

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 1 de 11

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise**1.1. Identificateur de produit**

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Nom de la substance: NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE
N° CAS: 659-70-1
N° CE: 211-536-1

1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**Utilisation de la substance/du mélange**

Utilisation strictement aromatique sur denrées alimentaires et aliments pour animaux

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société: Axxence Aromatic GmbH
Rue: Tackenweide 28
Lieu: D-46446 Emmerich am Rhein
Téléphone: + 49 2822 68561 0
E-mail: info@axxence.com
Interlocuteur: Safety Team
E-mail: safety-documentation@axxence.com
Internet: www.axxence.de
Service responsable: Safety Management

Téléfax: + 49 2822 68561 39
Téléphone: + 49 2822 68561 0

1.4. Numéro d'appel d'urgence: +49 2822 68561 99**RUBRIQUE 2: Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange****Règlement (CE) n° 1272/2008**

Aquatic Chronic 2; H411

Texte des mentions de danger: voir RUBRIQUE 16.

2.2. Éléments d'étiquetage**Règlement (CE) n° 1272/2008****Pictogrammes:****Mentions de danger**

H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
P391 Recueillir le produit répandu.
P501 Éliminer le contenu/récipient dans Déchets organiques.

2.3. Autres dangers

Cette substance n'est pas répertoriée comme substance extrêmement préoccupante (SVHC) dans la liste des candidats conformément à l'article 59 de REACH.

Cette substance n'est pas identifiée comme substance extrêmement préoccupante (SVHC) et n'est pas soumise à autorisation selon REACH, annexe XIV.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.1. Substances**

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 2 de 11

Formule: C10 H20 O2

Poids moléculaire: 172,27 g/mol

Composants pertinents

N° CAS	Substance			Quantité
	N° CE	N° Index	N° REACH	
	Classification (Règlement (CE) n° 1272/2008)			
659-70-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE			100 %
	211-536-1			
	Aquatic Chronic 2; H411			

Texte des phrases H et EUH: voir RUBRIQUE 16.

Limites de concentrations spécifiques, facteurs M et ETA

N° CAS	N° CE	Substance	Quantité
	Limites de concentrations spécifiques, facteurs M et ETA		
659-70-1	211-536-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE	100 %
	dermique: DL50 = >2000 mg/kg; par voie orale: DL50 = >5000 mg/kg		

RUBRIQUE 4: Premiers secours**4.1. Description des mesures de premiers secours****Après inhalation**

Veiller à un apport d'air frais.

Après contact avec la peau

Rincer abondamment avec de l'eau. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Après contact avec les yeux

Rincer soigneusement et abondamment avec une douche oculaire ou de l'eau.

Après ingestion

En cas de vomissement faire attention au risque d'étouffement. Se rincer aussitôt la bouche et boire 1 verre d'eau.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucune information disponible.

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1. Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Non inflammable. Les vapeurs peuvent former avec l'air un mélange explosif.

5.3. Conseils aux pompiers

En cas d'incendie: Utiliser un appareil respiratoire autonome.

Information supplémentaire

Utiliser un jet d'eau dans le périmètre de danger pour la protection des personnes et le refroidissement des récipients. L'eau d'extinction contaminée doit être collectée à part. Ne pas l'évacuer dans la canalisation publique ni dans des plans d'eau.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 3 de 11

6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**Remarques générales**

Utiliser un équipement de protection personnel.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**Pour le nettoyage**

Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel). Traiter le matériau recueilli conformément à la section Elimination.

Autres informations

Absorber avec une substance liant les liquides (sable, diatomite, liant d'acides, liant universel). Traiter le matériau recueilli conformément à la section Elimination.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Maniement sûr: voir rubrique 7

Protection individuelle: voir rubrique 8

Evacuation: voir rubrique 13

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger****Consignes pour une manipulation sans danger**

Ne nécessite aucune mesure de prévention particulière.

Préventions des incendies et explosion

Ne nécessite aucune mesure de prévention particulière contre l'incendie.

Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Enlever les vêtements contaminés. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Ne pas manger, boire, fumer ni priser pendant l'utilisation. Enlever les vêtements contaminés. Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Ne pas manger, boire, fumer ni priser pendant l'utilisation.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités**Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage**

Conserver le récipient bien fermé.

Conseils pour le stockage en commun

Ne nécessite aucune mesure de prévention particulière.

7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Utilisation strictement aromatique sur denrées alimentaires et aliments pour animaux

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**8.1. Paramètres de contrôle**

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 4 de 11

Valeurs de référence PNEC

N° CAS	Désignation	Valeur
Milieu environnemental		
659-70-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE	
Eau douce		0,0035 mg/l
Eau douce (rejets discontinus)		0,035 mg/l
Eau de mer		0,0004 mg/l
Sédiment d'eau douce		0,172 mg/kg
Sédiment marin		0,0172 mg/kg
Micro-organismes utilisés pour le traitement des eaux usées		10 mg/l
Sol		0,032 mg/kg

8.2. Contrôles de l'exposition

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Porter un équipement de protection des yeux/du visage.

Protection des mains

Modèle de gants adapté: NBR (Caoutchouc nitrile) + Fibres naturelles (coton)

Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants spécial chimie pourvus d'un marquage CE, y compris du numéro de contrôle à quatre chiffres. Le modèle des gants spécial chimie doit être choisi en fonction des concentrations et quantités des substances chimiques spécifiques au poste. Il est conseillé de demander au fabricant des précisions concernant la tenue aux agents chimiques des gants de protection susmentionnés pour des applications spécifiques. Modèle de gants adapté: NBR (Caoutchouc nitrile) + Fibres naturelles (coton)

Modèle de gants adapté NBR (Caoutchouc nitrile) (0,4mm)

Protection de la peau

Utilisation de vêtements de protection.

Protection respiratoire

Lorsque la ventilation du local est insuffisante porter un équipement de protection respiratoire.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

L'état physique:	Liquide
Couleur:	
Odeur:	fruité
Point de fusion/point de congélation:	<-100 °C
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	192 °C
Inflammabilité:	non déterminé
Limite inférieure d'explosivité:	non déterminé
Limite supérieure d'explosivité:	non déterminé
Point d'éclair:	73 °C
Température d'auto-inflammation:	390 °C
Température de décomposition:	non déterminé
pH-Valeur:	non déterminé
Viscosité cinématique:	non déterminé
Hydrosolubilité: (à 20 °C)	0,05 g/l

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 5 de 11

Solubilité dans d'autres solvants

non déterminé

Coefficient de partage n-octanol/eau:

3,66

Pression de vapeur:

1,3 hPa

(à 20 °C)

Pression de vapeur:

6,7 hPa

(à 50 °C)

Densité (à 20 °C):

0,86 g/cm³

Densité de vapeur relative:

5,9

(à 20 °C)

Caractéristiques des particules:

non applicable

9.2. Autres informations

Informations concernant les classes de danger physique

Dangers d'explosion

Le produit n'est pas: Explosif. non explosif conforme UE A.14

Propriétés comburantes

Le produit n'est pas: comburant.

Autres caractéristiques de sécurité

Taux d'évaporation:

non déterminé

Teneur en solvant:

0%

Teneur en corps solides:

0%

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Des réactions dangereuses ne se produisent pas si utilisé et stocké correctement.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable si stocké à des températures ambiantes normales.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Des produits de réaction dangereux ne sont pas connus.

10.4. Conditions à éviter

aucune

10.5. Matières incompatibles

Aucune information disponible.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Des produits de décomposition dangereux ne sont pas connus.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Toxicité aiguë

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

N° CAS	Substance				
	Voie d'exposition	Dose	Espèce	Source	Méthode
659-70-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE				
	orale	DL50 >5000 mg/kg	Rat	REACH Dossier	OECD 423
	cutanée	DL50 >2000 mg/kg	Rat	REACH Dossier	OECD 402

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 6 de 11

Irritation et corrosivité

Corrosion/irritation cutanée: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Lésions oculaires graves/irritation oculaire: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Effets sensibilisants

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Effets cancérogènes, mutagènes, toxiques pour la reproduction

Mutagenicité sur les cellules germinales: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Cancérogénicité: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité pour la reproduction: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Danger par aspiration

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

N° CAS	Substance					
	Toxicité aquatique	Dose	[h] [d]	Espèce	Source	Méthode
659-70-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE					
	Toxicité aiguë pour les poissons	CL50 mg/l	3,47	96 h	Danio rerio	REACH Dossier OECD 203
	Toxicité aiguë pour les algues	CE50r mg/l	5,47	72 h	Pseudokirchneriella subcapitata	REACH Dossier OECD 201
	Toxicité aiguë pour les crustacés	CE50	6,1 mg/l	48 h	Daphnia magna (puce d'eau géante)	REACH Dossier OECD 202
	Toxicité pour les algues	NOEC	1,6 mg/l	3 d	Pseudokirchneriella subcapitata	REACH Dossier OECD 201

12.2. Persistance et dégradabilité

Le produit n'a pas été testé.

N° CAS	Substance			
	Méthode	Valeur	d	Source
	Évaluation			
659-70-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE			
	OECD 301F	70%	28	REACH Dossier
	Inherently biodegradable			
	OECD 301F	67%	21	REACH Dossier
	Inherently biodegradable			
	OECD 301F	47%	12	REACH Dossier
	Inherently biodegradable			

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 7 de 11

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Le produit n'a pas été testé.

Coefficient de partage n-octanol/eau

N° CAS	Substance	Log Pow
659-70-1	NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE	3,8

12.4. Mobilité dans le sol

Le produit n'a pas été testé.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance ne remplit pas les critères PTB/vPvB du Règlement REACH annexe XIII.

Le produit n'a pas été testé.

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Cette substance n'a pas de propriétés de perturbation endocrinienne chez les organismes non-cibles.

12.7. Autres effets néfastes

Aucune information disponible.

Information supplémentaire

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes. Ne pas laisser accéder au sous-sol/au sol.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**13.1. Méthodes de traitement des déchets****Recommandations d'élimination**

Ne pas laisser s'écouler dans les canalisations ni dans les eaux courantes. Ne pas laisser accéder au sous-sol/au sol. L'élimination doit se faire selon les prescriptions des autorités locales.

Code d'élimination des déchets - Produit

160305 DÉCHETS NON DÉCRITS AILLEURS SUR LA LISTE; loupés de fabrication et produits non utilisés; déchets d'origine organique contenant des substances dangereuses; déchet dangereux

Code d'élimination des déchets - Résidus

160305 DÉCHETS NON DÉCRITS AILLEURS SUR LA LISTE; loupés de fabrication et produits non utilisés; déchets d'origine organique contenant des substances dangereuses; déchet dangereux

Code d'élimination des déchets - Emballages contaminés

150110 EMBALLAGES ET DÉCHETS D'EMBALLAGES, ABSORBANTS, CHIFFONS D'ESSUYAGE, MATÉRIAUX FILTRANTS ET VÊTEMENTS DE PROTECTION NON SPÉCIFIÉS AILLEURS; emballages et déchets d'emballages (y compris les déchets d'emballages municipaux collectés séparément); emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus; déchet dangereux

L'élimination des emballages contaminés

Les emballages non pollués et complètement vides peuvent être destinés à un recyclage. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport**Transport terrestre (ADR/RID)****14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification:**

UN 3082

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:

MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport:

9

14.4. Groupe d'emballage: Étiquettes:III
9

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 8 de 11



Code de classement:	M6
Dispositions spéciales:	274 335 375 601
Quantité limitée (LQ):	5 L
Quantité exceptée:	E1
Catégorie de transport:	3
N° danger:	90
Code de restriction concernant les tunnels:	-

Autres informations utiles (Transport terrestre)

E1

Transport fluvial (ADN)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification: UN 3082

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU: MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, LIQUIDE, N.S.A.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport: 9

14.4. Groupe d'emballage: III
Étiquettes: 9



Code de classement:	M6
Dispositions spéciales:	274 335 375 601
Quantité limitée (LQ):	5 L
Quantité exceptée:	E1

Autres informations utiles (Transport fluvial)

E1

Transport maritime (IMDG)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification: UN 3082

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU: ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport: 9

14.4. Groupe d'emballage: III
Étiquettes: 9



Dispositions spéciales:	274 335 969
Quantité limitée (LQ):	5 L
Quantité exceptée:	E1
EmS:	F-A, S-F

Transport aérien (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification: UN 3082

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 9 de 11

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU:

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S.

14.3. Classe(s) de danger pour le transport:

9

14.4. Groupe d'emballage:

III

Étiquettes:

9



Dispositions spéciales:

A97 A158 A197 A215

Quantité limitée (LQ) (avion de ligne):

30 kg G

Passenger LQ:

Y964

Quantité exceptée:

E1

IATA-Instructions de conditionnement (avion de ligne): 964

IATA-Quantité maximale (avion de ligne): 450 L

IATA-Instructions de conditionnement (cargo): 964

IATA-Quantité maximale (cargo): 450 L

14.5. Dangers pour l'environnementDANGEREUX POUR
L'ENVIRONNEMENT:

Oui



Matières dangereuses:

ISOAMYL ISOVALERATE

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Aucune information disponible.

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

non applicable

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Informations réglementaires UE**

Limites d'utilisation (REACH, annexe XVII):

Inscription 3

Directive 2010/75/UE sur les émissions industrielles: 100 % (860 g/l)

Directive 2004/42/CE relative à COV dans les vernis et peintures: 100 % (860 g/l)

Indications relatives à la directive 2012/18/UE (SEVESO III): E2 Danger pour l'environnement aquatique

Législation nationale

Limitation d'emploi: Tenir compte des restrictions prévues par la loi sur la protection des jeunes travailleurs (94/33/CE).

Classe risque aquatique (D): 2 - présente un danger pour l'eau

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Pour cette matière, aucune évaluation de sécurité n'a été faite.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 10 de 11

Abréviations et acronymes

Aquatic Chronic: Danger chronique pour le milieu aquatique
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route
(European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service
LC50: Lethal concentration, 50%
LD50: Lethal dose, 50%
CLP: Classification, labelling and Packaging
REACH: Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals
GHS: Globally Harmonised System of Classification, Labelling and Packaging of Chemicals
UN: United Nations
DNEL: Derived No Effect Level
DMEL: Derived Minimal Effect Level
PNEC: Predicted No Effect Concentration
ATE: Acute toxicity estimate
LL50: Lethal loading, 50%
EL50: Effect loading, 50%
EC50: Effective Concentration 50%
ErC50: Effective Concentration 50%, growth rate
NOEC: No Observed Effect Concentration
BCF: Bio-concentration factor
PBT: persistent, bioaccumulative, toxic
vPvB: very persistent, very bioaccumulative
RID: Regulations concerning the international carriage of dangerous goods by rail
ADN: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Inland Waterways
(Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures)
EmS: Emergency Schedules
MFAG: Medical First Aid Guide
ICAO: International Civil Aviation Organization
MARPOL: International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
IBC: Intermediate Bulk Container
VOC: Volatile Organic Compounds
SVHC: Substance of Very High Concern
Sigles et acronymes, consulter la liste à l'adresse suivante: <http://abk.esdscom.eu>
Pour la signification des abréviations et acronymes, voir: ECHA Guide relatif aux informations requises et évaluation de sécurité chimique. Chapitre R.20 (Tableau des termes et abréviations).
CE/CEE: Communauté européenne/Communauté économique européenne
UE: Union européenne
Facteur M: Facteur de multiplication
IATA: International Air Transport Association
DGR: Dangerous Goods Regulations
ICAO: International Civil Aviation Organization
TI: Technical Instructions
COV/VOC: composé organique volatil (volatile organic compound)

Texte des phrases H et EUH (Numéro et texte intégral)

H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Information supplémentaire

Les informations reposent sur nos connaissances actuelles ; elles ne donnent cependant aucune garantie concernant les propriétés du produit et n'établissent aucun rapport contractuel. Le destinataire de notre produit

Fiche de données de sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006

NATURAL ISOAMYL ISOVALERATE

Date de révision: 20.12.2023

Code du produit: 208500

Page 11 de 11

est seul responsable du respect des lois et réglementations en vigueur.

Utilisations identifiées

N°	Court titre	LCS	SU	PC	PROC	ERC	AC	TF	Spécification
1	Utilisation strictement aromatique sur denrées alimentaires et aliments pour animaux	-	-	-	-	-	-	-	Flavour

LCS: Étapes du cycle de vie

PC: Catégories de produits

ERC: Catégories de rejet dans l'environnement

TF: Fonctions techniques

SU: Secteurs d'utilisation

PROC: Catégories de processus

AC: Catégories d'articles