

 NITROERG <small>Grupa Kapitałowa KGHM Polska Miedz S.A.</small>	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS <i>Fiche de données de sécurité</i> <i>conforme aux exigences du règlement (CE)</i> <i>n° 1907/2006 (REACH), modifié</i>	Édition n° 2	
		Date d'édition 11.03.2011 r.	
		Date de mise à jour 16.01.2013 r.	
		Version n° 2.0	
		Page 1 de 18	

SECTION 1. IDENTIFICATION DES SUBSTANCES/MÉLANGES ET L'IDENTIFICATION DE L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

LES EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS (DYNAMITES, BARBARITE [grisou-dynamite])

connus sous les dénominations commerciales: AUSTROGEL P, AUSTROGEL P1, BARBARYT E6H, DYNAMAX S, ERGODYN 22E, ERGODYN 24E, ERGODYN 30E, ERGODYN 35E, ERGODYN 37SE, ERGO-DYN S, ERGO-SEISMIC, EURODYN 2000N, MAGNASPLIT, MINEX ECO, POLADYN 22ECO, POLADYN 31ECO, ROWODYN, SAXIT 24, SPECIAL GELATINE 80

à cartouches en gaines de papier, de feuille et dans des tubes en polyéthylène.

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

On utilise des dynamites à l'exploitation minière souterraine et aux exploitations minières à ciel ouvert, comme des explosifs pour des rochers. Poladyn 22Eco ne peut être utilisé qu'exploitations minières à ciel ouvert.

On utilise barbarite à l'exploitation minière souterraine comme grisoutines.

On peut utiliser tous les explosifs à base de nitro-esters à réaliser de différentes taches de génie civil et de démolition.

L'utilisation déconseillée : il est interdit d'utiliser des dynamites en atmosphères explosibles du mélange de poussière de charbon-air et du mélange de méthane-air, outre Barbaryt E6H. Il est interdit d'utiliser Poladyn 22Eco à l'exploitation minière souterraine.

1.3. Dénomination du fournisseur de la fiche de données de sécurité

NITROERG S.A.
43-150 Bieruń
Plac Alfreda Nobla 1

Lieu de production : 43-150 Bieruń
Plac Alfreda Nobla 1

42-693 Krupski Młyn
ul. Zawadzkiego 1

Adresse des personnes responsables de la fiche de données de sécurité : sds@nitroerg.pl

1.4. Numéro de téléphone d'urgence

+ 48 32-46-62-000 (de 6h à 15h, de lundi à vendredi)

+ 48 32-46-61-183 (de 6h à 15h, de lundi à vendredi)

112 (fonctionne non-stop)

SECTION 2. IDENTIFICATION DES DANGERS



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 3 de 18

- P210** Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes.
— Ne pas fumer.
- P270** Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant le produit.
- P302+P352** EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau et au savon.
- P370** En cas d'incendie : ne pas inhaler la fumée.
- P372** Risque d'explosion en cas d'incendie.
- P373** NE PAS combattre l'incendie lorsque le feu atteint les explosifs.
- P312** Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
- P501** Éliminer le contenu/récipient (dans) en toute sécurité.
- P101** En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

2.3. Autres risques

Le mélange c'est un explosif dont la décomposition arrive à la température de plus de 165°C. Des oxydes nitriques, fortement toxiques, s'exhalent au cours du chauffage et de combustion. La combustion des petites quantités à l'extérieur se déroule tranquillement. La combustion des petites quantités dans un espace isolé ou la combustion des grandes quantités se transforme en explosion. Le risque d'incendie apparaît aussi comme un effet secondaire de l'explosion.

SECTION 3. COMPOSITION/ INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1. Substances

Non applicable.

3.2. Mélanges

3.2.1. Les substances dangereuses incluses dans le mélange

a)

Nom chimique	Nitroglycérine (trinitroglycérine) 4,0 % < c < 22,2 %
Nom selon IUPAC	1,2,3-tris-nitrooxy-propane
N° d'index	603-034-00-X
N° CAS	55-63-0
N° EINECS	200-240-8
N° d'enregistrement	01-2119488893-18-0000
ECHA	
Numéro UN	Non déterminé pour des substances à l'état pur
<u>Classification des substances:</u>	

➤ Selon la directive 67/548/CEE du Conseil,

E; R 3 **Explosif**
T+; R 26/27/28 **Produit très toxique**
R 33
N; R 51-53 **Produit dangereux pour l'environnement**

➤ Selon le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil (CLP)

Unst..Expl.; H200 **Explosif instable**
Acute Tox. 1; H310 **Toxicité aiguë par voie cutanée, catégorie 1**
Acute Tox. 2; H300 **Toxicité aiguë en cas d'ingestion et par inhalation, catégorie 2**
H330
STOT RE 2; H373 **Peut entraîner des effets toxiques pour les organes à la suite d'expositions répétées, catégorie 2**
Aquatic Chronic 2; H411 **Peut entraîner des effets néfastes pour les organismes aquatiques, catégorie 2**

b) **Nom chimique** **Nitroglycol** (dinitrate d'éthylène glycol) 8,8 % < c < 29,6 %
Nom selon IUPAC 1,2-dinitroxyéthane
N° d'index 603-032-00-9
N° CAS 628-96-6
N° EINECS 211-063-0
N° d'enregistrement 01-2119492860-31-0001
ECHA
Numéro UN non déterminé pour des substances à l'état pur

Classification des substances:

➤ Selon la directive 67/548/CEE du Conseil

E; R 3 **Explosif**
T+; R 26/27/28 **Produit très toxique**
R 33

➤ Selon le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil (CLP)

Unst..Expl.; H200 **Explosif instable**
Acute Tox. 1; H310 **Toxicité aiguë par voie cutanée, catégorie 1**
Acute Tox. 2; H300 **Toxicité aiguë en cas d'ingestion et par inhalation, catégorie 2**
H330
STOT RE 2; H373 **Peut entraîner des effets toxiques pour les organes à la suite d'expositions répétées, catégorie 2**

 NITROERG <small>Grupa Apatowska KUMH Polska Model 5-A</small>	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2
		Version n° 2.0
Page 5 de 18		

- c) Nom chimique **Nitrocellulose** teneur en azote jusqu'à 12,6% 0,7 % < c < 1,1 %
 Nom selon IUPAC Nitrate de cellulose ≤ 12,6% Azote
 N° d'index 603-037-00-6
 N° CAS 9004-70-0
Classification des substances:
 ➤ S
 ➤ Selon la directive 67/548/CEE du Conseil
 F; R 11 **Produit facilement inflammable**
 ➤ Selon le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil (CLP)
 Flam.Sol. 1; H228 **Matière solide inflammable, catégorie 1**
- d) Nom chimique **Nitrate d'ammonium** 34N 30 % < c < 70 %
 Nom selon IUPAC Ammonium nitrate
 N° CAS 6484-52-2
 N° EINECS 229-347-8
 N° d'enregistrement 01-2119490981-27-0025
 ECHA
Classification des substances:
 ➤ Selon la directive 67/548/CEE du Conseil
 O; R 8 **Comburant**
 Xi; R 36 **Produit irritant**
 ➤ Selon le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil (CLP)
 Ox. Sol. 3; H272 **Matière solide comburante, catégorie 3**
 Eye Irrit. 2; H319 **Irritant pour les yeux, catégorie 2**

On a présenté le texte intégral des expressions R et H, mentionnées dans ce paragraphe, dans la section 16 de la fiche sauf celles expliquées dans le paragraphe 2.2.

3.2.2. Substances contenues dans un mélange non classées comme dangereuses

D'autres substances contenues dans le mélange ne sont pas classées comme dangereuses.

SECTION 4. Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

- a) **En cas d'inhalation :** Appeler le médecin. Faire sortir la personne empoisonnée à l'extérieur. Assurer le calme dans n'importe quelle position. Des produits gazeux de combustion et des produits de décomposition par explosion du mélange aussi présentent un risque. Dans le cas de l'empoisonnement par les gaz d'explosion il faut faire sortir la personne empoisonnée à l'extérieur et appeler le médecin.



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 6 de 18

b) **En cas de contact avec la peau :** en cas de contact avec la peau, enlever tout vêtement et se laver abondamment avec de l'eau courante savonneuse. En cas d'apparition des changements sur la peau ou de malaise aller chez le médecin.

c) **En cas de contact avec les yeux :** Appeler le médecin. Laver abondamment à l'eau courante (préférentiellement) pendant quelques minutes (éviter un fort jet d'eau en égard au risque de la lésion mécanique de l'œil).

d) **En cas d'ingestion :** Appeler le médecin. Immédiatement après l'ingestion donner au sinistré abondamment à boire et aussi, dans la mesure du possible, du charbon activé et essayer de déclencher des vomissements.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés, d'une exposition

a) Les symptômes et les effets d'une exposition aiguë :

- intoxication par inhalation – un relâchement des vaisseaux sanguins provoquant une baisse de la pression artérielle, le mal à la tête et la dépression nerveuse, il y a un risque de perte de conscience,
- contamination cutanée – des changements de la peau (irritation), l'absorption par la peau donne des effets similaires que ceux en cas de l'intoxication par inhalation,
- contamination des yeux – le contact avec des yeux provoque le larmolement, la rougeur des yeux,
- intoxication par ingestion – l'ingestion provoque une irritation de la bouche, de l'œsophage et du tube digestif et aussi des effets similaires que ceux en cas de l'intoxication par inhalation.

b) Les symptômes et les effets d'une exposition différée :

- intoxication par inhalation – des expositions répétées ou une exposition prolongée à la vapeur de la nitroglycérine et du nitroglycol contenus dans le mélange peuvent causer l'habituement. La teneur accrue de méthémoglobine dans le sang peut persister et aussi des changements dans le système nerveux et des vaisseaux sanguins, des tremblements et des douleurs neurologiques, des troubles digestifs,
- contamination cutanée – l'inflammation chronique et allergique de la peau.

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

En cas d'intoxication par inhalation : en cas de troubles respiratoires : intuber, procéder à la ventilation artificielle avec l'administration d'oxygène. En cas d'une baisse considérable de la pression artérielle, administrer des fluides par voie intraveineuse (glucose de 5%, NaCl de 0,9% ou Dextran 4000, éventuellement la dopamine administrée en goutte-à-goutte). Transport à l'hôpital en ambulance de réanimation, sans cesser le traitement.

En cas de contamination cutanée : Procédez comme dans le cas d'intoxication par inhalation.

En cas d'intoxication par ingestion : Procédez comme dans le cas d'intoxication par inhalation.

SECTION 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1. Moyens d'extinction

a) **Moyens d'extinction appropriés :** Si l'incendie n'atteint pas l'explosif directement, combattre le feu avec les moyens et méthodes utilisés pendant l'incendie, prévenir le transfert du feu sur des explosifs. Si le mélange n'est pas atteint par l'incendie, il faut utiliser de l'eau à une distance de sécurité, dioxyde de carbone, poudres d'extinction, mousses résistantes à l'alcool.

	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2	Version n° 2.0
		Page 7 de 18	

b) Moyens d'extinction à ne pas utiliser : sans objet.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Si le feu est arrivé à la zone de cargaison, ne le combattez pas.

Il existe le danger d'explosion et le risque de chute de débris si l'incendie arrive à la zone de cargaison.

Lors de la combustion, les oxydes d'azote se forment.

5.3. Informations pour les pompiers

Si l'explosif est atteint par l'incendie, ne l'éteignez pas. Retirez-vous de la zone de danger et laissez l'explosif s'éteindre. Dans le cas d'incendie il faut évacuer immédiatement toutes les personnes de la zone de danger. Il faut profiter des couvertures naturelles, éviter le direct contact visuel avec le lieu d'accident et interdire de rester à proximité des fenêtres. Il faut arrêter toute circulation routière et fermer la zone de danger dans un rayon de 500m. Il faut retirer le personnel non engagé. Ne combattez pas l'incendie à proximité de la charge. Utilisez des appareils isolants avec approvisionnement d'air et des vêtements de lutte contre l'incendie comme la protection de base.

Dans le cas d'incendie d'un moyen de transport, détachez le tracteur routier de la semi-remorque (si c'est possible).

SECTION 6. MESURE À PRENDRE EN CAS DE REJET ACCIDENTEL

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

6.1.1. Pour les personnes qui n'appartiennent pas au personnel qui fournit une assistance

Dans ce cas-là on n'exige pas de précautions individuelles. Il est recommandé que les personnes non engagées à la liquidation des situations d'urgence se retirent du lieu d'accident à l'endroit indiqué.

6.2.1. Pour des personnes qui fournissent une assistance

Utiliser des précautions individuelles indiquées dans la section 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Informez l'entourage sur le risque. Protégez l'explosif et le lieu de l'éparpillement contre des tiers.

6.2.1. Éliminer des sources d'inflammation (éteindre les flammes, proclamer l'interdiction de fumer). Éviter l'inhalation de vapeurs. Dans le cas d'endommagement des emballages il faut ramasser avec précaution le produit éparpillé (en empêchant le jaillissement d'étincelles) et le mettre dans un emballage clos (p.ex. sac PE). Pendant le ramassage du mélange il faut utiliser des gants de protection. Il faut détruire des débris de l'explosif conformément à la section 13.



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 8 de 18

6.2.2. Dans le cas d'un rejet important dans l'environnement

Dans le cas d'accident majeur ou de risque il faut appeler les pompiers et la police. Ne permettez pas que le mélange pénètre dans les égouts, dans les eaux de surface et dans les eaux souterraines.

6.3. Méthodes et matériel servant à prévenir la propagation de la contamination et à éliminer la contamination

Le risque de contaminer l'air, le sol et des eaux de surface est infime, parce qu'il n'existe aucun risque de pénétration du mélange dans l'environnement en quantités importantes. Dans le cas de pénétration dans des eaux a lieu l'extraction du nitrate d'ammonium et la séparation de la nitroglycérine et du nitroglycol au fond. La nitroglycérine et le nitroglycol contenus dans le mélange sont biodégradables.

6.4. Référence à d'autres sections

Pendant le contact avec l'explosif, en fonction de la quantité de contamination, il faut utiliser des précautions individuelles indiquées dans la section 8 de la présente fiche. Il faut procéder avec des déchets conformément à la section 13.

SECTION 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

7.1.1. Pendant l'utilisation il faut éviter le contact avec le mélange, éviter l'inhalation de vapeurs, observer des règles d'hygiène personnelle, travailler dans des pièces bien ventilées, ne pas utiliser d'outils produisant des étincelles, éviter l'influence des flammes, de la haute température et des coups sur le mélange. Protéger contre les effets des intempéries (exposition directe à la lumière du soleil, précipitations, etc...)

7.1.2 Lorsque vous travaillez avec un mélange il ne faut pas manger ni boire.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Stocker dans les entrepôts conformes aux dispositions concernant des explosifs. La température de stockage doit être :

pour Austrogel P	de 0 à 30 °C
pour Austrogel P1	de 0 à 30 °C
pour Barbaryt E6H	de 10 à 30 °C
pour Dynamax S	de 10 à 30 °C
pour Ergodyn 22E	de -10 à 30 °C
pour Ergodyn 24E	de 5 à 30 °C
pour Ergodyn 30E	de 5 à 30 °C
pour Ergodyn 35E	de -10 à 30 °C
pour Ergodyn 37SE	de 10 à 30 °C
pour Ergo-Dyn S	de 10 à 30 °C
pour Ergo-Seismic	de 10 à 30 °C
pour Ergodyn 2000N	de 0 à 30 °C
pour Magnasplit	de 0 à 30 °C
pour Minex Eco	de -10 à 30 °C

	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2	Version n° 2.0
		Page 9 de 18	

pour Poladyns	de 5 à 30 °C
pour Saxit 24	de 5 à 30 °C
pour Rowodyn	de 5 à 30 °C

Le stockage en commun uniquement avec des matériaux de la classe 1, des groupes de compatibilité C, D, E, G et S, conformément aux dispositions de l'ADR. La quantité des explosifs dans les entrepôts est strictement réglementée.

7.3. Utilisation finale spécifique

On a présenté des informations concernant l'utilisation dans la section 1.2.

SECTION 8. CÔNTRÔLE DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

On ne connaît pas les valeurs limites d'exposition professionnelle et les valeurs limites biologiques chimiques pour des explosifs énumérés dans la présente fiche de données de sécurité, c'est pourquoi on a présenté ces valeurs pour des substances contenues dans ces explosifs.

a) Pour la nitroglycérine

CMA - Concentration Maximale Admissible 0,5 mg/m³
 VLCD - Valeur Limite de Courte Durée 1 mg/m³
 VS - Valeur de Seuil valeur non indiquée
 CLS - Concentration Limite dans le Sang valeur non indiquée

Pour les employés :

DNEL (effet à court terme / exposition cutanée / effet systémique) : 2,5 mg/kg/jour
 DNEL (effet à long terme / exposition cutanée / effet systémique) : 0,5 mg/kg/jour

Pour l'ensemble de la société :

DNEL (effet à long terme / par voie orale / effet systémique) : 0,5 mg/kg/jour

PNEC eaux douces: 1,98 mg/l

b) Pour le nitroglycol

CMA - Concentration Maximale Admissible 0,3 mg/m³
 VLCD - Valeur Limite de Courte Durée 0,4 mg/m³
 VS - Valeur de Seuil valeur non indiquée
 CLS - Concentration Limite dans le Sang valeur non indiquée

Pour les employés:

DNEL (effet à court terme / exposition cutanée / effet systémique) : 0,06 mg/kg/jour
 DNEL (effet à long terme / exposition cutanée / effet systémique) : 0,085 mg/kg/jour

Pour l'ensemble de la société:

DNEL (effet à court terme / par voie orale / effet systémique) : 0,015 mg/kg/jour
 DNEL (effet à long terme / exposition par inhalation / effet systémique) : 0,043 mg/m³
 DNEL (effet à long terme / par voie orale / effet systémique) : 0,015 mg/kg/jour



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 10 de 18

PNEC eaux douces: 0,003 mg/l
PNEC eau de mer: 0,0003 mg/l
PNEC exposition occasionnelle: 0,019 mg/l

L'exposition totale - somme de multiplicités des concentrations jusqu'à la valeur CMA <1.

8.2. Contrôles de l'exposition

8.2.1. Contrôles techniques appliqués

PN-Z-04008.07:2002 Protection de la pureté de l'air. Échantillonnage. Dispositions générales. Règles d'échantillonnage en milieu de travail et l'interprétation des résultats

PN-89/Z-04213/02 Protection de la pureté de l'air. Détermination du taux de nitroglycérine. Détermination de la nitroglycérine en milieu de travail par chromatographie en phase gazeuse

PN-89/Z-04212/02 Protection de la pureté de l'air. Détermination du taux de nitroglycol. Détermination du nitroglycol en milieu de travail par chromatographie en phase gazeuse

8.2.2. Mesures individuelles du contrôle

- a) **Protection de la peau** : Si le contact avec la peau est probable, il faut porter les vêtements de protection, si le contact avec la peau des mains est probable, il faut porter des gants de protection.
- b) **Protection respiratoire** : Dans les situations d'urgence il faut utiliser des masques avec cartouches contre les vapeurs organiques.

Pendant le travail avec des explosifs encartouchés il n'est pas nécessaire d'utiliser des précautions individuelles.

SECTION 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Forme	mélange homogène en matière plastique, constituant le corps solide à cartouches en gaines de papier, de feuille et dans des tubes en polyéthylène
b) Odeur	de nitro-esters
c) Seuil olfactif	pas de données
d) pH (valeur d'acidité réelle)	non applicable
e) Point de fusion/point de congélation	non applicable
f) Point d'ébullition/domaine d'ébullition	non applicable
g) Point d'inflammation	pas de données
h) Vitesse de vaporisation	examen impossible à réaliser pour des raisons de sécurité
i) Inflammabilité (solide, gaz)	combustion peut passer à la détonation

j)	Limite supérieure / inférieure d'explosivité	examen impossible à réaliser pour des raisons de sécurité
k)	Pression de vapeur	pas de données
l)	Densité de la vapeur	pas de données
m)	Densité relative	1,3÷1,5 g/cm ³
n)	Solubilité dans l'eau à 20°C	suivie de l'extraction des substances solubles
o)	Coefficient de partage n-octanol/eau	non applicable
p)	Température d'auto-inflammabilité	pas de données
q)	Point de décomposition: ➤ pour des dynamites ➤ pour Barbaryt E6H	au-dessus de 165°C au-dessus de 170°C
r)	Viscosité	non applicable
s)	Propriétés explosives : ➤ sensibilité à la friction ➤ sensibilité au choc	absence de réponse à au moins 2 J absence de réponse à au moins 80 N
t)	Propriétés oxydantes	Mélange explosif, il n'est pas nécessaire de déterminer les propriétés oxydantes

9.2. Informations supplémentaires

a) Coefficients de sensibilité

	Coefficient de sensibilité mécanique	Coefficient de sensibilité thermique	COEFFICIENT DE SENSIBILITÉ
	R _m	R _t	R _w
Austrogel P	2,45	2,53	2,49
Austrogel P1	2,45	2,53	2,49
Barbaryt E6H	2,45	2,68	2,56
Dynamax S	3,87	2,57	3,15
Ergodyn 22E	6,32	2,72	4,15
Ergodyn 24E	4,47	2,95	3,63
Ergodyn 30E	3,87	2,80	3,28
Ergodyn 35E	4,47	3,48	3,94
Ergodyn 37SE	3,87	2,57	3,15
Eurodyn 2000N	2,45	2,53	2,49
Magnasplit	2,45	2,53	2,49
Minex Eco	2,83	2,80	2,81
Poladyn 22Eco	2,45	2,91	2,67
Poladyn 31Eco	2,45	2,53	2,49
Rowodyn	3,87	2,80	3,29
Saxit 24	4,47	2,95	3,63

	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2	Version n° 2.0
		Page 12 de 18	

SECTION 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Le mélange sensible aux stimuli mécaniques, thermiques et électriques.

10.2. Stabilité chimique

Le mélange est stable à température ambiante.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Des températures plus élevées, choc, frottement, étincelles électriques et d'autres facteurs énergétiques peuvent entraîner une réaction explosive.

10.4. Conditions à éviter

Éviter le contact avec les flammes, la température élevée, l'électricité statique. Éviter le choc, frottement et d'autres facteurs énergétiques.

10.5. Matières incompatibles

Énoncées au paragraphe 14.6.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Produits d'explosion: eau, oxydes d'azote, oxydes de carbone, azote.

Produits de combustion: eau, oxydes d'azote, oxydes de carbone, azote.

SECTION 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

11.1.1. Substances

Non applicable.

11.1.2. Mélanges

Le mélange est toxique par inhalation, contact avec la peau et en cas d'ingestion. Le plus grand risque est dû à des effets toxicologiques de la nitroglycérine et du nitroglycol.

Les effets toxiques de ces composants se montrent dans des conditions d'absorption de la nitroglycérine et du nitroglycol également par voie cutanée et par inhalation. Lors d'une exposition continue, le système cardio-vasculaire est le système critique, et des effets critiques sont : la baisse de la pression artérielle systolique et du pouls et aussi le mal de tête. Parmi des symptômes de toxicité de la nitroglycérine et du nitroglycol on peut citer des douleurs aiguës dans la poitrine, rappelant la maladie coronarienne, qui persistent aussi après la cessation de l'exposition. La contamination des muqueuses peut provoquer des rougeurs locales.



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 13 de 18

La nitroglycérine et le nitroglycol agissent dans l'organisme avec des antihypertenseurs et des vasodilatateurs, ATC [*antidépresseurs tricycliques*], neuroleptiques, alcool, et aussi avec sildénafil, tadalafil et vardénafil. Il est interdit aux personnes malades, traitées avec sildénafil, tadalafil et vardénafil de travailler quand il y a de la nitroglycérine dans l'air.

Voies d'absorption : par la peau, des muqueuses, des voies respiratoires, le tube digestif.

Les symptômes d'intoxication aiguë

Le mélange provoque des rougeurs de la peau, surtout du visage, avec sensation de chaleur, mal de tête, hallucinations, nausées, sensation de brûlure dans la gorge, acouphène, inhalation de l'air ; on peut observer la douleur dans la poitrine et le mal de ventre ; une chute violente de la tension artérielle, qui peut conduire au collapsus, convulsions, troubles respiratoires, même à la mort.

Les symptômes d'intoxication chronique

Des expositions répétées ou une exposition prolongée à la vapeur peuvent causer l'habitué. La teneur accrue de méthémoglobine dans le sang peut persister et aussi des changements dans le système nerveux et des vaisseaux sanguins, des tremblements et des douleurs neurologiques, troubles digestifs, inflammation chronique et allergique de la peau. L'administration répétée peut conduire à des symptômes énumérés dans la toxicité aiguë. Les travailleurs en contact avec de la nitroglycérine et nitroglycol montrent une plus grande tolérance à l'exposition. Étant donné que la tolérance ne dure pas longtemps, une brève pause dans l'exposition peut conduire à l'intoxication des doses qui étaient auparavant sans danger.

Les concentrations et les doses létales

On ne connaît pas ces concentrations pour les explosifs énumérés dans la présente fiche de données de sécurité, c'est pourquoi on a présenté ces valeurs pour des substances contenues dans ces explosifs.

a) Pour la nitroglycérine

Rat, par voie orale	DL ₅₀ 105 mg/kg
Rat, par inhalation	CL ₅₀ aucune donnée
Lapin, peau	DL ₅₀ 280 mg/kg

b) Pour le nitroglycol

Rat, par voie orale	DL ₅₀ 460÷616 mg/kg
Rat, par inhalation	CL ₅₀ aucune donnée
Lapin, peau	DL ₅₀ 400 mg/kg

SECTION 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1. Ecotoxicité

La concentration de substances toxiques pour les organismes aquatiques, animaux et végétaux pour le mélange – n'a pas été établie. Dans le cas des composants du mélange – elle n'a pas été établie non plus ou il n'y a pas de données.



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 14 de 18

12.2. Persistance et dégradabilité

Elles ne sont pas établies pour le mélange.

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Aucun résultat. Le mélange est entièrement biodégradable.

12.4. Mobilité dans le sol

La menace d'une contamination du sol ne se produit pas, parce qu'il n'existe aucune probabilité de pénétration du mélange dans l'environnement.

12.5. Résultat de l'évaluation des propriétés PBT [*persistant, bio-accumulable et toxique*] et vPvB [*substances très persistantes et très bio-accumulatives*]

Aucun des composants des explosifs contenu dans la présente fiche de données de sécurité, ne montre pas de propriétés PBT ni vPvB.

12.6. Autres effets nocifs

La menace d'une contamination de l'air, du sol et des eaux de surface ne se produit pas, parce qu'il n'existe pas la probabilité de pénétration du mélange dans l'environnement. Dans le cas de pénétration dans des eaux a lieu l'extraction du nitrate d'ammonium et la séparation de la nitroglycérine et du nitroglycol au fond. Le nitrate d'ammonium est facilement absorbé par les plantes et la nitroglycérine et le nitroglycol sont biodégradables.

La pollution de l'air admissible – n'a pas été établie.

La pollution admissible des eaux douces de surface – n'a pas été établie.

SECTION 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Ne pas laisser le mélange pénétrer dans les eaux souterraines, dans les eaux de surface et dans le sol. Ne pas laisser aux décharges de déchets municipaux.

Les déchets d'explosifs doivent être éliminés par détonation.

Les déchets d'emballages contaminés par des explosifs doivent être éliminés par conversion thermique en plein air.

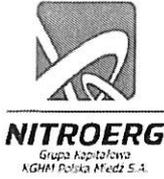
L'élimination des déchets ne peut être réalisée que par une entité autorisée.

Le fabricant d'explosifs reçoit des déchets d'explosifs et des emballages contaminés par des explosifs de la part des destinataires du marché national des explosifs achetés à NITROERG S.A., pour les éliminer.

SECTION 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

14.1. Numéro UN:

UN 0081

	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2
		Version n° 2.0
		Page 15 de 18

14.2. Nom d'expédition UN

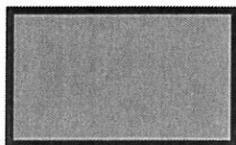
polonais	MATERIAŁ WYBUCHOWY, KRUSZĄCY, TYP A
anglais	EXPLOSIVE, BLASTING, TYPE A
allemand	SPRENGSTOFF, TYP A
français	EXPLOSIF DE MINE DU TYPE A

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

Classe: 1
code de classification: 1.1 D

Marquage des véhicules et de l'emballage:

Plaque orange:



Marquage des véhicules

Étiquette d'avertissement:



Marquage des véhicules et des emballages

14.4. Groupe d'emballage:

Non applicable.

14.5. Dangers pour l'environnement:

Voir paragraphe 6.2 et 6.3.

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur :

Il est absolument interdit de transporter dans un véhicule des explosifs à base de nitro-esters ensemble avec d'autres matières dangereuses, sauf des matières dangereuses de la classe 1 groupes de compatibilité C,D,E,G et S. Les moyens de transport, des conteneurs et leur étiquetage doivent être en conformité avec les dispositions RID/ADR/IMDG.

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Non applicable.

SECTION 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement



Fiche de Données de Sécurité

EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS

Édition n° 2
Version n° 2.0

Page 16 de 18

Le règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) no 793/93 du Conseil et le règlement (CE) no 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission, modifié.

Le règlement (CE) n° 453/2010 de la Commission du 20 mai 2010 modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)

La Directive du Conseil n° 67/548/CEE du 27 juin 1967 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives relatives à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances dangereuses (J.O. de la CE 196 du 16.8.1967).

La Directive 1999/45/CE du Parlement Européen et du Conseil du 31 mai 1999 concernant le rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des États membres relatives à la classification, à l'emballage et à l'étiquetage des préparations dangereuses (J.O. CE L 200 du 30.7.1999).

Le règlement (CE) n° 1272/2008 du Parlement Européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n° 1907/2006.

Le règlement du Ministre de l'Economie, du Travail et de la Politique sociale du 9 juillet 2003 sur la santé et la sécurité dans la production, transport interne et le commerce des explosifs, y compris les articles pyrotechniques ; J.O. 2003 n° 163, pos. 1577.

La déclaration du gouvernement du 16 janvier 2009 r. sur l'entrée en vigueur des modifications aux annexes A et B à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (ADR), fait à Genève le 30 septembre 1957 ; J.O. 2009 n° 27, pos. 162.

La loi du 19 août 2011 sur le transport des marchandises dangereuses (J.O. 2011 n° 227 pos. 1367), modifiée.

La loi du 25 février 2011 sur des substances chimiques et des mélanges ; J.O. 2011 n° 63 pos. 322, modifiée.

La loi du 14 décembre 2012 sur des déchets. J.O. 2013 pos. 21, modifiée.

Le règlement du Ministre de la Santé du 30 décembre 2004 sur la santé et la sécurité au travail relatif aux agents chimiques en milieu de travail ; J.O. 2005 n° 11, pos. 86, modifié.

Le règlement du ministre du Travail et de la Politique sociale du 29 novembre 2002 relatif à la concentration maximale admissible et l'intensité des facteurs nocifs pour la santé au milieu de travail ; J.O. 2002 n° 217 pos. 1833, modifié.

L'acquisition et le stockage d'explosifs nécessite un permis pertinent conformément à la Loi sur les explosifs à usage civil ou la Loi sur la mise en œuvre des activités commerciales dans le

	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2
		Version n° 2.0
		Page 17 de 18

domaine de la production et des échanges d'explosifs, d'armes, de munitions, de produits et de technologies utilisés par les forces armées et la police.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

On ne doit pas effectuer l'évaluation de la sécurité chimique concernant le mélange.

SECTION 16. INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

a) Modifications de la précédente édition de la fiche de données de sécurité

La mise à jour générale faite pour adapter la fiche aux exigences du Règlement REACH.

b) Ont été pris en compte pendant l'élaboration de la fiche de données de sécurité :

On a élaboré la présente Fiche de données de sécurité sur la base des suivantes données de référence :

Le rapport sur la sécurité chimique pour la nitroglycérine présenté à EChA.

Le rapport sur la sécurité chimique pour le nitroglycol présenté à EChA.

La fiche de données de sécurité pour la nitroglycérine élaborée par NITROERG S.A. et mise à jour le 9.01.2013

La fiche de données de sécurité pour le nitroglycol élaborée par NITROERG S.A. et mise à jour le 9.01.2013

La fiche de données de sécurité pour la nitrocellulose (teneur en azote jusqu'à 12,6%) élaborée par Synthesia a.s. Pardubice (République Tchèque) et mise à jour le 28.02.2011

La fiche de données de sécurité pour PULAN (Nitrate d'ammonium 34N) élaborée par Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. et mise à jour le 20.01.2011

Andrzej Starek (CM UJ) „Nitrogliceryna – Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego” [*„Nitroglycérine – Documentation des valeurs limites d'exposition professionnelle proposées”*] dans „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy” [*„Principes et méthodes d'évaluation du milieu de travail”*] cahier 12 1995

Andrzej Starek (CM UJ) „Nitroglikol – Dokumentacja proponowanych wartości dopuszczalnych poziomów narażenia zawodowego” [*„Nitroglycol – Documentation des valeurs limites d'exposition professionnelle proposées”*] dans „Podstawy i Metody Oceny Środowiska Pracy” [*„Principes et méthodes d'évaluation du milieu de travail”*] cahier 12 1995

Markus Zieglmeier, Tanja Hein „Interakcje leków” [*„Interactions des médicaments”*] MedPharm Polska [*Pologne*] Wrocław 2009

Robert Dreisbach, William Robertson „Vademecum zatruc” [*“Manuel des intoxications”*] PZWL Warszawa [*Varsovie*] 1995

	Fiche de Données de Sécurité EXPLOSIFS À BASE DE NITRO-ESTERS	Édition n° 2
		Version n° 2.0
Page 18 de 18		

„Zasady postępowania Ratowniczego. Przewodnik” [„Règles du comportement de sauvetage. Guide”] PIOS Warszawa [Varsovie] 1997

c) Explication des éléments R

- R 2 Explosible par choc, frottement, feu ou autres sources d'ignition.
- R 3 Grand risque d'explosion par le choc, la friction, le feu ou d'autres sources d'ignition.
- R 8 Favorise l'inflammation des matières combustibles.
- R 11 Produit facilement inflammable.
- R 26/27/28 Très toxique à l'inhalation, l'ingestion et le contact avec la peau.
- R 33 Danger d'effets cumulatifs.
- R 36 Provoque une sévère irritation des yeux.
- R 51-53 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.
- R 52-53 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

d) Explications des éléments indiquant des types de dangers (éléments H)

- H228 Matière solide inflammable.
- H272 Peut aggraver un incendie ; comburant.
- H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
- H411 Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets à long terme.

e) Traduction des expressions anglaises citées dans la présente fiche

- DNEL (Derived no-effect level) Le niveau dérivé sans effet
- PNEC (Predicted no-effect concentration) Les concentrations prévisibles sans effet

Pendant la classification du mélange on n'a pas pris en compte l'irritation des yeux que peut causer le nitrate d'ammonium, parce la consistance du mélange par rapport à la consistance de la matière première exclut la possibilité d'agir de la poussière irritante nitrate d'ammonium pour les yeux.

Les informations et les données contenues dans la présente Fiche de données de sécurité ont été déterminées sur la base des documents ci-dessus mentionnés, des matériaux de base, nos connaissances concernant le produit et aussi la pratique. Les données décrivent le produit en prenant en considération la sécurité et ne peuvent pas être considérées comme des valeurs garanties. L'utilisateur est responsable de créer des conditions permettant de stocker et d'utiliser ce produit en sûreté. En élaborant la Fiche de données de sécurité on n'a pris en considération que des applications envisagées. L'utilisateur assume toute la responsabilité pour les conséquences résultant d'utilisation inappropriée du produit ou pour l'utiliser de façon abusive.