



## EXPLANATORY NOTE

### HIGHWAY TANK EQUIPPED WITH CROSSOVER PIPING OR EQUALIZATION LINES

#### ISSUE

Transport Canada (TC) has become aware that some multi-compartment highway tanks were manufactured with a crossover pipe (also called an equalization line) without an isolation valve.

We consider such highway tanks as having a single compartment because there is no isolation valve in the crossover piping that connects two compartments separated by a bulkhead. These highway tanks are non-compliant with CSA standards B620 and B621 since they have no means of isolating one compartment from another. This makes it impossible to pressure test each compartment individually.

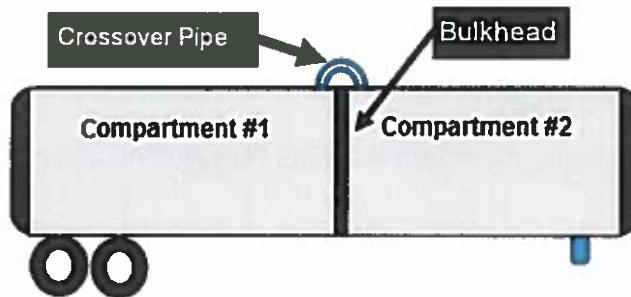


Image #1

#### BACKGROUND

While these types of highway tanks typically carry crude oil, carriers might use them to transport more than one type of dangerous good simultaneously without realising the compartments are interconnected. Why? Because tanks with crossover piping may have metal identification plates showing that they have more than one compartment but not that they are interconnected.

Although **technically** there are two compartments; **in practice**, there is no way to isolate them. This means that:

- Different dangerous goods could become unintentionally mixed through the crossover pipe.
- Crossover piping makes the highway tank a single compartment highway tank that does not comply with the Transportation of Dangerous Goods (TDG) Regulations and CSA standards B620 and B621.

These tanks do not comply with:

- Clause 7.2(a) of CSA standard B621 (referenced by the TDG Regulations), which requires that the person loading the tank ensure that the highway tank was inspected, tested, retested, and marked before loading it with dangerous goods, as set out Clause 5.4 of CSA B621.
- Clause 5.4 of CSA B621, then refers to Clause 7 of CSA B620 for inspection and testing requirements. Clause 7.2.7.2 of CSA B620 states that each compartment (i.e. each tank of a multi-tank vehicle) must be individually pressure tested.

Since there is no way of isolating each compartment from one another, highway tanks with crossover piping without an isolation valve are not able to meet these requirements.

## CORRECTIVE ACTIONS

Below are separate corrective actions for test facilities, manufacturers and owners of highway tanks equipped with crossover piping.

### TEST FACILITIES

Facilities performing periodic pressure and/or leak tests on highway tanks with crossover piping must fail the tanks and inform the owner:

- The highway tank is not compliant with the TDG Regulations and cannot be used in dangerous goods service.
- The highway tank cannot return to dangerous goods service until modified and properly pressure tested in accordance with Clause 7 of CSA B620.

### MANUFACTURERS

Anyone who has manufactured highway tanks with crossover piping without an isolation valve must notify all affected highway tank owners that:

- The owner must remove the highway tank from dangerous goods service until it is modified to comply with the current requirements or recertify it as a new tank in accordance with CSA B620.
- The periodic test pressure marking "P" displayed on their highway tank with crossover piping is invalid.

This mark indicates it passed a valid pressure test that meets requirements of Clause 7.4 of CSA B620. This is not true, since the highway tank was not properly pressure tested as per Clause 7.2.7.2 of CSA B620, which states each compartment must be individually pressure tested.

## OWNERS

- 1) Owners of non-compliant highway tanks equipped with crossover piping **must** empty, clean and purge their highway tanks and remove them from dangerous goods service.
- 2) Before returning a highway tank to dangerous goods service, owners must:
  - Contact the original manufacturer to discuss corrective actions required to modify, repair and recertify the highway tank for dangerous good service ; or
  - Modify it according to Clause 7.6 of CSA B620 so that it complies with the applicable requirements under CSA B620 and B621.

## POTENTIAL REMEDIES FOR HIGHWAY TANKS EQUIPPED WITH CROSSOVER PIPING

It is possible to modify most highway tanks equipped with crossover piping to comply with CSA B620. Such modifications include, but are not limited to:

1. Converting the highway tank into a single compartment tank by converting the bulkhead into a baffle. This allows the free flow of product between the individual sections. In this case, the metal identification must clearly list only one compartment. The owner may either keep or remove the crossover piping.
2. Removing the crossover piping or installing an isolation valve in the crossover pipe. The metal identification plate must clearly list each compartment. Keep in mind that the bulkhead design (as verified and documented by a Design Engineer) must be strong enough to withstand the pressure test.

### Notes:

1. Modifications must meet the requirements in Clause 7.6 of CSA B620.
2. Only a facility registered under CSA B620 is authorized to perform the modification.
3. DOT specification tanks:
  - May be modified by a facility in the United States if it is registered with the US DOT and authorized to perform the modification in accordance with 49 CFR.
  - May be modified by a facility in Canada registered with Transport Canada, with the appropriate functions listed in their Certificate of Registration.

**Important:** The US DOT will not recognize modifications done by a Canadian facility that is not registered with them. This will make the tank ineligible for dangerous goods service in the United States, **unless** the facility is also registered under 49 CFR to perform modifications of that tank type.

## ADDITIONAL INFORMATION FOR POTENTIAL MODIFICATIONS

An owner who has the highway tanks modified and returned to dangerous goods service, **must** attach a modification plate **to the tank**, which:

- Lists the design changes (e.g. two compartments were converted to one, bulkhead was converted to a baffle, etc.); and
- Is marked and attached as set out in Clauses 5.1.6.4 and 7.6.8 of CSA standard B620.

## QUESTIONS

If you have technical questions about CSA B620 or B621, please send them to  
[tdgcontainers-tmdcontenants@tc.gc.ca](mailto:tdgcontainers-tmdcontenants@tc.gc.ca)

Please include "*Highway Tanks – Crossover piping*" in the subject line.

## NOTE EXPLICATIVE

### CITERNE ROUTIÈRE ÉQUIPÉE D'UN TUYAU DE LIAISON OU LIGNE D'ÉGALISATION

#### OBJET

Transports Canada (TC) a pris connaissance que certaines citerne routières à compartiment multiples ont été fabriquées avec un tuyau de liaison (également appelé conduite d'équilibrage) sans robinet d'isolation.

Nous considérons que ces citerne routières ont un seul compartiment parce qu'il n'y aucun robinet d'isolation dans la tuyauterie de liaison reliant les deux compartiments séparés par une cloison. Ces citerne routières ne sont pas conformes aux normes CSA B620 et B621 puisqu'il n'y a aucun moyen d'isoler chaque compartiment. Il est donc impossible de soumettre chaque compartiment à un essai de pression.

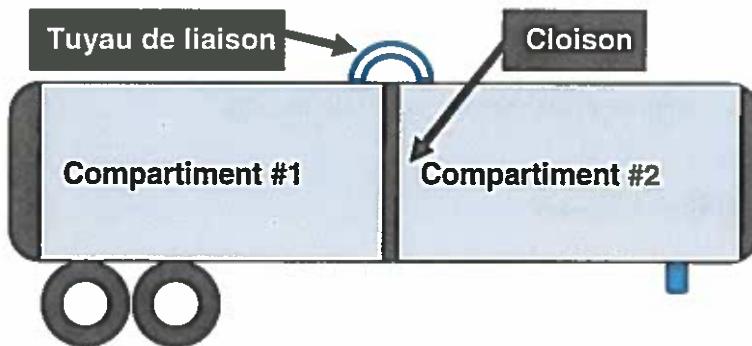


Image #1

#### CONTEXTE

Bien que ces types de citerne routière transportent habituellement du pétrole brut, les transporteurs peuvent les utiliser pour transporter plus d'un type de marchandise dangereuse simultanément sans se rendre compte que les compartiments sont communicants. Pourquoi? Parce que des plaques d'identification peuvent être apposées sur les citerne équipées d'un tuyau de liaison, indiquant que ces dernières comptent plus d'un compartiment mais pas qu'ils soient interconnectées.

Bien que **techniquement** il y ait deux compartiments; **en pratique**, il n'existe aucun moyen d'isoler chaque compartiment. Ainsi,

- Différentes marchandises dangereuses pourraient accidentellement se mélanger dans le tuyau de liaison;
- Le tuyau de liaison transforme une citerne routière en une citerne à compartiment unique qui ne se conforme pas au Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (TMD) et aux normes CSA B620 et B621.



Ces citernes ne sont pas conformes à :

- L'alinéa 7.2(a) de la norme CSA B621 (à laquelle on fait référence dans le Règlement sur le TMD), qui exige que la personne effectuant le chargement de la citerne s'assure, avant le chargement de marchandises dangereuses, que la citerne routière a été inspectée et soumise à des essais et à des réépreuves et qu'elle porte un marquage, conformément aux exigences énoncées à la disposition 5.4 de la norme CSA B621;
- La disposition 5.4 de la norme CSA B621, à laquelle on fait référence à l'article 7 de la norme CSA B620 portant sur les exigences en matière d'inspection et de mises à l'essai. La disposition 7.2.7.2 de la norme CSA B620 exige que tous les compartiments (c.-à-d. toutes les citerne

Puisqu'il n'existe aucun moyen d'isoler chaque compartiment, les citerne

s routières équipées d'un tuyau de liaison sans robinet d'isolement ne peuvent pas respecter ces exigences.

## MESURES CORRECTIVES

Voici des mesures correctives distinctes pour les installations de mise à l'essai, les constructeurs et les propriétaires de citerne

s routières équipées de tuyau de liaison.

### INSTALLATIONS DE MISE À L'ESSAI

Les installations procédant périodiquement à des essais de pression ou de fuite des citerne

s routières équipées de tuyau de liaison sans des robinets d'isolement doivent faire échouer les citerne

s et informe au propriétaire ce qui suit :

- Les citerne

### FABRIQUANT

Toute personne ayant fabriqué des citerne

s routières équipées d'un tuyau de liaison sans robinet d'isolement doit informer tous les propriétaires de citerne

s routières concernées de ce qui suit :

- Le propriétaire doit retirer la citerne routière du service de transport de marchandise

dangereuses jusqu'à ce qu'elle soit modifiée dans le but de respecter les exigences existantes ou il doit renouveler sa certification en tant que nouvelle citerne conformément à la norme CSA B620.

- La marque « P » indiquant la mise à l'essai périodique de la pression et affichée sur une citerne

routière équipée d'un tuyau de liaison, est invalide.



Cette marque indique que la citerne a été soumise à un essai de pression valide qui satisfait les exigences de l'article 7.4 de la norme CSA B620. Dans ce cas c'est faux puisque la citerne routière n'a pas été soumise à des mises à l'essai de pression conformément à l'article 7.2.7.2 de la norme CSA B620, qui stipule que chaque compartiment doit être soumis à des essais de pression individuellement.

## PROPRIÉTAIRES

- 1) Les propriétaires de citernes routières non conformes équipées d'un tuyau de liaison doivent vider, nettoyer et purger leurs citernes routières et les retirer du service de transport de marchandises dangereuses.
- 2) Avant de remettre la citerne routière en service pour le transport de marchandises dangereuses, les propriétaires doivent :
  - Communiquer avec le fabricant d'origine pour discuter des mesures correctives qui doivent être prises pour modifier et réparer la citerne routière et renouveler sa certification pour le service de transport de marchandises dangereuses; ou
  - Modifier la citerne conformément à l'article 7.6 de la norme CSA B620, de sorte qu'elle soit conforme aux exigences applicables en vertu de la norme CSA B620 et de la norme CSA B621.

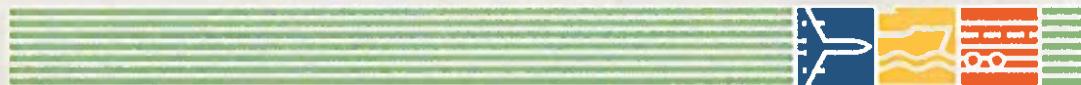
## CORRECTIFS POTENTIELS POUR LES CITERNES ROUTIÈRES ÉQUIPÉES D'UN TUYAU DE LIAISON

Il est possible de modifier la plupart des citernes routières équipées d'un tuyau de liaison afin qu'elles se conforment à la norme CSA B620. De telles modifications englobent, sans s'y limiter, ce qui suit :

1. Convertir la citerne routière en une citerne comportant un seul compartiment par la conversion de la cloison en cloison brise-fLOTS, ce qui permettrait la libre circulation du produit entre les sections individuelles. Dans ce cas, la plaque d'identification métallique doit clairement indiquer qu'il n'y a qu'un seul compartiment. Le propriétaire peut conserver ou retirer le tuyau de liaison;
2. Retirer le tuyau de liaison ou installer un robinet d'isolement dans le tuyau de liaison. La plaque d'identification métallique doit clairement indiquer chaque compartiment. Gardez à l'esprit que la conception de la cloison (qui a été vérifiée et documentée par l'ingénieur de conception) doit être suffisamment robuste pour résister à un essai de pression.

### Notes :

1. Les modifications doivent respecter les exigences de la disposition 7.6 de la norme CSA B620.
2. Seule une installation inscrite en vertu de la norme CSA B620 est autorisée pour effectuer la modification.



### 3. Citernes de spécification DOT :

- Les citernes peuvent être modifiées par une installation aux États-Unis si cette dernière est inscrite auprès du US DOT et autorisée à apporter la modification en vertu du code 49 CFR.
- Les citernes peuvent être modifiées par une installation au Canada inscrite auprès de Transports Canada, en vous assurant que les fonctions appropriées sont énumérées dans son certificat d'inscription.

**Important :** Le US DOT ne reconnaîtra pas les modifications effectuées par une installation au Canada, qui n'est pas inscrite auprès d'eux. Celui-ci rendrait la citerne inadmissible pour le transport de marchandises dangereuses aux États-Unis, à moins que l'installation soit également inscrite en vertu du code 49 CFR pour effectuer des modifications à ce type de citerne.

## RENSEIGNEMENTS SUPPLÉMENTAIRES AU SUJET D'ÉVENTUELLES MODIFICATIONS

Un propriétaire qui modifie une citerne routière et la remet en service pour le transport de marchandises dangereuses doit installer une plaque de modification sur la citerne, qui :

- Énumère les modifications en matière de conception (p. ex. deux compartiments ont été convertis en un seul, la cloison a été convertie en une cloison brise-flot, etc.) ; et
- Porte un marquage apposé conformément aux articles 5.1.6.4 et 7.6.8 de la norme CSA B620.

## QUESTIONS

Si vous avez des questions techniques au sujet des normes CSA B620 ou B621 veuillez les envoyer à l'adresse [tdgcontainers-tmdcontenants@tc.gc.ca](mailto:tdgcontainers-tmdcontenants@tc.gc.ca)

Veuillez indiquer « *Citernes routières – Tuyau de liaison* » à la mention objet.