

1 - IDENTIFICATION

Désignation commerciale :

GEMULSTAR

Désignation chimique : non applicable, préparation

Société : TITANOBEL

Rue de l'industrie 21270 PONTAILLER SUR SAÔNE

Tél : 33.3.80.47.67.10 – Fax : 33.3.80.47.67.11

Ets : 21270 VONGES – Fax : 33 3.80.47.23.24

N° d'appel d'urgence : Tél : 33 3.80.47.23.23

N° d'appel d'urgence de l'organisme agréé (INRS) :

33.1.45.42.59.59 (ORFILA)

Adresse e-mail de la personne compétente et responsable de cette FDS :

emmanuel.martin@titanobel.com

Produits	N° d'attestation CE de type	N° d'agrément
GEMULSTAR	Sans objet	XN 485 F

Utilisation du produit : Ces émulsions sont des explosifs principalement utilisées pour l'abattage de roches en carrières, mines et chantiers de travaux publics.

2 - IDENTIFICATION DES DANGERS

Comportement du produit dans son emballage

Danger d'explosion en masse, quasi-totalité affectant de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité de la charge. En cas d'incendie, il y a risque de réaction violente avec possibilité d'émission de gaz nocifs (oxydes d'azote Nox et monoxyde de carbone)

- contact avec la peau : rougeurs et irritations

- contact avec les yeux : irritations

- bien que ces explosifs brûlent très difficilement, il convient de ne pas les soumettre aux effets d'une chaleur intense, de flammes ou de toute source d'étincelles.

- Classement de ces explosifs

Classement en division de risque 1.1 groupe de compatibilité D.

- Symbole de danger



E : Explosif

- Phrases de risques

R2 : risque d'explosion par le choc, la friction, le feu et d'autres sources d'ignition.

R22 : nocif en cas d'ingestion

3 - COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Préparation : Mélanges d'émulsion mère n° 4 et de granulés de nitrate d'ammonium ou de nitrate fioul

Substances dangereuses contenues dans la préparation	Taux	Symbole de danger	N° CAS	N° EINECS	Phrases de risque
- nitrate d'ammonium	environ 70 %	O	6484-52-2	229-347-8	R 8 - R9
- nitrate de sodium	< 20 %	O, Xn	7631-99-4	231-554-3	R 8, R 22
- eau					
- huile minérale + fioul (pour le Gémulsite 60)			8012-95-1		
- Grenaille d'aluminium (pour le Gémulsite 100)			7429-90-5	231-072-3	

- Signification des symboles de danger : O : Oxydant

Xn : Nocif

- Signification des phrases de risque : R8 : favorise l'inflammation des matières combustibles

R9 : risque d'explosion avec des substances combustibles

R22 : nocif en cas d'ingestion

4 - PREMIERS SECOURS

4.1 - Indications Générales

Dans tous les cas, consulter immédiatement un médecin.

En cas d'incendie, des symptômes apparaissent qui sont évidemment causés par l'inhalation des gaz de combustion.

Eloigner tout de suite le blessé de la zone dangereuse.

Si possible, donner un aérosol dexaméthasone pour inhalation

Si nécessaire, procéder à l'alimentation en oxygène

En cas d'évanouissement, coucher et transporter la personne en position stable latérale

En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle

Après l'aspiration de poussières, porter le blessé à l'air libre non pollué

Si les symptômes persistent, par exemple la toux, consulter un médecin

Les personnes qui ont inhalé des gaz de combustion ne présentent pas nécessairement immédiatement des symptômes d'intoxication. Les patients doivent rester au minimum 48 heures sous surveillance

4.2 - Après un contact avec la peau

Laver avec de l'eau et consulter, en cas de besoin, un médecin

4.3 - Indications spéciales

Néant

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau au moins 15 minutes en maintenant les paupières écartées - Consulter un ophtalmologiste. En cas d'ingestion, ne pas donner à boire.

Protection des sauveteurs : éviter le contact prolongé avec la peau et l'inhalation prolongée de poussières.

5 - MESURE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE5.1 - Indications générales

Tenir éloignée toute personne non autorisée. Avertir les voisins du danger d'explosion.

5.2 - Mesures contre l'incendie à proximité (le produit n'est pas encore touché).

Lutter contre l'incendie avec tous les moyens disponibles (eau, extincteur à poudre sèche, etc...).

Eviter en tout cas que le feu gagne le produit / matériel. Le cas échéant, éloigner tout véhicule du foyer de l'incendie.

5.3 - Mesures en cas de produit incendié (l'incendie a gagné le produit ou menace de le toucher)

Ne pas essayer d'éteindre le feu, risque d'explosion ! Evacuer immédiatement la zone dangereuse et chercher un abri sûr

Avertir les voisins du danger d'explosion.

5.3.1 - Moyens d'extinction de l'incendie appropriés Ne pas essayer d'éteindre le feu, risque d'explosion !5.3.2 - Moyens d'extinction à ne pas utiliser contre l'incendie pour des raisons de sécurité Non applicable5.4 - Dangers particuliers inhérents à la substance, ses produits de combustion ou les gaz dégagés

En sus du danger d'explosion, en cas d'incendie ou de chaleur, il faut compter avec l'émanation de gaz toxiques dangereux et de vapeurs ainsi que de la formation de produits de pyrolyse, par exemple, le monoxyde de carbone, oxydes azotés (gaz nitreux), ammoniacques.

Ne pas aspirer les gaz / vapeurs / fumées de l'explosion et/ou de l'incendie. Risque de formation d'un œdème toxique au poumon

Moyen d'extinction :

Possibilité de noyage par grande quantité d'eau en cas de début d'incendie.

En cas d'incendie du produit en dépôt ou pendant le transport : ne pas intervenir, mais s'éloigner rapidement à la distance de sécurité nécessaire et barrer les accès.

Remarque : protection des intervenants : appareils respiratoires isolants du fait de l'émission de gaz nocifs (oxydes d'azote NOx et monoxyde de carbone).

6 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE6.1 - Eviter le contact du produit à nu, avec la peau et les yeux.

6.2 - Précautions individuelles Procéder au ramassage avec précaution et avec la protection individuelle appropriée (§ 8).

6.3 - Précautions pour la protection de l'environnement

En cas de dispersion accidentelle, ne pas abandonner le produit répandu. Ne pas évacuer vers les dépôts d'ordures ou les égouts.

6.4 - Méthodes de nettoyage

Procéder au ramassage dans un sac plastique en respectant les mesures de sécurité liées à la manipulation. Laver ensuite soigneusement le sol à grande eau. Le produit récupéré sera déversé dans un trou de mine avant son bourrage final.

En cas de difficulté particulière, prendre contact avec Titanobel.

7 - MANIPULATION ET STOCKAGE7.1 - Manipulation

Mesures techniques et précautions : lors de ces opérations, tenir le produit à l'écart de la chaleur, des flammes et des étincelles, éviter tout choc et tout frottement. Il est strictement interdit de fumer et de disposer de feux nus.

Conseils d'utilisation : contact à éviter avec les matières incompatibles (§ 10). Eviter le contact avec les yeux.

7.2 - Stockage

7.2.1 - Sans objet pour les explosifs fabriqués sur site, les produits étant utilisés dès leur fabrication.

7.2.2 - Pour le Gémulsite 80 livré directement sur le site d'utilisation :

Conditions de stockage : Conserver le produit dans son emballage d'origine dans un dépôt tempéré.

Durée de conservation : il est recommandé d'utiliser le Gémulsite 80 dans les 6 mois suivant la date de fabrication.

Matières incompatibles : Ne pas stocker avec des produits hors classe 1 ainsi qu'avec des produits de la classe 1 dont le groupe de compatibilité serait différent de D ou de S.

Matériaux d'emballage : Le stockage s'effectuera dans les conteneurs préconisés par Titanobel Contrôle (§ 14).

7.3 - Utilisation particulière Se conformer à la réglementation (§ 15) et à la fiche technique du produit.**8 - CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE**8.1 - V. L. I. Sans objet8.2 - V. L. E. P.

RAS dans les conditions normales d'utilisation. Il n'y a pas, actuellement, de valeur limite d'exposition pour le nitrate d'ammonium, le nitrate de sodium et la grenaille d'aluminium.

8.3 - Equipement de protection individuelle

- Protection des yeux : lunettes de protection conseillées

- Protection du corps : toutes les manipulations doivent être réalisées avec des gants en cuir et des vêtements de travail adaptés

- Mesures d'hygiène spécifiques : ne pas manger ou boire avec des mains contaminées.

9 - PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES9.1 - Etat physique / forme

Le Gémulstar se présente sous forme d'une pâte fluide.

- Couleur de la préparation : ivoire

- Odeur : sans odeur particulière

Températures spécifiques de changement d'état physique :

Le Gémulstar devient épais en-dessous de 0° C, une séparation des 2 phases constituant l'émulsion peut se produire aux alentours de +100° C.

- Point d'éclair : > 140° C

Densité ≈ 1

9.2 - Indications importante de sécurité, ainsi que de protection sanitaire et de l'environnement

Valeur d'acidité réelle (pH)	non applicable
Point d'ébullition/domaine d'ébullition	non applicable
Inflammabilité	non applicable
Risque d'explosion	explosible, particulièrement en présence d'impuretés, d'inclusions d'amorçage ou de forte chaleur
Caractéristiques comburantes	non applicable
Pression de la vapeur	non applicable
Coefficient de partage (n, -octanol/eau)	non applicable
Viscosité	non applicable
Densité de la vapeur	non applicable
Vitesse de vaporisation	non applicable

9.3 - Caractéristiques de sécurité pyrotechnique

Température d'auto-inflammation par chauffage progressif:

Epreuve SNPE 47 (FE/47/14/06/001) (NF T70-504) fumée à $\theta^\circ \geq 182^\circ \text{C}$

Comportement de l'explosif en vrac :

- Sensibilité à la friction Epreuve SNPE 16 (CSE 3.51/J1) (PV 16/14/06/002) (NF T70-503)	ISF : 0 % de coups positifs à 353 N
---	-------------------------------------

- Sensibilité au choc - Epreuve au mouton de choc BAM

Epreuve SNPE 14 (CSE 3.41/I1) (PV 14/14/06/005)

ISI : Fréquence : 3 à 4 résultats positifs sur 30 à 50,1 J (soit environ 10 % de positifs (NF T70-500) au maximum 50,1 J)

- Sensibilité au choc épreuve au mouton de 30 Kg

Epreuve SNPE n°17 (CSE 3.44/I4) (NFT 70-501)

Sur produit tel quel : HLNP ≥ 4 m et HLNK ≥ 4 m (PV 17/14/07/001)

Sur produit sec : HLNP ≥ 4 m et HLNK ≥ 4 m (PV 17/14/07/002)

- Déflagration à l'air libre en gouttière Epreuve SNPE 20 (CSE 3.21/L1) (NF T70-507)	Absence d'amorçage
- Sensibilité à l'amorçage : Epreuve CSE 3.73/P3	Gémulstar : détonateur 0.75 g AzPb (étui aluminium)
- Diamètre critique de détonation : Epreuve CSE 4.25/Q5	Gémulstar < 25 mm

10 - STABILITE REACTIVITE

10.1 - Conditions à éviter

Influences mécaniques (par ex. choc, écrasement, frottement, heurt)

Feu, étincelles ou autres sources d'inflammation

Températures supérieures à 50° C

Contact avec les substances énoncées au paragraphe 10.4

10.2 - Stabilité

Dans les conditions normales de stockage, le produit est stable chimiquement. Toutefois, en cas d'anomalie d'aspect ou de comportement de l'explosif (dégagement gazeux, odeur forte, ségrégation importante, échauffement), le produit devra être isolé et l'anomalie devra être signalée immédiatement aux services techniques de Titanobel.

10.3 - Produits de décomposition dangereux :

En cas d'incendie et/ou de non respect de certaines prescriptions ci-dessous : possibilité de dégagement d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone.

10.4 - Matières à éviter :

Eviter le contact avec les alcalis, amines, acides forts, métaux alcalins, cuivre, zinc et leurs alliages et les lessives.

11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 - Toxicité aiguë :

_Jusqu'à ce jour, aucune évaluation n'a été effectuée sur la préparation.

11.2 - Voie d'exposition

Ingestion, inhalation, yeux et peau.

11.3 - Effets aigus / symptômes

Les symptômes suivants ont été signalés :

<p><u>Pour la phase grasse :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - légèrement irritant pour la peau - légèrement irritant pour les yeux 	<p><u>Pour les nitrates minéraux :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - irritant pour la peau - irritant pour les yeux
--	--

11.4 - Effets chroniques Après exposition/contact prolongé ou répété : éruption / dermatite

11.5 - Substances/composants individuels

Nitrate d'ammonium

Toxicité aiguë (LD₅₀ oral, rat (mg/kg)) = 2217

Légère irritation/effet caustique (pour la peau et les yeux)

Après l'ingestion, trouble gastro-intestinal, possibilité de formation de méthémoglobine après la réduction (désoxydation) de nitrate en nitrite, cyanose.

12 - INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Jusqu'à ce jour, aucune évaluation n'a été effectuée sur la préparation.

12.1 - Ecotoxicité

Nitrate d'ammonium

Toxicité à l'égard des poissons : généralement en fonction de la valeur d'acidité réelle (pH) et de la nature de

l'espèce.

LC₅₀ = 74 mg/l/48 h (Cyprinus carpio)

Toxicité à l'égard des puces d'eau :

EC₅₀ = 555 mg/l (Daphnia magna)

Toxicité à l'égard des algues :

IC₅₀ = 83 ml/g (Scenedesmus quadricauda)

Huiles/émulsifiants : toxiques pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme

pour l'environnement aquatique

12.2 - Persistance et dégradabilité

Le nitrate d'ammonium est une substance existante sous forme ionogène également aux cycles de vie des matériaux naturels (par ex. le cycle de l'azote) et se transforme ainsi facilement en d'autres éléments de ces cycles de vie. Voir tout de même § 12.5.

Ce fuel/gasoil est intrinsèquement biodégradable

12.3 - Potentiel de bioaccumulation

La bioaccumulation potentielle de la préparation est très basse car celle des matières premières est très basse également.

12.4 - Résultat de l'évaluation des propriétés PBT (persistant, bio-accumulable et toxique)

Jusqu'à ce jour, aucune évaluation n'a été effectuée.

12.5 - Autres effets nocifs

L'apport excessif de nitrate d'ammonium peut entraîner l'eutrophisation des eaux et la surfertilisation du sol. Le maniement soigneux de cette substance est donc impératif. En cas de maniement soigneux de ce produit et d'une utilisation conforme aux prescriptions, les effets nocifs sont improbables.

13 - CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

Déchets et résidus

Le produit ne doit pas être abandonné, il doit être recueilli pour être évacué selon les recommandations prescrites au paragraphe 6 puis, stocké avec surveillance selon les recommandations prescrites au paragraphe 7.

S'il s'agit d'une petite quantité, le produit récupéré peut être détruit après établissement d'une consigne particulière par l'exploitant, en le plaçant au contact de charges amorcées.

Pour des quantités notables : consulter le dépôt de distribution du fournisseur qui fera connaître les conditions de récupération.

Ne pas mélanger avec d'autres résidus incompatibles (voir paragraphe 10). Dans tous les cas, se conformer à la réglementation en vigueur. En cas de difficulté, il est conseillé de prendre contact avec Titanobel.

Emballage souillé

Les emballages contaminés par des traces de produits seront soigneusement examinés pour vérifier qu'ils sont vides ; ils pourront soit être brûlés sur les lieux d'utilisation, en respectant les consignes de sécurité de l'établissement, soit être retournés à Titanobel suivant des conditions définies entre les deux parties pour être traités au sein des filières d'élimination.

14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 - Sans objet pour les explosifs fabriqués sur site, le produit résultant (Gémulstar) étant utilisé dès sa fabrication en UMF.

15 - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

<u>Symbole</u>	<u>E</u>	<u>Explosif</u>
<u>Phrases de risques</u>	R2	Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition
	R 22	Nocif en cas d'ingestion
<u>Conseils de prudence</u>		
	S 16	Conservé à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer
	S 28	Après contact avec la peau se laver immédiatement et abondamment à l'eau savonneuse
	S 35	Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes les précautions d'usage
	S 37	Porter des gants appropriés
	S 41	En cas d'incendie et / ou d'explosion, ne pas respirer les fumées

Principaux textes législatifs et réglementaires français en vigueur à ce jour :

- le code de la défense modifié et arrêté d'application
- le code de l'environnement
- Décret 79-846 du 28.09.79 et son arrêté d'application
- Décret n° 92-1164 modifié du 22.10.1992 et ses arrêtés d'application
- Décret n° 87-231 et ses arrêtés d'application
- Arrêtés RID et ADR en vigueur
- Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) - Titre Explosifs
- Le produit relève de la directive sur les matières dangereuses

Cette énumération qui n'est pas exhaustive ne dispense en aucun cas l'utilisateur de prendre en compte la totalité des textes officiels auxquels son activité est soumise.

16 - AUTRES INFORMATIONS / AVERTISSEMENT

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont fondés sur l'état de nos connaissances relatives aux produits concernés, à la date indiquée. Ils sont de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.

En particulier, ces produits ne doivent être manipulés que par des personnes ayant connaissance des explosifs conformément aux règlements et aux règles de l'art habituelles ; ils sont destinés à être utilisés comme explosifs d'abattage des roches dans les mines, carrières et travaux publics.

Pour toute autre utilisation ou usage particulier, Titanobel dégage sa responsabilité.

Il appartient à l'utilisateur sous sa propre responsabilité :

- d'élaborer les mesures de sécurité concernant tous les cas de mise en œuvre des produits en tenant compte notamment des données de la présente fiche,
- de répercuter à tous les utilisateurs et manipulateurs les données de sécurité appropriées et les mises en garde concernant les risques mentionnés dans toute documentation afférente à l'utilisation des produits.
- de s'assurer que les personnes qui vont manipuler et/ou utiliser les produits sont formées à son utilisation et à sa manipulation.

Cette énumération ne doit être en aucun cas considérée comme exhaustive et n'exonère pas le destinataire de s'assurer que d'autres obligations ne lui sont pas imposées par des réglementations autres que celles citées et notamment celles susceptibles de régir son activité propre.

Les services techniques de Titanobel sont à la disposition des utilisateurs pour apporter, dans la mesure du possible et de leurs connaissances, assistance en la matière.

Nota : les modifications vis-à-vis de la version antérieure sont en caractères gras

1 - IDENTIFICATION

Désignation commerciale :

GEMULSTAR V et GEMULSTAR V UMF

Désignation chimique : non applicable, préparation

Société : TITANOBEL

Rue de l'industrie 21270 PONTAILLER SUR SAÔNE

Tél : 33.3.80.47.67.10 – Fax : 33.3.80.47.67.11

Ets : 21270 VONGES – Fax : 33 3.80.47.23.24

N° d'appel d'urgence : Tél : 33 3.80.47.23.23

N° d'appel d'urgence de l'organisme agréé (INRS) :

33.1.45.42.59.59 (ORFILA)

Adresse e-mail de la personne compétente et responsable de cette FDS

: emmanuel.martin@titanobel.com

Produits	N° d'attestation CE de type	N° d'agrément
Gémulstar V	0080. EXP.07.0031	XN 485 F
Gémulstar V UMF	0080. EXP.07.0031	XN 485F*

* Extension agrément

Utilisation du produit : ces émulsions sont des explosifs principalement utilisés pour l'abattage de roches en carrières, mines et chantiers de travaux publics.

2 – IDENTIFICATION DES DANGERS

Comportement du produit dans son emballage

Danger d'explosion en masse, quasi-totalité affectant de façon pratiquement instantanée la quasi-totalité de la charge. En cas d'incendie, il y a risque de réaction violente avec possibilité d'émission de gaz nocifs (oxydes d'azote Nox et monoxyde de carbone)

- contact avec la peau : rougeurs et irritations

- contact avec les yeux : irritations

- bien que ces explosifs brûlent très difficilement, il convient de ne pas les soumettre aux effets d'une chaleur intense, de flammes ou de toute source d'étincelles.

- Classement de ces explosifs

Classement en division de risque 1.1 groupe de compatibilité D.

- Symbole de danger

E : Explosif



- Phrases de risques

R2 : risque d'explosion par le choc, la friction, le feu et d'autres sources d'ignition.

R22 : nocif en cas d'ingestion

3 - COMPOSITION/INFORMATION SUR LES COMPOSANTS

Préparation : Mélanges d'émulsion mère et de microsphères.

Substances dangereuses contenues dans la préparation	Taux	Symbole de danger	N° CAS	N°EINECS	Phrases de risque
- nitrate d'ammonium	environ 70 %	O	6484-52-2	229-347-8	R 8 - R9
- nitrate de sodium	< 20 %	O, Xn	7631-99-4	231-554-3	R 8, R 22
- eau					
- huile minérale			8012-95-1		

- Signification des symboles de danger : O : Oxydant

Xn : Nocif

- Signification des phrases de risque : R8 : favorise l'inflammation des matières combustibles

R9 : risque d'explosion avec des substances combustibles

R22 : nocif en cas d'ingestion

4 - PREMIERS SECOURS

4.1 - Indications Générales

Dans tous les cas, consulter immédiatement un médecin.

En cas d'incendie, des symptômes apparaissent qui sont évidemment causés par l'inhalation des gaz de combustion.

Eloigner tout de suite le blessé de la zone dangereuse.

Si possible, donner un aérosol dexaméthasone pour inhalation.

Si nécessaire, procéder à l'alimentation en oxygène.

En cas d'évanouissement, coucher et transporter la personne en position stable latérale.

En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.

Après l'aspiration de poussières, porter le blessé à l'air libre, non pollué.

Si les symptômes persistent, par exemple la toux, consulter un médecin.

Les personnes qui ont inhalé des gaz de combustion ne présentent pas nécessairement immédiatement des symptômes d'intoxication.

Les patients doivent rester au minimum 48 heures sous surveillance

4.2 - Après un contact avec la peau

Laver avec de l'eau et consulter, en cas de besoin, un médecin.

4.3 - Indications spéciales Néant

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau au moins 15 minutes en maintenant les paupières écartées - Consulter un ophtalmologiste.

En cas d'ingestion, ne pas donner à boire.

Protection des sauveteurs : éviter le contact prolongé avec la peau et l'inhalation prolongée de poussières.

5 - MESURE DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 - Indications générales

Tenir éloignée toute personne non autorisée

Avertir les voisins du danger d'explosion

5.2 - Mesures contre l'incendie à proximité (le produit n'est pas encore touché)

Lutter contre l'incendie avec tous les moyens disponibles (eau, extincteur à poudre sèche, etc...)

Eviter en tout cas que le feu gagne le produit / matériel

Le cas échéant, éloigner tout véhicule du foyer de l'incendie

5.3 - Mesures en cas de produit incendié (l'incendie a gagné le produit ou menace de le toucher)

Ne pas essayer d'éteindre le feu, risque d'explosion !

Evacuer immédiatement la zone dangereuse et chercher un abri sûr

Avertir les voisins du danger d'explosion

5.3.1 - Moyens d'extinction de l'incendie appropriés

Ne pas essayer d'éteindre le feu, risque d'explosion !

5.3.2 - Moyens d'extinction à ne pas utiliser contre l'incendie pour des raisons de sécurité Non applicable

5.4 - Dangers particuliers inhérents à la substance, ses produits de combustion ou les gaz dégagés

En sus du danger d'explosion, en cas d'incendie ou de chaleur il faut compter avec l'émanation de gaz toxiques dangereux et de vapeurs ainsi que de la formation de produits de pyrolyse, par exemple, le monoxyde de carbone, oxydes azotés (gaz nitreux), ammoniacs.

Ne pas aspirer les gaz / vapeurs / fumées de l'explosion et/ou de l'incendie Risque de formation d'un œdème toxique au poumon

Moyen d'extinction :

Possibilité de noyage par grande quantité d'eau en cas de début d'incendie.

En cas d'incendie du produit en dépôt ou pendant le transport : ne pas intervenir, mais s'éloigner rapidement à la distance de sécurité nécessaire et barrer les accès.

Remarque : protection des intervenants : appareils respiratoires isolants du fait de l'émission de gaz nocifs (oxydes d'azote NOx et monoxyde de carbone).

6 - MESURES A PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

6.1 - Eviter le contact du produit à nu, avec la peau et les yeux.

6.2 - Précautions individuelles

Procéder au ramassage avec précaution et avec la protection individuelle appropriée (voir paragraphe 8).

6.3 - Précautions pour la protection de l'environnement

En cas de dispersion accidentelle, ne pas abandonner le produit répandu. Ne pas évacuer vers les dépôts d'ordures ou les égouts.

6.4 - Méthodes de nettoyage

Procéder au ramassage dans un sac plastique en respectant les mesures de sécurité liées à la manipulation. Laver ensuite soigneusement le sol à grande eau. Le produit récupéré sera déversé dans un trou de mine avant son bourrage final.

En cas de difficulté particulière, prendre contact avec Titanobel.

7 - MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 - Manipulation

Mesures techniques et précautions : lors de ces opérations, tenir le produit à l'écart de la chaleur, des flammes et des étincelles, éviter tout choc et tout frottement. Il est strictement interdit de fumer et de disposer de feux nus.

Conseils d'utilisation : contact à éviter avec les matières incompatibles (voir paragraphe 10). Eviter le contact avec les yeux.

7.2 - Stockage

7.2.1 - Sans objet pour les explosifs fabriqués (Gémulstar V UMF) sur site, les produits étant utilisés dès leur fabrication.

7.2.2 - Pour le Gémulstar V livré directement sur le site d'utilisation :

Conditions de stockage : Conserver le produit dans son emballage d'origine dans un dépôt tempéré.

Durée de conservation : il est recommandé d'utiliser le Gémulstar dans les 6 mois suivant la date de fabrication.

Matières incompatibles : Ne pas stocker avec des produits hors classe 1 ainsi qu'avec des produits de la classe 1 dont le groupe de compatibilité serait différent de D ou de S.

Matériaux d'emballage : Le stockage s'effectuera dans les conteneurs préconisés par Titanobel Contrôle (voir paragraphe 14).

7.3 - Utilisation particulière

Se conformer à la réglementation (voir paragraphe 15) et à la fiche technique du produit.

8 - CONTROLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 - V. L. I. Sans objet

8.2 - V. L. E. P.

RAS dans les conditions normales d'utilisation. Il n'y a pas, actuellement, de valeur limite d'exposition pour le nitrate d'ammonium et le nitrate de sodium.

8.3 - Equipement de protection individuelle

- Protection des yeux : lunettes de protection conseillées

- Protection du corps : toutes les manipulations doivent être réalisées avec des gants en cuir et des vêtements de travail adaptés

- Mesures d'hygiène spécifiques : ne pas manger ou boire avec des mains contaminées.

9 - PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 - Etat physique / forme

Le Gémulstar V se présente sous forme d'une pâte fluide.

- Couleur de la préparation : ivoire
- Odeur : sans odeur particulière

Températures spécifiques de changement d'état physique :

Le Gémulstar V devient épais en-dessous de 0° C, une séparation des 2 phases constituant l'émulsion peut se produire aux alentours de +100° C.

- Point d'éclair : > 140° C
- Densité ≈ 1.2

9.2 - Indications importante de sécurité, ainsi que de protection sanitaire et de l'environnement

Valeur d'acidité réelle (pH)	non applicable
Point d'ébullition/domaine d'ébullition	non applicable
Inflammabilité	non applicable
Risque d'explosion	explosible, particulièrement en présence d'impuretés, d'inclusions d'amorçage ou de forte chaleur
Caractéristiques comburantes	non applicable
Pression de la vapeur	non applicable
Coefficient de partage (n,- octanol/eau)	non applicable
Viscosité	non applicable
Densité de la vapeur	non applicable
Vitesse de vaporisation	non applicable

9.3 - Caractéristiques de sécurité pyrotechnique

Température d'auto-inflammation par chauffage progressif:

Epreuve SNPE 47 (FE/47/14/06/001) (NF T70-504) fumée à 0° ≥ 182° C

Comportement de l'explosif en vrac :

- Sensibilité à la friction	
Epreuve SNPE 16 (CSE 3.51/J1) (PV 16/14/06/002) (NF T70-503)	ISF : 0 % de coups positifs à 353 N

- Sensibilité au choc - Epreuve au mouton de choc BAM

Epreuve SNPE 14 (CSE 3.41/I1) (PV 14/14/07/003)

ISI : Fréquence : 0 résultats positifs sur 30 à 50,1 J (soit 0 % de positifs (NF T70-500) au maximum 50,1 J)

- Sensibilité au choc épreuve au mouton de 30 Kg

Epreuve SNPE n°17 (CSE 3.44/I4) (NFT 70-501)

Sur produit tel quel : HLNP ≥ 4 m et HLNR ≥ 4 m (PV 17/14/06/001)

Sur produit sec : HLNP ≥ 4 m et HLNR ≥ 4 m (PV 17/14/07/003)

- Déflagration à l'air libre en gouttière

Epreuve SNPE 20 (CSE 3.21/L1) (NF T70-507)	Absence d'amorçage
- Sensibilité à l'amorçage :	Gémulstar-V: détonateur 0.8 g PETN
Epreuve CSE 3.73/P3	(étui aluminium)
- Diamètre critique de détonation :	Gémulstar-V compris entre 25 et 30 mm
Epreuve CSE 4.25/Q5	

10 - STABILITE REACTIVITE

10.1 - Conditions à éviter

- Influences mécaniques (par ex. choc, écrasement, frottement, heurt)
- Feu, étincelles ou autres sources d'inflammation
- Températures supérieures à 50° C
- Contact avec les substances énoncées au paragraphe 10.4

10.2 - Stabilité

Dans les conditions normales de stockage, le produit est stable chimiquement. Toutefois, en cas d'anomalie d'aspect ou de comportement de l'explosif (dégagement gazeux, odeur forte, ségrégation importante, échauffement), le produit devra être isolé et l'anomalie devra être signalée immédiatement aux services techniques de Titanobel.

10.3 - Produits de décomposition dangereux :

En cas d'incendie et/ou de non respect de certaines prescriptions ci-dessous : possibilité de dégagement d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone.

10.4 - Matières à éviter :

Eviter le contact avec les alcalis, amines, acides forts, métaux alcalins, cuivre, zinc et leurs alliages et les lessives.

11 - INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES11.1 - Toxicité aiguë :

Jusqu'à ce jour, aucune évaluation n'a été effectuée sur la préparation.

11.2 - Voie d'exposition

Ingestion, inhalation, yeux et peau.

11.3 - Effets aigus / symptômes

Les symptômes suivants ont été signalés :

Pour la phase grasse :

- légèrement irritant pour la peau
- légèrement irritant pour les yeux

Pour les nitrates minéraux :

- irritant pour la peau
- irritant pour les yeux

11.4 - Effets chroniques

Après exposition/contact prolongé ou répété : éruption / dermatite

11.5 - Substances/composants individuels

Nitrate d'ammonium

Toxicité aiguë (LD₅₀ oral, rat (mg/kg)) = 2217

Légère irritation/effet caustique (pour la peau et les yeux)

Après l'ingestion, trouble gastro-intestinaux, possibilité de formation de méthémoglobine après la réduction (désoxydation) de nitrate en nitrite, cyanose.

12 - INFORMATIONS ECOLOGIQUES

Jusqu'à ce jour, aucune évaluation n'a été effectuée sur la préparation.

12.1 - Ecotoxicité

Nitrate d'ammonium

Toxicité à l'égard des poissons : généralement en fonction de la valeur d'acidité réelle (pH) et de la nature de l'espèce.

LC₅₀ = 74 mg/l/48 h (Cyprinus carpio)

Toxicité à l'égard des puces d'eau :

EC₅₀ = 555 mg/l (Daphnia magna)

Toxicité à l'égard des algues :

IC₅₀ = 83 ml/g (Scenedesmus quadricauda)

Huiles/émulsifiants : toxiques pour les organismes aquatiques et peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique

12.2 - Persistance et dégradabilité

Le nitrate d'ammonium est une substance existante sous forme ionogène également aux cycles de vie des matériaux naturels (par ex. le cycle de l'azote) et se transforme ainsi facilement en d'autres éléments de ces cycles de vie. Voir tout de même le paragraphe 12.5.

Ce fuel/gasoil est intrinsèquement biodégradable

12.3 - Potentiel de bioaccumulation

La bioaccumulation potentielle de la préparation est très basse car celle des matières premières est très basse également.

12.4 - Résultat de l'évaluation des propriétés PBT (persistant, bio-accumulable et toxique)

Jusqu'à ce jour, aucune évaluation n'a été effectuée.

12.5 - Autres effets nocifs

L'apport excessif de nitrate d'ammonium peut entraîner l'eutrophisation des eaux et la surfertilisation du sol. Le maniement soigneux de cette substance est donc impératif. En cas de maniement soigneux de ce produit et d'une utilisation conforme aux prescriptions, les effets nocifs sont improbables.

13 - CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATIONDéchets et résidus

Le produit ne doit pas être abandonné, il doit être recueilli pour être évacué selon les recommandations prescrites au paragraphe 6 puis, stocké avec surveillance selon les recommandations prescrites au paragraphe 7.

S'il s'agit d'une petite quantité, le produit récupéré peut être détruit après établissement d'une consigne particulière par l'exploitant, en le plaçant au contact de charges amorcées.

Pour des quantités notables : consulter le dépôt de distribution du fournisseur qui fera connaître les conditions de récupération.

Ne pas mélanger avec d'autres résidus incompatibles (voir paragraphe 10).

Dans tous les cas, se conformer à la réglementation en vigueur. En cas de difficulté, il est conseillé de prendre contact avec Titanobel.

Ce produit est un produit à date de péremption qui est de 6 mois à compter de la date de fabrication indiquée sur le GRV.

Emballage souillé

Les emballages contaminés par des traces de produits seront soigneusement examinés pour vérifier qu'ils sont vides ; ils pourront soit être brûlés sur les lieux d'utilisation, en respectant les consignes de sécurité de l'établissement, soit être retournés à Titanobel suivant des conditions définies entre les deux parties pour être traités au sein des filières d'élimination.

14 - INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1 - Le Gémulstar V est livré directement sur le site d'utilisation

Classement au transport en emballage homologué :

Désignation officielle pour le transport : EXPLOSIF DE MINE du type E

- Voies terrestres : chiffre 4°, 1.1 D, n° ONU 0241

Emballage homologué : GRV en plastique rigide ou GRV composite avec récipient intérieur en plastique

14.2 - Le Gémulstar V UMF est fabriqué directement sur le site d'utilisation

15 - INFORMATIONS REGLEMENTAIRES

<u>Symbole</u>	E	Explosif
<u>Phrases de risques</u>	R2	Risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition
	R 22	Nocif en cas d'ingestion
<u>Conseils de prudence</u>	S 16	Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles. Ne pas fumer
	S 28	Après contact avec la peau se laver immédiatement et abondamment à l'eau savonneuse
	S 35	Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes les précautions d'usage
	S 37	Porter des gants appropriés
	S 41	En cas d'incendie et / ou d'explosion, ne pas respirer les fumées

Principaux textes législatifs et réglementaires français en vigueur à ce jour :

- le code de la défense modifié et arrêtés d'application
- le code de l'environnement
- Décret 79-846 du 28.09.79 et son arrêté d'application
- Décret n° 92-1164 modifié du 22.10.1992 et ses arrêtés d'application
- Décret n° 87-231 et ses arrêtés d'application
- Arrêtés RID et ADR en vigueur
- Règlement Général des Industries Extractives (RGIE) - Titre Explosifs
- Le produit relève de la directive sur les matières dangereuses

Cette énumération qui n'est pas exhaustive ne dispense en aucun cas l'utilisateur de prendre en compte la totalité des textes officiels auxquels son activité est soumise.

16 - AUTRES INFORMATIONS / AVERTISSEMENT

Cette fiche complète les notices techniques d'utilisation mais ne les remplace pas. Les renseignements qu'elle contient sont fondés sur l'état de nos connaissances relatives aux produits concernés, à la date indiquée. Ils sont de bonne foi. L'attention des utilisateurs est en outre attirée sur les risques éventuellement encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est conçu.

En particulier, ces produits ne doivent être manipulés que par des personnes ayant connaissance des explosifs conformément aux règlements et aux règles de l'art habituelles ; ils sont destinés à être utilisés comme explosifs d'abattage des roches dans les mines, carrières et travaux publics.

Pour toute autre utilisation ou usage particulier, Titanobel dégage sa responsabilité.

Il appartient à l'utilisateur sous sa propre responsabilité :

- d'élaborer les mesures de sécurité concernant tous les cas de mise en œuvre des produits en tenant compte notamment des données de la présente fiche,
- de répercuter à tous les utilisateurs et manipulateurs les données de sécurité appropriées et les mises en garde concernant les risques mentionnés dans toute documentation afférente à l'utilisation des produits.
- de s'assurer que les personnes qui vont manipuler et/ou utiliser les produits sont formées à son utilisation et à sa manipulation.

Cette énumération ne doit être en aucun cas considérée comme exhaustive et n'exonère pas le destinataire de s'assurer que d'autres obligations ne lui sont pas imposées par des réglementations autres que celles citées et notamment celles susceptibles de régir son activité propre.

Les services techniques de Titanobel sont à la disposition des utilisateurs pour apporter, dans la mesure du possible et de leurs connaissances, assistance en la matière.

Nota : les modifications vis-à-vis de la version antérieure sont en caractères gras