cellules germinales.

En ce qui concerne la classification dans la deuxième catégorie, on considère actuellement comme appropriées les méthodes ci-après :

2 a) Essais *in vivo* de mutagénicité sur des cellules germinales :

- essai de mutation d'un locus spécifique,
- essai de translocation héréditaire,
- essai de mutation létale dominante.

Ces essais démontrent vraiment l'existence d'une atteinte de la descendance ou d'un défaut de développement de l'embryon.

2 b) Essais *in vivo* montrant une interaction pertinente avec les cellules germinales (habituellement l'ADN) :

- essais d'anomalies chromosomiques, telles que détectées par analyse cytogénétique, y compris l'aneuploïdie, provoquée par une mauvaise ségrégation chromosomique,
- essais d'échanges de chromatides-sœurs,
- essais de synthèse non programmée de l'ADN,
- essai de liaison (covalente) du mutagène à l'ADN de la cellule germinale,
- essai d'autres types de défauts de l'ADN.

Ces essais fournissent des preuves plus ou moins indirectes. Leurs résultats positifs doivent normalement être étayés par des résultats positifs tirés d'essais *in vivo* de mutagénicité sur cellules somatiques, chez des mammifères ou chez l'homme [voir au point 3, les méthodes de préférence se trouvant au point 3a)].

2 c) Essais *in vivo* montrant des effets mutagènes dans les cellules somatiques de mammifères [voir au point 3a)], en combinaison avec des méthodes toxicocinétiques ou d'autres méthodologies pouvant démontrer que le composé ou un métabolite significatif atteint les cellules germinales.

Pour 2 b) et 2 c), des résultats positifs lors d'essais avec un hôte intermédiaire (*host-mediated*) ou la démonstration d'effets irréfutables lors d'essais *in vitro* peuvent être considérés comme preuves supplémentaires.

Troisième catégorie

Pour classer une substance dans la troisième catégorie, il faut détenir des résultats positifs tirés d'essais montrant a) des effets mutagènes ou b) une autre interaction cellulaire en rapport avec la mutagénicité, dans les cellules somatiques de mammifères *in vivo*. Cette dernière surtout doit normalement être étayée par des résultats positifs tirés d'essais de mutagénicité réalisés *in vitro*.

En ce qui concerne les effets dans les cellules somatiques *in vivo*, on considère actuellement comme appropriées les méthodes ci-après :

3 a) Essais *in vivo* de mutagénicité sur des cellules somatiques :

- essais du micronoyau sur cellules de moelle osseuse ou analyse des métaphases,
- analyse des métaphases de lymphocytes périphériques,
- essai de taches colorées sur le pelage de souris (*spot-test*).

3 b) Essais *in vivo* d'interaction avec l'ADN de cellules somatiques :

- essai d'échanges de chromatides-sœurs dans des cellules somatiques,
- essai de synthèse non programmée de l'ADN dans des cellules somatiques,
- essai de liaison (covalente) du mutagène à l'ADN de la cellule somatique,
- essai de défauts de l'ADN, par exemple par élution alcaline, dans des cellules somatiques.

Les substances montrant des résultats positifs uniquement dans un ou plusieurs essais de mutagénicité *in vitro* ne doivent normalement pas être classées. Toutefois, leur étude complémentaire par des essais *in vivo* est vivement conseillée. Dans des cas exceptionnels, il faut envisager une classification dans la troisième catégorie, par exemple pour une substance qui présente des réponses prononcées dans plusieurs essais *in vitro*, pour laquelle on ne dispose d'aucune information pertinente *in vivo* et qui présente une ressemblance avec des substances mutagènes/cancérogènes connus.

4.2.3. Substances tératogènes

- 4.2.3.1. En ce qui concerne la classification et l'étiquetage et eu égard à l'état actuel des connaissances, ces substances sont divisées en deux catégories.

Première catégorie

Substances que l'on sait être tératogènes pour l'homme. On dispose de suffisamment d'éléments pour établir l'existence d'une relation de cause à effet entre l'exposition de l'homme à de telles substances et des malformations congénitales non héréditaires des enfants.

Deuxième catégorie

Substances devant être assimilées à des substances tératogènes pour l'homme. On dispose de suffisamment d'éléments pour justifier une forte présomption que l'exposition de l'homme à de telles substances peut entraîner des malformations congénitales non héréditaires des enfants. Cette présomption est généralement fondée sur :

- des études appropriées sur l'animal,
- d'autres informations appropriées.

- 4.3.2.2. Les symboles et phrases indiquant les risques particuliers ci-après s'appliquent :

Première catégorie :

T; R 47 Peut causer des malformations congénitales

Deuxième catégorie :

Xn; R 47 Peut causer des malformations congénitales

- 4.2.4. Procédure de classification des préparations en ce qui concerne les effets spécifiques sur la santé

Si une préparation contient une ou plusieurs substances classées en fonction des critères détaillés ci-avant, elle doit être classée conformément aux critères cités à l'article 3 paragraphe 5 points j) à q) de la directive 88/379/CEE (les limites de concentration se trouvent soit à l'annexe I de la présente directive, soit à l'annexe I de la directive 88/379/CEE lorsque la ou les substances considérées ne figurent pas à l'annexe I ou y figurent sans limites de concentration).

5. CLASSIFICATION SUR LA BASE DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1. Introduction

La classification des substances dangereuses pour l'environnement vise principalement à avertir l'utilisateur des risques que ces substances présentent pour les écosystèmes. Même si les critères actuels se réfèrent largement aux écosystèmes aquatiques, il est reconnu que certaines substances peuvent simultanément ou alternativement affecter d'autres écosystèmes dont les éléments peuvent aller de la microflore et de la microfaune du sol jusqu'aux primates.

Les critères indiqués ci-après proviennent directement des méthodes d'essai citées à l'annexe V dans la mesure où elles sont mentionnées. Les méthodes d'essai requises pour le « dossier de base », citées à l'annexe VII, sont limitées et les informations qui en sont dérivées peuvent se révéler insuffisantes pour établir une classification appropriée. La classification peut exiger des données complémentaires provenant du niveau 1 (annexe VIII) ou d'autres études équivalentes. En outre, les substances classées peuvent faire l'objet d'une révision à la lumière d'autres données nouvelles.

En ce qui concerne la classification et l'étiquetage et eu égard à l'état actuel des connaissances, ces substances sont divisées en deux groupes, soit en fonction de leurs effets aigus et/ou à long terme dans les systèmes aquatiques, soit en fonction de leurs effets aigus et/ou à long terme dans les systèmes non aquatiques. Par ailleurs, les substances classées conformément aux critères cités dans les sections 5.2.1.1 ou 5.2.2 seront caractérisées par le symbole « N » et l'indication de danger appropriée une fois que la modification adéquate proposée de la directive 67/548/CEE entrera en vigueur.

5.2. Critères de classification, indication de danger et choix des phrases indiquant les risques

5.2.1. Environnement aquatique

5.2.1.1. Les substances seront classées comme dangereuses pour l'environnement (*) et se verront attribuer une phrase indiquant les risques compte tenu des critères suivants :

R 50 Très toxique pour les organismes aquatiques

et

R 53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Toxicité aiguë :

	96 h CL ₅₀ (poisson)	< 1 mg/l
ou	48 h CE ₅₀ (daphnie)	< 1 mg/l
ou	72 h CI ₅₀ (**) (algues)	< 1 mg/l
et	la substance ne se dégrade pas facilement (***)	
ou	le lg POE (expression logarithmique du coefficient de partage octanol/eau) > 3,0 (sauf si le BCF déterminé expérimentalement < 100) (BCF = bioconcentration factor, coefficient de bioconcentration)	

R 50 Très toxique pour les organismes aquatiques

Toxicité aiguë :

	96 h CL ₅₀ (poisson)	< 1 mg/l
ou	48 h CE ₅₀ (daphnie)	< 1 mg/l
ou	72 h CI ₅₀ (**) (algues)	< 1 mg/l

R 51 Toxique pour les organismes aquatiques

et

R 53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Toxicité aiguë :

	96 h CL ₅₀ (poisson) :	1 mg/l < CL ₅₀ < 10 mg/l
ou	48 h CE ₅₀ (daphnie) :	1 mg/l < CE ₅₀ < 10 mg/l
ou	72 h CI ₅₀ (**) (algues) :	1 mg/l < CL ₅₀ < 10 mg/l
et	la substance ne se dégrade pas facilement (***)	
ou	le lg POE > 3,0 (sauf si le BCF déterminé expérimentalement < 100)	

5.2.1.2. Les substances seront classées comme dangereuses pour l'environnement compte tenu des critères établis ci-dessous. Des phrases indiquant les risques seront également attribuées compte tenu des critères suivants :

R 52 Nocif pour les organismes aquatiques

et

R 53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Toxicité aiguë :

	96 h CL ₅₀ (poisson) :	10 mg/l < CL ₅₀ < 100 mg/l
ou	48 h CE ₅₀ (daphnie) :	10 mg/l < CE ₅₀ < 100 mg/l
ou	72 h CI ₅₀ (**) (algues) :	10 mg/l < CI ₅₀ < 100 mg/l
et	la substance ne se dégrade pas facilement (***). Ce critère s'applique sauf s'il existe des preuves scientifiques supplémentaires concernant la dégradation et/ou la toxicité, suffisantes pour fournir une garantie adéquate que ni la substance, ni les produits de sa dégradation ne constitueront un danger potentiel à long terme et/ou différé pour l'environnement aquatique.	

(*) Dès que la modification adéquate de la directive 67/548/CEE entrera en vigueur, le symbole « N » et l'indication de danger appropriée seront attribués à ces substances.

(**) Lorsque l'on peut démontrer, dans le cas de substances fortement colorées, que la croissance des algues est seulement empêchée par une réduction de l'intensité lumineuse, le niveau de 72 h CI₅₀ pour les algues ne doit pas servir de base pour la classification.

(***) Les substances sont considérées comme se dégradant facilement si les critères suivants sont vérifiés :

A) Si, lors d'études de biodégradation sur 28 jours, les niveaux de dégradation ci-après sont atteints :

— lors d'essais basés sur le carbone organique dissous : 70 % ;

— lors d'essais basés sur la déperdition d'oxygène ou la production de gaz carbonique : 60 % des maxima théoriques.

Ces niveaux de biodégradation doivent être atteints 10 jours après le commencement de la dégradation, ce point étant pris comme le moment où 10 % de la substance se sont dégradés.

ou

B) Dans le cas où l'on dispose uniquement de données DCO et DBO₅, lorsque le rapport DBO₅/DCO est supérieur ou égal à 0,5.

ou

C) Si l'on dispose d'autres preuves scientifiques convaincantes pour démontrer que la substance peut se dégrader (biotiquement et/ou abiotiquement) dans l'environnement aquatique jusqu'à un niveau supérieur à 70 % sur une période de 28 jours.

Ces preuves scientifiques supplémentaires doivent normalement se fonder sur les études requises au niveau 1 (annexe VIII) ou des études équivalentes et peuvent comprendre :

- i) un potentiel établi de dégradation rapide dans l'environnement aquatique ;
- ii) une absence d'effets toxiques chroniques à une concentration de 1,0 mg/l, par exemple une concentration à effet non observé supérieure à 1,0 mg/l déterminée lors d'une étude prolongée de toxicité avec le poisson ou la daphnie.

Au moins une des phrases suivantes :

R 52 Nocif pour les organismes aquatiques

R 53 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

Substances qui n'entrent pas dans les critères repris ci-avant dans le présent chapitre, mais qui, sur la base d'éléments disponibles concernant leur toxicité, persistance, potentiel d'accumulation ainsi que de leur devenir et de leur comportement prévus ou observés dans l'environnement, pourraient néanmoins présenter un danger immédiat ou à long terme et/ou différé pour la structure et/ou le fonctionnement d'écosystèmes aquatiques. Les substances peu solubles dans l'eau, c'est-à-dire dont la solubilité est inférieure à 1 mg/l, seront visées par ce critère si :

- a) elles ne se dégradent pas facilement (*) ;
- b) le $\lg \text{POE} > 3,0$ (sauf si le BCF déterminé expérimentalement < 100).

Ce critère s'applique sauf s'il existe, concernant la dégradation et/ou la toxicité, des preuves scientifiques supplémentaires suffisantes pour fournir une garantie adéquate que ni la substance, ni les produits de sa dégradation ne constitueront un danger potentiel à long terme et/ou différé pour l'environnement aquatique.

Ces preuves scientifiques supplémentaires doivent normalement se fonder sur les études requises au niveau 1 (annexe VIII) ou des études équivalentes et peuvent comprendre :

- i) la preuve d'une capacité de dégradation rapide dans l'environnement aquatique ;
- ii) une absence d'effets toxiques chroniques à la limite de solubilité, par exemple une concentration sans effet observé supérieure à une limite de solubilité déterminée lors d'une étude prolongée de toxicité avec le poisson ou la daphnie.

5.2.2. Environnement non aquatique

Les substances seront classées comme dangereuses pour l'environnement (**) et se verront attribuer au moins une des phrases ci-après compte tenu des critères suivants :

- R 54 Toxique pour la flore
 - R 55 Toxique pour la faune
 - R 56 Toxique pour les organismes du sol
 - R 57 toxique pour les abeilles
 - R 58 Peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement
 - R 59 Dangereux pour la couche d'ozone
- } (***)

Substances qui, sur la base d'éléments disponibles concernant leur toxicité, persistance, potentiel d'accumulation ainsi que de leur sort et de leur comportement prévus ou observés dans l'environnement, pourraient présenter un danger immédiat ou à long terme et/ou différé pour la structure et/ou le fonctionnement d'écosystèmes naturels autres que ceux visés dans la section 5.2.1 ci-avant.

(*) Les substances sont considérées comme se dégradant facilement si les critères suivants sont vérifiés :

- A) Si, lors d'études de biodégradation sur 28 jours, les niveaux de dégradation ci-après sont atteints :
 - lors d'essais basés sur le carbone organique dissous : 70 % ;
 - lors d'essais basés sur la déperdition d'oxygène ou la production de gaz carbonique : 60 % des maxima théoriques.
 Ces niveaux de biodégradation doivent être atteints 10 jours après le commencement de la dégradation, ce point étant pris comme le moment où 10 % de la substance se sont dégradés.

ou

- B) Dans le cas où l'on dispose uniquement de données DCO et DBO₅, lorsque le rapport DBO₅/DCO est supérieur ou égal à 0,5.

ou

- C) Si l'on dispose d'autres preuves scientifiques convaincantes pour démontrer que la substance peut se dégrader (biotiquement et/ou abiotiquement) dans l'environnement aquatique jusqu'à un niveau supérieur à 70 % sur une période de 28 jours.

(**) Dès que la modification adéquate proposée de la directive 67/548/CEE entrera en vigueur, le symbole « N » et l'indication de danger appropriée seront attribués à ces substances.

(***) Des critères détaillés ainsi que d'autres phrases indiquant les risques seront élaborés ultérieurement.

6. CHOIX DES CONSEILS DE PRUDENCE

6.1. Conseils de prudence attribués aux substances et aux préparations

Les conseils de prudence (phrases S) sont attribués aux substances et préparations conformément aux critères généraux ci-après. En outre, pour certaines préparations, les conseils de prudence figurent à l'annexe II de la directive 88/379/CEE.

Chaque fois que le fabricant est mentionné au chapitre 6, cela se réfère au responsable de la mise sur le marché de la substance ou de la préparation.

S1 *Conserver sous clé*

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques et toxiques.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations très toxiques et toxiques susceptibles d'être utilisées par le grand public.

S2 *Conserver hors de la portée des enfants*

- Applicabilité
 - Toutes les substances et préparations dangereuses.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire uniquement pour toutes les substances et préparations dangereuses susceptibles d'être utilisées par le grand public ou dans des endroits auxquels le grand public a accès, à moins qu'il n'y ait pas de raison de craindre un danger, en particulier pour les enfants.

S3 *Conserver dans un endroit frais*

- Applicabilité
 - Peroxydes organiques.
 - Autres substances et préparations dangereuses dont le point d'ébullition est inférieur ou égal à 40 °C.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire uniquement pour les peroxydes organiques sauf si la mention S 47 est utilisée.
 - Recommandé pour les autres substances et préparations dangereuses dont le point d'ébullition est inférieur ou égal à 40 °C.

S4 *Conserver à l'écart de tout local d'habitation*

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques et toxiques.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux substances et préparations très toxiques et toxiques, le cas échéant pour compléter S 13 (lorsqu'il y a par exemple un risque d'inhalation et que ces substances ou préparations doivent être entreposées à l'écart de tout local d'habitation). Ce conseil ne vise pas à exclure l'utilisation adéquate de ces substances ou préparations dans des locaux d'habitation.

S5 *Conserver sous ... (liquide à spécifier par le fabricant)*

- Applicabilité
 - Substances et préparations solides extrêmement inflammables.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas spéciaux tels que le sodium, le potassium ou le phosphore blanc.

S 6 *Conserver sous ... (gaz inerte à spécifier par le fabricant)*

- Applicabilité
 - Substances et préparations dangereuses qui doivent être conservées en atmosphère inerte.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas spéciaux tels que certains composés organo-métalliques.

S 7 *Conserver le récipient bien fermé*

- Applicabilité
 - Peroxydes organiques
 - Substances et préparations pouvant donner lieu à des dégagements de vapeurs très toxiques, toxiques, nocifs, extrêmement inflammables ou très inflammables.
 - Substances et préparations qui, en contact avec l'humidité, donnent lieu à des dégagements de gaz très inflammables.
 - Solides facilement inflammables.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les peroxydes organiques dans la combinaison S 3/7/9.
 - Recommandé pour les autres domaines d'application précités.

S 8 *Conserver le récipient à l'abri de l'humidité*

- Applicabilité
 - Substances et préparations pouvant réagir violemment avec l'eau.
 - Substances et préparations qui, en contact avec l'eau, donnent lieu à des dégagements de gaz très inflammables.
 - Substances et préparations qui, en contact avec l'eau, donnent lieu à des dégagements de gaz très toxiques ou toxiques.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux domaines d'application précités, le cas échéant pour renforcer les avertissements donnés par les mentions R 14 et R 15 en particulier, et R 29.

S 9 *Conserver le récipient dans un endroit bien ventilé*

- Applicabilité
 - Peroxydes organiques
 - Substances et préparations volatiles pouvant donner lieu à des dégagements de vapeurs très toxiques, toxiques ou nocifs.
 - Liquides et gaz extrêmement inflammables ou très inflammables.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les peroxydes organiques dans la combinaison S 3/7/9.
 - Recommandé pour les substances et préparations volatiles pouvant donner lieu à des dégagements de vapeurs très toxiques, toxiques ou nocifs.
 - Recommandé pour les liquides ou gaz extrêmement inflammables ou très inflammables.

S 12 *Ne pas fermer hermétiquement le récipient*

- Applicabilité
 - Substances et préparations susceptibles de faire éclater leur récipient par dégagement de gaz ou de vapeurs.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas spéciaux précités.

S 13 *Conserver à l'écart des aliments, des boissons, y compris ceux pour animaux*

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques, toxiques et nocives.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé lorsque de telles substances ou préparations sont susceptibles d'être utilisées par le grand public.

S 14 *Conserver à l'écart des ... (matières incompatibles à indiquer par le fabricant)*

- Applicabilité
 - Peroxydes organiques
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les peroxydes organiques et limité normalement à ceux-ci ; peut toutefois être utile dans certains cas exceptionnels, lorsqu'une incompatibilité est susceptible d'entraîner un risque particulier.

S 15 *Conserver à l'écart de la chaleur*

- Applicabilité
 - Substances et préparations susceptibles de se décomposer ou de réagir spontanément sous l'effet de la chaleur.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas spéciaux, tels que les monomères, mais non attribué si les mentions R 2, R 3 et/ou R 5 sont déjà utilisées.

S 16 *Tenir à l'écart de toute source d'ignition — Ne pas fumer*

- Applicabilité
 - Liquides et gaz extrêmement inflammables ou facilement inflammables.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations susmentionnées sauf si les mentions R 2, R 3 et/ou R 5 sont déjà employées.

S 17 *Tenir à l'écart des matières combustibles*

- Applicabilité
 - Substances et préparations pouvant constituer des mélanges explosibles ou spontanément inflammables avec des matières combustibles.
- Critères d'utilisation
 - À utiliser dans des cas spéciaux (pour insister sur R 8 et R 9, par exemple).

S 18 *Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence*

- Applicabilité
 - Substances et préparations pouvant engendrer une surpression dans le récipient.
 - Substances et préparations pouvant entraîner la formation de peroxydes explosifs.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas précités lorsqu'il y a un risque de lésions oculaires et/ou lorsque ces substances et préparations sont susceptibles d'être utilisées par le grand public.

S 20 *Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation*

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques, toxiques et corrosives.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas spéciaux (par exemple, l'arsenic et les composés d'arsenic ; les fluoroacétates), notamment lorsque ces produits sont susceptibles d'être utilisés par le grand public.

- S 21 *Ne pas fumer pendant l'utilisation*
- Applicabilité
 - Substances et préparations dont la combustion produit des matières toxiques.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas spéciaux (composés halogénés, par exemple).
- S 22 *Ne pas respirer les poussières*
- Applicabilité
 - Toutes les substances et préparations solides dangereuses.
 - Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations mentionnées ci-avant susceptibles de donner lieu à des poussières inhalables et lorsqu'il est nécessaire d'attirer l'attention de l'utilisateur sur les risques d'inhalation non mentionnés dans les phrases de risque attribuées à ces substances. Cependant, cette mention peut être utilisée dans des cas exceptionnels pour souligner de telles mises en garde, notamment R 42.
- S 23 *Ne pas respirer les gaz/vapeurs/fumées/aérosols* [terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant]
- Applicabilité
 - Toutes les substances et préparations dangereuses liquides ou gazeuses.
 - Critères d'utilisation
 - Recommandé lorsqu'il est nécessaire d'attirer l'attention de l'utilisateur sur les risques d'inhalation non mentionnés dans les phrases de risque qui doivent être attribuées à ces substances. Peut toutefois être utilisé dans des cas exceptionnels pour souligner de telles mises en garde, notamment R 42.
 - Recommandé pour les substances et préparations qui sont susceptibles d'être utilisées par le grand public en aérosol.
- S 24 *Éviter le contact avec la peau*
- Applicabilité
 - Toutes les substances et préparations dangereuses.
 - Critères d'utilisation
 - Recommandé quand il est nécessaire d'attirer l'attention de l'utilisateur sur les risques qu'entraîne un contact avec la peau, non mentionnés dans les phrases de risque qui doivent être attribuées à ces substances. Cependant, cette mention peut être utilisée dans des cas exceptionnels pour souligner de telles phrases, en particulier R 43.
- S 25 *Éviter le contact avec les yeux*
- Applicabilité
 - Substances et préparations corrosives ou irritantes.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas exceptionnels, par exemple lorsque l'on considère comme essentiel de souligner le risque pour les yeux indiqué par l'utilisation de R 34, R 35, R 36 ou R 41. Ce conseil est donc important si ces substances et préparations sont susceptibles d'être utilisées par le grand public et qu'une protection des yeux ou du visage ne peut pas être disponible.
- S 26 *En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste*
- Applicabilité
 - Substances et préparations corrosives ou irritantes.
 - Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les substances et préparations corrosives ainsi que pour les substances et préparations devant porter la mention R 41.
 - Recommandé pour les substances irritantes devant déjà porter la mention R 36.

S 27 *Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé*

- Applicabilité
 - Peroxydes organiques.
 - Substances et préparations très toxiques, toxiques ou corrosives.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les peroxydes organiques.
 - Recommandé pour les substances et préparations très toxiques et toxiques qui sont facilement absorbées par la peau et pour les substances et préparations corrosives, sauf si la mention S 36 peut être considérée comme suffisant à elle seule.

S 28 *Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec ...* (produits appropriés à spécifier par le fabricant)

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques, toxiques ou corrosives.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations précitées, en particulier lorsque l'eau ne constitue pas le liquide de rinçage le plus indiqué.

S 29 *Ne pas jeter les résidus à l'égout*

- Applicabilité
 - Liquides extrêmement ou très inflammables.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les liquides extrêmement ou très inflammables qui ne se mélangent pas à l'eau. Le but est d'éviter des accidents (tels qu'incendie ou explosion) et non d'aborder des problèmes généraux de pollution.

S 30 *Ne jamais verser de l'eau dans le produit*

- Applicabilité
 - Substances et préparations réagissant violemment avec l'eau.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas spéciaux (acide sulfurique par exemple); peut être utilisé, le cas échéant, pour donner l'information la plus claire possible, que ce soit pour souligner R 14 ou comme alternative à R 14.

S 33 *Eviter l'accumulation de charges électrostatiques*

- Applicabilité
 - Substances et préparations extrêmement ou très inflammables.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations utilisées par l'industrie qui n'absorbent pas l'humidité. N'est pratiquement jamais utilisé pour les substances et préparations commercialisées, destinées au grand public.

S 34 *Éviter le choc et le frottement*

- Applicabilité
 - Substances et préparations explosives.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les peroxydes organiques explosifs, et normalement limité à ces produits.

S 35 Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toute précaution d'usage

- Applicabilité
 - Substances et préparations explosives.
 - Substances et préparations très toxiques et toxiques.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les substances et préparations explosives autres que les peroxydes organiques.
 - Recommandé pour les substances et préparations très toxiques, en particulier lorsque de telles substances et préparations sont susceptibles d'être utilisées par le grand public.

S 36 Porter un vêtement de protection approprié

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques, toxiques ou nocives.
 - Substances et préparations corrosives.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations utilisées dans l'industrie et qui sont :
 - soit très toxiques, toxiques ou corrosives,
 - soit nocives et facilement absorbées par la peau,
 - soit susceptibles d'être nuisibles à la santé en cas d'exposition prolongée.

S 37 Porter des gants appropriés

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques, toxiques, nocives ou corrosives.
 - Peroxydes organiques.
 - Substances et préparations irritantes pour la peau.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations très toxiques, toxiques et corrosives lorsque S 36 n'est pas utilisé (notamment en ce qui concerne le grand public).
 - Recommandé pour les peroxydes organiques dans la combinaison S 37/39.
 - Recommandé pour les substances et préparations irritantes pour la peau, en particulier lorsque R 38 ne figure pas sur l'étiquette.

S 38 En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié

- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques ou toxiques.
- Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux cas spéciaux où des substances et préparations très toxiques ou toxiques sont utilisées dans l'industrie ou l'agriculture.

S 39 Porter un appareil de protection des yeux/du visage

- Applicabilité
 - Peroxydes organiques.
 - Substances et préparations corrosives y compris les irritants susceptibles de provoquer de graves lésions oculaires.
 - Substances et préparations très toxiques ou toxiques.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les peroxydes organiques dans la combinaison S 37/39.
 - Recommandé pour les substances et préparations corrosives précitées, en particulier lorsqu'il peut y avoir des éclaboussures.
 - Limité normalement aux cas exceptionnels où sont utilisées des substances et préparations très toxiques et toxiques lorsqu'il peut y avoir des éclaboussures et que ces substances et préparations sont susceptibles d'être facilement absorbées par la peau.

- S 40 *Pour nettoyer le sol ou les objets souillés par ce produit, utiliser ...* (à préciser par le fabricant)
- Applicabilité
 - Toutes les substances et préparations dangereuses.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux substances et préparations dangereuses pour lesquelles l'eau n'est pas considérée comme un agent nettoyant adéquat (lorsqu'il faut recourir à l'absorption par un matériau pulvérulent, à une dissolution par un solvant, etc.) et au cas où il est important, pour des raisons sanitaires ou pour des raisons de sécurité, de faire figurer un avertissement sur l'étiquette.
- S 41 *En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées*
- Applicabilité
 - Substances et préparations dangereuses dont la combustion donne lieu à des dégagements de gaz très toxiques ou toxiques.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas spéciaux.
- S 42 *Pendant les fumigations/pulvérisations, porter un appareil respiratoire approprié* [terme(s) approprié(s) à indiquer par le fabricant]
- Applicabilité
 - Substances et préparations destinées à cet usage, mais susceptibles de compromettre la santé et la sécurité de l'utilisateur et des mesures de précaution ne sont pas prises.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas spéciaux.
- S 43 *En cas d'incendie, utiliser ...* (moyens d'extinction à préciser par le fabricant. Si l'eau augmente les risques, ajouter: Ne jamais utiliser d'eau)
- Applicabilité
 - Substances et préparations extrêmement inflammables, facilement inflammables et inflammables.
 - Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les substances et préparations qui, en contact avec l'eau ou l'air humide, donnent lieu à des dégagements de gaz très inflammables.
 - Recommandé pour les substances et préparations extrêmement inflammables, facilement inflammables et inflammables, particulièrement lorsqu'elles ne se mélangent pas à l'eau.
- S 44 *En cas de malaise, consulter un médecin* (si possible, lui montrer l'étiquette)
- Applicabilité
 - Substances et préparations toxiques.
 - Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les substances et préparations précitées lorsqu'elles sont utilisées dans l'industrie et qu'elles ne sont pas susceptibles d'être utilisées par le grand public.
- S 45 *En cas d'accident ou de malaise, consulter un médecin* (si possible lui montrer l'étiquette)
- Applicabilité
 - Substances et préparations très toxiques.
 - Substances et préparations toxiques.
 - Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les substances et préparations très toxiques précitées.
 - Obligatoire pour les substances et préparations toxiques précitées si elles sont susceptibles d'être utilisées par le grand public.

- S 46 *En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin et lui montrer l'emballage ou l'étiquette*
- Applicabilité
 - Toutes les substances et préparations dangereuses autres que celles qui sont très toxiques.
 - Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour toutes les substances et préparations très toxiques précitées susceptibles d'être utilisées par le grand public, sauf si l'ingestion de ces produits, particulièrement par des enfants, peut être considérée comme inoffensive.
- S 47 *Conserver à une température ne dépassant pas ... °C (à préciser par le fabricant)*
- Applicabilité
 - Substances et préparations instables à une certaine température.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas spéciaux (certains peroxydes organiques, par exemple).
- S 48 *Maintenir humide avec ... (moyen approprié à préciser par le fabricant)*
- Applicabilité
 - Substances et préparations pouvant devenir très sensibles aux étincelles, au frottement ou au choc si on les laisse se dessécher.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement à des cas spéciaux, tels que les nitrocelluloses.
- S 49 *Conserver uniquement dans le récipient d'origine*
- Applicabilité
 - Substances et préparations sensibles à la décomposition catalytique.
 - Critères d'utilisation
 - Limité normalement aux substances et préparations à la décomposition catalytique (par exemple, certains peroxydes organiques).
- S 50 *Ne pas mélanger avec ... (à spécifier par le fabricant)*
- Applicabilité
 - Substances et préparations pouvant réagir avec le produit spécifié et donner lieu à des dégagements de gaz très toxiques ou toxiques.
 - Peroxydes organiques.
 - Critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances et préparations susceptibles d'être utilisées par le grand public, lorsque cette mention est préférable à R 31 ou R 32.
 - Obligatoire avec certains peroxydes pouvant donner lieu à des réactions violentes face à des accélérateurs ou à des promoteurs.
- S 51 *Utiliser seulement dans des zones bien ventilées*
- Applicabilité
 - Substances et préparations pouvant ou devant donner lieu à des dégagements de vapeur, de poussière, d'aérosols, de fumées, de brouillards, etc., faisant courir des risques par inhalation ou des risques d'incendie ou d'explosion.
 - Critères d'utilisation
 - Recommandé lorsque la mention S 38 n'est pas indiquée. L'emploi de cette mention est donc important lorsque de telles substances et préparations sont susceptibles d'être utilisées par le grand public.

S 52 Ne pas utiliser sur de grandes surfaces dans les locaux habités

- Applicabilité
 - Substances volatiles, très toxiques et nocives et préparations les contenant.
- Critères d'utilisation
 - Recommandé lorsque la santé peut être affectée par une exposition prolongée à ces substances à cause de leur volatilisation à partir de grandes surfaces traitées dans les logements ou autres endroits clos où des personnes se réunissent.

S 53 Éviter l'exposition — se procurer les instructions spéciales avant l'utilisation

- Applicabilité
 - Substances et préparations cancérogènes, mutagènes et/ou tératogènes.
- Critères d'utilisation
 - Obligatoire pour les substances et préparations mentionnées ci-avant auxquelles ont été attribuées les phrases R 45, R 46, R 47 ou R 49.

6.2. *Conseils de prudence attribués aux substances dangereuses pour l'environnement*

La complexité de l'environnement et la variété des utilisations attribuées aux substances chimiques sont telles qu'il est impossible de spécifier avec précision les conseils de prudence appropriés. Les personnes attribuant les conseils de prudence doivent tenir compte des informations supplémentaires éventuellement fournies avec les substances et choisir parmi les phrases suivantes :

S 54 Obtenir l'autorisation des autorités de contrôle de la pollution avant de rejeter vers les stations d'épuration des eaux usées

- Applicabilité et critères d'utilisation
 - S'applique aux substances pouvant affecter le fonctionnement des procédés des stations d'épuration des eaux usées et l'élimination des boues.
 - Recommandé pour les substances qui sont très toxiques, toxiques ou nocives pour les organismes aquatiques ou qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme dans l'environnement aquatique.
 - Recommandé quand les substances précitées sont utilisées dans l'industrie.

S 55 Épurer avec les meilleures techniques disponibles avant de rejeter à l'égout ou dans l'environnement aquatique

- Applicabilité et critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances qui sont très toxiques, toxiques ou nocives pour les organismes aquatiques ou qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme, pour lesquelles des techniques de traitement sont disponibles.
 - Recommandé pour les substances précitées utilisées dans l'industrie.

S 56 Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement, éliminer ce produit dans un centre agréé de collecte des déchets

- Applicabilité et critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances qui sont très toxiques ou toxiques pour les organismes aquatiques ou qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme dans l'environnement aquatique.

S 57 Utiliser un confinement approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant

- Applicabilité et critères d'utilisation
 - Recommandé pour les substances qui sont très toxiques ou toxiques pour les organismes aquatiques et en particulier pour les substances qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme dans l'environnement aquatique ou non aquatique.
 - Substances toxiques pour la flore, la faune, le sol ou d'autres organismes.
 - Recommandé pour les substances précitées utilisées dans l'industrie.

S 58 *À éliminer comme déchet dangereux*

— Applicabilité et critères d'utilisation

- Recommandé pour les substances qui sont très toxiques ou toxiques pour les organismes aquatiques ou qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme dans l'environnement non aquatique ou aquatique.
- Recommandé pour les substances toxiques pour la flore, la faune, les abeilles ou d'autres organismes.

S 59 *Consulter le fabricant/fournisseur pour des informations relatives à la récupération/au recyclage*

— Applicabilité et critères d'utilisation

- Obligatoire pour les substances dangereuses pour la couche d'ozone.
- Recommandé pour les substances toxiques pour la flore, la faune, les organismes du sol, les abeilles ou qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme dans l'environnement.

S 60 *Éliminer le produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux*

— Applicabilité et critères d'utilisation

- Cette phrase doit remplacer S 58 dans les cas où des récipients contaminés doivent être éliminés.
- Recommandé pour les substances qui sont très toxiques, toxiques ou nocives pour les organismes aquatiques ou qui peuvent entraîner des effets néfastes à long terme dans l'environnement non aquatique.
- Recommandé pour les substances toxiques pour la flore, la faune, les abeilles ou d'autres organismes.

7. ÉTIQUETAGE

- 7.1. Après détermination de la classification d'une substance ou d'une préparation, l'étiquette appropriée est établie en se référant aux prescriptions de l'article 16 de la directive 67/548/CEE (79/831/CEE) et de l'article 7 de la directive 88/379/CEE, respectivement pour les substances et les préparations. La présente section explique le mode de détermination de l'étiquette et elle fournit en particulier une orientation sur le mode de sélection des phrases de risque et des conseils de prudence.

L'étiquette d'une substance ou d'une préparation doit être établie à partir de l'ensemble des symboles, phrases de risque et conseils de prudence attribués. Elle se fonde sur :

- a) la détermination des catégories de danger et des indications de danger ;
- b) la détermination et le choix final des phrases indiquant les risques particuliers (phrases R) ;
- c) la détermination et le choix final des conseils de prudence (phrases S) ;
- d) le choix final du ou des noms qui figureront sur l'étiquette.

7.2. Choix des phrases R

- 7.2.1. Pour les substances, les phrases R seront choisies conformément aux critères et propriétés ci-après :

- a) dans le cas d'effets sur la santé :
 - i) les phrases R correspondant à la catégorie de danger illustrée par un symbole, ces phrases doivent figurer sur l'étiquette ;
 - ii) les phrases R correspondant à d'autres catégories de danger qui ne sont pas illustrées par un symbole conformément à l'article 16 paragraphe 4 de la directive 67/548/CEE ;
- b) dans le cas de dangers dérivant des propriétés physico-chimiques :
 - les critères décrits à la section 7.2.1 point a) ci-avant sont applicables, toutefois les phrases de risque « extrêmement inflammables » ou « facilement inflammables » ne doivent pas être indiquées lorsqu'elles constituent une répétition de la formulation de l'indication de danger, représentée au moyen d'un symbole ;
- c) dans le cas d'un danger pour l'environnement :
 - les phrases R correspondant à la catégorie de classification « dangereux pour l'environnement », ces phrases doivent figurer sur l'étiquette.

7.2.2. Pour les préparations, les phrases R seront choisies conformément aux critères et priorités ci-après :

a) dans le cas de dangers engendrant des effets sur la santé :

- (i) les phrases R qui correspondent à la catégorie de danger illustrée par un symbole. Dans certains cas, les phrases R doivent être adaptées conformément aux tableaux de l'annexe I à la directive 88/379/CEE. Plus spécifiquement, les phrases R du ou des constituants qui justifient le classement de la préparation dans une catégorie de danger doivent figurer sur l'étiquette ;
- (ii) les phrases R qui correspondent aux autres catégories de danger qui ont été attribuées aux constituants mais qui ne sont pas illustrées par un symbole conformément à l'article 7 point d) de la directive 88/379/CEE ;

b) dans le cas des dangers dérivant des propriétés physico-chimiques :

- les critères décrits à la section 7.2.2 point a) sont applicables ; toutefois les phrases de risque « extrêmement inflammable » ou « facilement inflammable » ne doivent pas être indiquées lorsqu'elles constituent une répétition de la formulation de l'indication de danger, représentée au moyen d'un symbole.

7.3. **Choix final des phrases de risque et des conseils de prudence**

Bien que le choix final des phrases R et S les plus adéquates soit régi, en premier lieu, par la nécessité de fournir toutes les informations indispensables, il convient également de tenir compte de la clarté et de l'impact de l'étiquette. Par souci de clarté, l'information nécessaire devrait être exprimée en un nombre minimal de phrases.

7.3.1. Phrases de risque

En règle générale, s'appliquant aux substances et aux préparations, un maximum de quatre phrases R suffira à décrire le risque ; à cette fin, les phrases combinées inventoriées à l'annexe III sont considérées comme des phrases uniques. Les phrases types doivent cependant couvrir tous les risques principaux associés à la préparation.

Toutefois, lorsqu'il est nécessaire d'identifier des dangers pour l'environnement, les phrases R supplémentaires seront ajoutées si besoin est.

7.3.2. Conseils de prudence

Le choix final des phrases S doit tenir compte des phrases R indiquées sur l'étiquette et de l'utilisation envisagée de la substance ou de la préparation :

- les phrases S donnant des conseils manifestement en rapport avec les phrases R ne sont généralement pas reproduites sur l'étiquette sauf s'il s'agit de mettre particulièrement l'accent sur un avertissement spécifique,
- certaines phrases S, par exemple S 2, revêtent une importance particulière en ce qui concerne les substances et les préparations destinées à être utilisées par le grand public ; d'autres phrases revêtiront un intérêt tout spécial pour les personnes au travail. Les phrases seront sélectionnées compte tenu de l'utilisation envisagée,
- dans le choix des phrases S, on accordera une attention toute spéciale aux conditions prévisibles d'utilisation de certaines substances et préparations, par exemple la pulvérisation ou tout autre effet d'aérosols,
- en règle générale, un maximum de quatre phrases S suffira à formuler le conseil de prudence le plus adéquat ; à cette fin, les phrases combinées inventoriées à l'annexe IV sont considérées comme des phrases uniques,
- dans le cas de risques pour l'environnement, il faut employer une phrase S au minimum et quatre au maximum .

Certaines phrases R deviennent superflues si l'on opère un choix judicieux de phrases S et inversement ; les phrases S donnant des conseils manifestement en rapport avec les phrases R seront reproduites sur l'étiquette uniquement s'il s'agit de mettre particulièrement l'accent sur un avertissement spécifique.

7.4. **Nom(s) chimique(s) à faire figurer sur l'étiquette**

a) pour les substances :

le nom est établi conformément à une nomenclature chimique reconnue au niveau international, telle qu'elle est définie au chapitre 1.4 ;

b) pour les préparations :

le choix des noms à faire figurer sur l'étiquette suit les règles fixées à l'article 7 paragraphe 1 point c) de la directive 88/379/CEE.

Remarque

Dans le cas des « préparations concentrées destinées à l'industrie du parfum » :

- le responsable de la mise sur le marché peut simplement identifier la substance sensibilisante qu'il considère comme principalement responsable du risque de sensibilisation,
- dans le cas d'une substance naturelle, le nom chimique peut être du type : huile essentielle de ... , extrait de ... , plutôt que le nom des composants de cette huile essentielle.

7.5. **Remarque**

Il importe de se rappeler que l'annexe II de la directive 88/379/CEE prévoit des prescriptions spéciales relatives à l'étiquetage de certaines préparations.

8. **CAS PARTICULIERS : SUBSTANCES**8.1. **Métaux sous forme massive**

Ces substances sont classées à l'annexe I de la directive 67/548/CEE ou le seront conformément à l'article 5 point 2 de la directive 67/548/CEE. Certaines de ces substances, bien que classées conformément à l'article 2 de la directive 67/548/CEE ne présentent toutefois pas, sous leur forme commercialisée, de danger pour la santé humaine en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau. De telles substances ne requièrent pas d'étiquette en vertu de l'article 16 de la présente directive. Cependant, toutes les informations qui auraient dû figurer sur l'étiquette devront être communiquées à l'utilisateur par le responsable de la mise sur le marché du métal.

9. **CAS PARTICULIERS : PRÉPARATIONS**9.1. **Préparations gazeuses (mélanges de gaz)**

Pour les préparations gazeuses, il faut tenir compte :

- de l'évaluation des propriétés physico-chimiques,
- de l'évaluation des dangers pour la santé.

9.1.1. **Évaluation des propriétés physico-chimiques**9.1.1.1. *Inflammabilité*

Les propriétés d'inflammabilité de ces préparations sont déterminées conformément à l'article 3 paragraphe 2 de la directive 88/379/CEE selon les méthodes spécifiées à l'annexe V partie A de la directive 67/548/CEE. Ces préparations seront classées en fonction des résultats des essais effectués et selon les critères de l'annexe V et ceux du guide de classification et d'étiquetage. Toutefois, par dérogation, dans le cas où ces préparations gazeuses sont produites sur commande en petites quantités, l'inflammabilité de ces mélanges gazeux peut être évaluée grâce à la méthode de calcul ci-après.

L'expression du mélange de gaz

$$A_1 F_1 + \dots + A_n F_n + B_1 I_1 + \dots + B_p I_p$$

où : A_i et B_i sont les fractions molaires

F_i est un gaz inflammable

I_i est un gaz inerte

n est le nombre de gaz inflammables

p est le nombre de gaz inertes

peut être transformée sous une forme dans laquelle tous les I_i (gaz inertes) sont exprimés par un équivalent-azote en utilisant un coefficient K_i et dans laquelle la teneur équivalente en gaz inflammables A'_i s'exprime comme suit :

$$A'_i = A_i \times \left(\frac{100}{(A_i + K_i B_i)} \right)$$

En utilisant la valeur de la teneur maximale en gaz inflammables qui, dans un mélange avec de l'azote, donne une composition qui n'est pas inflammable à l'air (T_{ci}), on peut obtenir l'expression suivante :

$$\sum_i A'_i/T_{ci} < 1$$

Le mélange de gaz est inflammable lorsque la valeur de l'expression ci-dessus est supérieure à 1 et la préparation est classée facilement inflammable ; en outre, la phrase R 12 ou R 13 sera attribuée selon le cas.

Coefficients d'équivalence (K_i)

Les valeurs des coefficients d'équivalence K_i , entre les gaz inertes et l'azote ainsi que les valeurs de la teneur maximale en gaz inflammables (T_{ci}) figurent aux tableaux 1 et 2 de la norme ISO/DIS 10156.

Teneur maximale en gaz inflammables (T_{ci})

La valeur de la teneur maximale en gaz inflammables (T_{ci}) figure au tableau 2 de la norme ISO/DIS 10156. Lorsque la valeur T_{ci} d'un gaz inflammable ne figure pas dans la norme précitée, on utilisera la valeur correspondante de la limite inférieure d'explosibilité (LIE). S'il n'existe aucune valeur LIE, la valeur T_{ci} sera fixée à 1 % en volume.

Remarques

- L'expression ci-avant peut être employée pour permettre un étiquetage approprié des préparations gazeuses ; elle ne doit cependant pas être considérée comme une méthode remplaçant l'expérimentation dans la détermination des paramètres techniques de sécurité.
- Par ailleurs, cette expression ne donne aucune information sur la possibilité de préparer ou non en toute sécurité un mélange contenant des gaz comburants. Ces derniers ne sont pas pris en considération dans l'évaluation de l'inflammabilité.
- L'expression ci-avant ne donnera des résultats fiables que si les gaz inflammables ne s'influencent pas mutuellement du point de vue de leur inflammabilité. Il faut tenir compte de cet aspect, par exemple avec les hydrocarbures halogénés.

9.1.1.2 Propriétés comburantes

L'annexe V de la directive 67/548/CEE ne contenant pas de méthode relative à la détermination des propriétés comburantes des mélanges gazeux, lesdites propriétés doivent être évaluées selon la méthode d'estimation ci-après.

Le principe de cette méthode est la comparaison du pouvoir comburant des gaz dans un mélange au pouvoir comburant de l'oxygène dans l'air. Les concentrations des gaz dans le mélange s'expriment en pourcentage en volume.

On considère que le mélange de gaz est aussi comburant ou plus comburant que l'air si la condition suivante est vérifiée :

$$\sum_i x_i C_i > 21$$

où : x_i est la concentration de gaz i en pourcentage en volume
 c_i est le coefficient d'équivalence oxygène.

Dans ce cas, la préparation est classée comme comburante et se voit attribuer la phrase R 8.

Coefficient d'équivalence entre les gaz comburants et l'oxygène

Les coefficients utilisés dans le calcul visant à déterminer le pouvoir comburant de certains gaz dans un mélange par rapport au pouvoir comburant de l'oxygène dans l'air, repris au chapitre 5.2 de la norme ISO/DIS 10156, sont les suivants :

O ₂	1
N ₂ O	0,6

Lorsqu'il n'existe pas de valeur du coefficient (C_i) pour une substance gazeuse dans la norme citée, une valeur de 40 est attribuée à ce coefficient.

9.1.2. Évaluation des effets sur la santé

L'évaluation des dangers présentés par une préparation pour la santé est faite conformément à l'article 3 paragraphe 3 de la directive 88/379/CEE.

Lorsque l'évaluation des dangers pour la santé s'effectue selon la méthode conventionnelle décrite à l'article 3 paragraphe 5 de la directive 88/379/CEE, en se référant aux limites individuelles de concentration, les limites individuelles de concentration à utiliser s'expriment en pourcentage en volume et figurent :

- soit à l'annexe I de la directive 67/548/CEE pour le ou les gaz considérés,
- soit à l'annexe I de la directive 88/379/CEE, tableaux I A à VI A lorsque le ou les gaz considérés ne figurent pas à l'annexe I ou y figurent sans limites de concentration.

9.1.3. Étiquetage

Pour les conteneurs de gaz transportables, on considère que les prescriptions relatives à l'étiquetage sont satisfaites lorsqu'elles sont conformes à l'article 8 paragraphe 5 point b).

Toutefois, par dérogation à l'article 8 paragraphes 1 et 2, pour les bouteilles de gaz ayant une capacité en eau inférieure ou égale à 150 litres, le format et la dimension de l'étiquette peuvent respecter les prescriptions de la norme ISO/DP 7225. Dans ce cas, l'étiquette peut mentionner le nom générique ou le nom industriel/commercial de la préparation pour autant que les substances dangereuses de la préparation figurent de façon lisible et indélébile sur le corps de la bouteille de gaz.

9.2. Alliages, préparations contenant des polymères et préparations contenant des élastomères

Ces préparations seront classées conformément aux dispositions de l'article 3 et étiquetées conformément aux dispositions de l'article 7 de la directive 88/379/CEE. Bien que classées conformément à l'article 3 paragraphe 3 de la directive 88/379/CEE, certaines de ces préparations ne présentent toutefois pas, dans leur forme commercialisée, un danger pour la santé de l'homme en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau. De telles préparations ne requièrent pas d'étiquette en vertu de l'article 7 de la directive. Cependant, toutes les informations qui auraient dû figurer sur l'étiquette devront être communiquées à l'utilisateur professionnel au moyen d'un système d'information sous la forme prévue à l'article 10 de la directive précitée.

DÉCLARATION DE LA COMMISSION

À propos de la section 4.1.5, et en particulier à propos du dernier paragraphe de la section 4.1.5, la Commission déclare être disposée, au cas où elle envisage de mettre en œuvre la procédure de l'article 21 de la directive 67/548/CEE, de consulter préalablement des experts compétents désignés par les États membres et possédant des qualifications particulières en ce qui concerne les effets cancérigènes, mutagènes et tératogènes.

Cette consultation aura lieu dans le cadre de la procédure habituelle de consultation d'experts nationaux et/ou dans le cadre des comités existants. Tel sera également le cas lorsque des substances figurant déjà à l'annexe I doivent être reclassées en ce qui concerne les effets cancérigènes, mutagènes et tératogènes.
