







Fiche de Données de Sécurité

Conformément au Règlement (UE) N° 830/2015 de la Commission

Date d'édition 13/07/2016
Édition 3
Date de révision 10/10/2017
Révision 4

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

RUBRIQUE 1 Identification de la substance/du mélange et de la société/entreprise	
1.1	Identificateur du produit Nom commercial du produit : ACIDE NITRIQUE 11,5 - 12,7 % N, FERTIBERSOL – NIT Nom chimique : Acide nitrique Synonymes : Formule chimique : HNO ₃ Numéro d'index UE (Annexe 1) : 007-004-00-1 N° CE : 231-714-2 N° CAS : 7697-37-2 REACH ou Numéro d'enregistrement national du produit : 01-2119487297-23-0049
1.2	Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées Utilisations identifiées : Substance intermédiaire, formulation et/ou dilution de mélanges, distribution, agent régulateur de pH, usage agricole à travers des goutteurs, traitement de surfaces métalliques, produits de nettoyage, adjuvant de fabrication dans l'industrie, régénération de résines d'échange ionique, produit chimique de laboratoire, gravure de surfaces pour béton. Usages déconseillés : Tout usage non indiqué dans le paragraphe précédent
1.3	Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité Nom de l'entreprise : FERTIBERIA. S.A. Adresse de l'entreprise : Paseo de la Castellana, 259 D. Plantas 47 y 48 - 28046 Madrid - Espagne Téléphone de l'entreprise : Standard : +34 91.586.62.00; Usine d'Avilés : +34 985.57.78.50; Usine de Puertollano : +34 926.44.93.00; Usine de Sagunto : 962.69.90.04 e-mail de l'entreprise aux fins de la FDS : reachfertiberia@fertiberia.es
1.4	Numéro d'appel d'urgence Usine d'Avilés : +34 985.57.78.50; Usine de Puertollano : +34 926.44.93.00; Usine de Sagunto : 962.69.90.04

RUBRIQUE 2 Identification des dangers											
2.1	Classification de la substance ou du mélange* Conformément au Règlement CE 1272/2008 [CLP] Corrosif pour les métaux. Cat.1 : H290 Corrosion cutanée. Cat. 1A : H314 Toxique par inhalation. Cat.3 : H331										
2.2	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Éléments d'étiquetage</th> <th>Pictogrammes</th> <th>Mot d'avertissement</th> <th>Indications de danger</th> <th>Conseils de prudence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td> </td> <td>Danger</td> <td>H290 H314 H331 EUH071</td> <td>P260 P280 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310</td> </tr> </tbody> </table>	Éléments d'étiquetage	Pictogrammes	Mot d'avertissement	Indications de danger	Conseils de prudence		 	Danger	H290 H314 H331 EUH071	P260 P280 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310
Éléments d'étiquetage	Pictogrammes	Mot d'avertissement	Indications de danger	Conseils de prudence							
	 	Danger	H290 H314 H331 EUH071	P260 P280 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310							
2.3	Autres dangers L'acide nitrique ne remplit pas les critères de substance PBT ni vPvB										

* Pour connaître la signification complète des indications de danger (H) : voir RUBRIQUE 16

RUBRIQUE 3 Composition/information concernant les composants							
3.1	Nom	N° CE	N° CAS	% (p/p)	Nom IUPAC	Classification Rgstre. 1272/2008	Limites de concentration spécifiques
	Acide nitrique %...	231-714-3	7697-37-3	≥ 52 % et < 57 %	Acide nitrique	Ox. Liq. 2 Corr. cut. 1A Corr. Métal. 1 Tox. aig. 3 EUH071	Skin Corr. 1B ; H314 : 5 % ≤ C < 20 % Skin Corr. 1A; H314 Corr. métal 1; H290 C ≥ 20 % Ox. Liq. 3 ; H272 : 65 % ≤ C < 99 % Ox. Liq. 2 ; H272 : C ≥ 99 %

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

RUBRIQUE 4 Premiers secours		
4.1	Description des premiers secours	
	Général	La rapidité est essentielle. Dispenser les premiers secours et faire appel immédiatement à un médecin. S'assurer que les douches et les œillères se trouvent à proximité du lieu de travail. Les personnes qui dispensent les premiers secours doivent être protégées de façon adéquate (voir RUBRIQUE 8)
	Inhalation	Retirer la personne affectée de la zone contaminée pour qu'elle puisse respirer de l'air frais. S'assurer de la maintenir au chaud et en position semi-assise. Si nécessaire, pratiquer la respiration artificielle. Le bouche-à-bouche peut être dangereux.
	Ingestion	NE provoquez PAS de vomissements. Si la personne est tout à fait consciente : lui rincer la bouche avec de l'eau et lui faire boire de l'eau ou du lait. Transporter immédiatement à l'hôpital.
	Contact avec la peau	Retirer immédiatement les vêtements ou les chaussures contaminées. Mouiller abondamment à l'eau (pendant au moins 15 minutes) Si des brûlures apparaissent, appeler immédiatement un médecin Couvrir la blessure à l'aide d'une gaze stérile
	Contact avec les yeux	Rincer immédiatement les yeux avec de l'eau en abondance en séparant bien les paupières de l'œil (au moins 15 minutes) Ne pas laisser la victime se frotter les yeux. Consulter immédiatement un ophtalmologue, même en l'absence de symptômes
4.2	Principaux symptômes et effets, aigus et différés	
		Toxique par inhalation. Hautement corrosif, il provoque des brûlures graves sur la peau et des lésions oculaires graves. Les vapeurs de l'acide nitrique peuvent causer une irritation immédiate des voies respiratoires, des douleurs et une dyspnée, suivies d'une période de récupération pouvant durer plusieurs semaines. À la fin de cette période, il peut y avoir rechute et mort de la victime due à une bronchopneumonie et/ou à une fibrose pulmonaire.
4.3	Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires	
		En cas d'exposition aux vapeurs d'acide/NOx (oxydes d'azote), la victime devra rester sous surveillance médicale pendant au moins 48 heures ; un œdème pulmonaire peut se présenter après ce délai.
RUBRIQUE 5 Mesures de lutte contre l'incendie		
5.1	Moyens d'extinction	
	Moyens d'extinction appropriés	Pulvériser de l'eau en grandes quantités. Dioxyde de carbone (CO ₂) Utiliser des moyens d'extinction appropriés en fonction des circonstances de la zone et du milieu environnant.
	Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité	Poudre/extincteurs chimiques/mousse Ne pas essayer d'éteindre l'incendie avec de la vapeur ou du sable
5.2	Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange	
	Dangers spéciaux	N'est pas combustible. Par contre, s'il se trouve dans l'incendie, il peut accélérer la combustion d'autres matières combustibles (bois, coton, paille...) et provoquer le dégagement de gaz toxiques (NOx). Lorsqu'il entre en contact avec des métaux normaux (acier, aluminium galvanisé), il peut provoquer de la corrosion et générer de l'hydrogène gazeux hautement inflammable. Il peut exploser au contact avec un agent réducteur puissant.
	Dangers de la décomposition thermique ou de la combustion du produit	Des fumées toxiques d'oxydes d'azote peuvent se produire.
5.3	Conseils aux pompiers	
	Méthodes spécifiques de lutte contre l'incendie	Refroidir les contenants/les équipements exposés à la chaleur en utilisant de l'eau pulvérisée. Utiliser des pulvérisateurs d'eau pour disperser les vapeurs et protéger le personnel Éviter de rejeter dans l'environnement l'eau contaminée par l'incendie.
	Protection spéciale dans la lutte contre l'incendie	Ne pas essayer d'éteindre l'incendie sans porter l'équipement de protection adéquat : - Vêtement de protection complet résistant à l'acide - Appareil de protection respiratoire autonome
RUBRIQUE 6 Mesures à prendre en cas de rejet accidentel		
6.1	Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence	
		Enfiler l'équipement de protection adéquat avant de pénétrer dans la zone de danger (voir RUBRIQUE 8). Ne pas respirer les gaz ou vapeurs Abattre le nuage de gaz ou de vapeur à l'aide d'un pulvérisateur d'eau ou de toute autre dissolution adéquate. Éviter tout contact direct avec le produit. Évacuer le personnel dont la présence n'est pas essentielle.
6.2	Précautions pour la protection de l'environnement	
		Éviter que le produit soit rejeté dans l'environnement. Prendre des précautions afin d'éviter la pollution des cours d'eau et des caniveaux. (ne pas verser le produit directement). Informez les autorités correspondantes en cas de contamination accidentelle des cours d'eau. Diluer le produit dans de l'eau et neutraliser l'acide, par exemple, avec de la soude caustique ou du carbonate de sodium, avant de décharger le matériel contaminé dans les usines de traitement ou les cours d'eau.

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

6.3	Méthodes et matériel de contention et de nettoyage		
		<p>Récupération : Arrêter le déversement Contenir le produit et le diriger vers une zone hermétique Pomper le produit dans un conteneur vide dûment étiqueté</p> <p>Neutralisation : En cas de déversements de petites quantités, diluer le produit dans de grandes quantités d'eau. Agir avec la plus grande prudence. Si nécessaire, contenir les grands écoulements avec du sable ou de la terre Neutraliser le produit non récupérable avec : - de la chaux éteinte - des carbonates ou des bicarbonates Nettoyage/décontamination : Nettoyer à l'eau les surfaces sales Neutraliser la terre contaminée avec de la chaux éteinte, puis rincer. Ne jamais neutraliser le produit lorsqu'il se trouve dans des récipients fermés ou dans un récipient de secours fermé. Gestion/Élimination des déchets Éliminer les déchets contaminés selon les règlements en vigueur</p>	
6.4	Référence à d'autres RUBRIQUES		
		Voir la RUBRIQUE 8 pour les équipements de protection individuelle et la RUBRIQUE 13 pour l'élimination des déchets.	

RUBRIQUE 7 Manipulation et stockage

7.1	Précautions à prendre pour une manipulation sans danger		
		<p>Éviter tout contact direct avec le produit. Ne pas respirer les vapeurs. Assurer une bonne aération sur le lieu de travail. Utiliser uniquement des matériaux résistant aux acides. Utiliser de préférence des techniques de pompage pour charger et décharger le produit. Ne jamais introduire de l'eau ou un quelconque agent aqueux dans des réservoirs ou des conteneurs contenant un acide. Les dilutions ou neutralisations sont hautement exothermiques : éviter les éclaboussures et travailler lentement. Ajouter toujours l'acide sur l'eau et jamais le contraire. Ne pas mélanger avec des matières incompatibles (voir le point 10.5). Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans les zones de travail. Se laver les mains après chaque utilisation et enlever les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans le réfectoire.</p>	
7.2	Conditions nécessaires pour garantir la sécurité du stockage, y compris les risques d'incompatibilité		
		<p>Le sol doit être imperméable, résistant aux acides et conçu de sorte à former un réservoir hermétique. Il ronge le béton. Les réservoirs de stockage doivent être mis à la terre. Stockage : Dans des endroits frais et bien aérés Conserver à l'abri de la chaleur, des sources d'ignition, de la lumière directe du soleil et des substances incompatibles (voir le point 10) Protéger les conteneurs contre la corrosion et tout dommage physique</p>	
	Matériaux d'emballage recommandés	Les récipients devraient être en acier inoxydable et présenter de préférence une faible teneur en carbone, comme le 304L (DIN/EN 1.4306) ou en plastique (par ex. PVC, PTFE).	
	Matières incompatibles	Métaux communs Acier au carbone ou acier revêtu de caoutchouc Polypropylène	
7.3	Utilisations finales particulières		
		Voir la RUBRIQUE 1.2 et les annexes 1 et 2 pour les scénarios d'exposition.	
<i>Remarque : stabilité et réactivité, voir la RUBRIQUE 10.</i>			

RUBRIQUE 8 Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1	Paramètres de contrôle									
	Valeurs limites d'exposition professionnelle		Composant	CAS						
			Acide nitrique	7697-37-2	VLE-EC (STEL) : Exposition de courte durée : 2,6 mg/m ³ et 1 ppm					
	Dérivé du RSC	DNEL			Travailleur			consommateur		
			Voie orale			Ne s'applique pas		Ne s'applique pas		
			Par inhalation		coure durée longue durée	2,6 mg/m ³ 1,3 mg/m ³	Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique		1,3 mg/m ³ 0,65 mg/m ³	Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique
			cutané			Effets locaux : Limites établies dans l'annexe VI de CLP Skin Corr. 1A: ≥ 20 % Skin Corr. 1B: 5 % ≤ C < 20 % Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique		Effets locaux : Limites établies dans l'annexe VI de CLP Skin Corr. 1A: ≥ 20 % Skin Corr. 1B: 5 % ≤ C < 20 % Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique		
		PNEC	eau	air	sol	Microbiologique	sédiment	Voie orale		
			On propose des niveaux de pH sécuritaires : 6 – 9 Les études montrent que c'est davantage le pH que l'ion nitrate qui a des effets toxiques sur les organismes aquatiques (algues, crustacés et poissons).	Non disponible	Pas applicable (il se dissout et les plantes et les micro-organismes utilisent sa source d'azote)	Ne s'applique pas (c'est de l'acide)	Ne s'applique pas (acide et se dissocie)	Pas applicable (n'est pas bioaccumulable, est inorganique et soluble)		
8.2	Contrôles de l'exposition									
	Contrôles techniques appropriés		<p>S'assurer que le lieu de travail est bien aéré. Surveiller l'atmosphère à intervalles réguliers. Utiliser des systèmes clos ou des conteneurs ouverts et couverts. Transporter à travers des tuyauteries. Faire le plein et la vidange des tonneaux en utilisant des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) Utiliser une ventilation par extraction localisée lorsque c'est nécessaire. Installer des douches et des douchettes oculaires sur les lieux de stockage et de manipulation. Installer des systèmes qui évitent les projections dans des lieux de stockage et manipulation.</p>							

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Protection individuelle	Yeux et visage	Lunettes de protection chimique (EN 166) ou écran facial
	Peau et corps	Bottes résistant à l'acide Vêtements résistant à l'acide (EN 14605)
	Mains	Utiliser des gants imperméables résistant aux produits chimiques conformément à la norme européenne EN 374 : caoutchouc butyle, PVC, fluoroélastomère PTFE.
	Voie respiratoire	Utiliser des appareils de respiration adéquats si le niveau d'exposition dépasse ou peut dépasser la valeur DNEL. Pour des périodes de courtes expositions, il est recommandé de porter des masques : EN149 de type FF P3, EN 14387 de type B ou type E modèle P3, EN 1827 de classe FMP3 (liste non exhaustive). Pour les longues périodes d'exposition, on recommande le port de masques complets ou de masques avec un appareil d'adduction d'air frais : masques complets EN 143, EN 14387, EN 12083 de classe P3 ou classe XP3, EN12941 de classe TH3, EN 12942 TM3, EN14593 ou EN138 (liste non exhaustive).
	Dangers thermiques	Aucune considération spéciale n'est nécessaire étant donné que la substance ne présente pas de danger thermique.
Contrôles d'exposition environnementale	<p><u>Utilisation de l'acide nitrique par des industriels et des professionnels :</u> <u>Si les déversements peuvent provoquer des variations significatives du pH, on s'abstiendra de rejeter les solutions d'acide nitrique de façon incontrôlée dans les eaux usées ou de surface.</u> <u>Les valeurs de pH doivent être régulièrement contrôlées lorsque la substance est introduite dans des eaux ouvertes.</u> <u>De façon générale, les déversements doivent être réalisés de sorte à minimiser la variation de pH dans les eaux de surface où ils aboutissent. Voir RUBRIQUE 6</u></p>	
<i>Choisir les protections individuelles adaptées aux risques de l'exposition.</i>		

RUBRIQUE 9 Propriétés physiques et chimiques

9.1	Informations générales concernant les propriétés physiques et chimiques	
	Aspect	Liquide
	Couleur	Liquide incolore à jaune
	Odeur	Odeur âcre, acide
	Seuil olfactif	0,70 mg/m ³ et 0,29 ppm)
	Poids moléculaire	63,01 g/mol
	pH	< 1 (non dilué)
	Point d'ébullition	103,4 °C (acide nitrique à 20 %) ; 120,4 °C (acide nitrique à 60 %).
	Point de fusion	17,4 °C (acide nitrique à 20 %) ; -22 °C (acide nitrique à 60 %).
	Point d'inflammation	pas applicable
	Inflammabilité	Non inflammable
	Propriétés explosives	Non explosif
	Température d'autoinflammation	pas applicable
	Température de décomposition	83 °C acide 100 % NO ₃ H
	Limite d'explosivité inférieure	pas applicable
	Limite d'explosivité supérieure	pas applicable
	Propriétés comburantes	Non comburant. (Ceci dit, l'acide à 100% est comburant)
	Densité relative	À 20 °C : 1,1150 (acide nitrique à 20 %) ; 1,3667 °C (acide nitrique à 60 %).
	Pression de vapeur à 20 °C	0,77 Kpa à 20 °C (acide nitrique à 60 %).
	Densité de la vapeur	2 par rapport à l'air.
	Coefficient de partage n-octanol/eau	pas applicable (substance inorganique)
	Solubilité	À 20 °C : 500 g/l (acide nitrique à 100 %)
	Viscosité	0,70 mPa s à 25 °C (non dilué)
9.2	Informations complémentaires	
	Miscibilité	Miscible avec l'eau dans n'importe quelle proportion

RUBRIQUE 10 Stabilité et réactivité

10.1	Réactivité	Le produit est stable dans les conditions recommandées de manipulation et de stockage (Voir RUBRIQUE 7)
10.2	Stabilité chimique	Thermiquement stable en termes réactifs dans les conditions de stockage prévues. Il se décompose légèrement en oxydes d'azote lorsqu'il entre en contact avec la lumière ou avec une matière organique.
10.3	Possibilité de réactions dangereuses	Il peut réagir de façon violente avec les agents réducteurs, les bases fortes, le matériel organique, les chlorures et les métaux finement divisés. Réaction exothermique avec l'eau.
10.4	Conditions à éviter	Température élevée, lumière, confinement.
10.5	Matières incompatibles	<ul style="list-style-type: none"> - matières combustibles - matière organique - agents réducteurs - bases fortes et produits caustiques - poudres métalliques - sulfure d'hydrogène - chlorates - carbures - métaux non nobles - alcools - liquides inflammables - acide chromique
10.6	Produits de décomposition dangereux	Quand il chauffe, l'acide nitrique peut produire des oxydes d'azote (NO _x)


Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

RUBRIQUE 1 Informations toxicologiques					
11.1 Informations concernant les effets toxicologiques					
Toxicité aiguë					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	OCDE 403 - -	Rat - -	Inhalation Orale Cutanée	LC50 : > 2650 mg/m ³ . Toxique par inhalation de catégorie 3. Corrosif pour les voies respiratoires. Information non disponible Information non disponible
Corrosion ou irritation cutanée					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Il n'existe aucune étude, mais on n'estime pas utile de le faire parce que la corrosivité de la substance est connue		Cutanée	Corrosif pour la peau et les yeux. Acide nitrique à 100 % Pour l'acide nitrique dilué : l'annexe VI du CLP établit des limites spécifiques de classification : Skin Corr. 1 A ; H314 : Acide nitrique ≥ 20 % Corr. cut. 1B ; H314 : 5 % ≤ acide nitrique < 20 %
Lésions oculaires graves ou irritation oculaire					
Acide nitrique	7697-37-2	Il n'existe aucune étude, mais on n'estime pas utile de le faire parce que la corrosivité de la substance est connue		Oculaire	Corrosif pour la peau et les yeux. Acide nitrique à 100 % Pour l'acide nitrique dilué : l'annexe VI du CLP établit des limites spécifiques de classification : Skin Corr. 1 A ; H314 : Acide nitrique ≥ 20 % Corr. cut. 1B ; H314 : 5 % ≤ acide nitrique < 20 %
Sensibilisation respiratoire ou cutanée					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Cela n'est pas nécessaire car la substance est un acide fort (pH < 2)		Cutanée	Substance corrosive, son étude n'est pas pertinente. Acide nitrique non dilué et dilué (à 20-65 %), le pH est un acide fort
Mutagénicité sur les cellules germinales					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Similaire à OCDE 471 OCDE 473 OCDE 476 Test in vivo : Aberrations chromosomiques et micronoyaux dans les cellules de la moelle osseuse	In vitro : bactérie, cellules de mammifère In vivo : cellules de rat et souris de moelle osseuse	In vitro : bactérie, cellules de mammifère In vivo : cellules de moelle osseuse	Au vu des résultats négatifs obtenus avec l'acide nitrique (OCDE 471), le nitrate de sodium (OCDE 471, 473+ test in vivo) et le nitrate de potassium (OCDE 471, 473 et 476), et compte tenu de leurs ressemblances structurelles avec l'acide nitrique, on peut conclure que l'acide nitrique ne devrait pas provoquer de toxicité génétique.
Cancérogénicité					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Ne suit pas les guides officiels	Rat	Inhalation	Données non concluantes
Toxicité pour la reproduction					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	OCDE 422	rat	Orale : par sonde	NOAEL : 1 500 mg/Kg poids corporel/jour Aucun effet néfaste n'a été observé ni pour la reproduction ni pour le développement. L'extrapolation avec les nitrates a été utilisée pour l'étude de l'acide nitrique en raison de leur similitude structurelle. Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) – Exposition unique et répétée					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	-	rat	Orale Inhalation	NOAEL : 1 500 mg/kg poids corporel/jour NOAEC : 4,11 mg/m ³
Danger par aspiration					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	-	-	-	Voir la note ci-dessous
La principale voie d'exposition à l'acide nitrique est l'inhalation. S'ils sont inhalés, les gaz de l'acide nitrique peuvent causer une irritation immédiate des voies respiratoires, des douleurs et une dyspnée, suivies d'une période de récupération pouvant durer plusieurs semaines. À la fin de cette période, il peut y avoir rechute et mort de la victime due à une bronchopneumonie et/ou à une fibrose pulmonaire. Au contact avec la peau, l'acide nitrique provoque des brûlures sur la peau et les yeux. S'il est ingéré, l'acide nitrique provoque des brûlures dans les voies respiratoires.					

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

RUBRIQUE 12 Information écologique					
12.1 Toxicité					
Toxicité aquatique					
Composant	N° CAS		Poissons	Crustacés	Algues
Acide nitrique	7697-37-2	Court terme	pH létal moyen (96 h) : 3-3,5 : Lepomis macrochirus (ne suit pas un guide officiel). pH létal moyen (96 h) ~ 3,7 : Oncorhynchus mykiss (ne suit pas un guide officiel). Les études disponibles montrent que c'est le pH et non l'ion nitrate qui est responsable des effets toxiques chez les poissons. Ceci est confirmé par une étude supplémentaire menée avec du nitrate de sodium : LC50 (96 h) = 8 226 mg/l pour la truite arc-en-ciel.	pH létal moyen (48 h) : 4,6 : Ceriodaphnia dubia Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.	Information non disponible
		Long terme	Information non disponible	Information non disponible	Information non disponible
Toxicité terrestre					
Composant	N° CAS	Macro-organismes	Micro-organismes	Autres organismes	
Acide nitrique	7697-37-2	Considérée insignifiante	Information non disponible	Ne s'applique pas	
Activité microbiologique dans les systèmes de traitement des eaux usées					
Composant	N° CAS	Toxicité sur les micro-organismes aquatiques			
Acide nitrique	7697-37-2	Est insignifiante compte tenu du contrôle qui est réalisé dans les usines de traitement des eaux.			
12.2 Persistance et dégradabilité					
Composant	N° CAS	Hydrolyse	Photolyse	Biodégradation	
Acide nitrique	7697-37-2	Insignifiante pour les substances inorganiques.			
12.3 Potentiel de bioaccumulation					
Composant	N° CAS	Coefficient de partage octanol-eau (Kow)	Facteur de bioconcentration (FBC)	Observations	
Acide nitrique	7697-37-2	Insignifiante pour les substances inorganiques			
12.4 Mobilité dans le sol					
Composant	N° CAS	Résultat			
Acide nitrique	7697-37-2	Information non disponible			
12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB					
Pas applicable aux substances inorganiques					
12.6 Autres effets nocifs					
Le danger de l'acide nitrique est causé principalement par la hausse de la concentration d'ions H+ (pH) libérée dans la dissociation. La hausse des concentrations de nitrates a des effets mineurs.					
RUBRIQUE 13 Considérations relatives à l'élimination					
13.1 Méthodes de traitement des résidus					
Neutraliser prudemment avec de la chaux ou des carbonates. Éliminer selon les règlements locaux. L'emballage est exclusivement destiné à contenir ce produit. Après usage, le vider complètement et le déposer dans une décharge agréée.					

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

RUBRIQUE 14 Informations relatives au transport								
14.1 - 14.6	Informations réglementaires	Numéro ONU	Nom propre au transport	Classe	Groupe d'emballage	Étiquette	Dangers pour l'environnement	Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
	ADR/RID	2031	ACIDE NITRIQUE, sauf l'acide nitrique fumant rouge avec moins de 65 % d'acide nitrique	8	II		NO	Numéro d'identification de danger 80 Code pour tunnels (E) Voir ADR/RID
	ADNR							Voir ADN
	IMDG							Voir procédures d'urgence IMDG (FEm). F-A, S-B
	OACI							Voir le règlement OACI pour la limitation des quantités
14.7	Transport en vrac conformément à l'annexe II de la Convention Marpol et au Code IBC : « Acide nitrique (moins de 70 %); TYPE DE NAVIRE : 2 ; CATÉGORIE DE POLLUTION : Y. »							

RUBRIQUE 15 Informations réglementaires	
15.1	Réglementation/législation particulières pour la substance ou la préparation en matière de sécurité, de santé et d'environnement
	Règlement 2003/2003 (engrais) Règlement 1907/2006 (REACH) Règlement 1272/2008 (CLP) Décret royal 656/2017 (Stockage de produits chimiques) ITC-MIE-APQ 006, 007 y 010 R.D. 374/2001 (Agents chimiques) R.D. 506/2013 (engrais) R.D. 261/96 relatif à la protection des eaux contre les nitrates (Directive 91/676/CEE) Loi 22/2011, de déchets et sols pollués
15.2	Évaluation de la sécurité chimique
	Évaluation de la sécurité chimique réalisée pour l'acide nitrique

RUBRIQUE 16 Autres données	
Indications de danger	H290 : peut être corrosif pour les métaux. H314 : provoque des brûlures graves sur la peau et des lésions oculaires graves. H331 : Toxique par inhalation EUH071 : Corrosif pour les voies respiratoires.
Conseils de prudence	P102 - Tenir hors de portée des enfants. P234 - Conserver uniquement dans le récipient d'origine. P260 - Ne pas respirer les vapeurs. P264 - Se laver soigneusement les mains après manipulation. P271 - Utiliser uniquement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/des lunettes de protection/des masques de protection. P301+P330+P331 - EN CAS D'INGESTION : se rincer la bouche. Ne PAS faire vomir. P303+P361+P353 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Se rincer la peau à l'eau ou se doucher. P304+P340 - EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la laisser se reposer en position confortable pour respirer. 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. P310 - Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. P363 - Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. P390 - Absorber tout substance répandue afin d'éviter qu'elle attaque les matériaux environnants. P403+P233 - Protéger du rayonnement solaire. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. P405 - Garder sous clé. P406 - Stocker dans un récipient résistant à la corrosion (AISI 304L). P501 - Éliminer le contenu/le récipient dans un centre agréé.
Références bibliographiques et sources des données	Évaluation de la sécurité chimique de l'acide nitrique
Abréviations et acronymes	VLE-EJ : valeur limite d'exposition (exposition journalière) VLE-CD : valeur limite d'exposition (courte durée) NOAEL : dose sans effet toxique observable DL50 : dose létale 50 % CL50 : concentration létale 50 % DNEL : niveau dérivé sans effet PNEC : concentration prévisible sans effet LOEC : concentration minimale avec effet observé NOEC : concentration sans effet observé NOAEC : concentration sans effet nocif observé
Formation adéquate pour les travailleurs	Formation obligatoire en matière de prévention des risques professionnels
Date de la FDS précédente	Version 3 du 13/07/2016
Modifications apportées à la révision actuelle	Inclure la phrase H331. Paragraphe 14.7 et 15. Actualisation des scénarios d'exposition.
Les scénarios d'exposition sont joints en annexes.	
Les informations contenues dans cette Fiche de données de sécurité sont fournies de bonne foi et ont été établies sur la base de nos connaissances du produit à la date de sa publication. Elles n'impliquent aucune reconnaissance d'un engagement ou d'une responsabilité légale de l'entreprise quant aux conséquences de leur utilisation ou de leur mauvaise utilisation dans n'importe quelles circonstances.	

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 1

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	Fabrication Fabrication de l'acide nitrique dans une concentration inférieure à 70 % : (synthèse continue et par lots) y compris la manipulation, le stockage et le contrôle de qualité.
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 1 PROC 1/2/3/4/8a/8b/9/15 ERC 1
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante
	1. Fabrication de substances (ERC 1)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante
	1. Utilisation dans des procédés fermés, exposition improbable (PROC 1) 2 Utilisation dans des procédés fermés et continus avec une exposition momentanée maîtrisée (PROC 2) 3 Utilisation dans des procédés fermés par lots (synthèse ou formulation) (PROC 3) 4 Utilisation dans des procédés par lots et d'autres procédés (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition (PROC 4) 5 Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 6 Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 7 Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 9) 8 Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE1)
	L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires. Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ (pKa = -1,4) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est non plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na+ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %
	La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %. Tous les procédés pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/8a/8b/9/15) répondent aux mêmes conditions opérationnelles et présentent les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2). Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante : « En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».
	Caractéristiques du produit
	Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
	Quantités utilisées
	Non pertinent
	Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition
	La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.
	Mesures et conditions organisationnelles et techniques
	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériaux combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé

Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.

- Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire.
- Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.
- S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistante à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air.
- Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.

3

Conseils de bonnes pratiques supplémentaires aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH. Mesures non soumises à l'art. 37 (4) REACH

- Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes.
- Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.)
- Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi)
- Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs.
- Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation.
- La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques.

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 2

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	Formulation et réemballage. Formulation de mélanges en utilisant de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %.
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 2
	PC12, PC14, PC15, PC35 * PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15 ERC 2
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante
	1. Formulation de mélanges (ERC 2)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante
	1. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos dans lesquels il n'y a pas de probabilités d'exposition ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes (PROC 1) 2. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos et continus avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 2) 3. Fabrication ou formulation de l'industrie chimique en procédés clos par lots avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 3) 4. Production chimique où il y a possibilité d'exposition. (PROC 4) 5. Mélange en procédés par lots. (PROC 5) 6. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 7. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 8. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 9) 9. Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)
	*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : PC 12 (Engrais) / PC 14 (produits de traitement de surfaces métalliques, y compris les produits galvanisés et électrodéposés) / PC 15 (produits de traitement de surfaces non métalliques) / PC 35 (produits de lavage et de nettoyage (dont les produits à base de dissolvant))
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à la formulation et au reconditionnement de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE1)
	<p>L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires.</p> <p>Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ ($\text{pK}_a = -1,4$) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est non plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH⁻, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na⁺ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.</p>
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à la formulation et au reconditionnement de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %
	La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs correspondant à la formulation et au reconditionnement de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %.
	Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15) présentent les mêmes conditions d'opération et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2).
	Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante :
	« En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Caractéristiques du produit	Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
Quantités utilisées	Non pertinent
Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.
Mesures et conditions organisationnelles et techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériaux combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistante à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.

3	<p>Conseils de bonnes pratiques supplémentaires aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH. Mesures non soumises à l'art. 37 (4) REACH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques.
----------	--

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 3

1	<p>Titre du scénario d'exposition (SE)</p> <p>Utilisation sur un site industriel. Utilisation de l'acide nitrique dans une concentration inférieure à 70 % en tant qu'intermédiaire sur un site industriel.</p>
2	<p>Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition</p> <p>Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 3</p> <p>SU 0, SU 8, SU 9 PC19 PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15 ERC 6a</p> <p>Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante</p> <p>1. Utilisation d'intermédiaires (ERC 6a)</p> <p>Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante</p> <p>1. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos dans lesquels il n'y a pas de probabilités d'exposition ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes (PROC 1) 2. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos et continus avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 2) 3. Fabrication ou formulation de l'industrie chimique en procédés clos par lots avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 3) 4. Production chimique où il y a possibilité d'exposition. (PROC 4) 5. Mélange en procédés par lots. (PROC 5) 6. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 7. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 9. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 10) 9 Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)</p> <p>*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : Système des descripteurs d'utilisation : SU 8 (Fabrication de produits chimiques en vrac, à grande échelle – y compris les produits pétroliers) / SU 9 (Fabrication de substances chimiques fines) PC 19 (Intermédiaire)</p>

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à l'utilisation industrielle en tant qu'intermédiaire de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3)
<p>L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires.</p> <p>Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement.</p> <p>La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ ($\text{pK}_a = -1,4$)</p> <p>Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques.</p> <p>Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques.</p> <p>Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique.</p> <p>En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale.</p> <p>En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables</p> <p>Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est non plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP.</p> <p>Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na+ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.</p>	
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à l'usage intermédiaire de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % sur un site industriel
<p>La section 2.2 décrit l'exposition potentielle des travailleurs suite à l'usage intermédiaire de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % sur un site industriel.</p> <p>Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15) présentent les mêmes conditions d'opération et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2).</p> <p>Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante :</p> <p>« En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».</p>	
Caractéristiques du produit	
Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.	
Quantités utilisées	
Non pertinent	
Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	
La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.	
Mesures et conditions organisationnelles et techniques	
<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériaux combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³. 	
Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé	
<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistant à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré. 	
3	Conseils de bonnes pratiques supplémentaires aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH. Mesures non soumises à l'art. 37 (4) REACH
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatisés (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques. 	

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 4

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	Utilisation sur un site industriel. Utilisation sur un site industriel de l'acide nitrique dans une concentration inférieure à 70 % en tant qu'aide dans des processus réactifs (agent nettoyeur, régulateur de pH, traitement de gaz résiduel, régénération de résines d'échange ionique, traitement de métaux, traitement de plastique, produit de traitement de surface, traitement d'eau).
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 2 SU 0, SU 2a, SU 4, SU 6a, SU 8, SU 9, SU 12, SU 14, SU 15, SU 16, SU 19, SU 23 * PC0, PC14, PC15, PC20, PC35, PC37 * PROC 1/2/3/4/5/7/8a/8b/9/10/13/15 ERC 4/6b
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante
	1. Utilisation d'adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) (ERC 4) 2. Utilisation d'adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) (ERC 6b)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante
	1. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos dans lesquels il n'y a pas de probabilités d'exposition ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes (PROC 1) 2. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos et continus avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 2) 3. Fabrication ou formulation de l'industrie chimique en procédés clos par lots avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 3) 4. Production chimique où il y a possibilité d'exposition. (PROC 4) 5. Mélange en procédés par lots. (PROC 5) 6. Pulvérisation dans des installations industrielles. (PROC 7) 7. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 8. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 9. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 10) 9. Application au rouleau ou pinceau (PROC 10) 11. Traitement d'articles par trempage ou versage (PROC 13) 12. Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)
	*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : Système des descripteurs d'utilisation : SU 0 (C21-Fabrication de produits pharmaceutiques de base, cycle du combustible nucléaire) / SU 2a (Exploitation minière (hors industries offshore)) / SU 4 (Fabrication de produits alimentaires) / SU 6a (Fabrication de bois et produits à base de bois) / SU 8 (Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)) / SU 9 (Fabrication de substances chimiques fines) / SU 12 (Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion) / SU 14 (Fabrication de métaux de base, y compris les alliages) / SU 15 (Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements) / SU 16 (Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques) / SU 19 (Bâtiment et travaux de construction) / SU 23 (Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées) PC 0 (UCN code : A052 50 ion exchanger) / PC 14 (Produits de traitement de surfaces métalliques, y compris les produits galvanisés et électrodéposés) / PC 15 (Produits de traitement de surfaces non métalliques) / PC 20 (Adjuvants de fabrication tels que régulateurs de pH, floculants, précipitants, agents de neutralisation) / PC 35 (Produits de lavage et de nettoyage (y compris les produits à base de solvant) / PC 37 (Produits chimiques de traitement de l'eau).
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à l'utilisation industrielle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3) en tant qu'aide dans des processus de réaction.
	L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires. Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ (pKa = -1,4) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na+ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à l'utilisation industrielle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3) en tant qu'aide dans des processus de réaction.
	La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %. Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/5/7/8a/8b/9/10/13/15) présentent les mêmes conditions opérationnelles et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2). Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante : « En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».
	Caractéristiques du produit Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
	Quantités utilisées Non pertinent
	Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

<p>Mesures et conditions organisationnelles et techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériels combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
<p>Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé</p>	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistant à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.
<p>3</p>	<p>Conseils de bonnes pratiques supplémentaires aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques. 	

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 5

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	Utilisation généralisée par des travailleurs professionnels. Utilisation de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % : (à l'air libre et en intérieur, dans des systèmes ouverts comme agent de nettoyage, régulateur de pH, traitement de métaux)
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 2 SU 1, SU 2a, SU 4, SU 6a, SU 12, SU 14, SU 15, SU 16, SU 19, SU 23 * PC12, PC14, PC15, PC20, PC35 * PROC 5/8a/8b/9/10/11/13/15/19 ERC 8b/8e
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante
	1. Utilisation intérieure à large dispersion d'un adjuvant de fabrication réactif en systèmes ouverts (ERC 8b) 2. Utilisation extérieure à large dispersion de substances réactives en systèmes ouverts (ERC 8e)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante
	1. Mélange dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (PROC 5) 2. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 3. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 4. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 9) 5. Application au rouleau ou au pinceau (PROC 10) 6. Pulvérisation non industrielle (PROC 11) 7. Traitement d'articles par trempage et versage (PROC 13) 8. Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15) 9. Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau ; seuls des EPI sont disponibles (PROC 19)
	*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : Système des descripteurs d'utilisation : SU 1 (Agriculture, sylviculture, pêche) / SU 2a (Exploitation minière (hors industries offshore)) / SU 4 (Fabrication de produits alimentaires) / SU 6a (Fabrication de bois et produits à base de bois) / SU 12 (Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion) / SU 14 (Fabrication de métaux de base, y compris les alliages) / SU 15 (Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements) / SU 16 (Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques) / SU 19 (Bâtiment et travaux de construction) / SU 23 (Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées) PC 12 (Engrais) / PC 14 (Produits de traitement des surfaces métalliques, y compris les produits galvanisés et électrodéposés) / PC 15 (Produits de traitement de surfaces non métalliques) / PC 20 (Adjuvants de fabrication tels que régulateurs de pH, flocculants, précipitants, agents de neutralisation) / PC 35 (Produits de lavage et de nettoyage (y compris les produits à base de solvant))
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à l'utilisation professionnelle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3)
	L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires. Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ (pKa = -1,4) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na ⁺ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à l'utilisation professionnelle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %
	La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %. Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 5/8a/8b/9/10/11/13/15/19) présentent les mêmes conditions opérationnelles et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2). Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante : « En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».
	Caractéristiques du produit Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
	Quantités utilisées Non pertinent
	Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.

Acide nitrique (≥ 52 % et < 57 %)

<p>Mesures et conditions organisationnelles et techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériaux combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
<p>Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé</p>	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistante à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.
<p>3</p>	<p>Conseils de bonnes pratiques supplémentaires aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques. 	

Fiche de Données de Sécurité

Conformément au Règlement (UE) N° 830/2015 de la Commission



Date d'édition 13/07/2016
Édition 3
Date de révision 10/10/2017
Révision 4

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

RUBRIQUE 1 Identification de la substance/mélange ou de la société/entreprise

1.1	Identificateur du produit	
	Nom commercial du produit	ACIDE NITRIQUE 12,7 - 13,7 % N, FERTIBERSOL – NIT
	Nom chimique	Acide nitrique
	Synonymes	
	Formule chimique	HNO ₃
	Numéro d'index UE (Annexe 1)	007-004-00-1
	N° CE	231-714-2
	N° CAS	7697-37-2
	REACH ou Numéro d'enregistrement national du produit	01-2119487297-23-0049
1.2	Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées	
	Utilisations identifiées	Substance intermédiaire, formulation et/ou dilution de mélanges, distribution, agent régulateur de pH, usage agricole à travers des goutteurs, traitement de surfaces métalliques, produits de nettoyage, adjuvant de fabrication dans l'industrie, régénération de résines d'échange ionique, produit chimique de laboratoire, gravure de surfaces pour béton.
	Usages déconseillés	Tout usage non indiqué dans le paragraphe précédent
1.3	Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité	
	Nom de l'entreprise	FERTIBERIA. S.A.
	Adresse de l'entreprise	Paseo de la Castellana, 259 D. Plantas 47 y 48 - 28046 Madrid - Espagne
	Téléphone de l'entreprise	Standard : +34 91.586.62.00; Usine d'Avilés : +34 985.57.78.50; Usine de Puertollano : +34 926.44.93.00; Usine de Sagunto : +34 962.69.90.04
	Courriel de l'entreprise aux fins de la FDS	reachfertiberia@fertiberia.es
1.4	Numéro d'appel d'urgence	
		Usine d'Avilés : +34 985.57.78.50; Usine de Puertollano : +34 926.44.93.00; Usine de Sagunto : +34 962.69.90.04

RUBRIQUE 2 Identification des dangers

2.1	Classification de la substance ou du mélange*			
	Conformément au Règlement CE 1272/2008 [CLP] Corrosif pour les métaux. Cat.1 : H290 Corrosion cutanée. Cat. 1A : H314 Toxique par inhalation. Cat.3 : H331			
2.2	Éléments d'étiquetage	Pictogrammes	Mot d'avertissement	Conseils de prudence
		 	Danger	P260 P280 P303+P361+P353 P304+P340 P305+P351+P338 P310
2.3	Autres dangers			
	L'acide nitrique ne remplit pas les critères de substance PBT ni vPvB			

* Pour connaître la signification complète des indications de danger (H) : voir RUBRIQUE 16

RUBRIQUE 3 Composition/information concernant les composants

3.1	Nom	N° CE	N° CAS	% (p/p)	Nom IUPAC	Classification Rgstre. 1272/2008	Limites de concentration spécifiques
	Acide nitrique %...	231-714-3	7697-37-3	≥ 57 % et < 62 %	Acide nitrique	Ox. Liq. 2 Corr. cut. 1A Corr. Métal. 1 Tox. aig. 3 EUH071	Corr. cut. 1B ; H314 : 5 % ≤ C < 20 % Corr. cut. 1A; H314 Corr. métal 1; H290 C ≥ 20 % Ox. Liq. 3 ; H272 : 65 % ≤ C < 99 % Ox. Liq. 2 ; H272 : C ≥ 99 %

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

RUBRIQUE 4 : Premiers secours		
4.1	Description des premiers secours	
	Général	La rapidité est essentielle. Dispenser les premiers secours et faire appel immédiatement à un médecin. S'assurer que les douches et les douchettes oculaires se trouvent à proximité du lieu de travail. Les personnes qui dispensent les premiers secours doivent être protégées de façon adéquate (voir RUBRIQUE 8)
	Inhalation	Retirer la personne affectée de la zone contaminée pour qu'elle puisse respirer de l'air frais. S'assurer de la maintenir au chaud et en position semi-assise. Si nécessaire, pratiquer la respiration artificielle. Le bouche-à-bouche peut être dangereux.
	Ingestion	NE provoquez PAS de vomissements. Si la personne est tout à fait consciente : lui rincer la bouche avec de l'eau et lui faire boire de l'eau ou du lait. Transporter immédiatement à l'hôpital.
	Contact avec la peau	Retirer immédiatement les vêtements ou les chaussures contaminées. Mouiller abondamment à l'eau (pendant au moins 15 minutes) Si des brûlures apparaissent, appeler immédiatement un médecin Couvrir la blessure à l'aide d'une gaze stérile
	Contact avec les yeux	Rincer immédiatement les yeux avec de l'eau en abondance en séparant bien les paupières de l'œil (au moins 15 minutes) Ne pas laisser la victime se frotter les yeux. Consulter immédiatement un ophtalmologue, même en l'absence de symptômes
4.2	Principaux symptômes et effets, aigus et différés	
		Toxique par inhalation. Hautement corrosif, il provoque des brûlures graves sur la peau et des lésions oculaires graves. Les vapeurs de l'acide nitrique peuvent causer une irritation immédiate des voies respiratoires, des douleurs et une dyspnée, suivies d'une période de récupération pouvant durer plusieurs semaines. À la fin de cette période, il peut y avoir rechute et mort de la victime due à une bronchopneumonie et/ou à une fibrose pulmonaire.
4.3	Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires	
		En cas d'exposition aux vapeurs d'acide/NOx (oxydes d'azote), la victime devra rester sous surveillance médicale pendant au moins 48 heures ; un œdème pulmonaire peut se présenter après ce délai.
RUBRIQUE 5 : Mesures de lutte contre l'incendie		
5.1	Moyens d'extinction	
	Moyens d'extinction appropriés	Pulvériser de l'eau en grandes quantités. Dioxyde de carbone (CO ₂) Utiliser des moyens d'extinction appropriés en fonction des circonstances de la zone et du milieu environnant.
	Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité	Poudre/extincteurs chimiques/mousse Ne pas essayer d'éteindre l'incendie avec de la vapeur ou du sable
5.2	Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange	
	Dangers spéciaux	N'est pas combustible. Cependant, s'il est présent en cas d'incendie, il peut accélérer la combustion d'autres matières combustibles (bois, coton, paille...) et provoquer le dégagement de gaz toxiques (NOx). Lorsqu'il entre en contact avec des métaux normaux (acier, aluminium galvanisé), il peut provoquer de la corrosion et générer de l'hydrogène gazeux hautement inflammable. Il peut exploser au contact avec un agent réducteur puissant.
	Dangers de la décomposition thermique ou de la combustion du produit	Des fumées toxiques d'oxydes d'azote peuvent se produire.
5.3	Conseils aux pompiers	
	Méthodes spécifiques de lutte contre l'incendie	Refroidir les contenants/les équipements exposés à la chaleur en utilisant de l'eau pulvérisée. Utiliser des pulvérisateurs d'eau pour disperser les vapeurs et protéger le personnel Éviter de rejeter dans l'environnement l'eau contaminée par l'incendie.
	Protection spéciale dans la lutte contre l'incendie	Ne pas essayer d'éteindre l'incendie sans porter l'équipement de protection adéquat : - Vêtement de protection complet résistant à l'acide - Appareil de protection respiratoire autonome
RUBRIQUE 6 : Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle		
6.1	Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence	
		Enfiler l'équipement de protection adéquat avant de pénétrer dans la zone de danger (voir RUBRIQUE 8). Ne pas respirer les gaz ou vapeurs Abattre le nuage de gaz ou de vapeur à l'aide d'un pulvérisateur d'eau ou de toute autre dissolution adéquate. Éviter tout contact direct avec le produit. Évacuer le personnel dont la présence n'est pas essentielle.
6.2	Précautions pour la protection de l'environnement	
		Éviter que le produit soit rejeté dans l'environnement. Prendre des précautions afin d'éviter la pollution des cours d'eau et des caniveaux. (ne pas verser le produit directement). Informez les autorités correspondantes en cas de contamination accidentelle des cours d'eau. Diluer le produit dans de l'eau et neutraliser l'acide, par exemple, avec de la soude caustique ou du carbonate de sodium, avant de rejeter le matériel contaminé dans les usines de traitement ou les cours d'eau.

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

6.3	Méthodes et matériel de contention et de nettoyage	<p>Récupération : Arrêter le déversement Contenir le produit et le diriger vers une zone hermétique Pomper le produit dans un conteneur vide dûment étiqueté</p> <p>Neutralisation : En cas de déversements de petites quantités, diluer le produit dans de grandes quantités d'eau. Agir avec la plus grande prudence. Si nécessaire, contenir les grands écoulements avec du sable ou de la terre Neutraliser le produit non récupérable avec : - de la chaux éteinte - des carbonates ou des bicarbonates</p> <p>Nettoyage/décontamination : Nettoyer à l'eau les surfaces sales Neutraliser la terre contaminée avec de la chaux éteinte, puis rincer. Ne jamais neutraliser le produit lorsqu'il se trouve dans des récipients fermés ou dans un récipient de secours fermé. Gestion/Élimination des déchets Éliminer les déchets contaminés selon les règlements en vigueur</p>
6.4	Référence à d'autres rubriques	Voir la RUBRIQUE 8 pour les équipements de protection individuelle et la RUBRIQUE 13 pour l'élimination des déchets.

RUBRIQUE 7 : Manipulation et stockage

7.1	Précautions à prendre pour une manipulation sans danger	<p>Éviter tout contact direct avec le produit. Ne pas respirer les vapeurs. Assurer une bonne aération sur le lieu de travail. Utiliser uniquement des matériaux résistant aux acides. Utiliser de préférence des techniques de pompage pour charger et décharger le produit. Ne jamais introduire de l'eau ou un quelconque agent aqueux dans des réservoirs ou des conteneurs contenant un acide. Les dilutions ou neutralisations sont hautement exothermiques : éviter les éclaboussures et travailler lentement. Ajouter toujours l'acide sur l'eau et jamais le contraire. Ne pas mélanger avec des matières incompatibles (voir le point 10.5). Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans les zones de travail. Se laver les mains après chaque utilisation et enlever les vêtements contaminés et l'équipement de protection avant d'entrer dans le réfectoire.</p>				
7.2	Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités	<p>Le sol doit être imperméable, résistant aux acides et conçu de sorte à former un réservoir hermétique. Il ronge le béton. Les réservoirs de stockage doivent être mis à la terre. Stockage : Dans des endroits frais et bien aérés Conserver à l'abri de la chaleur, des sources d'ignition, de la lumière directe du soleil et des substances incompatibles (voir le point 10) Protéger les conteneurs contre la corrosion et tout dommage physique</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Matériaux d'emballage recommandés</td> <td>Les récipients devraient être en acier inoxydable et présenter de préférence une faible teneur en carbone, comme le 304L (DIN/EN 1.4306) ou en plastique (par ex. PVC, PFTE).</td> </tr> <tr> <td>Matières incompatibles</td> <td>Métaux communs Acier au carbone ou acier revêtu de caoutchouc Polypropylène</td> </tr> </table>	Matériaux d'emballage recommandés	Les récipients devraient être en acier inoxydable et présenter de préférence une faible teneur en carbone, comme le 304L (DIN/EN 1.4306) ou en plastique (par ex. PVC, PFTE).	Matières incompatibles	Métaux communs Acier au carbone ou acier revêtu de caoutchouc Polypropylène
Matériaux d'emballage recommandés	Les récipients devraient être en acier inoxydable et présenter de préférence une faible teneur en carbone, comme le 304L (DIN/EN 1.4306) ou en plastique (par ex. PVC, PFTE).					
Matières incompatibles	Métaux communs Acier au carbone ou acier revêtu de caoutchouc Polypropylène					
7.3	Utilisations finales particulières	Voir la RUBRIQUE 1.2 et les annexes 1 et 2 pour les scénarios d'exposition.				

Remarque : stabilité et réactivité, voir la RUBRIQUE 10.

RUBRIQUE 8 : Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1	Paramètres de contrôle								
	Valeurs limites d'exposition professionnelle	Composant	CAS						
		Acide nitrique	7697-37-2	VLE-EC (STEL) : Exposition de courte durée : 2,6 mg/m ³ et 1 ppm					
	Dérivé du RSC	DNEL		Travailleur			Consommateur		
			Voie orale	Ne s'applique pas			Ne s'applique pas		
			Par inhalation	coure durée longue durée	2,6 mg/m ³ 1,3 mg/m ³ Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique			1,3 mg/m ³ 0,65 mg/m ³ Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique	
			voie cutanée		Effets locaux : Limites établies dans l'annexe VI de CLP Skin Corr. 1A : ≥ 20 % Skin Corr. 1B : 5 % ≤ C < 20 % Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique			Effets locaux : Limites établies dans l'annexe VI de CLP Skin Corr. 1A : ≥ 20 % Skin Corr. 1B : 5 % ≤ C < 20 % Sa qualité corrosive ne devrait pas entraîner d'effet systémique	
		PNEC	Eau	Air	Sol	Microbiologique	Sédiment	Voie orale	
			On propose des niveaux de pH sécuritaires : 6 – 9 Les études montrent que c'est davantage le pH que l'ion nitrate qui a des effets toxiques sur les organismes aquatiques (algues, crustacés et poissons).	Non disponible	Ne s'applique pas (il se dissout et les plantes et les micro-organismes utilisent sa source d'azote)	Ne s'applique pas (c'est de l'acide)	Ne s'applique pas (acide et se dissocie)	Ne s'applique pas (il n'est pas bioaccumulable, il est inorganique et soluble)	
8.2	Contrôles de l'exposition								
	Contrôles techniques appropriés	<p>S'assurer que le lieu de travail est bien aéré. Surveiller l'atmosphère à intervalles réguliers Utiliser des systèmes clos ou des conteneurs ouverts et couverts. Transporter à travers des tuyauteries. Faire le plein et la vidange des tonneaux en utilisant des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) Utiliser une ventilation par extraction localisée lorsque c'est nécessaire. Installer des douches et des douchettes oculaires sur les lieux de stockage et de manipulation. Installer des systèmes qui évitent les projections dans des lieux de stockage et manipulation.</p>							

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Protection individuelle	Yeux et visage	Lunettes de protection chimique (EN 166) ou écran facial
	Peau et corps	Bottes résistant à l'acide Vêtements résistant à l'acide (EN 14605)
	Mains	Utiliser des gants imperméables résistant aux produits chimiques conformément à la norme européenne EN 374 : caoutchouc butyle, PVC, fluoroélastomère PTFE.
	Voie respiratoire	Utiliser des appareils de respiration adéquats si le niveau d'exposition dépasse ou peut dépasser la valeur DNEL. Pour des périodes de courtes expositions, il est recommandé de porter des masques : EN149 de type FF P3, EN 14387 de type B ou type E modèle P3, EN 1827 de classe FMP3 (liste non exhaustive). Pour les longues périodes d'exposition, on recommande le port de masques complets ou de masques avec un appareil d'adduction d'air frais : masques complets EN 143, EN 14387, EN 12083 de classe P3 ou classe XP3, EN12941 de classe TH3, EN 12942 TM3, EN14593 ou EN138 (liste non exhaustive).
	Dangers thermiques	Aucune considération spéciale n'est nécessaire étant donné que la substance ne présente pas de danger thermique.
Contrôles d'exposition environnementale	<p>Utilisation de l'acide nitrique par des industriels et des professionnels :</p> <p>Si les déversements peuvent provoquer des variations significatives du pH, on s'abstiendra de rejeter les solutions d'acide nitrique de façon incontrôlée dans les eaux usées ou de surface.</p> <p>Les valeurs de pH doivent être régulièrement contrôlées lorsque la substance est introduite en eau libre.</p> <p>De façon générale, les déversements doivent être réalisés de sorte à minimiser la variation de pH dans les eaux de surface où ils aboutissent. Voir RUBRIQUE 6</p>	
<i>Choisir les protections individuelles adaptées aux risques de l'exposition.</i>		

RUBRIQUE 9 Propriétés physiques et chimiques

9.1	Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles	
	Aspect	Liquide
	Couleur	Liquide incolore à jaune
	Odeur	Odeur âcre, acide
	Seuil olfactif	0,70 mg/m ³ et 0,29 ppm)
	Poids moléculaire	63,01 g/mol
	pH	< 1 (non dilué)
	Point d'ébullition	103,4 °C (acide nitrique à 20 %) ; 120,4 °C (acide nitrique à 60 %).
	Point de fusion	17,4 °C (acide nitrique à 20 %) ; -22 °C (acide nitrique à 60 %).
	Point d'inflammation	Non applicable
	Inflammabilité	Non inflammable
	Propriétés explosives	Non explosif
	Température d'auto-inflammation	Non applicable
	Température de décomposition	83 °C acide 100 % NO3H
	Limite d'explosivité inférieure	Non applicable
	Limite d'explosivité supérieure	Non applicable
	Propriétés comburantes	Non comburant. (Ceci dit, l'acide à 100% est comburant)
	Densité relative	À 20 °C : 1,1150 (acide nitrique à 20 %) ; 1,3667 °C (acide nitrique à 60 %).
	Pression de vapeur à 20 °C	0,77 Kpa à 20 °C (acide nitrique à 60 %).
	Densité de la vapeur	2 par rapport à l'air.
	Coefficient de partage n-octanol/eau	Non applicable (substance inorganique)
	Solubilité	À 20 °C : 500 g/l (acide nitrique à 100 %)
	Viscosité	0,70 mPa s à 25 °C (non dilué)
9.2	Informations complémentaires	
	Miscibilité	Miscible avec l'eau dans n'importe quelle proportion

RUBRIQUE 10 Stabilité et réactivité

10.1	Réactivité	Le produit est stable dans les conditions recommandées de manipulation et de stockage (Voir RUBRIQUE 7)
10.2	Stabilité chimique	Thermiquement stable en termes réactifs dans les conditions de stockage prévues. Il se décompose légèrement en oxydes d'azote lorsqu'il entre en contact avec de la lumière ou une matière organique.
10.3	Possibilité de réactions dangereuses	Il peut réagir de façon violente avec les agents réducteurs, les bases fortes, le matériel organique, les chlorures et les métaux finement divisés. Réaction exothermique avec l'eau.
10.4	Conditions à éviter	Température élevée, lumière, confinement.
10.5	Matières incompatibles	<ul style="list-style-type: none"> - matières combustibles - matière organique - agents réducteurs - bases fortes et produits caustiques - poudres métalliques - sulfure d'hydrogène - chlorates - carbures - métaux non nobles - alcools - liquides inflammables - acide chromique
10.6	Produits de décomposition dangereux	Quand il chauffe, l'acide nitrique peut produire des oxydes d'azote (NOx)


Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

RUBRIQUE 1 Informations toxicologiques					
11.1 Informations sur les effets toxicologiques					
Toxicité aiguë					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	OCDE 403 - -	Rat - -	Inhalation Orale Cutanée	LC50 : > 2 650 mg/m ³ . Toxique par inhalation de catégorie 3. Corrosif pour les voies respiratoires. Information non disponible Information non disponible
Corrosion ou irritation cutanée					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Il n'existe aucune étude, mais on n'estime pas utile de le faire puisque la corrosivité de la substance est connue.		Cutanée	Corrosif pour la peau et les yeux. Acide nitrique à 100 % Pour l'acide nitrique dilué : l'annexe VI du CLP établit des limites spécifiques de classification : Corr. cut. 1 A ; H314 : Acide nitrique ≥ 20 % Corr. cut. 1B ; H314 : 5 % ≤ acide nitrique < 20 %
Lésions oculaires graves ou irritation oculaire					
Acide nitrique	7697-37-2	Il n'existe aucune étude, mais on n'estime pas utile de le faire puisque la corrosivité de la substance est connue.		Oculaire	Corrosif pour la peau et les yeux. Acide nitrique à 100 % Pour l'acide nitrique dilué : l'annexe VI du CLP établit des limites spécifiques de classification : Corr. cut. 1 A ; H314 : Acide nitrique ≥ 20 % Corr. cut. 1B ; H314 : 5 % ≤ acide nitrique < 20 %
Sensibilisation respiratoire ou cutanée					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Cela n'est pas nécessaire car la substance est un acide fort (pH < 2)		Cutanée	Substance corrosive, son étude n'est pas pertinente. Acide nitrique non dilué et dilué (à 20-65 %), le pH est un acide fort
Mutagenicité sur les cellules germinales					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Similaire à OCDE 471 OCDE 473 OCDE 476 Test in vivo : aberrations chromosomiques et micronoyaux dans les cellules de la moelle osseuse	In vitro : bactérie, cellules de mammifère In vivo : cellules de rat et souris de moelle osseuse	In vitro : bactérie, cellules de mammifère In vivo : cellules de moelle osseuse	Au vu des résultats négatifs obtenus avec l'acide nitrique (OCDE 471), le nitrate de sodium (OCDE 471, 473+ test in vivo) et le nitrate de potassium (OCDE 471, 473 et 476), et compte tenu de leurs ressemblances structurelles avec l'acide nitrique, on peut conclure que l'acide nitrique ne devrait pas provoquer de toxicité génétique.
Cancérogénicité					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	Ne suit pas les guides officiels	Rat	Inhalation	Données non concluantes
Toxicité pour la reproduction					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	OCDE 422	Rat	Orale : par sonde	NOAEL : 1 500 mg/Kg poids corporel/jour Aucun effet néfaste n'a été observé ni pour la reproduction ni pour le développement. Pour l'étude de l'acide nitrique, l'extrapolation avec les nitrates a été utilisée en raison de leur similitude structurelle. Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) – Exposition unique et répétée					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	-	Rat	Orale Inhalation	NOAEL : 1 500 mg/kg poids corporel/jour NOAEC : 4,11 mg/m ³
Danger par aspiration					
Composant	N° CAS	Méthode	Espèces	Voie	Résultat
Acide nitrique	7697-37-2	-	-	-	Voir la note ci-dessous
La principale voie d'exposition à l'acide nitrique est l'inhalation. S'ils sont inhalés, les gaz de l'acide nitrique peuvent causer une irritation immédiate des voies respiratoires, des douleurs et une dyspnée, suivies d'une période de récupération pouvant durer plusieurs semaines. À la fin de cette période, il peut y avoir rechute et mort de la victime due à une bronchopneumonie et/ou à une fibrose pulmonaire. Au contact avec la peau, l'acide nitrique provoque des brûlures sur la peau et les yeux. S'il est ingéré, l'acide nitrique provoque des brûlures dans les voies respiratoires.					

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

RUBRIQUE 12 Information écologique					
12.1 Toxicité					
Toxicité aquatique					
Composant	N° CAS		Poissons	Crustacés	Algues
Acide nitrique	7697-37-2	Court terme	pH létal moyen (96 h) : 3-3,5 : Lepomis macrochirus (ne suit pas un guide officiel). pH létal moyen (96 h) ~ 3,7 : Oncorhynchus mykiss (ne suit pas un guide officiel). Les études disponibles montrent que c'est le pH et non l'ion nitrate qui est responsable des effets toxiques chez les poissons. Ceci est confirmé par une étude supplémentaire menée avec du nitrate de sodium : LC50 (96 h) = 8 226 mg/l pour la truite arc-en-ciel.	pH létal moyen (48 h) : 4,6 : Ceriodaphnia dubia Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.	Information non disponible
		Long terme	Information non disponible	Information non disponible	Information non disponible
Toxicité terrestre					
Composant	N° CAS	Macro-organismes	Micro-organismes	Autres organismes	
Acide nitrique	7697-37-2	Considérée insignifiante	Information non disponible	Ne s'applique pas	
Activité microbiologique dans les systèmes de traitement des eaux usées					
Composant	N° CAS	Toxicité sur les micro-organismes aquatiques			
Acide nitrique	7697-37-2	Elle est insignifiante compte tenu du contrôle qui est réalisé dans les usines de traitement des eaux.			
12.2 Persistance et dégradabilité					
Composant	N° CAS	Hydrolyse	Photolyse	Biodégradation	
Acide nitrique	7697-37-2	Insignifiante pour les substances inorganiques.			
12.3 Potentiel de bioaccumulation					
Composant	N° CAS	Coefficient de partage octanol-eau (Kow)	Facteur de bioconcentration (FBC)	Observations	
Acide nitrique	7697-37-2	Insignifiante pour les substances inorganiques			
12.4 Mobilité dans le sol					
Composant	N° CAS	Résultat			
Acide nitrique	7697-37-2	Information non disponible			
12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB					
Non applicable aux substances inorganiques					
12.6 Autres effets néfastes					
Le danger de l'acide nitrique est causé principalement par la hausse de la concentration d'ions H+ (pH) libérée dans la dissociation. La hausse des concentrations de nitrates a des effets mineurs.					
RUBRIQUE 13 Considérations relatives à l'élimination					
13.1 Méthodes de traitement des résidus					
Neutraliser prudemment avec de la chaux ou des carbonates. Éliminer selon les règlements locaux. L'emballage est exclusivement destiné à contenir ce produit. Après usage, le vider complètement et le déposer dans une décharge agréée.					

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

SUBRIQUE 14 Informations relatives au transport								
14.1 - 14.6	Informations réglementaires	Numéro ONU	Nom propre au transport	Classe	Groupe d'emballage	Étiquette	Dangers pour l'environnement	Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
	ADR/RID	2031	ACIDE NITRIQUE, sauf l'acide nitrique fumant rouge avec moins de 65 % d'acide nitrique	8	II		NO	Numéro d'identification de danger 80 Code pour tunnels (E) Voir ADR/RID
	ADNR							Voir ADN
	IMDG							Voir procédures d'urgence IMDG (FEm). F-A, S-B
	OACI							Voir le règlement OACI pour la limitation des quantités
14.7	Transport en vrac conformément à l'annexe II de la Convention Marpol et au Code IBC : « Acide nitrique (moins de 70 %) ; TYPE DE NAVIRE : 2 ; CATÉGORIE DE POLLUTION : Y. »							

SUBRIQUE 15 Informations réglementaires	
15.1	Réglementation/législation particulières pour la substance ou la préparation en matière de sécurité, de santé et d'environnement
	Règlement 2003/2003 (engrais) Règlement 1907/2006 (REACH) Règlement 1272/2008 (CLP) Décret royal 656/2017 (Stockage de produits chimiques) ITC-MIE-APQ 006, 007 y 010 R.D. 374/2001 (Agents chimiques) R.D. 506/2013 (engrais) R.D. 261/96 relatif à la protection des eaux contre les nitrates (Directive 91/676/CEE) Loi 22/2011, de déchets et sols pollués
15.2	Évaluation de la sécurité chimique
	Évaluation de la sécurité chimique réalisée pour l'acide nitrique

SUBRIQUE 16 Autres données	
Mentions de danger	H290 : peut être corrosif pour les métaux. H314 : provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. H331 : Toxique par inhalation EUH071 : Corrosif pour les voies respiratoires.
Conseils de prudence	P102 -Tenir hors de portée des enfants. P234 - Conserver uniquement dans le récipient d'origine. P260 -Ne pas respirer les vapeurs. P264 -Se laver soigneusement les mains après manipulation. P271 -Utiliser uniquement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. P280 -Porter des gants de protection/des vêtements de protection/des lunettes de protection/des masques de protection. P301+P330+P331 -EN CAS D'INGESTION : se rincer la bouche. Ne PAS faire vomir. P303+P361+P353 -EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Se rincer la peau à l'eau ou se doucher. P304+P340 -EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la laisser se reposer en position confortable pour respirer. 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. P310 - Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. P363 - Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. P390 - Absorber tout substance répandue afin d'éviter qu'elle attaque les matériaux environnants. P403+P233 - Protéger du rayonnement solaire. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. P405 - Garder sous clé. P406 - Stocker dans un récipient résistant à la corrosion (AISI 304L). P501 - Éliminer le contenu/le récipient dans un centre agréé.
Références bibliographiques et sources des données	Évaluation de la sécurité chimique de l'acide nitrique
Abréviations et acronymes	VLE-EJ : valeur limite d'exposition (exposition journalière) VLE-CD : valeur limite d'exposition (courte durée) NOAEL : dose sans effet toxique observable DL50 : dose létale 50 % CL50 : concentration létale 50 % DNEL : niveau dérivé sans effet PNEC : concentration prévisible sans effet LOEC : concentration minimale avec effet observé NOEC : concentration sans effet observé NOAEC : concentration sans effet nocif observé
Formation adéquate pour les travailleurs	Formation obligatoire en matière de prévention des risques professionnels
Date de la FDS précédente	Version 3 du 13/07/2016
Modifications apportées à la révision actuelle	Inclure la phrase H331. Paragraphe 14.7 et 15. Actualisation des scénarios d'exposition.
Les scénarios d'exposition sont joints en annexes.	
Les informations contenues dans cette Fiche de données de sécurité sont fournies de bonne foi et ont été établies sur la base de nos connaissances du produit à la date de sa publication. Elles n'impliquent aucune reconnaissance d'un engagement ou d'une responsabilité légale de l'entreprise quant aux conséquences de leur utilisation ou de leur mauvaise utilisation dans n'importe quelles circonstances.	

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 1

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	Fabrication Fabrication de l'acide nitrique dans une concentration inférieure à 70 % : (synthèse continue et par lots) y compris la manipulation, le stockage et le contrôle de qualité.
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 1 PROC 1/2/3/4/8a/8b/9/15 ERC 1
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante 1. Fabrication de substances (ERC 1)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante 1. Utilisation dans des procédés fermés, exposition improbable (PROC 1) 2 Utilisation dans des procédés fermés et continus avec une exposition momentanée maîtrisée (PROC 2) 3 Utilisation dans des procédés fermés par lots (synthèse ou formulation) (PROC 3) 4 Utilisation dans des procédés par lots et d'autres procédés (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition (PROC 4) 5 Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 6 Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 7 Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 9) 8 Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE1)
	L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires. Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ (pKa = -1,4) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on espère que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est non plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na + soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %
	La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %. Tous les procédés pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/8a/8b/9/15) répondent aux mêmes conditions opérationnelles et présentent les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2). Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante : « En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».
	Caractéristiques du produit Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
	Quantités utilisées Non pertinent
	Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.
	Mesures et conditions organisationnelles et techniques <ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériaux combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé

Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.

- Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire.
- Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.
- S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistante à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air.
- Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.

3

Conseils de bonnes pratiques supplémentaires aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH. Mesures non soumises à l'art. 37 (4) REACH

- Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes.
- Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.)
- Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi)
- Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs.
- Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation.
- La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques.

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 2

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	<p>Formulation et réemballage. Formulation de mélanges en utilisant de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %.</p>
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	<p>Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 2</p> <p>PC12, PC14, PC15, PC35 * PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15 ERC 2</p>
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante
	1. Formulation de mélanges (ERC 2)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante
	<p>1. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos dans lesquels il n'y a pas de probabilités d'exposition ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes (PROC 1) 2. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos et continus avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 2) 3. Fabrication ou formulation de l'industrie chimique en procédés clos par lots avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 3) 4. Cas de production de produits chimiques dans lesquels l'exposition peut se produire. (PROC 4) 5. Mélange en procédés par lots. (PROC 5) 6. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 7. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 8 Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 9) 9 Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)</p>
	*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : PC 12 (Engrais) / PC 14 (produits de traitement de surfaces métalliques, y compris les produits galvanisés et électrodéposés) / PC 15 (produits de traitement de surfaces non métalliques) / PC 35 (produits de lavage et de nettoyage (dont les produits à base de dissolvant))
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à la formulation et au reconditionnement de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE1)
	<p>L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires.</p> <p>Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ ($\text{pK}_a = -1,4$) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est non plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH⁻, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na⁺ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.</p>
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à la formulation et au reconditionnement de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %
	<p>La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs correspondant à la formulation et au reconditionnement de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %.</p> <p>Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15) présentent les mêmes conditions d'opération et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2).</p> <p>Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante :</p> <p>« En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».</p>

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Caractéristiques du produit	Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
Quantités utilisées	Non pertinent
Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.
Mesures et conditions organisationnelles et techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériels combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistant à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.

3	<p>Conseils de bonnes pratiques supplémentaires par rapport aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH. Mesures non soumises à l'art. 37 (4) REACH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques.
---	--

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 3

1	<p>Titre du scénario d'exposition (SE)</p> <p>Utilisation sur un site industriel. Utilisation de l'acide nitrique dans une concentration inférieure à 70 % en tant qu'intermédiaire sur un site industriel.</p>
2	<p>Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition</p> <p>Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 3</p> <p>SU 0, SU 8, SU 9 PC19 PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15 ERC 6a</p> <p>Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante</p> <p>1. Utilisation d'intermédiaires (ERC 6a)</p> <p>Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante</p> <p>1. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos dans lesquels il n'y a pas de probabilités d'exposition ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes (PROC 1) 2. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos et continus avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 2) 3. Fabrication ou formulation de l'industrie chimique en procédés clos par lots avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 3) 4. Cas de production de produits chimiques dans lesquels l'exposition peut se produire. (PROC 4) 5. Mélange en procédés par lots. (PROC 5) 6. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 7. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 9. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 10) 9 Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)</p> <p>*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : Système des descripteurs d'utilisation : SU 8 (Fabrication de produits chimiques en vrac, à grande échelle – y compris les produits pétroliers) / SU 9 (Fabrication de substances chimiques fines) PC 19 (Intermédiaire)</p>

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à l'utilisation industrielle en tant qu'intermédiaire de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3)
<p>L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires.</p> <p>Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement.</p> <p>La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ ($\text{pK}_a = -1,4$)</p> <p>Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques.</p> <p>Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques.</p> <p>Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique.</p> <p>En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale.</p> <p>En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables</p> <p>Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est non plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP.</p> <p>Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na+ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.</p>	
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à l'usage intermédiaire de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % sur un site industriel
<p>La section 2.2 décrit l'exposition potentielle des travailleurs suite à l'usage intermédiaire de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % sur un site industriel.</p> <p>Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/5/8a/8b/9/15) présentent les mêmes conditions d'opération et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2).</p> <p>Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante :</p> <p>« En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».</p>	
Caractéristiques du produit	
Quantités utilisées	Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	Non pertinent
Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.
Mesures et conditions organisationnelles et techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériels combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistant à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.
3	Conseils de bonnes pratiques supplémentaires par rapport aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH. Mesures non soumises à l'art. 37 (4) REACH
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneau avec des systèmes automatisés (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques. 	

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 4

1	Titre du scénario d'exposition (SE)						
	<p>Utilisation sur un site industriel. Utilisation sur un site industriel de l'acide nitrique dans une concentration inférieure à 70 % en tant qu'aide dans des processus réactifs (agent nettoyeur, régulateur de pH, traitement de gaz résiduel, régénération de résines d'échange ionique, traitement de métaux, traitement de plastique, produit de traitement de surface, traitement d'eau).</p>						
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition						
	<p>Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 2</p> <p>SU 0, SU 2a, SU 4, SU 6a, SU 8, SU 9, SU 12, SU 14, SU 15, SU 16, SU 19, SU 23 * PC0, PC14, PC15, PC20, PC35, PC37 * PROC 1/2/3/4/5/7/8a/8b/9/10/13/15 ERC 4/6b</p> <p>Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante</p> <p>1. Utilisation d'adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) (ERC 4) 2. Utilisation d'adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) (ERC 6b)</p> <p>Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante</p> <p>1. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos dans lesquels il n'y a pas de probabilités d'exposition ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes (PROC 1) 2. Production de produits chimiques ou raffinerie en procédés clos et continus avec exposition occasionnelle contrôlée ou en procédés présentant des conditions de contention équivalentes. (PROC 2) 3. Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en procédés clos par lots avec exposition occasionnelle contrôlée ou des procédés dans des conditions de contention équivalentes. (PROC 3) 4. Production chimique où il y a possibilité d'exposition. (PROC 4) 5. Mélange en procédés par lots. (PROC 5) 6. Pulvérisation dans des installations industrielles. (PROC 7) 7. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 8. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 9. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 10) 9. Application au rouleau ou pinceau (PROC 10) 11. Traitement d'articles par trempage ou versage (PROC 13) 12. Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15)</p> <p>*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : Système des descripteurs d'utilisation : SU 0 (C21-Fabrication de produits pharmaceutiques de base, cycle du combustible nucléaire) / SU 2a (Exploitation minière (hors industries offshore)) / SU 4 (Fabrication de produits alimentaires) / SU 6a (Fabrication de bois et produits à base de bois) / SU 8 (Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)) / SU 9 (Fabrication de substances chimiques fines) / SU 12 (Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion) / SU 14 (Fabrication de métaux de base, y compris les alliages) / SU 15 (Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements) / SU 16 (Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques) / SU 19 (Bâtiment et travaux de construction) / SU 23 (Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées) PC 0 (UCN code : A052 50 ion exchanger) / PC 14 (Produits de traitement de surfaces métalliques, y compris les produits galvanisés et électrodéposés) / PC 15 (Produits de traitement de surfaces non métalliques) / PC 20 (Adjuvants de fabrication tels que régulateurs de pH, floculants, précipitants, agents de neutralisation) / PC 35 (Produits de lavage et de nettoyage (y compris les produits à base de solvant) / PC 37 (Produits chimiques de traitement de l'eau).</p>						
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à l'utilisation industrielle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3) en tant qu'aide dans des processus de réaction.						
	<p>L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires.</p> <p>Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement.</p> <p>La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ ($\text{pK}_a = -1,4$)</p> <p>Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques.</p> <p>Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques.</p> <p>Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique.</p> <p>En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale.</p> <p>En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables.</p> <p>Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP.</p> <p>Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na+ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.</p>						
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à l'utilisation industrielle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3) en tant qu'aide dans des processus de réaction.						
	<p>La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %.</p> <p>Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 1/2/3/4/5/7/8a/8b/9/10/13/15) présentent les mêmes conditions opérationnelles et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2).</p> <p>Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante :</p> <p>« En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».</p>						
	<table border="1"> <tr> <td>Caractéristiques du produit</td> <td>Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.</td> </tr> <tr> <td>Quantités utilisées</td> <td>Non pertinent</td> </tr> <tr> <td>Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition</td> <td>La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.</td> </tr> </table>	Caractéristiques du produit	Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.	Quantités utilisées	Non pertinent	Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.
Caractéristiques du produit	Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.						
Quantités utilisées	Non pertinent						
Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition	La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.						

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

<p>Mesures et conditions organisationnelles et techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériels combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
<p>Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé</p>	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistant à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenue avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.
<p>3</p>	<p>Conseils de bonnes pratiques supplémentaires par rapport aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques. 	

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

Annexes de la Fiche de données de sécurité Scénario d'exposition 5

1	Titre du scénario d'exposition (SE)
	Utilisation généralisée par des travailleurs professionnels. Utilisation de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % : (à l'air libre et en intérieur, dans des systèmes ouverts comme agent de nettoyage, régulateur de pH, traitement de métaux)
2	Description des activités ou des procédés couverts par le scénario d'exposition
	Liste de tous les descripteurs d'utilisation liés à ce SE 2 SU 1, SU 2a, SU 4, SU 6a, SU 12, SU 14, SU 15, SU 16, SU 19, SU 23 * PC12, PC14, PC15, PC20, PC35 * PROC 5/8a/8b/9/10/11/13/15/19 ERC 8b/8e
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution lié(s) à l'environnement et catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) correspondante
	1. Utilisation intérieure à large dispersion d'un adjuvant de fabrication réactif en systèmes ouverts (ERC 8b) 2. Utilisation extérieure à large dispersion d'un adjuvant de fabrication réactifs en systèmes ouverts (ERC 8e)
	Nom(s) du scénario ou des scénarios de contribution pour le travailleur et catégorie de processus (PROC) correspondante
	1. Mélange dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (PROC 5) 2. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC 8a) 3. Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de navires ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC 8b) 4. Transfert de substance ou de préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC 9) 5. Application au rouleau ou au pinceau (PROC 10) 6. Pulvérisation non industrielle (PROC 11) 7. Traitement d'articles par trempage et versage (PROC 13) 8. Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC 15) 9. Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau ; seuls des EPI sont disponibles (PROC 19)
	*Document d'orientation de l'Agence, chapitre R.12 : Système des descripteurs d'utilisation : SU 1 (Agriculture, sylviculture, pêche) / SU 2a (Exploitation minière (hors industries offshore)) / SU 4 (Fabrication de produits alimentaires) / SU 6a (Fabrication de bois et produits à base de bois) / SU 12 (Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion) / SU 14 (Fabrication de métaux de base, y compris les alliages) / SU 15 (Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements) / SU 16 (Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques) / SU 19 (Bâtiment et travaux de construction) / SU 23 (Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées) PC 12 (Engrais) / PC 14 (Produits de traitement des surfaces métalliques, y compris les produits galvanisés et électrodéposés) / PC 15 (Produits de traitement de surfaces non métalliques) / PC 20 (Adjuvants de fabrication tels que régulateurs de pH, flocculants, précipitants, agents de neutralisation) / PC 35 (Produits de lavage et de nettoyage (y compris les produits à base de solvant))
2.1	Scénario de contribution (1) contrôlant l'exposition environnementale correspondant à l'utilisation professionnelle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 % (SE3)
	L'évaluation de l'exposition et la caractérisation du risque ne sont pas nécessaires. Il n'est pas considéré comme étant nécessaire de réaliser l'évaluation de l'exposition et de caractériser le risque pour l'environnement. La destination environnementale de l'acide nitrique est bien connue : l'acide nitrique sera dissocié progressivement au fur et à mesure que change le pH. $\text{HNO}_3 = \text{H}^+ + \text{NO}_3^-$ (pKa = -1,4) Le pH naturel peut varier de manière significative selon les écosystèmes aquatiques, qui à leur tour peuvent varier. Le changement de pH dû à l'ajout anthropique d'acide nitrique est influencé par la capacité de tampon de l'eau réceptrice. L'acide peut affecter le niveau de pH de l'eau, ce qui implique les effets toxiques observés pour les organismes aquatiques. Les organismes peuvent s'adapter aux conditions spécifiques : sur la base des directives de l'OCDE pour les essais de toxicité des groupes taxonomiques, c'est à dire, les algues, les crustacés (daphnids) et les poissons, on indique qu'une plage de pH de 6-9 est bien tolérée par une variété d'organismes aquatiques. Pour les organismes/écosystèmes, l'effet principal est donc dû aux éventuels changements de pH liés au versement d'acide nitrique. En conséquence directe, seule l'échelle locale sera abordée, puisque l'on pense que n'importe quel effet peut être neutralisé à l'échelle régionale et continentale. En raison du haut niveau de solubilité dans l'eau, l'acide nitrique sera présent de manière prédominante dans l'eau. Les expositions dans l'eau sont évaluées, y compris pour les stations d'épuration des eaux usées (STEP) ou pour les usines de traitements des eaux applicables Aucun rejet important ni exposition à l'air n'est attendue, puisque l'acide nitrique réagit rapidement et se transforme en NOx. Aucune exposition ou rejet significatif polluant pour l'environnement terrestre n'est plus attendu. La route d'application de rejet de boues dans les sols agricoles n'est pas importante puisque l'absorption de l'acide nitrique ne se produira pas dans les STEP. Cette approche est similaire à celle indiquée dans le RAR de l'UE relatif à NaOH (2007). L'évaluation du risque pour l'environnement n'est pertinente que pour le milieu aquatique, le cas échéant, y compris pour les STEP, de même que les rejets de NaOH lors des différentes étapes du cycle de vie (production et utilisation) s'appliquent principalement à des (résidus) d'eau. L'effet aquatique et l'évaluation du risque n'ont été traités que sur les organismes/écosystèmes du fait des éventuels changements de pH liés aux décharges de OH, puisque l'on s'attend à ce que la toxicité du ion Na ⁺ soit insignifiante par rapport à l'effet (éventuel) du pH. D'autre part, en ce qui concerne l'utilisation d'engrais, il est possible de tirer les conclusions suivantes en matière d'exposition : quand l'acide nitrique est utilisé dans les engrais, il est soumis à un mélange immédiat avec les autres sels de NPK (principaux composants des engrais). Par conséquent, on ne trouve des résidus d'acide nitrique que dans l'engrais et il n'est pas nécessaire d'effectuer une évaluation quantitative.
2.2	Scénario de contribution (2) contrôlant l'exposition des travailleurs correspondant à l'utilisation professionnelle de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %
	La section 2.2 décrit l'exposition éventuelle des travailleurs lors de la fabrication de l'acide nitrique d'une concentration inférieure à 70 %. Tous les processus pertinents pour les différents scénarios de contribution identifiés par les codes PROC au point 1 de ce scénario (PROC 5/8a/8b/9/10/11/13/15/19) présentent les mêmes conditions opérationnelles et les mêmes mesures de gestion des risques pour les travailleurs. Ils sont donc tous couverts dans un seul scénario de contribution (2). Les voies d'exposition considérées comme étant importantes pour les travailleurs durant cet usage sont l'inhalation, les voies cutanée et oculaire. La voie orale n'est pas susceptible d'exister. La quantification du risque effectuée pour toutes ces voies d'exposition a été qualitative et la conclusion est la suivante : « En tenant compte des conditions opérationnelles et des mesures de gestion de risques (quand il y a possibilité d'exposition), on considère que le risque de causer des effets est contrôlé. L'exposition potentielle à la substance est maintenue au minimum ».
	Caractéristiques du produit Liquide, concentration <70 % d'acide nitrique.
	Quantités utilisées Non pertinent
	Fréquence et durée de l'utilisation ou de l'exposition La durée des activités dans la zone de travail est : ≤8 heures/jour.

Acide nitrique (≥ 57 % et < 62 %)

<p>Mesures et conditions organisationnelles et techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contention : Dans des conditions d'exploitation standard, la substance est rigoureusement contenue à l'aide de moyens techniques utilisés dans l'espace de travail. Les activités sont effectuées de manière standardisées, dans des conditions contrôlées avec des équipements spécialisés. Si une quantité déterminée de substance n'était pas contenue, le travailleur ne serait pas exposé à la substance, puisqu'elle passe dans une hotte d'extraction ou que ce travailleur porte un équipement de protection individuelle et qu'il utilise une ventilation d'échappement locale. Il faut éviter la formation d'aérosols/brouillards/éclaboussures. • Mesures organisationnelles : Minimiser le nombre d'employés dans l'espace de travail. Minimiser les activités manuelles. Former les employés à la manipulation en toute sécurité de la substance, dont la manière d'utiliser l'équipement de protection individuelle. Nettoyer régulièrement l'espace de travail. Organiser une supervision pour vérifier régulièrement que les conditions d'utilisation sont suivies par les travailleurs. Assurez-vous que tout l'équipement est bien entretenu. Assurez-vous que les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés conformément aux instructions. Assurez-vous que les stations de nettoyage des yeux et les douches de sécurité sont disponibles dans l'espace de travail. • Matériau adéquat : Le matériau recommandé pour des réservoirs, récipients et accessoires est en acier inoxydable austénitiques présentant un faible contenu en carbone. • Matériaux inadéquats : N'utilisez aucun métal, acier au carbone ou polypropylène • Conditions de ventilation dans l'espace de travail : Utilisez-le uniquement à l'air libre ou dans une zone bien ventilée (environ 5 changements d'air par heure) • Ventilation d'extraction locale : Utilisez une ventilation d'extraction locale en cas de présence éventuelle de vapeur/brouillard/aérosol d'acide nitrique dans l'air dans la zone de respiration d'un travailleur. • Conditions de stockage : Stocker dans un lieu bien aéré (de préférence à l'extérieur). Dans une zone équipée d'un sol résistant à l'acide. Protéger de la lumière du soleil. Maintenir les emballages bien fermés. Tenir éloigné de matériaux combustibles, de la chaleur, de surfaces chaudes, d'étincelles, de flammes ouvertes et d'autres sources d'ignition. • Surveillance de gaz : Utilisez des moniteurs de NOx stationnaires et/ou portables sur le lieu de travail, pour surveiller les niveaux de NOx normaux très en dessous de 2,6 mg/m³.
<p>Conditions et mesures concernant la protection individuelle, l'hygiène et l'évaluation de la santé</p>	<p>Mesures générales : Travailler dans des conditions élevées d'hygiène personnel. Se laver les mains et le visage avant chaque pause. Ne pas manger, ni boire, ni fumer dans la zone de travail.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protection respiratoire : En cas de risque d'exposition par inhalation à la substance, utilisez toujours un masque complet avec une cartouche de gaz acide ou utilisez un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. L'éventuelle exposition par inhalation à la substance est maintenue au minimum. La quantité la plus petite inhalée peut avoir des effets (aigus et/ou différés) sur le tractus respiratoire. • Cutanée et protection des yeux : en cas de risque d'exposition cutanée (à travers un équipement contaminé), utilisez toujours des vêtements de protection résistant aux acides qui sont adaptés à l'espace de travail, et utilisez des gants de protection/conformément à la réglementation EN166). <p>L'exposition à la substance doit être maintenue au minimum. La quantité la plus petite d'une solution aqueuse de la substance peut déjà provoquer des brûlures graves et/ou des dommages oculaires.</p> <ul style="list-style-type: none"> • S'il est possible que des aérosols/brouillards d'acide nitrique se forment, utilisez une tenue de protection chimique adéquate résistant à l'acide avec un appareil respiratoire/casque/tenu avec approvisionnement en air. • Matériel adéquat : caoutchouc butyl/fluoré.
<p>3</p>	<p>Conseils de bonnes pratiques supplémentaires par rapport aux conseils inclus dans l'évaluation des risques de la substance (CSA) exigée par REACH.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser des systèmes fermés ou automatisés, ou fermer les conteneurs ouverts (avec des panneaux, etc.) pour éviter des vapeurs, pulvérisations et d'éventuelles éclaboussures irritantes. • Transporter à travers des tuyauteries, effectuer le remplissage et la vidange de tonneaux avec des systèmes automatiques (pompes aspirantes, etc.) • Utiliser des pinces ou des bras de préhension munis de grandes poignées à utilisation manuelle afin d'éviter le contact direct et l'exposition aux éclaboussures (ne pas manipuler les produits près de soi) • Stocker dans des endroits frais, propres et bien aérés, à l'écart de produits alcalins et de métaux. Ne pas stocker à la lumière directe du soleil. Ne pas empiler les conteneurs. • Ne pas stocker à des températures proches du point de congélation. • La ventilation locale ou générale n'est pas nécessaire, mais fait partie des bonnes pratiques. 	