



Natural Resources
Canada

Ressources naturelles
Canada

G06-05

Directive en matière de stockage

Compatibilité des explosifs de types E, I, P, C, F, R et S

Division de la réglementation des explosifs
Direction de la sécurité et de la sûreté des explosifs
Secteur des terres et des minéraux

Janvier 2018

Canada 

Introduction

La présente ligne directrice a pour but d'aider les titulaires de licence de la Division de la réglementation des explosifs (DRE) à déterminer si plusieurs explosifs peuvent être stockés ensemble dans la même poudrière agréée. Veuillez consulter le paragraphe 36(2) du Règlement de 2013 sur les explosifs pour obtenir la description des « types » d'explosifs mentionnés dans le présent document.

Lorsque différents types d'explosifs sont stockés dans une poudrière agréée, ils doivent être compatibles pour le stockage. Certains explosifs sont incompatibles pour le stockage combiné, quel que soit leur type. Le présent document doit être utilisé comme guide pour le stockage sécuritaire des explosifs des types E, I, P, C, F, R et S.

Les explosifs sont considérés comme compatibles si leur stockage combiné n'augmente pas la probabilité d'un allumage, ou s'il y a allumage, l'ampleur des effets. De plus, certaines exigences réglementaires doivent être respectées concernant le stockage des explosifs.

Le présent document a pour objectif de décrire la compatibilité aux fins du stockage en fonction des types d'explosifs, par opposition aux groupes de compatibilité pour le transport. Les groupes de compatibilité ne sont pas établis en tenant compte de l'utilisation prévue de l'explosif et des risques qu'il présente pour d'autres explosifs en raison de son utilisation prévue. Le stockage fondé uniquement sur les groupes de compatibilité peut être plus restrictif ou ne pas être assez restrictif. Par exemple, les objets de type E et les objets de type I ne sont pas compatibles. Toutefois, le transport des objets 1.4S (classification de beaucoup d'articles de type I) avec la plupart des autres groupes de compatibilité de transport est considéré sécuritaire. Cet exemple illustre l'une des contradictions entre l'utilisation des types d'explosifs et celle des classifications de transport pour la détermination de la compatibilité aux fins du stockage. Le présent document a pour but de clarifier tous les cas de compatibilité aux fins du stockage.

La compatibilité aux fins du stockage des explosifs de type D est évaluée au cas par cas par la DRE. Veuillez communiquer avec la DRE pour plus d'informations concernant ce type d'explosifs. Dans la plupart des cas, le type D est attribué dans le but de restreindre l'accès. Souvent, la compatibilité des explosifs de type D aux fins du stockage peut être évaluée en fonction d'une analogie avec un autre type d'explosif décrit dans le Règlement. Les directives fournies dans le présent document s'appliquent aux produits de type D qui sont analogues aux autres types d'explosifs.

Sommaire du document

La présente ligne directrice comporte quatre tableaux :

- Tableau 1 : Ventilation des douze groupes d'explosifs de type S.
- Tableau 2 : Compatibilité aux fins du stockage au sein du type S pour chaque groupe.
- Tableau 3 : Compatibilité aux fins du stockage pour les types E, I, P, C, F et R.
- Tableau 4 : Compatibilité aux fins du stockage des groupes du type S et des types E, I, P, C, F et R.

Un « O » indique que deux types ou groupes sont compatibles aux fins du stockage et un « N » signifie qu'ils sont incompatibles. Les notes qui figurent aux tableaux 3 et 4 sont présentées à la fin du document.

Type S : Division en groupes pour type S et compatibilité entre les groupes

Le tableau 1 indique les 12 différents groupes d'explosifs type S, divisés selon leur groupe de classification pour le transport, lorsqu'ils sont autorisés au Canada. Les classifications pour le transport sont basées sur les numéros d'ONU des Recommandations relatives au transport des marchandises dangereuses : Règlement type de l'ONU. Les explosifs des groupes de type S sont tirés de la liste des explosifs autorisés au Canada, et ceci peut changer de temps-en-temps. Si un produit de type S ne se classe pas dans un des groupes, dans le tableau 1, contactez la DRE.

Tableau 1 : Ventilation des groupes de type S

| Groupe | S.1 | | | | | | | S.2 | | | | | | |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | I | II | III | IV | V | VI | VII** |
| Classement pour le transport | 1.3G | 1.4B | 1.4C | 1.4E | 1.4G | 1.4S | NC1 * | 1.1G | 1.2C | 1.3C | 1.3G | 1.4C | 1.4S | NC1 * |

* PC1 = Pas classe 1

** Les produits de type S.2 du groupe VII sont des cibles réactives et sont traités en fonction de leur nature précise.

Le tableau 2 indique la compatibilité des différents groupes de type S. En raison de la nature variée des objets de type S, il arrive que des groupes soient incompatibles. Le tableau 2 se trouve à la page suivante.

Tableau 2 : Compatibilité des objets de type S

| Groupe | S.1 | | | | | | | S.2 | | | | | | |
|--------|-----|----|-----|----|---|----|-----|-----|----|-----|----|---|----|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| I | O | N | O | N | O | O | O | O | O | O | O | O | O | N |
| II | N | O | N | N | N | O | O | N | N | N | N | N | O | N |
| III | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| IV | N | N | O | O | N | O | O | N | O | O | N | O | O | N |
| V | O | N | O | N | O | O | O | O | O | O | O | O | O | N |
| VI | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | N |
| VII | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | Y |
| I | O | N | N | N | O | O | O | O | N | N | O | N | O | N |
| II | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| III | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| IV | O | N | O | N | O | O | O | O | O | O | O | O | O | N |
| V | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| VI | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O | N |
| VII | N | N | N | N | N | N | O | N | N | N | N | N | N | O |

Compatibilités de stockage des types E, I, P, C, F, R et S

Les compatibilités de stockage sont réparties sur deux tableaux. Le tableau 3 indique les compatibilités pour les types E, I, P, C, F et R, et tous leurs sous-types, tandis que le tableau 4 indique la compatibilité de chacun des sous-types E, I, P, C, F et R avec chacun des groupes de type S.

Tableau 3 : Compatibilités de stockage des types E, I, P, C, F et R

| | E.1 ^{1,3} | E.2 | E.3 | I | P.1 | P.2 | C.1 ⁵ | C.2 | C.3 | F.1 | F.2 ⁶ | F.3 ⁷ | F.4 | R.1 | R.2 | R.3 |
|--------------------|--------------------|----------------|----------------|---|----------------|----------------|------------------|----------------|----------------|-----|------------------|------------------|-----|----------------|----------------|----------------|
| E.1 ^{1,3} | O | O | O | N | O ² | O ² | O | O | O | N | N | N | N | O ² | O ² | N |
| E.2 | O | O | O | N | O ² | O ² | O | O | O | N | N | N | N | O ² | O ² | N |
| E.3 | O | O | O | N | O ² | O ² | O | O | O | N | N | N | N | O ² | O ² | N |
| I | N | N | N | O | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N | N |
| P.1 | O ² | O ² | O ² | N | O | O | O ⁴ | O ⁴ | O ⁴ | N | N | N | N | O | O | N |
| P.2 | O ² | O ² | O ² | N | O | O | O ⁴ | O ⁴ | O ⁴ | N | N | N | N | O | O | N |
| C.1 ⁵ | O | O | O | N | O ⁴ | O ⁴ | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| C.2 | O | O | O | N | O ⁴ | O ⁴ | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| C.3 | O | O | O | N | O ⁴ | O ⁴ | O | O | O | O | O | O | O | O | O | O |
| F.1 | N | N | N | N | N | N | O | O | O | O | O | O | N | O | O | N |
| F.2 ⁶ | N | N | N | N | N | N | O | O | O | O | O | O | N | O | O | N |
| F.3 ⁷ | N | N | N | N | N | N | O | O | O | O | O | O | N | O | O | N |
| F.4 | N | N | N | N | N | N | O | O | O | N | N | N | O | N | N | O |
| R.1 | O ² | O ² | O ² | N | O | O | O | O | O | O | O | O | N | O | O | O ⁸ |
| R.2 | O ² | O ² | O ² | N | O | O | O | O | O | O | O | O | N | O | O | O ⁸ |
| R.3 | N | N | N | N | N | N | O | O | O | N | N | N | O | O ⁸ | O ⁸ | O |

Tableau 4 : Compatibilité des articles de type S avec d'autres types d'explosifs

| | Type S.1 ⁹ | | | | | | | Type S.2 ⁹ | | | | | | |
|--------------------|-----------------------|----|----------------|----|---|----------------|-----|-----------------------|----|----------------|----|----------------|----------------|-----|
| | I | II | III | IV | V | VI | VII | I | II | III | IV | V | VI | VII |
| E.1 ^{1,3} | N | N | O ² | O | N | O ² | O | N | N | O ² | N | O ² | O ² | N |
| E.2 | N | N | O ² | O | N | O ² | O | N | N | O ² | N | O ² | O ² | N |
| E.3 | N | N | O ² | O | N | O ² | O | N | N | O ² | N | O ² | O ² | N |
| I | N | O | N | N | N | N | O | N | N | N | N | N | N | N |
| P.1 | N | N | O ^A | O | N | O ^B | O | N | O | O | N | O ^A | O ^B | N |
| P.2 | N | N | O ^A | O | N | O ^B | O | N | O | O | N | O ^A | O ^B | N |
| C.1 ⁵ | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| C.2 | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| C.3 | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| F.1 | O | N | N | N | O | O | O | N | N | N | O | N | O | N |
| F.2 ⁶ | O | N | N | N | O | O | O | O | N | N | O | N | O | N |
| F.3 ⁷ | O | N | N | N | O | O | O | N | N | N | O | N | O | N |
| F.4 | N | N | N | N | N | O | O | N | N | N | N | N | O | N |
| R.1 | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| R.2 | O | N | O | O | O | O | O | N | O | O | O | O | O | N |
| R.3 | N | N | N | N | N | O | O | N | N | N | N | N | O | N |

Notes pour les tableaux de compatibilité

1. Les substances explosifs primaires de type E doivent être mis à l'écart de tous les autres explosifs.
2. Des produits peuvent être stockés ensemble pourvu que tous les objets et les substances qui les composent remplissent les critères de réussite des épreuves de la série 3 de l'ONU.
 - Les résultats des épreuves de la série 3 de l'ONU indiquent si un objet ou une substance convient ou non pour le transport. Les objets/substances qui ne remplissent pas les critères de réussite des épreuves de la série 3 de l'ONU sont trop sensibles pour le transport.
 - Les substances ou les objets emballés en vue de leur transport doivent remplir les critères des épreuves de la série 3 de l'ONU.
 - Par exemple, si du PETN est en cours de transformation et qu'il est stocké dans un bâtiment de séchage ou qu'il a été séché, il ne remplirait plus les critères de réussite des épreuves de la série 3.
3. Les objets de type E.1 portant le numéro ONU « UN0359 » doivent être stockés séparément de tous les autres objets.
4. Les types P et C peuvent être stockés ensemble, pourvu qu'ils soient stockés séparément les uns des autres (par exemple, au moyen d'une barrière en bois).
5. Les objets de type C.1 portant le numéro ONU « UN0338 » ne peuvent être stockés qu'avec d'autres objets de type C.
6. Les objets de type F.2 portant les numéros ONU « UN0333 », UN0334 », UN0335 » et UN0336 » ne peuvent être stockés qu'avec d'autres objets de type F.1 ou F.2.
7. Les objets de type F.3 portant le numéro ONU « UN0255 » ne peuvent être stockés qu'avec d'autres objets de type F.3.
8. Les explosifs de type R.3 peuvent être stockés avec d'autres explosifs de type R, à condition qu'ils sont séparés les uns des autres (par exemple, au moyen d'une barrière en bois).
9. Les objets d'amorçage de type S (S.1 et S.2) ne peuvent pas être stockés avec les explosifs de type E.

A. Les types S.1 du groupe III et types S.2 du groupe V peuvent être stockés avec les types P, pourvu qu'ils soient stockés séparément les uns des autres (par exemple, au moyen d'une barrière en bois).
B. Les types S.1 du groupe VI et types S.2 du groupe VII peuvent être stockés avec les types P, pourvu qu'ils soient stockés séparément les uns des autres (par exemple, au moyen d'une barrière en bois).

Nota : Veuillez consulter un inspecteur des explosifs de la Division de la réglementation des explosifs pour obtenir des directives sur le stockage de substances explosives qui n'ont pas réussi toutes les épreuves de la série 3 de l'ONU.