

RÔLE,  
IMPACTS SUR  
L'ENVIRONNEMENT  
ET IMPACTS SUR  
LA SANTÉ

PAR TYPE DE  
COMPOSANT DES  
PRODUITS DE  
NETTOYAGE

# Tensioactifs

Synonyme : agent nettoyant, agent de surface, tenside.

On distingue deux catégories de tensioactifs<sup>☞</sup> : les savons et les détergents synthétiques (détergents pétrochimiques). Le plus connu et le plus ancien est le savon naturel, à base d'huiles, de graisses d'animal ou de graisses végétales. Parmi les tensioactifs synthétiques on trouve les anioniques, les non ioniques, les cationiques et les amphotères. Les tensioactifs cationiques sont souvent utilisés comme adoucissants. Le savon a été largement remplacé par le LAS<sup>☞</sup> (alkylbenzène sulfonate), tensioactif anionique synthétique, dérivé du pétrole,

ou les APEO (alkyl phénol éthoxylate), tensioactif non ionique. Certains sont nocifs pour l'environnement, principalement pour la faune et la flore aquatique.

### Leur rôle

Ils détachent la salissure du support sur lequel elle est accrochée et abaissent la tension superficielle<sup>☞</sup> de l'eau. La tension superficielle est la tension (la force) qui caractérise le pouvoir de contact entre l'eau et une surface solide (salissure ou autre).

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Savon naturel	Il est le moins nocif pour l'environnement. Il se décompose totalement en 3 à 6 jours. Son seul inconvénient est qu'en eau dure il forme un précipité gris avec le calcaire de l'eau qui se dépose sur le linge	Il est le moins nocif pour la santé
Savon de synthèse, détergent <sup>☞</sup> anionique, non ionique, cationique, amphotère	Pollution des eaux, nocif pour la flore et la faune aquatique. En se décomposant ils libèrent des composés chimiques parfois plus toxiques pour la vie aquatique que le composé initial	Certains peuvent provoquer des irritations et des allergies de la peau



# Adjuvants anti-calcaire

Synonyme : anti-calcaire, adoucissant, agent séquestrant

Parmi eux, les phosphates, les phosphonates, le NTA (acide nitrilotriacétique), l'EDTA (acide éthylène diamine tétracétique), le TPP (tripolyphosphate), les polycarboxylates, la zéolite. Le plus connu est le tripolyphosphate de sodium, toxique pour l'environnement. Les phosphates, en partie responsables de l'eutrophisation des eaux (prolifération des algues et diminution de l'oxygène dans les eaux) ont été remplacés par d'autres composés, comme le NTA, l'EDTA qui se sont avérés également problématiques pour

l'environnement. Les moins nocifs sont la zéolite et le citrate.

## Leur rôle

Ils retiennent le calcaire des eaux «dures» (une eau dure est une eau qui contient du calcium dissout et/ou des sels de magnésium), car les ions calcium entravent l'efficacité des tensioactifs, c'est pourquoi on rajoute souvent un anti-calcaire. Ils empêchent également le calcaire de se redéposer sur le linge.

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Carbonate de sodium	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Irritation de la peau, des muqueuses, des yeux
Citrate de sodium	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Pas d'effet nocif sur la santé
EDTA (acide éthylène diamine tétracétique)	Faiblement biodégradable, il s'accumule dans le milieu aquatique. Il participe à la remise en solution des métaux lourds contenu dans les sédiments des cours d'eau et de ce fait contribue à la contamination de la chaîne alimentaire et des eaux potables par les métaux lourds. De plus, il est difficile à éliminer lors de l'épuration des eaux usées	Irritant pour les yeux et la peau. Effets tératogènes et mutagènes sur les animaux. Effets toxiques indirects dus aux métaux lourds remis en suspension
NTA (acide nitrilotriacétique)	Libère les métaux lourds des sédiments (plomb, arsenic, cadmium, mercure, ...). Ces métaux lourds se retrouvent alors en solution dans l'eau et peuvent s'accumuler dans les organismes vivants	Irritation des voies respiratoires, de la peau, des yeux. Affection des reins. Suspecté cancérigène. Effets toxiques indirects dus aux métaux lourds remis en suspension

# Adjuvants anti-calcaire

(suite)

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Phosphates, Tripolyphosphates	Participent à l'eutrophication (prolifération des algues et diminution de l'oxygène dans les eaux). Le phosphate est un élément nutritif indispensable pour les végétaux, mais en trop grande quantité il favorise le développement des algues, qui d'une part empêche la pénétration de la lumière dans les eaux et d'autre part consomment l'oxygène de l'eau pour leur dégradation. L'oxygène n'est alors plus disponible pour les autres formes de vie (poissons, larves, etc.)	Pas d'effet nocif sur la santé
Phosphonates	Faiblement biodégradables, participent à la remise en solution (faible) des métaux lourds	Irritation des yeux et de la peau
Polycarboxylates	Pas ou peu biodégradables	Faiblement toxiques
Zéolites	Peuvent former des combinaisons avec les métaux lourds, dont certains sont toxiques (plomb, arsenic, cadmium, mercure, ...)	Pas d'effet nocif sur la santé

# Agents de blanchiment

Synonyme : agent blanchissant

## Leur rôle

Ils enlèvent les tâches, renforcent l'impression de blancheur. Le plus utilisé est le perborate de sodium souvent accompagné d'EDTA<sup>®</sup> pour le stabiliser.

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Azurants optiques	Toxiques pour la faune aquatique, faiblement biodégradables. Ils s'accumulent dans les sédiments <sup>☞</sup> et les boues d'épuration	Effets sur la peau. Effets allergiques possibles
Blanchissants chlorés	Formation d'organochlorés (molécules contenant des atomes de chlore) difficilement dégradables	Effets toxiques des organochlorés. Cancérogènes
Enzymes	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Effets allergiques
Perborate de sodium (associé à EDTA)	Effets toxiques sur la flore par le bore libéré, accumulation du bore dans les eaux.	Acide borique et borate sont toxiques pour le système nerveux.
Percarbonate de sodium (associé à EDTA)	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Irritation de la peau par le carbonate de calcium formé

# Charges et additifs

(à titre indicatif)

## Charges

### Leur rôle

Ce sont des produits dits «de remplissage», neutres n'ayant pas d'action particulière au cours du lavage, mais qui favorisent le mélange de la lessive et le dosage. Ils empêchent les grains de coller les uns aux autres.

## Additifs

colorants, aromatisants, agents conservateurs, émulsifiants, plastifiants, produits anti-mousse.

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Additifs (parfums, colorants, aromatisants, agents conservateurs (formaldéhyde), plastifiants)	Pas d'information disponible	Certains provoquent des affections cutanées, des allergies, des irritations
Matières de charge (sulfates de sodium, eau)	Les sulfates de sodium augmentent la salinité des eaux douces	Pas d'information disponible

# Solvants

(à titre indicatif)

Parmi les solvants on trouve les alcools (isopropanol, éthanol), les hydrocarbures aromatiques aux effets cancérogènes connus (benzène, toluène, xylène), les hydrocarbures chlorés (le perchloréthylène (PER), le trichloréthylène (TRI), le chlorure de méthylène, le 1,1,1 trichloréthane (T111) interdit d'utilisation), les hydrocarbures aliphatiques et cycliques, les cétones (acétone) et les glycols (éthylène glycol).

## Leur rôle

Ils augmentent la solubilité de certains composés et de certaines salissures dans l'eau; ils ont comme propriété de dissoudre les graisses.

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Acétone	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Affection du système nerveux central si ingestion
Benzène	Contaminant de l'air, contaminant des nappes phréatiques	Irritation des voies respiratoires. Cancérogène
Ethylène glycol	Contaminant de l'air (formation de brouillard appelé « smog »)	Irritation de la peau, des yeux. Comas, convulsions, décès. Suspecté cancérogène, tératogène, mutagène
Solvants chlorés	Pollution atmosphérique, dégradation de la couche d'ozone, pollution des nappes phréatiques. Le chlore et les composés chlorés peuvent réagir avec des substances organiques pour former des organochlorés qui s'accumulent dans l'environnement et les chaînes alimentaires	Atteintes du système nerveux central, des reins. Irritations des voies respiratoires. Potentiellement cancérogène, mutagène, tératogène
Isopropanol	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Irritation des yeux, des voies respiratoires, de la peau. Toxique pour le système nerveux central
Toluène	Emission atmosphérique, contribue à la formation d'ozone et de smog, adsorption sur les sédiments	Irritation de la peau, des yeux. Toxique pour le système nerveux central

# Acides

On distingue les acides organiques (acide acétique, acide citrique, acide formique) et les acides non organiques (acide phosphorique, acide chlorhydrique, acide sulfurique), surtout utilisés pour le nettoyage des WC.

## Leur rôle

Ils servent à dissoudre les dépôts calcaires, la rouille, les calculs urinaires.

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Acides non organiques : acide chlorhydrique, acide phosphorique	Nocif pour l'environnement, acidification des rivières	Acide chlorhydrique, acide phosphorique : irritation de la peau
Acides organiques : acide acétique (vinaigre), acide citrique	Pas d'effet nocif sur l'environnement	Acide acétique : irritation et brûlure à forte concentration

# Bases ou produits alcalins

(à titre indicatif)

Ils sont surtout utilisés pour le nettoyage des fours et des hottes. Il est très dangereux de mélanger de l'eau de javel avec des produits acides ou ammoniacés (dégagement de chlore, gaz toxique).

## Leur rôle

Ils augmentent l'activité des savons et de certains détergents, dissolvent les graisses, éliminent les cires, désinfectent (eau de javel).

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Hydroxyde d'ammonium (ammoniaque en solution aqueuse)	Toxique pour les plantes, les poissons, les animaux en cas d'excès	Irritation des muqueuses, des yeux, des voies respiratoires. Affections du foie. En présence d'eau de javel formation de chloramines. Provoque de graves brûlures
Hydroxyde de sodium (soude caustique)	Effet indirect : nocif pour les poissons	Irritation des voies respiratoires, de la peau, des yeux. Brûlures, ulcération. Identifié comme agent mutagène

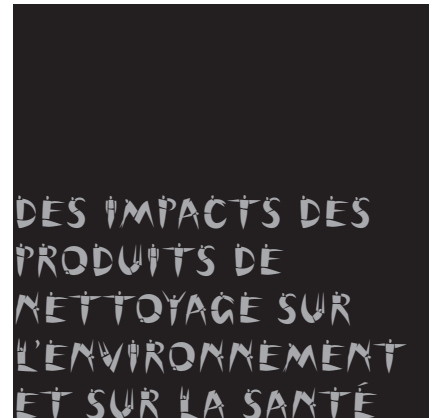
# Désinfectants

(à titre indicatif)

L'emploi de l'eau de javel comme désinfectant est abusif et souvent inutile. Il est très dangereux de mélanger de l'eau de javel avec des produits acides ou ammoniacés (dégagement de chlore, gaz toxique).

Nom	Effets sur l'environnement	Effets sur la santé
Formaldéhyde	Effets sur l'environnement toxique pour les poissons	Irritation de la peau, des yeux, des muqueuses respiratoires. Cancérogène probable
Hypochlorite de sodium (eau de Javel)	Détruit les micro-organismes (nocif pour les fosses septiques), formation d'organochlorés toxiques lors de la libération de chlore, persistants et qui s'accumulent dans les chaînes alimentaires	Irritation de la peau, des yeux. Brûlures. Mélangé à d'autres produits acides, dégagement de chlore gazeux (toxique)




Pour plus de détails  
se reporter à la fiche pratique 1



## Tensioactifs

Composant	Impacts sur l'environnement	Impacts sur la santé
Savon naturel (acide gras d'origine végétale)	+	+
Savon de synthèse, détergent anionique, non ionique, cationique, amphotère	-	-

## Adjuvants anti-calcaire

Carbonate de sodium	+	-
Citrate de sodium	+	+
EDTA  (acide éthylène diamine tétracétique)	-	-
NTA  (acide nitrilotriacétique)	-	-
Phosphates  Tri polyphosphates	-	+
Phosphonates	-	-
Polycarboxylates	-	-
Zéolites	-	+

## Agents de blanchiment

Azurants optiques	-	-
Blanchissants chlorés (hypochlorite de sodium, composés cyanochlorés)	-	-
Enzymes	+	-
Perborate de sodium (associé à EDTA)	-	-
Percarbonate de sodium (associé à EDTA)	+	-

## Charges et additifs

(à titre indicatif)

<b>Agents conservateurs</b> (chlorocrésol, hexachlorophène, esters de parahydroxyde d'acide benzoïque, formaldéhyde)
<b>Aromatisants</b>
<b>Matière de charge</b> (sulfates de sodium, eau)
<b>Plastifiants</b> (phtalates, benzoates, glycols)

Impacts sur l'environnement    Impacts sur la santé

Pas d'information disponible	-
Pas d'information disponible	-
-	Pas d'information disponible
Pas d'information disponible	-

## Solvants

(à titre indicatif)

<b>Acétone</b>
<b>Benzène</b>
<b>Ethanol</b>
<b>Ether de glycol</b>
<b>Ethylène glycol</b>
<b>Isopropanol</b>
<b>Solvants chlorés</b> (perchloréthylène, trichloréthylène, tétrachloréthylène, tétrachlorure de carbone, 1,1,1-trichloréthane)
<b>Toluène</b>

+	-
-	-
+	+
Pas d'information disponible	-
-	-
+	-
-	-
-	-

## Acides

(à titre indicatif)

<b>Acide acétique</b>
<b>Acide citrique</b>
<b>Acide chlorhydrique, acide phosphorique</b>

+	-
+	-
-	-

## Bases

(à titre indicatif)

<b>Hydroxyde d'ammonium</b> (ammoniaque)
<b>Hydroxyde de sodium</b> (soude caustique)

-	-
-	-

## Désinfectant

(à titre indicatif)

<b>Formaldéhyde</b>
<b>Hypochlorite de sodium</b> (eau de Javel)

-	-
-	-

# 3

## ÉTIQUETAGE,

## PICTOGRAMMES, SYMBOLES ET LOGOS

### Produit dangereux

Sur une étiquette de produit, et s'il est dangereux, on doit trouver

(Arrêté royal du 11 janvier 1993) :

- le nom du produit
- le ou les symboles de danger
- les phrases R (de 1 à 64) indiquant la nature du risque (santé, sécurité, environnement)

- les phrases S (de 1 à 62) indiquant les conseils de prudence (santé, sécurité, environnement)
- le nom et l'adresse du fournisseur ou du fabricant

**Les étiquettes doivent donner des recommandations pour le stockage, l'utilisation, le traitement des déchets et la protection de l'environnement en général. Ce sont les informations fournies dans les phrases S.**

### Exemple

R59 = dangereux pour la couche d'ozone<sup>®</sup>.

S60 = éliminer le produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux.

Notons que les liquides dont le point d'éclair (température la plus basse à laquelle le liquide dégage assez de vapeur pour permettre à une étincelle d'enflammer la vapeur) est compris entre 21°C et 55°C sont classés comme inflammables mais ne nécessitent pas obligatoirement la présence d'un logo.

Les symboles suivants sont les symboles de danger devant figurer sur les étiquettes :



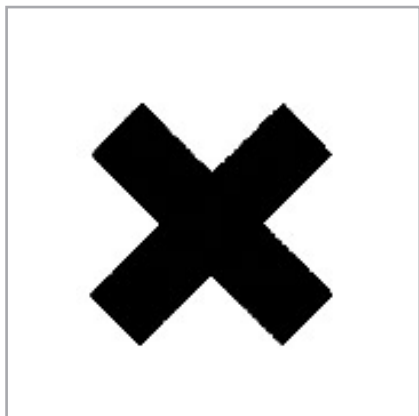
(T)  
Toxique

La substance peut entraîner, par inhalation, ingestion ou contact avec la peau, des risques graves, aigus ou chroniques et même la mort.



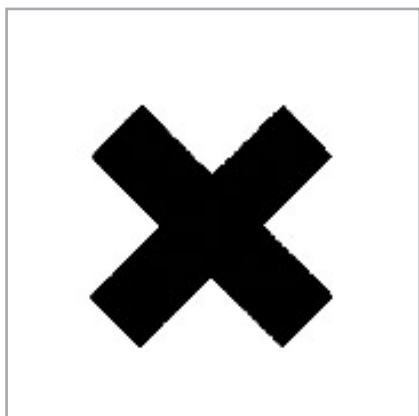
(T+)  
Très toxique

La substance peut entraîner, par inhalation, ingestion ou contact avec la peau, des risques extrêmement graves, aigus ou chroniques et même la mort.



(Xi)  
Irritant

La substance peut provoquer, par contact avec la peau et les muqueuses, une réaction inflammatoire.



(Xn)  
Nocif

La substance peut provoquer, par inhalation, ingestion ou contact avec la peau des risques de gravité limitée.



(F)  
Facilement inflammable

La substance peut provoquer un incendie.  
Substance à l'état liquide dont le point d'éclair est <21°C.



(F+)  
Extrêmement inflammable

La substance peut provoquer un incendie.  
Substance à l'état liquide dont le point d'éclair est <0°C et le point d'ébullition <35°C.  
Gaz inflammables à l'air (pression et température ambiante)

## FICHE PRATIQUE



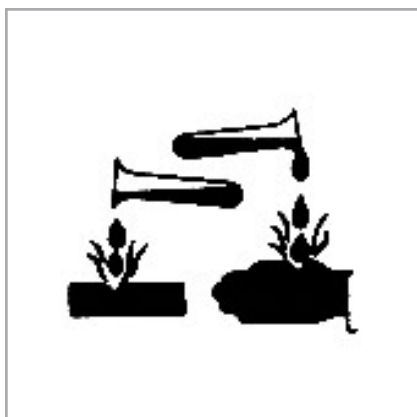
**(O)**  
**Comburant**

La substance accélère la combustion. En contact avec d'autres substances, notamment des substances inflammables, elle présente une réaction fortement exothermique.



**(E)**  
**Explosif**

La substance peut provoquer une explosion, sous l'effet d'une flamme, d'un choc ou de frottements.



**(C)**  
**Corrosif**

La substance peut détruire des tissus vivants et attaquer d'autres matières.



**(N)**  
**Dangereux pour l'environnement**

La substance présente des risques immédiats ou à long terme pour l'environnement.

# Aérosol et couche d'ozone

En principe cela veut dire que le produit ne contient pas de chlorofluorocarbones (CFC<sup>®</sup>).

Le protocole de Montréal interdit la production et la commercialisation des CFC.

On ne devrait donc plus trouver d'aérosol contenant des CFC.

Si le produit est encore sous la forme d'aérosol, cela veut dire que les CFC, utilisés comme gaz propulseurs ont été remplacés par des gaz non inflammables (dioxyde de carbone, air), ou inflammables (butane, propane, pentane, dymethylether), comme c'est souvent le cas. Le risque d'inflammabilité n'est malheureusement pas toujours signalé.

En résumé si l'on trouve l'un de ces logos concernant la couche d'ozone ou les CFC, sur l'étiquette, cela ne veut pas dire que le produit est sans danger pour la santé et la sécurité, ni qu'il est plus écologique.

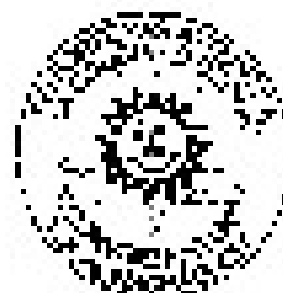
préserve  
la couche d'ozone 



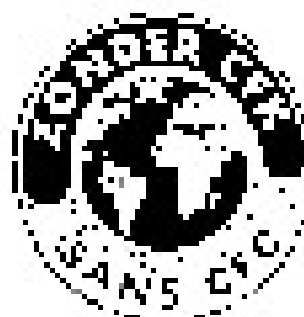
n'attaque  
pas la couche  
d'ozone



ne porte pas atteinte  
à la couche d'ozone



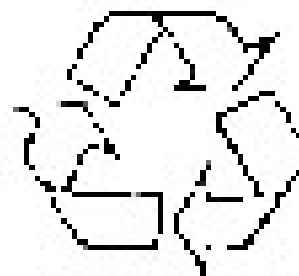
sans CFC



## Emballage

### Ruban de Moebius

Le produit ou l'emballage contient des matières recyclées, et/ou il est recyclable ou il contient des matériaux recyclables.

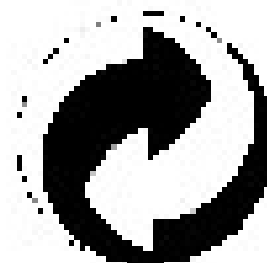


Le produit ou l'emballage se compose de x% de matières recyclées.



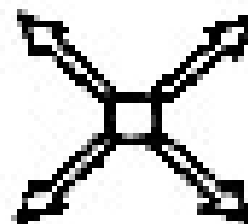
### Point vert

Signifie que le responsable de la mise sur le marché du produit emballé paie une redevance à Fost Plus (en Belgique) pour financer la collecte sélective de l'emballage.

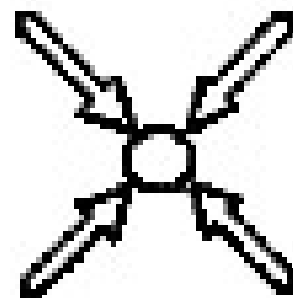


Le produit ou l'emballage est écotaxé.

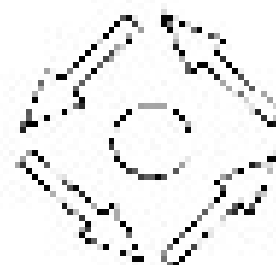
Exemple : pile au mercure, papier, emballage pour boissons, pesticides à usage non agricole, ...



Le produit ou l'emballage est exonéré du paiement de l'écotaxe.



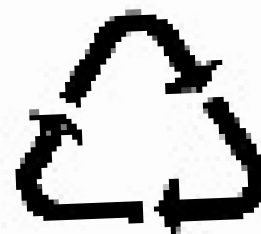
Le produit ou l'emballage est consigné.  
Il peut être restitué au fournisseur.



Type de plastique du produit ou de l'emballage.

Le numéro au centre du triangle indique le type de plastique

- 1 – PET (polyéthylène téréphthalate)
- 2 – PEHD (polyéthylène haute densité)
- 3 – PVC (polychlorure de vinyle)
- 4 – PELD (polyéthylène basse densité)
- 5 – PP (polypropylène)
- 6 – PS (polystyrène)
- 7 - 0 (autres)



Label écologique européen

Attribué aux produits qui répondent à des critères définis au niveau européen.  
Exemple de catégorie de produits : lave-linge, papier à copier, détergent textile, ampoule électrique, etc.





Nature des risques particuliers (phrases R) attribués aux substances dangereuses et qui concernent plus particulièrement l'environnement.

(RGPT art. 723 bis et Directives européennes 67/548/CEE, 88/379/CEE sur la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations dangereuses)



**R 50**

très toxique pour les organismes aquatiques

**R 51**

toxique pour les organismes aquatiques

**R 52**

nocif pour les organismes aquatiques

**R 53**

peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

**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<sup>®</sup>

**R50/53**

très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

**R51/53**

toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

**R52/53**

nocif pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

**Conseils de prudence  
(phrases S) attribués aux  
substances dangereuses  
et qui concernent plus  
particulièrement  
l'environnement.**

(RGPT art. 723 bis et Directives européennes 67/548/CEE, 88/379/CEE sur la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances et préparations dangereuses)

**S**

**S 29**

ne pas jeter les résidus à l'égout

**S 35**

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

**S 56**

éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux

**S 57**

utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant

**S 58**

éliminer ce produit comme un déchet dangereux

**S 59**

consulter le fabricant/fournisseur pour des informations relatives à la récupération/recyclage

**S 60**

éliminer le produit et/ou son récipient comme un déchet dangereux

**S 61**

éviter le rejet dans l'environnement. Consulter les instructions spéciales/ la fiche de données de sécurité

**S 29/35**

ne pas jeter les résidus dans l'évier; évacuer prudemment le produit et l'emballage

**S 29/56**

ne pas jeter les résidus à l'égout, éliminer ce produit et son récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux