

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

### SECTION 1. IDENTIFICATION

Nom du produit : Niclosamide (50%) Formulation  
Code du produit : Aquabosso™ Molu, Aquabosso Molu  
Autres moyens d'identification : Donnée non disponible

#### Détails concernant le fabricant ou le fournisseur

Nom de société du fournisseur : Merck & Co., Inc  
Adresse : 37 McCarville Street  
Charlottetown, PE C1E 2A7  
Téléphone : +1-908-740-4000  
Numéro de téléphone en cas d'urgence : +1-908-423-6000  
Adresse de courrier électronique : EHSDATASTEWARD@merck.com

#### Utilisation recommandée du produit chimique et restrictions d'utilisation

Utilisation recommandée : produit vétérinaire  
Restrictions d'utilisation : Sans objet

### SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

#### Classement SGH en conformité avec les règlements sur les produits dangereux

Toxicité aiguë (Oral(e)) : Catégorie 4  
Irritation de la peau : Catégorie 2  
Irritation oculaire : Catégorie 2A  
Toxicité systémique sur un organe cible précis - exposition répétée : Catégorie 2 (Voies respiratoires)

#### Éléments étiquette SGH

Pictogrammes de danger :



Mot indicateur : Attention

Déclarations sur les risques : H302 Nocif en cas d'ingestion.  
H315 Provoque une irritation cutanée.  
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.  
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes (Voies respiratoires) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

Déclarations sur la sécurité :

### Prévention:

P260 Ne pas respirer les poussières.  
P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.  
P270 Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.  
P280 Porter des gants de protection, un équipement de protection des yeux et du visage.

### Intervention:

P301 + P312 + P330 EN CAS D'INGESTION: Appeler un médecin en cas de malaise. Rincer la bouche.  
P302 + P352 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.  
P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.  
P314 Consulter un médecin en cas de malaise.  
P332 + P313 En cas d'irritation cutanée: Consulter un médecin.  
P337 + P313 Si l'irritation des yeux persiste: Consulter un médecin.  
P362 + P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

### Élimination:

P501 Éliminer le contenu et le récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.

### Autres dangers

Peut former un mélange poussière/air explosif au cours du traitement, manipulation ou d'autres moyens.

## SECTION 3. COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Substance/mélange : Mélange

### Composants

Nom Chimique	Nom commun/Synonyme	N° CAS/ID unique	Concentration (% w/w)	Secret commercial
Sel d'éthanolamine de niclosamide	2',5-dichloro-4'-nitrosalicylanilide	1420-04-8*	>= 45 - <= 70	TSC
Kaolin	Silicate d'aluminium hydraté	1332-58-7*	>= 10 - <= 30	TSC
Gel de silice, précipité, exempt de cristaux	Silice amorphe précipitée	112926-00-8*	>= 7 - <= 13	TSC
EDTA disodique, dihydraté	Sel disodique dihydraté de l'acide éthylèndiaminetétraacétique	6381-92-6*	>= 1 - <= 5	TSC
Éthanolamine	2-Aminoéthanol	141-43-5*	>= 0.5 - <= 1.5	TSC

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

\* Indique que l'identificateur est un numéro CAS.  
TSC- la concentration réelle ou la plage de concentration est retenue à titre de secret commercial

### SECTION 4. PREMIERS SOINS

- Conseils généraux : En cas d'accident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin.  
Si les symptômes persistent ou si le moindre doute existe, consulter un médecin.
- En cas d'inhalation : En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais.  
Faire appel à une assistance médicale si des symptômes apparaissent.
- En cas de contact avec la peau : En cas de contact, rincer immédiatement la peau avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes tout en retirant les vêtements et chaussures contaminées.  
Faire appel à une assistance médicale.  
Laver les vêtements avant de les réutiliser.  
Nettoyer à fond les chaussures avant de les réutiliser.
- En cas de contact avec les yeux : En cas de contact, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes.  
Si portés, enlever les verres de contact si cela est facile à faire.  
Faire appel à une assistance médicale.
- En cas d'ingestion : En cas d'ingestion, NE PAS faire vomir sauf sur instructions du personnel médical.  
Faire appel à une assistance médicale.  
Rincer soigneusement la bouche avec de l'eau.  
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
- Symptômes et effets les plus importants, aigus et différés : Nocif en cas d'ingestion.  
Provoque une irritation cutanée.  
Provoque une sévère irritation des yeux.  
Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
- Protection pour les secouristes : Les secouristes doivent faire attention à se protéger et doivent utiliser l'équipement recommandé de protection individuelle lorsqu'il existe un risque d'exposition (voir chapitre 8).
- || Avis aux médecins : Effectuer un traitement symptomatique et d'appoint.

### SECTION 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

- Moyen d'extinction approprié : Eau pulvérisée  
Mousse résistant à l'alcool  
Dioxyde de carbone (CO2)  
Poudre chimique d'extinction
- Moyens d'extinction inadéquats : Inconnu.
- || Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : Éviter la formation de poussières; des poussières fines dispersées dans l'air à des concentrations suffisantes, et en présence d'une source d'allumage, présentent un risque d'explosion des poussières.  
Une exposition aux produits de combustion peut être

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

		dangereuse pour la santé.
Produits de combustion dangereux	:	Oxydes de carbone Oxydes d'azote (NOx) Combinaisons chlorées Oxydes métalliques oxydes de soufre
Méthodes spécifiques d'extinction	:	Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement immédiat. Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée. Déplacer les contenants non-endommagés de la zone de l'incendie, s'il est possible de le faire sans danger. Évacuer la zone.
Équipement de protection spécial pour les pompiers	:	En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire autonome. Utiliser un équipement de protection personnelle.

---

### SECTION 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence	:	Utiliser un équipement de protection personnelle. Suivez les conseils de manipulation (voir chapitre 7) et les recommandations en matière d'équipement de protection (voir chapitre 8).
Précautions pour la protection de l'environnement	:	Éviter le rejet dans l'environnement. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger. Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer. Prévenir les autorités locales si des fuites significatives ne peuvent pas être contenues.
Méthodes et matières pour le confinement et le nettoyage	:	Recueillir la matière mécaniquement et la mettre dans des récipients adéquats à fin d'élimination. Éviter la dispersion des poussières dans l'air (i.e., le nettoyage de surfaces poussiéreuses avec de l'air comprimé). Les dépôts de poussières ne doivent pas s'accumuler sur les surfaces car ils peuvent former un mélange explosif s'ils viennent à être libérés dans l'atmosphère en concentrations suffisantes. Des lois et règlements locaux ou nationaux peuvent s'appliquer au déversement et à l'élimination de ce produit, de même qu'aux matériaux et objets utilisés pour le nettoyage. Vous devrez déterminer quels règlements sont applicables. Les sections 13 et 15 de cette fiche signalétique fournissent des informations concernant certaines exigences locales ou nationales.

---

### SECTION 7. MANIPULATION ET ENTREPOSAGE

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

- Mesures d'ordre technique : De l'électricité statique peut s'accumuler et enflammer des poussières en suspension et provoquer une explosion. Fournir des précautions adéquates, telles que mise à terre et continuité de masse électriques, ou des atmosphères inertes.
- Ventilation locale/totale : N'utiliser qu'avec une ventilation adéquate.
- Conseils pour une manipulation sans danger : Ne pas mettre sur la peau ou les vêtements.  
Ne pas respirer les poussières.  
Ne pas avaler.  
Ne pas laisser pénétrer dans les yeux.  
Se laver la peau soigneusement après manipulation.  
A manipuler conformément aux normes d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité, sur la base des résultats de l'évaluation de l'exposition du lieu de travail.  
Minimiser la formation et l'accumulation de poussières.  
Conserver le contenant fermé lorsqu'il n'est pas utilisé.  
Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'allumage.  
Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.  
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.  
Prenez soin de prévenir les déversements, les déchets et de minimiser les rejets dans l'environnement.
- Conditions de stockage sûres : Garder dans des contenants proprement étiquetés.  
Entreposer en prenant en compte les particularités des législations nationales.
- Matières à éviter : Ne pas stocker avec les types de produits suivants :  
Oxydants forts

### SECTION 8. MESURES DE CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

#### Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composants	No. CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle / Concentration admissible	Base
Sel d'éthanolamine de niclosamide	1420-04-8	TWA	$\geq 10 < 100$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (OEB 3)	Interne
Kaolin	1332-58-7	TWA (Respirable)	$2 \text{ mg}/\text{m}^3$	CA AB OEL
		TWA (Respirable)	$2 \text{ mg}/\text{m}^3$	CA BC OEL
		VEMP (particules de la fraction respirable de l'aérosol)	$2 \text{ mg}/\text{m}^3$	CA QC OEL
		TWA (Fraction respirable)	$2 \text{ mg}/\text{m}^3$	ACGIH
Gel de silice, précipité, exempt de cristaux	112926-00-8	TWA (Respirable)	$1.5 \text{ mg}/\text{m}^3$	CA BC OEL
		TWA (Totales)	$4 \text{ mg}/\text{m}^3$	CA BC OEL
Éthanolamine	141-43-5	TWA	3 ppm	CA AB OEL

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

			7.5 mg/m <sup>3</sup>	
		STEL	6 ppm 15 mg/m <sup>3</sup>	CA AB OEL
		TWA	3 ppm	CA BC OEL
		STEL	6 ppm	CA BC OEL
		VEMP	3 ppm 7.5 mg/m <sup>3</sup>	CA QC OEL
		VECD	6 ppm 15 mg/m <sup>3</sup>	CA QC OEL
		TWA	3 ppm	ACGIH
		STEL	6 ppm	ACGIH

**Mesures d'ordre technique** : Tous les contrôles de génie doivent être implémentés par une structure conçue et exploitée en conformité aux principes de BPF afin de protéger les produits, les travailleurs et l'environnement.  
Les technologies de confinement appropriées pour contrôler les composés doivent contrôler à la source et empêcher la migration du composé à des zones non-contrôlées (par ex., des dispositifs de confinement ouverts).  
Minimiser l'ouverture et la manipulation.

### Équipement de protection individuelle

**Protection respiratoire** : Si une ventilation locale par aspiration adéquate n'est pas disponible ou si l'évaluation de l'exposition démontre des expositions au-delà des lignes directrices recommandées, utiliser une protection respiratoire.

**Filtre de type** : Type mixte protégeant des particules et des vapeurs organiques

**Protection des mains**

**Matériau** : Gants résistants aux produits chimiques

**Remarques** : Penser à doubler les gants.

**Protection des yeux** : Utiliser des lunettes de protection avec des écrans latéraux ou lunettes protectrices.  
Si l'environnement ou l'activité professionnelle implique la présence de poussière, de brumes ou d'aérosols, il faut porter des lunettes appropriées.  
Utiliser un masque facial ou une autre protection intégrale du visage s'il existe un risque de contact direct du visage avec des poussières, brumes ou aérosols.

**Protection de la peau et du corps** : Uniforme de travail ou sarreau de laboratoire.  
D'autres vêtements de corps doivent être utilisés selon les tâches réalisées (par ex., manchons, tablier, gantelets, vêtements jetables) afin d'éviter l'exposition des surfaces cutanées.  
Utiliser des techniques de déshabillage appropriées pour enlever des vêtements potentiellement contaminés.

**Mesures d'hygiène** : Si une exposition aux produits chimiques est probable pendant l'utilisation typique, fournir des systèmes de nettoyage oculaire et des douches de sécurité proches du lieu de travail.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.  
Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.  
L'opération réelle d'une usine doit comporter un examen des contrôles de génie, des équipements de protections de la personne appropriés, des procédures de déshabillage et de décontamination appropriées, une surveilles de l'hygiène industrielle, une surveillance médicale et l'utilisation de contrôles administratifs.

---

### SECTION 9. PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Aspect	:	poudre
Couleur	:	jaune
Odeur	:	caractéristique
Seuil de l'odeur	:	Donnée non disponible
pH	:	Donnée non disponible
Point de fusion/congélation	:	Donnée non disponible
Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition	:	Donnée non disponible
Point d'éclair	:	Sans objet
Taux d'évaporation	:	Sans objet
Inflammabilité (solide, gaz)	:	Peut former un mélange poussière/air explosif au cours du traitement, manipulation ou d'autres moyens.
Inflammabilité (liquides)	:	Sans objet
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	:	Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	:	Donnée non disponible
Pression de vapeur	:	Sans objet
Densité de vapeur relative	:	Sans objet
Densité relative	:	Donnée non disponible
Densité	:	Donnée non disponible
Solubilité	:	
Solubilité dans l'eau	:	Donnée non disponible

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 01/16/2026
7.0	05/09/2026	11498547-00008	Date de la première parution: 12/23/2024

Coefficient de partage (n-octanol/eau)	:	Sans objet
Température d'auto-inflammation	:	Donnée non disponible
Température de décomposition	:	Donnée non disponible
Viscosité	:	
Viscosité, cinématique	:	Sans objet
Propriétés explosives	:	Non explosif
Propriétés comburantes	:	La substance ou le mélange n'es pas classé(e) comme un oxydant.
poids moléculaire	:	Donnée non disponible
Caractéristiques de la particule	:	
Taille des particules	:	Donnée non disponible

### SECTION 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Réactivité	:	Non répertorié comme un risque au niveau de la réactivité.
Stabilité chimique	:	Stable dans des conditions normales.
Possibilité de réactions dangereuses	:	Peut former un mélange poussière/air explosif au cours du traitement, manipulation ou d'autres moyens. Peut réagir avec les agents oxydants forts.
Conditions à éviter	:	Chaleur, flammes et étincelles. Éviter la formation de poussière.
Produits incompatibles	:	Oxydants
Produits de décomposition dangereux	:	Aucun produit dangereux de décomposition n'est connu.

### SECTION 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

#### Informations sur les voies possibles d'exposition

Inhalation  
Contact avec la peau  
Ingestion  
Contact avec les yeux

#### Toxicité aiguë

Nocif en cas d'ingestion.

#### Produit:

Toxicité aiguë par voie orale	:	Estimation de la toxicité aiguë: 817.06 mg/kg Méthode: Méthode de calcul
Toxicité aiguë par inhalation	:	Estimation de la toxicité aiguë: > 5 mg/l Durée d'exposition: 4 h

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

Atmosphère d'essai: poussières/brouillard  
Méthode: Méthode de calcul

Toxicité cutanée aiguë : Estimation de la toxicité aiguë: > 2,000 mg/kg  
Méthode: Méthode de calcul

### Composants:

#### **Sel d'éthanolamine de niclosamide:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 500 mg/kg

#### **Kaolin:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): > 5,000 mg/kg

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Rat): > 5,000 mg/kg

#### **Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): > 5,000 mg/kg  
Méthode: Directives du test 401 de l'OECD  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat): > 0.69 mg/l  
Durée d'exposition: 4 h  
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Lapin): > 5,000 mg/kg  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

#### **EDTA disodique, dihydraté:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 2,800 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat, mâle): > 1 mg/l  
Durée d'exposition: 6 h  
Atmosphère d'essai: poussières/brouillard  
Méthode: Directives du test 412 de l'OECD

#### **Éthanolamine:**

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat): 1,089 mg/kg

Toxicité aiguë par inhalation : Estimation de la toxicité aiguë: 11 mg/l  
Durée d'exposition: 4 h  
Atmosphère d'essai: vapeur  
Méthode: Jugement d'expert  
Remarques: Basé sur la réglementation nationale ou régionale.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

|| Toxicité cutanée aiguë : DL50 (Lapin, femelle): 1,018 mg/kg

### **Corrosion et/ou irritation de la peau**

Provoque une irritation cutanée.

#### **Composants:**

##### **Kaolin:**

|| Espèce : Lapin  
|| Méthode : Directives du test 404 de l'OECD  
|| Résultat : Pas d'irritation de la peau

##### **Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:**

|| Espèce : Lapin  
|| Méthode : Directives du test 404 de l'OECD  
|| Résultat : Pas d'irritation de la peau  
|| Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

##### **Éthanolamine:**

|| Espèce : Lapin  
|| Résultat : Corrosif après 3 minutes à 1 heure d'exposition

### **Lésion/irritation grave des yeux**

Provoque une sévère irritation des yeux.

#### **Composants:**

##### **Kaolin:**

|| Espèce : Lapin  
|| Résultat : Pas d'irritation des yeux

##### **Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:**

|| Espèce : Lapin  
|| Résultat : Pas d'irritation des yeux  
|| Méthode : Directives du test 405 de l'OECD  
|| Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

##### **EDTA disodique, dihydraté:**

|| Espèce : Lapin  
|| Résultat : Pas d'irritation des yeux

##### **Éthanolamine:**

|| Espèce : Lapin  
|| Résultat : Des effets irréversibles aux yeux

### **Sensibilisation cutanée ou respiratoire**

#### **Sensibilisation de la peau**

Non répertorié selon les informations disponibles.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

### **Sensibilisation des voies respiratoires**

Non répertorié selon les informations disponibles.

### **Composants:**

#### **EDTA disodique, dihydraté:**

Type d'essai	:	Essai de maximisation
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau
Espèce	:	Cobaye
Méthode	:	Directives du test 406 de l'OECD
Résultat	:	négatif
Remarques	:	Selon les données provenant de matières similaires

#### **Éthanolamine:**

Type d'essai	:	Essai de maximisation
Voies d'exposition	:	Contact avec la peau
Espèce	:	Cobaye
Résultat	:	négatif

### **Mutagenécité de la cellule germinale**

Non répertorié selon les informations disponibles.

### **Composants:**

#### **Sel d'éthanolamine de niclosamide:**

Génotoxicité in vitro	:	Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES) Résultat: négatif
Génotoxicité in vivo	:	Type d'essai: Test de létalité dominante chez les rongeurs (cellules germinales) (in vivo) Espèce: Souris Voie d'application: Ingestion Résultat: négatif

#### **Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:**

Génotoxicité in vitro	:	Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro Résultat: négatif Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
Génotoxicité in vivo	:	Type d'essai: Test de létalité dominante chez les rongeurs (cellules germinales) (in vivo) Espèce: Rat Voie d'application: Ingestion Résultat: négatif Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

#### **EDTA disodique, dihydraté:**

Génotoxicité in vitro	:	Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES) Résultat: négatif
-----------------------	---	--

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mammifère, in vitro  
Résultat: négatif

Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro  
Résultat: négatif  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)  
Espèce: Souris  
Voie d'application: Ingestion  
Méthode: Directives du test 474 de l'OECD  
Résultat: négatif

### Éthanolamine:

Génotoxicité in vitro : Type d'essai: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)  
Résultat: négatif

Type d'essai: Test de mutation génique sur cellule de mammifère, in vitro  
Méthode: Directives du test 476 de l'OECD  
Résultat: négatif

Type d'essai: Test d'aberration chromosomique in vitro  
Résultat: négatif

Génotoxicité in vivo : Type d'essai: Test de micronoyaux sur les érythrocytes de mammifères (test cytogénétique in vivo)  
Espèce: Souris  
Voie d'application: Ingestion  
Méthode: Directives du test 474 de l'OECD  
Résultat: négatif

### Cancérogénicité

Non répertorié selon les informations disponibles.

### Composants:

#### Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:

Espèce : Rat  
Voie d'application : Ingestion  
Durée d'exposition : 103 semaines  
Résultat : négatif  
Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

#### EDTA disodique, dihydraté:

Espèce : Rat

## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

Voie d'application : Ingestion  
Durée d'exposition : 103 semaines  
Résultat : négatif  
Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

### Toxicité pour la reproduction

Non répertorié selon les informations disponibles.

### Composants:

#### Sel d'éthanolamine de niclosamide:

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal  
Espèce: Rat  
Voie d'application: Ingestion  
Résultat: négatif  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Type d'essai: Développement embryofœtal  
Espèce: Souris  
Voie d'application: Ingestion  
Résultat: négatif  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

#### Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal  
Espèce: Rat  
Voie d'application: Ingestion  
Résultat: négatif  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

#### EDTA disodique, dihydraté:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur quatre générations  
Espèce: Rat  
Voie d'application: Ingestion  
Résultat: négatif  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement fœtal : Type d'essai: Développement embryofœtal  
Espèce: Rat  
Voie d'application: Ingestion  
Résultat: négatif

#### Éthanolamine:

Effets sur la fertilité : Type d'essai: Étude de la toxicité sur la reproduction sur deux générations  
Espèce: Rat

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

Voie d'application: Ingestion  
Méthode: Directives du test 416 de l'OECD  
Résultat: négatif  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Incidences sur le développement foetal : Type d'essai: Développement embryofœtal  
Espèce: Rat  
Voie d'application: Ingestion  
Méthode: Directives du test 414 de l'OECD  
Résultat: négatif

### STOT - exposition unique

Non répertorié selon les informations disponibles.

#### Composants:

##### Éthanolamine:

Évaluation : Peut irriter les voies respiratoires.

### STOT - exposition répétée

Risque présumé d'effets graves pour les organes (Voies respiratoires) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

#### Composants:

##### EDTA disodique, dihydraté:

Voies d'exposition : inhalation (poussière/brume/émanations)  
Organes cibles : Voies respiratoires  
Évaluation : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

##### Éthanolamine:

Évaluation : Aucun effet significatif n'a été observé sur la santé des animaux à des concentrations de 0,2 mg/l/6h/jour ou moins.

### Toxicité à dose répétée

#### Composants:

##### Sel d'éthanolamine de niclosamide:

Espèce : Rat  
NOAEL : > 100 mg/kg  
Voie d'application : Ingestion  
Durée d'exposition : 90 jours  
Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

##### Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:

Espèce : Rat  
NOAEL : > 4,500 mg/kg  
Voie d'application : Ingestion

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

|| Durée d'exposition : 90 jours  
|| Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

### EDTA disodique, dihydraté:

|| Espèce : Rat  
|| NOAEL : 500 mg/kg  
|| Voie d'application : Ingestion  
|| Durée d'exposition : 13 Sem.

|| Espèce : Rat  
|| LOAEL : 0.03 mg/l  
|| Voie d'application : inhalation (poussière/brume/émanations)  
|| Durée d'exposition : 4 Sem.  
|| Méthode : Directives du test 412 de l'OECD

### Éthanolamine:

|| Espèce : Rat  
|| NOAEL : > 120 mg/kg  
|| Voie d'application : Ingestion  
|| Durée d'exposition : > 75 jours  
|| Remarques : Selon les données provenant de matières similaires

|| Espèce : Rat  
|| NOAEL :  $\geq 0.15$  mg/l  
|| Voie d'application : inhalation (poussière/brume/émanations)  
|| Durée d'exposition : 28 jours  
|| Méthode : Directives du test 412 de l'OECD

### Toxicité par aspiration

Non répertorié selon les informations disponibles.

## SECTION 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

### Écotoxicité

#### Composants:

#### Sel d'éthanolamine de niclosamide:

|| Toxicité pour les poissons : CL50 (Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel)): 0.0179 mg/l  
Durée d'exposition: 96 h

|| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CE50 (Daphnia longispina (Puce d'eau)): 0.0164 mg/l  
Durée d'exposition: 96 h

|| Toxicité pour les algues/plantes aquatiques : ErC50 (Skeletonema costatum (diatomée marine)): 0.071 mg/l  
Durée d'exposition: 96 h

|| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) : NOEC (Daphnia magna (Puce d'eau)): 0.032 mg/l  
Durée d'exposition: 21 jr

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

### Gel de silice, précipité, exempt de cristaux:

- |   |   |   |
|---|---|---|
| Toxicité pour les poissons                                    | : | LL50 (Danio rerio (poisson zèbre)): > 10,000 mg/l<br>Durée d'exposition: 96 h<br>Méthode: Directives du test 203 de l'OECD<br>Remarques: Selon les données provenant de matières similaires |
| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques | : | EL50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): > 1,000 mg/l<br>Durée d'exposition: 24 h<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 202<br>Remarques: Selon les données provenant de matières similaires          |
| Toxicité pour les algues/plantes aquatiques                   | : | EL50 (Scenedesmus subspicatus): > 10,000 mg/l<br>Durée d'exposition: 72 h<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 201<br>Remarques: Selon les données provenant de matières similaires            |

### EDTA disodique, dihydraté:

- |  |   |  |
|--|---|--|
| Toxicité pour les poissons   | : | CL50 (Lepomis macrochirus (Crapet arlequin)): > 100 mg/l<br>Durée d'exposition: 96 h<br>Remarques: Selon les données provenant de matières similaires  |
| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques                      | : | CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 140 mg/l<br>Durée d'exposition: 48 h<br>Méthode: DIN 38412  |
| Toxicité pour les algues/plantes aquatiques  | : | ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 100 mg/l<br>Durée d'exposition: 72 h<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 201<br>Remarques: Selon les données provenant de matières similaires |
|  |   | EC10 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): > 1 mg/l<br>Durée d'exposition: 72 h<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 201<br>Remarques: Selon les données provenant de matières similaires    |
| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) | : | NOEC (Daphnia magna (Puce d'eau)): 25 mg/l<br>Durée d'exposition: 21 jr  |
| Toxicité pour les microorganismes  | : | EC10 (boue activée): > 500 mg/l<br>Durée d'exposition: 30 min<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 209  |

### Éthanolamine:

- |                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| Toxicité pour les poissons | : | CL50 (Cyprinus carpio (Carpe)): 349 mg/l |
|----------------------------|---|--|

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

	Durée d'exposition: 96 h Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.1.
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	: CE50 (Daphnia magna (Puce d'eau)): 65 mg/l Durée d'exposition: 48 h Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, C.2.
Toxicité pour les algues/plantes aquatiques	: ErC50 (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): 2.8 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201
	NOEC (Pseudokirchneriella subcapitata (Algues vertes)): 1 mg/l Durée d'exposition: 72 h Méthode: OCDE Ligne directrice 201
Toxicité pour les poissons (Toxicité chronique)	: NOEC (Oryzias latipes (Killifish rouge-orange)): 1.24 mg/l Durée d'exposition: 41 jr Méthode: OCDE Ligne directrice 210
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique)	: NOEC (Daphnia magna (Puce d'eau)): 0.85 mg/l Durée d'exposition: 21 jr
Toxicité pour les microorganismes	: EC10 (Pseudomonas putida): > 1,000 mg/l Durée d'exposition: 30 min Méthode: OCDE Ligne directrice 209

### Persistence et dégradabilité

#### Composants:

#### **EDTA disodique, dihydraté:**

Biodégradabilité	: Résultat: Difficilement biodégradable. Biodégradation: 2 % Durée d'exposition: 28 jr Méthode: Directives du test 301D de l'OECD
------------------	--

#### **Éthanolamine:**

Biodégradabilité	: Résultat: Facilement biodégradable. Biodégradation: > 90 % Durée d'exposition: 21 jr Méthode: Directive d'essais 301A de l'OCDE
------------------	--

### Potentiel bioaccumulatif

#### Composants:

#### **Sel d'éthanolamine de niclosamide:**

Bioaccumulation	: Espèce: Poissons Coefficient de bioconcentration (BCF): < 500 Remarques: Selon les données provenant de matières similaires
-----------------	---

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

Coefficient de partage (n-octanol/eau) : log Pow: 3.86  
Remarques: Calcul

### EDTA disodique, dihydraté:

Bioaccumulation : Espèce: Lepomis macrochirus (Crapet arlequin)  
Coefficient de bioconcentration (BCF): < 500  
Remarques: Selon les données provenant de matières similaires

Coefficient de partage (n-octanol/eau) : log Pow: -4.3

### Éthanolamine:

Coefficient de partage (n-octanol/eau) : log Pow: -2.3  
Méthode: Directives du test 107 de l'OECD

### Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

### Autres effets néfastes

Donnée non disponible

### Propriétés perturbant le système endocrinien

Donnée non disponible

---

## SECTION 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

### Méthodes d'élimination

Déchets de résidus : Ne pas rejeter les déchets à l'égout.  
Éliminer le produit conformément avec la réglementation locale en vigueur.

Emballages contaminés : Les contenants vides doivent être acheminés vers une installation certifiée de traitement des déchets en vue de leur élimination ou recyclage.  
Sans autres précisions : Jeter comme un produit non utilisé.

---

## SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

### Réglementations internationales

#### UNRTDG

No. UN : UN 3077  
Nom d'expédition : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
(Niclosamide ethanolamine salt)

Classe : 9  
Groupe d'emballage : III  
Étiquettes : 9  
Dangereux pour l'environnement : oui

#### IATA-DGR

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version 7.0      Date de révision: 05/09/2026      Numéro de la FDS: 11498547-00008      Date de dernière parution: 01/16/2026  
Date de la première parution: 12/23/2024

---

UN/ID No. : UN 3077  
Nom d'expédition : Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.  
(Niclosamide ethanolamine salt)  
Classe : 9  
Groupe d'emballage : III  
Étiquettes : Miscellaneous  
Instructions de conditionnement (avion cargo) : 956  
Instructions de conditionnement (avion de ligne) : 956  
Dangereux pour l'environnement : oui  
Remarques : Ce produit peut faire l'objet d'exemptions lorsqu'il est conditionné dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur de 5 l ou moins pour les liquides, ou ayant un poids net de 5 kg ou moins pour les solides.

### Code IMDG

No. UN : UN 3077  
Nom d'expédition : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.  
(Niclosamide ethanolamine salt)  
Classe : 9  
Groupe d'emballage : III  
Étiquettes : 9  
EmS Code : F-A, S-F  
Polluant marin : oui  
Remarques : Ce produit peut faire l'objet d'exemptions lorsqu'il est conditionné dans des emballages simples ou combinés contenant une quantité nette par emballage simple ou intérieur de 5 l ou moins pour les liquides, ou ayant un poids net de 5 kg ou moins pour les solides.

### Transport en vrac en vertu de l'Annexe II des règles MARPOL 73/78 et du code IBC

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

### Réglementation nationale

#### TDG

No. UN : UN 3077  
Nom d'expédition : MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.  
(Sel d'éthanolamine de niclosamide)  
Classe : 9  
Groupe d'emballage : III  
Étiquettes : 9  
Code ERG : 171  
Polluant marin : oui(Sel d'éthanolamine de niclosamide)

### Précautions spéciales pour les utilisateurs

La ou les classes de transport décrites ici sont de nature informationnelles seulement, et basées seulement sur les propriétés du produit non-emballé comme il est décrit dans la FTSS. Les classes de transport peuvent varier selon le mode de transport, les tailles de l'emballage et des variations dans les règlements régionaux ou étatiques.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 01/16/2026
7.0	05/09/2026	11498547-00008	Date de la première parution: 12/23/2024

### SECTION 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

#### Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:

AICS	:	non établi(e)
CA. DSL	:	non établi(e)
CN IECSC	:	non établi(e)

#### Liste canadiennes

Aucune substance n'est soumise aux conditions ministérielles de l'article 84 de la LCPE.

### SECTION 16. AUTRES INFORMATIONS

#### Texte complet d'autres abréviations

ACGIH	:	États-Unis. ACGIH, valeurs limites d'exposition (TLV)
CA AB OEL	:	Canada. Alberta, Code de santé et de sécurité au travail (tableau 2 : VLE)
CA BC OEL	:	Canada. LEP Colombie Britannique
CA QC OEL	:	Québec. Règlement sur la santé et la sécurité du travail, Annexe 1 Partie 1: Valeurs d'exposition admissibles des contaminants de l'air
ACGIH / TWA	:	Moyenne pondérée dans le temps de 8 h
ACGIH / STEL	:	Limite d'exposition à court terme
CA AB OEL / TWA	:	Limite d'exposition professionnelle de 8 heures
CA AB OEL / STEL	:	Limite d'exposition professionnelle de 15 minutes
CA BC OEL / TWA	:	Moyenne pondérée dans le temps de 8 h
CA BC OEL / STEL	:	limite d'exposition à court terme
CA QC OEL / VEMP	:	Valeur d'exposition moyenne pondérée
CA QC OEL / VECD	:	Valeur d'exposition de courte durée

AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ANTT - Agence nationale du transport routier du Brésil; ASTM - Société américaine pour l'analyse des matériaux; bw - Poids corporel; CMR - Carcinogène, mutagène ou agent toxique pour le système reproductif; DIN - Norme de l'institut allemande de normalisation; DSL - Liste intérieure des substances (Canada); ECx - Concentration associée avec une réponse de x %; ELx - Taux de chargement associé avec une réponse de x %; EmS - Plan d'urgence; ENCS - Liste des substances chimiques existantes et nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée avec une réponse de taux de croissance de x %; ERG - Guide du plan d'urgence; GHS - Système à harmonisation globale; GLP - Bonne pratique de laboratoire; IARC - Agence internationale de recherche sur le cancer; IATA - Association internationale du transport aérien; IBC - Code international de la construction et des équipements pour les bateaux transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice de 50 %; ICAO - Organisation internationale de l'aviation civile; IECSC - Inventaire des produits chimiques existants de la Chine; IMDG - Code maritime international des marchandises dangereuses; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Loi sur la santé et la sécurité industrielle (Japon); ISO - Organisation internationale pour la normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques existants de la Corée; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale médiane); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution provenant des bateaux; MERCOSUR -

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

selon le Règlement sur les produits dangereux



## Niclosamide (50%) Formulation

Version	Date de révision:	Numéro de la FDS:	Date de dernière parution: 01/16/2026
7.0	05/09/2026	11498547-00008	Date de la première parution: 12/23/2024

---

L'accord pour la facilitation du transport des marchandises dangereuses; n.o.s. - Sans autres précisions; Nch - Norme chilienne; NO(A)EC - Aucun effet de la concentration (indésirable) observé; NO(A)EL - Aucun effet du niveau (indésirable) observé; NOELR - Aucun effet observable du taux de chargement; NOM - Norme mexicaine officielle; NTP - Programme toxicologique nationale; NZIoC - Inventaire des produits chimiques de la Nouvelle Zélande; OECD - Organisation pour la coopération et le développement économique; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et de la prévention de la pollution; PBT - Substance persistante, bioaccumulative et toxique; PICCS - Inventaire des produits chimiques et des substances chimiques des Philippines; (Q)SAR - (Quantitative) Relation structure/activité; REACH - Règlement (CE) no. 1907/2006 du parlement européen et du conseil relatif à l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; SADT - Température de décomposition auto-accélération; SDS - Fiche technique de santé-sécurité; TCSI - Inventaire des produits chimiques de Taïwan; TDG - Transport de marchandises dangereuses; TECI - Inventaire des produits chimiques existants de la Thaïlande; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Nations unies; UNRTDG - Recommandations des Nations unies pour le transport de marchandises dangereuses; vPvB - Très persistant et très bioaccumulatif; WHMIS - Système d'information sur les matières dangereuses utilisées au travail

Sources des principales données utilisées pour l'établissement de la fiche signalétique : Données techniques internes, données provenant des FTSS de produit brut, résultats de recherche du Portail eChem de l'OCDE et de l'agence européenne des produits chimiques, <http://echa.europa.eu/>

Date de révision : 05/09/2026  
Format de la date : mm/jj/aaaa

Les éléments au niveau desquels des changements ont été effectués à la version précédente sont surlignés dans le corps de ce document par deux lignes verticales.

Les renseignements contenus dans cette fiche technique santé-sécurité sont, à notre connaissance, selon nos informations et croyances, justes, à la date de leur publication. Ces renseignements sont fournis comme un guide pour la manipulation, l'utilisation, le traitement, le stockage, le transport, l'élimination et le rejet sans danger du produit, et ne doivent pas être considérés comme une quelconque garantie ou une quelconque norme de qualité. Les renseignements fournis concernent seulement le produit spécifique identifié au début de cette FTSS et pourraient ne pas être valables lorsque le produit de la FTSS est utilisé en association avec un ou plusieurs autres produits ou dans un quelconque procédé, sauf en cas de mention dans le texte. Les utilisateurs du produit doivent évaluer les renseignements et les recommandations à la lumière du contexte spécifique de la manipulation, l'utilisation, le traitement et le stockage prévus, comprenant une évaluation du caractère approprié du produit de cette FTSS dans le produit final de l'utilisateur, s'il y a lieu.

CA / 3F