

# ICA740/760 Restrain Generator

## Manuel de l'utilisateur



Édition 1.1 du 9 septembre 2013

The Restrain Company Ltd  
Unit 7 The Forum,  
Minerva Business Park  
Lynch Wood, Peterborough  
PE2 6FT  
ROYAUME-UNI  
[www.restrain.eu.com](http://www.restrain.eu.com)



# NOTICE D'INSTRUCTIONS ORIGINALE

## 1. Objectif :

Le « Restrain Generator » ICA740/760 est utilisé pour la production et le maintien d'une atmosphère stable d'éthylène à l'intérieur des cellules frigorifiques.

La différence entre ICA740 et ICA760 réside dans la capacité maximale de génération de la machine.

L'ICA740 a une vitesse maximale de conversion du combustible de 2,5 litres/jour alors que le modèle ICA760, de plus grande taille, est de 6,5 litres/jour.

L'installation et l'utilisation de ce produit sont sous la responsabilité de l'utilisateur qui doit respecter les dispositions législatives concernées.

*Cet appareil peut être utilisé par des enfants à partir de 8 ans et des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manquant d'expérience ou de certaines connaissances, à condition qu'ils soient supervisés et instruits quant à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et qu'ils comprennent les risques impliqués.*

*Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.*

*Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être menés à bien par des enfants sans surveillance.*

## 2. Positionnement :

Le « Restrain Generator » doit être placé à l'intérieur de la cellule à traiter. La température minimale de la cellule frigorifique doit être de  $-1^{\circ}\text{C}$ . Cette machine n'a pas été conçue pour fonctionner à une température inférieure à  $-1,0^{\circ}\text{C}$ .

Pour l'ICA740, la pièce doit avoir un volume vide d'au moins  $150\text{m}^3$  (équivalent à approximativement 40 boîtes d'une tonne) pour les cellules frigorifiques normales.

Pour l'ICA760, la pièce doit avoir un volume vide d'au moins  $250\text{m}^3$  (équivalent à approximativement 100 boîtes d'une tonne) pour les cellules frigorifiques normales.

Les dimensions maximales des cellules dépendront des normes de construction, des fuites d'air ambiante et du niveau cible « Restrain ». Cet équipement a été utilisé de façon satisfaisante dans des cellules frigorifiques de bonne qualité d'une capacité de 2000 tonnes pour le modèle 740 et de 6000 tonnes pour le modèle 760.

La machine doit être installée au niveau du sol ou à 1 mètre maximum du sol, dans une position garantissant une bonne circulation d'air. Elle doit être placée loin de l'activité normale de chargement et être protégée par des barrières contre les dommages potentiels que pourraient provoquer des chariots élévateurs et contre d'autres risques semblables.

Le socle de la machine doit être à moins de 15 degrés de l'horizontale et sur une surface stable.

La machine ne doit pas être placée au-dessus ou près d'une source d'ignition.

Tout comme l'atmosphère de Restrain, le fonctionnement de la machine produit de l'eau sous forme de vapeur d'entité différente selon le milieu environnant. De l'eau se condensera et formera des gouttes qui tomberont au sol sous la machine. Il s'agit essentiellement d'eau qui s'évaporerait. Utilisez une petite quantité de matériau adsorbant sous le tube de sortie pour absorber ce condensat.

### **3. Raccordement électrique :**

La machine est équipée d'un connecteur 13A conforme à la norme BS1363A.

Le connecteur est équipé d'un fusible 5A lequel, si nécessaire, DOIT être remplacé par un fusible du même type et de la même valeur.

Pour une utilisation en Europe continentale, la machine est dotée d'un câble d'alimentation européen agréé.

Si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un autre du même type par le fabricant, son agent de maintenance ou une autre personne qualifiée.

### **4. Entretien :**

Il faut vérifier au moins une fois par mois que :

- Le câble de raccordement ne soit pas endommagé.
- Tous les couvercles soient correctement fixés.

**Le fonctionnement correct de la machine doit être vérifié QUOTIDIENNEMENT**

## **Attention :**

N'enlever aucun couvercle alors que l'appareil est allumé et en marche.

Débranchez la machine lorsque les couvercles sont retirés pour effectuer l'entretien ou la substitution de pièces.

Le boîtier du catalyseur contient un réchauffeur qui est **CHAUD**. La chambre de combustion est bien isolée et il lui faut plusieurs heures avant d'atteindre une température lui permettant d'être manipulée en toute sécurité sans gants protecteurs.

Le couvercle de cette boîte ne doit être retiré que par le personnel de service autorisé.

## **5. Combustible :**

N'utilisez que le combustible autorisé « Restrain Fuel ». Il est fourni exclusivement par la Restrain Company Ltd. Le fonctionnement en toute sécurité et la durée prévue du « Restrain Generator» dépendent de la correcte formulation du « Restrain fuel» (éthanol) employé.

**Veillez consulter la fiche de données de sécurité du Restrain Fuel dans l'annexe 3 de ce manuel.**

**AVERTISSEMENT** : Le combustible Restrain est inflammable. Les précautions suivantes doivent donc être prises lors de sa manipulation :

- Éteindre la machine avec l'interrupteur d'alimentation.
- NE PAS FUMER.
- Éteindre radios et téléphones portables.

Le réservoir du modèle 740 a une capacité de 9,5 litres.

Le réservoir du modèle 760 a une capacité de 17 litres.

Remplissez le réservoir avec précaution à l'aide de l'entonnoir fourni pour éviter toute fuite.

En cas de déversement, ce dernier devra rester dans la zone de « rétention » dans la partie supérieure du réservoir.

Nettoyez toute trace de déversement de combustible et éliminez soigneusement les papiers et chiffons éventuellement souillés.

Après utilisation et dans le cas où la machine devrait être transportée ailleurs, videz et nettoyez le réservoir.

## REMARQUE IMPORTANTE

L'utilisation du carburant « Restrain Fuel» est soumise aux réglementations de douane et accise.

Un journal de bord manuel doit être conservé dans l'armoire à carburant dans lequel seront notés :

- 1) Le volume et la date de chaque livraison avec la signature du responsable.
- 2) Le volume, la date et l'attribution à chaque « Restrain Generator» d'un code unique de générateur (NE PAS employer les noms des entrepôts, au cas où les générateurs seraient déplacés d'un entrepôt à l'autre !).

## 6. Connexions de la sonde

La sonde et le protocole opératif de l'éthylène se trouvent dans une unité séparée qui est connectée à la Machine Restrain.

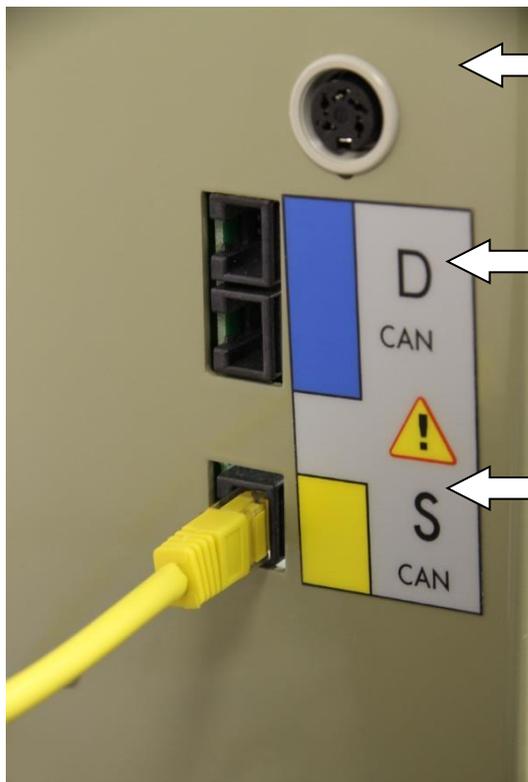
Pour le fonctionnement des protocoles de la sonde et des récoltes, veuillez consulter le manuel séparé relatif à la sonde.

Reliez la sonde à l'aide du câble jaune CAT5 fourni. Le câble peut avoir une longueur comprise entre 10 et 50 mètres ..... la sonde fournie est d'une longueur de 30 mètres.

La sonde doit être placée loin de la machine pour maintenir un bon contrôle de l'atmosphère totale de la pièce. L'emplacement dépend de l'agencement et de la conception de l'entrepôt de la cellule, et il est recommandé de demander conseil à l'installateur.

Dans les installations où la salle est régulièrement aérée, la machine peut arrêter de produire de l'éthylène pendant la ventilation. Il est possible d'installer un interrupteur sur les volets de ventilation pour arrêter le générateur quand ceux-ci sont ouverts.

La machine peut également être gérée en réseau avec d'autres machines et leur fonctionnement peut être surveillé sur un écran déporté. Les détails sont donnés dans un autre manuel d'utilisation séparé.



Commutateur à distance de mise en veille (volets)  
Même câble que le modèle 75

Surveillance à distance et réseau.  
Connexion des données Câble bleu

Câble jaune pour brancher la sonde de type 73x

Remarque : Les connecteurs carrés RJ45 servent à relier les composants du système Restrain entre eux. Ils sont compatibles avec les câbles de connexion CAT 5 ordinaires, mais ne sont pas conçus pour être reliés aux ordinateurs ou aux réseaux Ethernet classiques.

## 7. Mise en marche

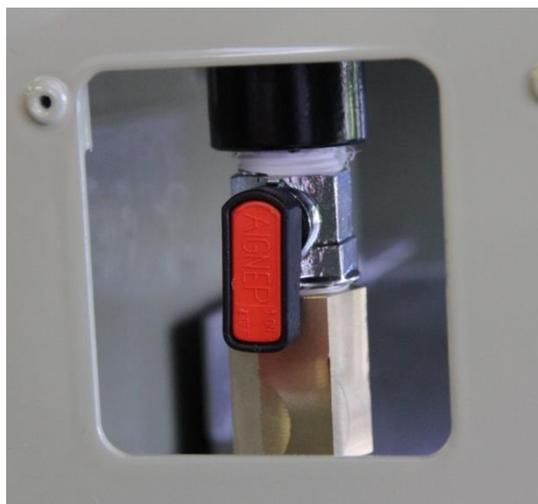
Avant la mise en marche, vérifier que la machine soit positionnée en toute sécurité et la sonde correctement mise en place et reliée.

S'assurer que le réservoir de carburant contienne au moins 5 litres de carburant RESTRAIN.

Vérifier que le robinet du carburant au fond du réservoir soit ouvert et la poignée en position verticale.

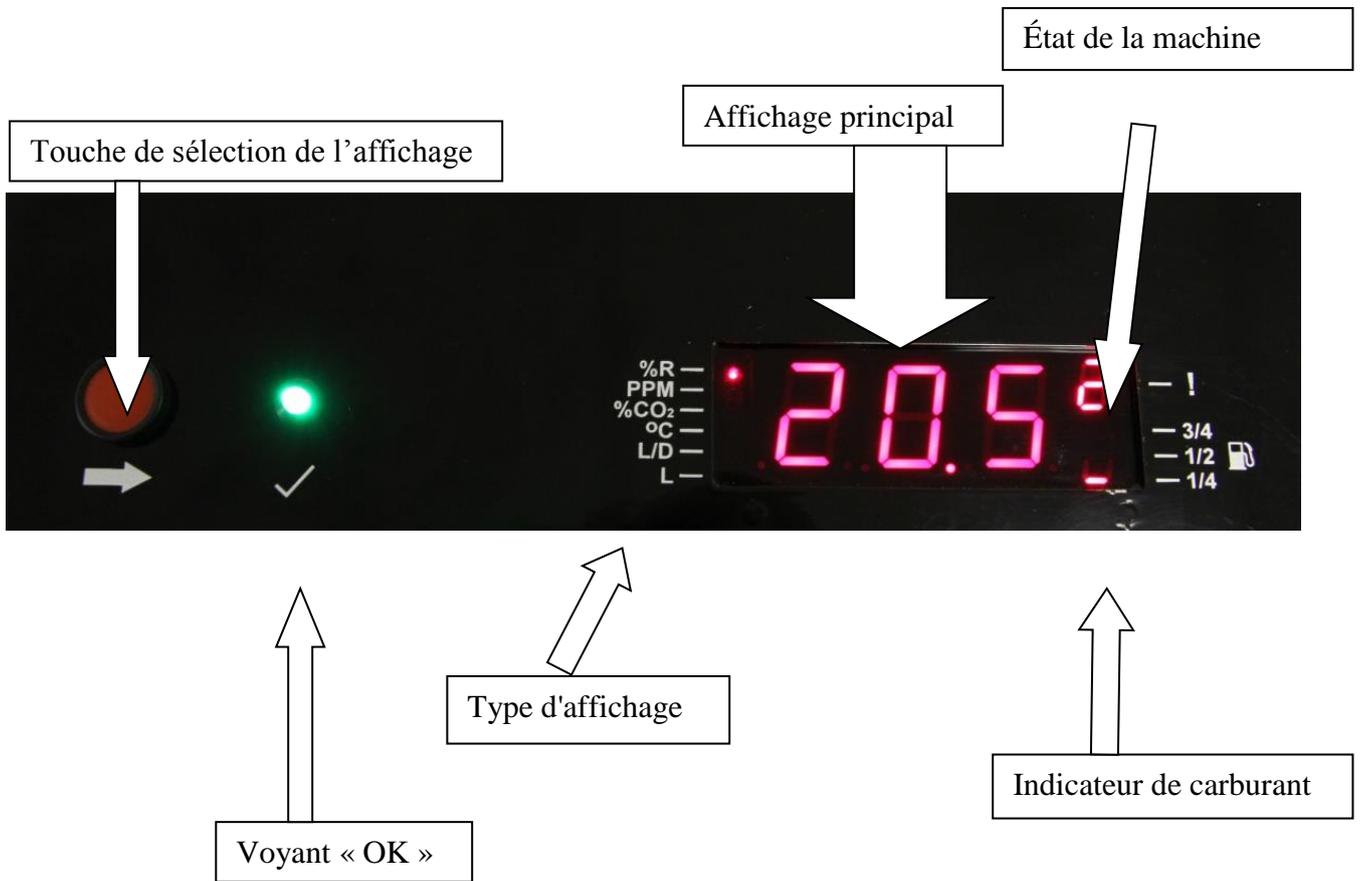
Mettre en marche.

Aucune autre opération ne sera possible jusqu'à ce que le catalyseur n'ait atteint la température de fonctionnement (environ 30 minutes seront nécessaires).

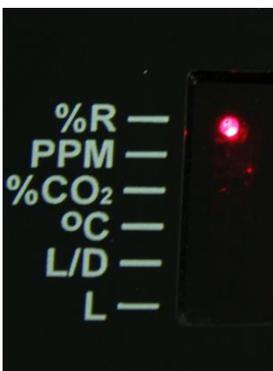


Le préchauffement en route est indiqué par des barres d'état pivotantes.

## 8. Fonctionnement :



**Appuyez sur le bouton pour sélectionner la valeur d'affichage souhaitée.**



**%R** % Restrain en atmosphère ambiante.....affichage par défaut

**PPM** Affichage en PPM de l'éthylène disponible que si le capteur de « murissement » est connecté

**% CO<sub>2</sub>** Affichage du % de CO<sub>2</sub> dans la pièce si le capteur de CO<sub>2</sub> est relié au capteurs d'éthylène

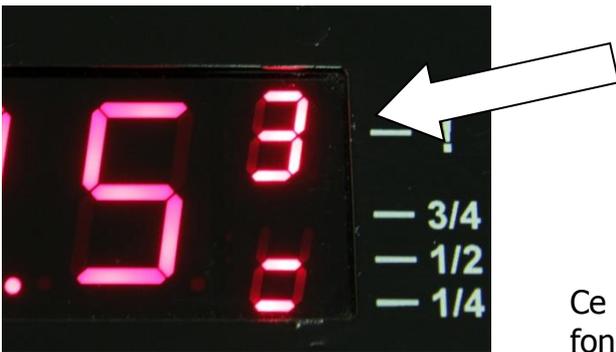
**°C** Température ambiante ; degré C de la sonde

**L/D** Taux de consommation du carburant en litres par jour  
Moyenne au cours des dernières 24 heures de fonctionnement

**L** Litres de carburant employés par la machine depuis sa mise en marche  
(seul le technicien peut effectuer la remise à zéro)

**L avec voyant LED clignotant** (pour l'usage des techniciens : Indique le taux de production de carburant tel que requis par la sonde ; nombres de 1 à 64 1= éteint 64 = vitesse maximale

**Appuyez à nouveau pour retourner en haut .....  
retour automatique à %R après 60 secondes.**



**! Voyant d'état**

Ce nombre indique l'état de fonctionnement de la machine



Barres pivotantes.....**Préchauffement** de la chambre de combustion..... (notez qu'aucun autre affichage n'est actif au cours du préchauffement)

**0**

**Veille** ..... Mise en veille à distance (volets) ou en attente du « slow start »

**2**

**Fonctionnement**..... Machine fonctionnant normalement ..... voyant vert OK également allumé

**3**

**Éthylène faible**.....Machine fonctionnant normalement mais faible teneur en éthylène

**4**

**Éthylène élevé**..... Machine fonctionnant normalement mais teneur en éthylène élevée

**5**

Réservé

**6**

**Panne de carburant**..... Réservoir vide ou alimentation du carburant désactivée ou bloquée

**7**

**Panne du capteur d'éthylène**.....Capteur d'éthylène débranché ou en panne

**8**

Réservé

**9**

**Panne de la commande de la chambre de**

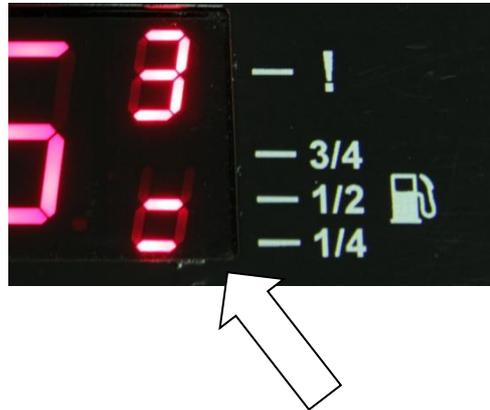
**combustion**.....Commande ou sonde de la température de la chambre de combustion en panne

**Le voyant vert « OK » met 30 minutes avant de s'éteindre (OFF) quand l'éthylène est hors plage.**



**Indicateur du niveau de carburant ..... mises à jour périodiques lorsque la séquence d'injection est en cours d'exécution.**

(Remarque : L'indicateur n'est pas activé tant que la génération Restrain ne commence pas après sa mise en marche)



-  Niveau de carburant supérieur à  $\frac{3}{4}$  du plein
-  Niveau de carburant supérieur à  $\frac{1}{2}$  du plein
-  Niveau de carburant supérieur à  $\frac{1}{4}$  du plein
-  Niveau de carburant inférieur à  $\frac{1}{4}$  du plein  
 Clignote
-  Réservoir de carburant vide  
 Tout clignote

## 9. Désaffectation et déplacement

Lorsque l'utilisation de l'équipement n'est plus nécessaire et que la machine doit être déplacée ailleurs, procédez comme suit :

- Eteignez et débranchez la machine. Laissez-la refroidir pendant au moins 12 heures
- Fermez le robinet du carburant
- Videz le carburant restant dans le récipient dans lequel il a été fourni

### **REMARQUE : LIQUIDE INFLAMMABLE voir la section 5**

Note : Respectez la réglementation douanière concernant les quantités de combustible autorisées

- Rincez le réservoir avec 5 litres d'eau et videz-le
- Emballez la machine dans son emballage d'origine pour le transport

Maintenez la sonde loin du carburant et remettez-la dans son conteneur en plastique hermétique d'origine.

**N'essayez pas de transporter ou de bouger la machine sans vider d'abord le réservoir de carburant.**

# Annexe 1 Fiche de données de sécurité pour le carburant

## FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

### 1 IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE

Nom commercial      **Restrain Fuel**

Nom commun du produit      **Alcool éthylique**

Nom chimique :      **Éthanol**

### IDENTIFICATION DE LA SOCIÉTÉ

Restrain Company Ltd

Lawrence House  
Transfesa Road  
Paddock Wood  
Kent  
TN12 6UT  
08700-271620

### 2 COMPOSITION

N°  
CAS :    64-17-5  
          200-  
N° EC    578-6

### 3 IDENTIFICATION DES RISQUES



Inflammabilité :      Liquide extrêmement inflammable.

Yeux :      Irritant au contact avec les yeux.

Nocif



Peau : Un contact prolongé peut être irritant pour la peau et causer dessèchement et gerçures. Un contact répété ou prolongé de la peau peut occasionner une dermatite.

Extrêmement  
Inflammable

#### **4 PREMIERS SECOURS**

Yeux : Rincez immédiatement les yeux avec beaucoup d'eau jusqu'à la fin de l'irritation. Consulter un médecin. Ne portez pas de lentilles de contact pendant l'utilisation du produit.

Peau : En cas de contact cutané, rincez immédiatement la région affectée avec de l'eau. Si le liquide pénètre les vêtements, enlevez-les et rincez la peau avec de l'eau. Si l'irritation persiste après le lavage, consultez un médecin.

Ingestion : En cas d'ingestion, provoquez le vomissement si la personne est consciente. Obtenez immédiatement de l'assistance médicale.

#### **5 MESURES DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES**

Le liquide est extrêmement inflammable.

Moyens d'extinction : Mousse, dioxyde de carbone, poudre chimique.

#### **6 MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE**

Si le liquide Restrain est accidentellement renversé ou répandu, suivre les indications suivantes :

Fournissez une ventilation adéquate à la zone de déversement.

Éliminez toutes les sources de chaleur ou d'ignition.

Équipez le personnel de nettoyage de protections respiratoires et de vêtements protecteurs appropriés.

Utilisez du sable ou de la vermiculite pour absorber le liquide.

Mettez les matériaux absorbants utilisés dans des récipients fermés pour élimination.

Lavez la zone intéressée avec de l'eau.

#### **7 MANIPULATION ET STOCKAGE**

Gardez le liquide Restrain loin de toute source de chaleur ou d'ignition.

Portez des gants et des lunettes de protection contre les produits chimiques.

Portez des vêtements de protection si besoin.

Entreposez dans un endroit sec, sous clé et non soumis à des températures extrêmes.

Gardez loin de l'eau et des denrées alimentaires.

Entreposez bien loin des étincelles, flammes et substances oxydantes.

Ne fumez pas à proximité de liquide ou de gaz.

**8**

### **CONTRÔLE DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE**

Assurez-vous que les mesures soient prises pour éliminer la possibilité d'étincelles, de flammes et d'ignition dans la zone d'utilisation.

Observez les précautions habituelles pour la manipulation de produits chimiques.

Évitez le contact du liquide avec les yeux et la peau.

Portez un équipement de protection individuelle approprié (comme suit).

Lavez-vous soigneusement après toute manipulation.

Portez des lunettes de protection contre les produits chimiques.

Ayez à disposition une combinaison intégrale de protection résistante aux produits chimiques.

Un masque respirateur agréé NIOSH/MSHA équipé de cartouches de filtrage peut être porté dans le cas où le gaz provoquerait des irritations.

**9**

### **PROPRIÉTÉS PHYSIQUES et CHIMIQUES**

Liquide Restrain : Pratiquement incolore avec une odeur d'acétone.

**10**

### **STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ**

Stabilité :

Stable dans des conditions normales de manutention.

Évitez les conditions suivantes : chaleur, étincelles, flammes à l'air libre, contact avec les substances oxydantes.

Réactivité :

Incompatible avec des agents oxydants forts, l'oxyde de potassium, le pentafluorure de brome, la bromure d'acétyle, le chlorure d'acétyle, le platine et le sodium.

## 11 INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

Cause de l'irritation cutanée.  
Cause de l'irritation oculaire.  
Nocif en cas d'ingestion.  
Peut être nocif si absorbé par la peau.

## 12 INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

Tout écoulement du produit dans les égouts ou les cours d'eau doit être évité.  
Ne pas jeter au sol. Jetez dans les décharges appropriées.

## 13 CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

Ce produit est inflammable et doit être éliminé en conséquence.  
L'élimination par incinération ou par enfouissement est applicable. Ne pas jeter dans les cours d'eau, les égouts ou au sol.

## 14 INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

N° Nations Unies :	UN 1170
Groupe d'emballage :	II
Désignation de transport :	Éthanol Extrêmement inflammable

## 15 INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

Classification et étiquetage.

Le produit est classé conformément au règlement sur les produits chimiques (Information sur le risque et l'emballage pour l'approvisionnement - CHIP 3)



**EXTRÊMEMENT  
INFLAMMABLE**

**NOCIF**

Risque :	R11	Extrêmement inflammable
Sécurité :	S (1/2)	Conservez sous clé et hors de la portée des enfants.
	S16	Tenez éloigné de toute source d'ignition
	S36/37	Ne fumez pas
	S45	Portez des vêtements de protection et des gants appropriés
		En cas d'accident ou de malaise, consultez un médecin immédiatement (si possible montrez-lui l'étiquette du produit)

## **16      AUTRES INFORMATIONS**

Le carburant Restrain doit toujours être entreposé dans les conditions appropriées à un liquide extrêmement inflammable. Jusqu'à 50 litres de carburant Restrain peuvent être conservés dans un lieu de travail dans un bidon ou un compartiment approprié ayant une structure résistante au feu et conçu de manière à éviter tout déversement et marqué « extrêmement inflammable ».

Des quantités de plus de 50 litres doivent être conservées dans des lieux d'entreposage conçus pour les produits inflammables, séparées des zones de travail habituelles et bénéficier d'une bonne ventilation. Des détails supplémentaires figurent dans les publications de Health & Safety Executive disponibles auprès de HMSO.

**L135** Stockage des substances dangereuses ; Code de pratique approuvé par la réglementation sur les substances dangereuses et les atmosphères explosives (DSEAR), 2002.

**HSG51** Entreposage des liquides inflammables dans des récipients appropriés.

Les récipients vidés de carburant doivent être lavés avec de l'eau et jetés ou recyclés comme récipients en plastique ordinaires.

## Annexe 2 Évaluation COSSH du carburant

### ÉVALUATION COSSH

#### Activité

Manipulation des conteneurs de Restrain Fuel et remplissage du générateur Restrain

#### Raison d'activité

Maintenir une atmosphère d'éthylène stable dans une cellule

#### Statut de la personne exécutant la tâche

Le responsable de l'entrepôt

#### Produit

Restrain Fuel (éthanol)

#### Identification des risques



Dangereux.

Extrêmement inflammable

#### Estimation des risques

Cause de l'irritation aux yeux.

L'ingestion peut entraîner des nausées, des vomissements et de l'enivrement.

Le contact avec la peau ne devrait pas entraîner d'irritation même en cas de contact répété.

Peu susceptible d'être absorbé par la peau en quantités dangereuses pour la santé.

#### Instructions

Toujours utiliser un entonnoir pour remplir le générateur Restrain

Vider le carburant Restrain du bidon lentement afin d'éviter « gargouillements » et éclaboussures.

Éviter tout contact avec les yeux. Porter des lunettes de sécurité si nécessaire.

Ne pas fumer.

Éteindre les téléphones portables.

Entreposer les bidons partiellement pleins dans l'armoire de rangement pour liquides inflammables.

#### Premiers secours

**Yeux** - rincer soigneusement à l'eau.

**Voies respiratoires** – s'éloigner de la zone d'exposition, se reposer et rester au chaud.

**Peau** - laver à l'eau et enlever les vêtements contaminés.

**Bouche** - rincer et boire beaucoup d'eau.

#### Déversement

Éliminez toutes les sources de chaleur ou d'ignition.

Utilisez du sable ou de la vermiculite pour absorber le liquide.

Déposez les matériaux absorbants utilisés dans des récipients fermés pour élimination.

#### Élimination des récipients

Les récipients doivent être percés et déposés dans des contenants appropriés pour l'élimination des déchets.

L'inspecteur \_\_\_\_\_

**Signature**

---

**Date** \_\_\_\_\_