



Instructions pour la destruction des matières explosives devenues inutilisables

1 Introduction	4
1.1. Bases légales	4
1.2. Champ d'application	4
1.3. Définitions	5
1.4. Remarques	5

2 Méthodes de destruction et conditions d'application	6
2.1. Principes	6
2.2. Destruction par calcination	6
2.3. Destruction par combustion	6
2.4. Destruction par minage	7
Moyens d'allumage	7
Matières explosives	8
2.5. Destruction par minage dans des trous de forage de grande profondeur	8
2.6. Restitution et élimination	8

3 Lieu de calcination, de combustion et de minage	9
3.1. Distances de sécurité par rapport aux voies de circulation et aux bâtiments	9
3.2. Intempéries	9
3.3. Protection des eaux	9
3.4. Quantités maximales et distances	9
3.5. Emplacement de calcination	9
3.6. Emplacement de combustion sur un lit de sable	10
3.7. Emplacement de minage sur un lit de sable	10
3.8. Emplacement de minage dans des trous de forage de grande profondeur	10
3.9. Instruments et outils	10

4 Informations complémentaires	11
---------------------------------------	-----------

1 Introduction

Les présentes instructions s'adressent aux spécialistes reconnus et titulaires d'un permis d'emploi d'explosifs portant la mention «Travaux de minage spéciaux VE». Seules ces personnes sont autorisées à détruire ces explosifs en fonction de leur champ d'intervention et en tenant compte des mesures de sécurité requises.

1.1 Bases légales

Les bases légales sont la loi fédérale sur les substances explosibles (loi sur les explosifs, LExpl) et l'ordonnance sur les explosifs, OExpl).

Art. 107 OExpl Principe

¹ Les matières explosives et les engins pyrotechniques devenus inutilisables peuvent être détruits comme prévu à l'art. 108 dans le respect des règles de l'art.

² Sont réputés inutilisables les produits dont l'état s'est modifié sous des effets mécaniques, par l'humidité ou par un entreposage prolongé; il en est de même pour ceux dont la date d'utilisation est expirée.

Art. 108 OExpl Destruction

¹ Les petites quantités de matières explosives, telles que des cartouches d'explosif isolées ou quelques amorces, peuvent être détruites par minage par les titulaires d'un permis, sans mention expresse annotée dans ce dernier.

² La destruction de quantités plus importantes de matières explosives est considérée comme travail de minage spécial, qui doit être exécuté conformément aux prescriptions de la CNA.

Art. 109 OExpl Élimination ou restitution

¹ Les matières explosives et les engins pyrotechniques qui ne pourront pas être détruits selon l'art. 108 devront être éliminés par leur propriétaire selon les règles de la protection de l'environnement ou restitués dans ce but au fabricant.

1.2 Champ d'application

Seules les matières explosives autorisées par l'Office fédéral de la police fedpol peuvent être détruites.

Les présentes instructions s'appliquent à la «destruction de quantités plus importantes de matières explosives» selon l'art. 108, al. 2 OExpl. On entend par «quantités plus importantes» jusqu'à 25 kg de matières explosibles et **jusqu'à 250 détonateurs, amorces ou retardateurs par opération de destruction.**

Lorsque les quantités dépassent ces limites, seul le fabricant ou un spécialiste est habilité à procéder à la destruction des matières explosives. Si les présentes instructions ne contiennent pas d'exigences spécifiques pour des situations particulières, les matières explosives doivent être détruites conformément aux règles reconnues de la technique. Seuls les fabricants et les spécialistes sont autorisés à contourner cette procédure si et seulement si le même niveau de sécurité est garanti.

1.3 Définitions

- Procéder à la «destruction» des matières explosives signifie neutraliser leurs parties explosibles. Les enterrer, les immerger ou tout autre procédé analogue ne constituent donc pas des techniques de destruction.
- Sont considérés comme des «spécialistes de la destruction de matières explosives»:
 - le fabricant suisse qui, conformément aux bases légales, est tenu de récupérer les explosifs qu'il a fabriqués et/ou vendus auprès du consommateur ou du revendeur,
 - le Forensisches Institut Zürich (FOR),
 - le Centre de compétences DEMUNEX (démunage et élimination de munitions non explosées) du DDPS,
 - le NEDEX (neutralisation, enlèvement, destruction des explosifs): brigade spéciale des polices vaudoise et genevoise,
 - la BEX (brigade Incendies et explosions de la police cantonale bernoise).

Ces organes désignent, dans leur champ d'intervention, les personnes auxquelles il faut faire appel pour la destruction des matières explosives, sur la base de leur formation, de leur activité et de leur expérience pratique.

1.4 Remarques

- Les matières explosives usuelles en Suisse se conservent longtemps (date limite d'utilisation) lorsqu'elles sont stockées correctement. Leur qualité se dégrade par conséquent uniquement dans des conditions climatiques défavorables ou dans d'autres circonstances exceptionnelles.
- Les matières explosives inutilisables conformément à l'art. 107, al. 2 OExpl peuvent présenter une sensibilité au choc et au frottement modifiée (supérieure ou inférieure). Il peut en résulter une sensibilité à l'amorçage (aptitude à l'inflammation) réduite et une performance altérée (brillance) des matières explosives.
- Les résidus de matières explosives provenant de déblais, de fonds de trou (culot) ou de ratés doivent être considérés par principe comme inutilisables, car leur sollicitation antérieure n'est pas connue et leur sécurité de fonctionnement n'est pas assurée.
- Conformément aux bases légales, les revendeurs, importateurs et fabricants étrangers sont tenus de récupérer les explosifs qu'ils ont vendus et/ou importés auprès du consommateur. Lorsque plusieurs revendeurs interviennent dans la vente d'un même produit, la restitution du produit doit s'effectuer dans le sens inverse de la vente. Le revendeur peut restituer les explosifs récupérés au fabricant suisse ou à l'importateur.

2 Méthodes de destruction et conditions d'application

2.1 Principes

- En cas de doutes sur la manipulation en toute sécurité des matières explosives et des moyens d'allumage à détruire ou du choix de la bonne méthode de destruction, il faut faire appel au fabricant ou à un spécialiste.
- En général, on choisit la méthode de destruction la plus sûre et la plus respectueuse de l'environnement. Pour cela, il convient d'évaluer en particulier les contraintes dues au bruit et à la fumée.
- Le port d'appareils émetteurs ou récepteurs (téléphones mobiles, équipements de radiocommunication, pagers, appareils à piles, etc.) est interdit pendant tous les travaux en rapport avec la destruction.
- Le port du casque de protection (EPI) est obligatoire pendant les travaux de minage. La personne chargée des travaux de minage doit déterminer elle-même si d'autres EPI sont nécessaires pour les prochains travaux de destruction, p. ex. des chaussures de sécurité conductrices de catégorie S3, des protecteurs d'ouïe, des lunettes de protection ou une visière.
- La destruction des matières explosives doit s'effectuer séparément selon leur type.
- Une vérification minutieuse des matières explosives s'impose pour détecter la présence d'éventuels détonateurs, amorces ou retardateurs. Le cas échéant, ces derniers doivent être séparés des matières explosives.
- Les explosifs plastiques (Plastex, Primer, etc.) et les cordons détonants doivent uniquement être détruits par minage.
- Lors de la destruction de poudre noire, des mesures de protection doivent être prises de sorte qu'elle ne puisse pas être allumée par une charge électrostatique.
- Les résidus de la destruction (cendres, fils conducteurs, etc.) doivent être éliminés selon les règles de la protection de l'environnement.

2.2 Destruction par calcination

Destruction par calcination sans l'aide de combustible

- Cette méthode convient uniquement aux matières explosives en poudre à condition que la propagation du feu continue par elle-même sans provoquer de détonation.
- La couche de poudre de mine (poudre noire) ne doit pas dépasser 50 mm d'épaisseur.
- La poudre de mine (poudre noire) doit être allumée à l'aide d'une amorce électrique.
- Des mèches d'allumage de sûreté peuvent être allumées au moyen d'un allumeur à friction, d'allumettes ou de Bengale. Si celles-ci ne s'enflamment pas d'elles-mêmes (humidité), elles peuvent être détruites par combustion, restituées au fournisseur ou au fabricant ou remises à une installation d'incinération appropriée.
- L'emplacement de calcination ne peut être réutilisé que lorsque qu'il est totalement refroidi.

2.3 Destruction par combustion

Destruction par combustion à l'aide d'un combustible

- Les matières explosives ne peuvent être détruites par combustion que dans un lieu spécialement prévu à cet effet.
- Cette méthode ne convient qu'aux matières explosives qui ne peuvent pas produire de détonation au cours de leur combustion.
- Les cartouches d'explosifs doivent être disposées sur une seule couche.
- La couche de poudre explosive ne doit pas dépasser 50 mm d'épaisseur.
- Les cartouches d'explosifs d'un diamètre supérieur à 50 mm doivent être éventrées et ouvertes.
- Pour les matières explosives tubées, il est impératif de les retirer de leur conditionnement en matières synthétiques avant la combustion.
- La sciure, la laine de bois ou les copeaux de bois imbibés d'une huile minérale peu volatile, telle que l'huile Diesel, conviennent comme combustibles.

2.4 Destruction par minage

Destruction par minage à l'aide de matières explosives utilisables

- Cette méthode convient aux matières explosives ne pouvant pas être détruites par combustion ou calcination.
- Les matières explosives ne peuvent être détruites par minage que dans un lieu spécialement prévu à cet effet.
- Pour le minage, il convient d'utiliser des cordons détonants comprenant une charge de matière explosive d'au moins 12 g/m.
- Il est impératif de vérifier soigneusement qu'il ne reste pas des matières explosives sur le lieu de minage avant de donner le troisième signal.

2.4.1 Moyens d'allumage

- Les détonateurs, amorces ou retardateurs doivent être liés avec du ruban adhésif avant leur destruction.
- Cette préparation est ensuite entourée d'un cordon détonant comprenant une charge de matière explosive d'au moins 12 g/m. Le cordon détonant doit faire au moins deux tours et recouvrir entièrement l'engin explosif. Si la position de l'engin explosif n'est pas connue, le cordon détonant doit recouvrir toute la longueur des détonateurs, amorces ou retardateurs.

Détonateurs

Il faut veiller à ce que les détonateurs ne prennent pas feu intempestivement (fig. 1). Pour cela, le côté ouvert du détonateur doit être obturé, p. ex. avec un ruban adhésif.

Amorces électriques/électroniques

- Dans le cas d'amorces électriques/électroniques, les fils conducteurs ne doivent pas être raccourcis. Pour que les fils conducteurs ne soient pas projetés, il faut les entourer avec des moyens appropriés (cordon, fil, ruban adhésif, collier de serrage, etc.) (fig. 2).
- Après la destruction, les fils conducteurs peuvent être éliminés avec les ordures normales ou amenés à un centre de recyclage.



1 L'ouverture des détonateurs est obturée par du ruban adhésif.

Amorces non électriques

- Dans le cas d'amorces non électriques («nonel»), les conduits d'allumage peuvent être sectionnés derrière la gaine de protection en caoutchouc (bouchon) à l'aide d'un outil approprié. Cette opération doit avoir lieu juste avant de les lier (fig. 3).
- Lors de la destruction de blocs de distribution, les amorces sont démontées et détruites de manière analogue aux amorces électriques.
- S'il est impossible de démonter les amorces, elles doivent être détruites avec le bloc de distribution. Comme pour la destruction des cartouches d'explosifs, les amorces sont entourées d'un cordon détonant comprenant une charge de matière explosive de 12 g/m, puis allumées.
- Les conduits d'allumage (sans amorces) peuvent être éliminés avec les ordures normales.



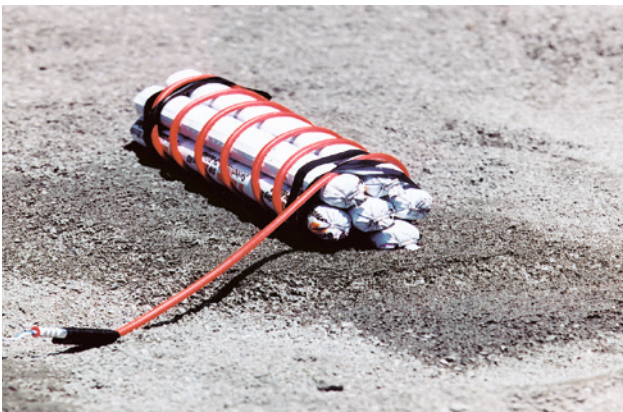
2 Amorces électriques liées.



3 Amorces non électriques («nonel») liées.

2.4.2 Matières explosives

- Les matières explosives en cartouche doivent être entourées plusieurs fois avec un cordeau détonant comprenant une charge de matière explosive d'au moins 12 g/m (fig. 4).
- Les matières explosives en vrac peuvent être encartouchées et détruites selon la même méthode.
- Dans le cas de cordeaux détonants, il convient de s'assurer que le nitropenta ne coule pas.
- Les morceaux de cordeaux détonants doivent être liés entre eux et entourés d'un cordeau détonant comprenant une charge de matière explosive d'au moins 12 g/m.



4 Cartouches entourées d'un cordeau détonant.

2.5 Destruction par minage dans des trous de forage de grande profondeur

- Cette méthode ne peut être utilisée que par les titulaires d'un permis avec autorisation VE (Destruction de matières explosives devenues inutilisables) ou GR (Minage dans des trous de forage de grande profondeur).
- La matière explosive devenue inutilisable, à l'exclusion de la poudre noire, peut être ajoutée au chargement du trou de forage, à condition que la propagation de la détonation puisse toujours avoir lieu.
- Les matières explosives en poudre doivent être conditionnées en cartouche.

2.6 Restitution et élimination

- Si les titulaires d'un permis avec la mention «Destruction de matières explosives devenues inutilisables» ne peuvent pas détruire eux-mêmes les matières explosives devenues inutilisables, ils doivent les restituer au fabricant ou au fournisseur.
- Certains centres d'incinération de déchets spéciaux peuvent aussi procéder à une destruction des matières explosives respectueuse de l'environnement. Toute personne leur apportant des matières explosives est tenue d'assister à leur destruction, afin de respecter les dispositions de l'art. 15 al. 4 de la loi sur les substances explosibles stipulant qu'il est interdit de les remettre à des tiers. D'autres informations à ce sujet sont disponibles auprès des offices cantonaux de la protection de l'environnement.

3 Lieu de calcination, de combustion et de minage

3.1 Distances de sécurité par rapport aux voies de circulation et aux bâtiments

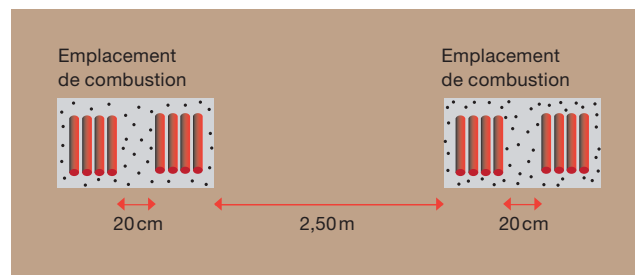
- Les lieux de calcination, de combustion et de minage doivent se trouver assez loin des voies de circulation publiques, des habitations et autres bâtiments pour que la destruction ne les menace pas. Il convient dans tous les cas de garder une distance minimale de 150 m.

3.2 Intempéries

- L'aménagement des emplacements de calcination ou de combustion et le choix des emplacements d'allumage doivent s'effectuer de sorte que le feu ne puisse pas être attisé par le vent ou se propager aux emplacements de combustion voisins.
- Il est interdit de procéder à la combustion ou à la calcination de matières explosives, lorsque les vents sont violents et changent fréquemment de direction ou en cas de fortes précipitations.

3.3 Protection des eaux

- Il est interdit de procéder à la calcination, à la combustion et au minage dans les zones de protection autour des captages d'eaux souterraines et de sources, ainsi que dans des périmètres de protection des eaux souterraines (art. 20 et 21 de la loi fédérale sur la protection des eaux, LEaux).
- Il faut également éviter de choisir des lieux de calcination, de combustion et de minage situés dans des secteurs A de protection des eaux souterraines (art. 19 de la loi fédérale sur la protection des eaux, LEaux). D'autres informations à ce sujet sont disponibles auprès des services cantonaux de la protection des eaux.



5 Lieu de combustion.

3.4 Quantités maximales et distances

- Il ne doit y avoir qu'un seul emplacement de calcination par lieu de calcination.
- Il est impératif de recouvrir les matières explosives en poudre mouillées par la même quantité de matières explosives en poudre en bon état. Cette quantité (pas de récipient) ne doit pas excéder 2,5 kg.
- Il ne doit pas y avoir plus de cinq emplacements de combustion par lieu de combustion. Ils doivent être éloignés les uns des autres d'au moins 2,50 m. Chaque emplacement ne doit pas contenir plus de 5 kg de matières explosives, réparties en deux charges séparées d'au moins 20 cm et de 2,5 kg max. chacune (fig. 5).
- Il ne doit pas y avoir plus de cinq emplacements de minage par lieu de minage. Ils doivent être éloignés les uns des autres d'au moins 2,50 m. On ne doit pas allumer plus de 2,5 kg de matières explosives ou 50 détonateurs, amorces ou retardateurs par lieu de minage.
- Pour les minages dans des trous de forage de grande profondeur, on ne peut ajouter des matières explosives devenues inutilisables qu'à hauteur de 5 % de la quantité de chargement du trou.

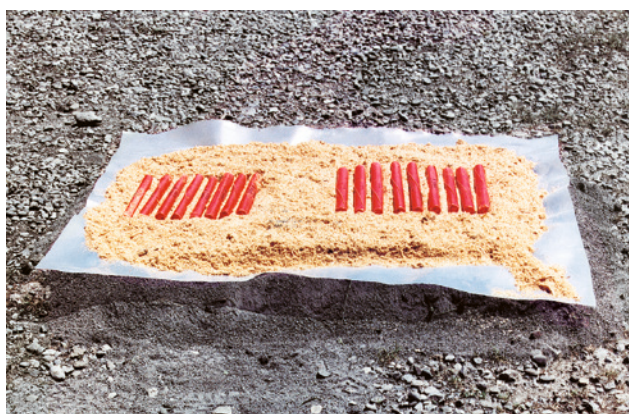
3.5 Emplacement de calcination

La calcination doit s'effectuer sur un sol dur (roche, sol de gravier compacté).

3.6 Emplacement de combustion sur un lit de sable

L'emplacement de combustion doit se composer des éléments suivants:

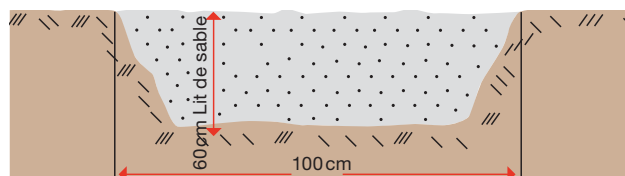
- tout d'abord une couche de sable d'au moins 10 cm d'épaisseur,
- puis une pellicule en matière synthétique pour empêcher la pénétration de matières explosives dans le sol et
- sur cette pellicule, une couche d'au moins 10 cm de sciure, de laine de bois ou de copeaux de bois (fig. 6)



6 Emplacement de combustion sur un lit de sable recouvert d'une pellicule de matière synthétique et de sciure.

3.7 Emplacement de minage sur un lit de sable

Le lit de l'emplacement de minage doit avoir une profondeur d'au moins 60 cm et une largeur d'au moins 1 m sur tous les côtés. La cuvette doit être remplie avec du sable (fig. 7).



7 Le lit de sable doit avoir une profondeur de 60 cm et une largeur d'au moins 1 m.

3.8 Emplacement de minage dans des trous de forage de grande profondeur

Les trous de forage de grande profondeur dans lesquels on ajoute des matières explosives à détruire doivent être percés dans un rocher compact (aucune diaclase, aucune couche meuble, etc.).

3.9 Instruments et outils

Les instruments et les outils entrant en contact avec des matières explosives ne doivent pas provoquer de détonation lors d'une utilisation conforme aux prescriptions.

4 Informations complémentaires

Prescriptions légales

- Loi sur les explosifs (LExp)
- Ordonnance sur les explosifs (OExp)
- Ordonnance sur la prévention des accidents (OPA)

Plus d'informations sur www.suva.ch.

Informations complémentaires sur la réglementation des explosifs

- Formation sur les explosifs: cours pour les catégories A, B et C
- Formation sur les tirs d'avalanches: institutions et conditions préalables

Informations complémentaires sur les travaux souterrains

- Annonce de travaux souterrains et d'abattage de roches sur une surface de m³

Le modèle Suva Les quatre piliers



La Suva est mieux qu'une assurance: elle regroupe la prévention, l'assurance et la réadaptation.



Les excédents de recettes de la Suva sont restitués aux assurés sous la forme de primes plus basses.



La Suva est gérée par les partenaires sociaux. La composition équilibrée du Conseil de la Suva, constitué de représentants des employeurs, des travailleurs et de la Confédération, permet des solutions consensuelles et pragmatiques.



La Suva est financièrement autonome et ne perçoit aucune subvention de l'État.

Suva

Case postale, 6002 Lucerne

Renseignements

Secteur génie civil et bâtiment

Case postale, 1001 Lausanne

Tél. 058 411 12 12

service.clientele@suva.ch

Commandes

www.suva.ch/44072.f

Titre

Instructions pour la destruction des matières explosives devenues inutilisables

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, avec mention de la source.

1^{re} édition: décembre 1984

Édition revue et corrigée: mai 2026

Référence

44072.f (uniquement au format PDF)

