



54, Rue Jean DUVERT  
33290 BLANQUEFORT

Téléphone : 05.56.35.08.40  
Fax : 05.56.35.03.92  
Email : sofast@wanadoo.fr

IRPF  
3, Avenue Hubert CURIEN  
31035 TOULOUSE

# DOSSIER DE FABRICATION

SUIVANT DIRECTIVE 97/23/CE  
ET DECRET DE TRANSPOSITION N° 99-1046

---

CUVE DE RECUEIL  
CR 2900  
N° 1956

## **ORIGINAL**

N°15.723.00 / 1956

# Cuve de recueil CR 2900

## COMPOSITION DU DOSSIER.

### I – CARACTERISTIQUES DE L'APPAREIL.

### II – DESCRIPTION DE L'APPAREIL.

2.1 – Principe de fonctionnement.

2.2 – Plans.

2.3 – Code(s) et norme(s) retenus pour la fabrication.

### III – MATERIAUX EMPLOYES.

3.1 – Tableau récapitulatif des matériaux employés.

3.2 – Certificats matières.

### IV – NOTES DE CALCUL.

4.1 – Résumé.

4.2 – Détail des calculs.

### V – CAHIER DE SOUDAGE.

5.1 – Certificat d'exécution des assemblages permanents.

5.2 – D.M.O.S.F.

5.3 – Q.M.O.S.

5.4 – Q.S.O.

### VI – CONTRÔLE.

6.1 – Procès-verbaux de contrôle.

### VII - NOTICE D'INSTRUCTION

7.1 – Caractéristiques de l'appareil.

7.2 – Installation.

7.3 – Mise en service.

7.4 – Maintenance.

# I - CARACTERISTIQUES DE L'APPAREIL.

**- FABRICANT:** SOFAST  
B.P. n°8  
Zone industrielle  
54, rue jean DUVERT  
33 291 BLANQUEFORT Cedex

**- DESTINATAIRE:** API/PFMP  
Avenue du Bearn  
64320 IDRON

**- TYPE D'EQUIPEMENT**  
(Au sens de la directive 97/23/CE et du décret de transposition N° : 99-1046) :

Récipient                       Générateur                       Tuyauterie

Accessoire sous pression                       Accessoire de sécurité

**- DESIGNATION CONSTRUCTEUR ET N° DE TYPE EVENTUEL :**

**DESIGNATION CONSTRUCTEUR :** Cuve de recueil

**N° de TYPE :** CR 2900

**- ANNEE DE FABRICATION :** 2015

**- N° DE FABRICATION :** 1956

		<b>Cuve :</b>
P.S. (Pression maximale admissible) en Bar :		<b>0,45</b>
Tenue au vide en Bar :		<b>-0,1</b>
P.T. (Pression d'essai hydrostatique) en Bar :		<b>0,9</b>
Volume interne en litre :		<b>3123</b>
DN (Pour tuyauterie) :		<b>N.A.</b>
<b>Fluide contenu :</b>	Nature :	<b>Eau</b>
	Etat :	<b>Liquide</b>
	Tension de vapeur (à T.S.Max.) pour liquide en Bar :	<b>N.A</b>
	Groupe :	<b>2</b>
T.S. (Température Mini./Maxi. Admissible) en °C :		<b>10 / 90</b>
Catégorie de risque :		<b>Règles de l'art – Art 3.3</b>
Catégorie de risque retenue :		<b>Règles de l'art – Art 3.3</b>
Surépaisseur de corrosion en mm :		<b>0</b>
Type de contrainte suivant CODAP :		<b>f<sub>2</sub></b>
Coefficient de joint (soudure) : z =		<b>0,7</b>
Débit en Kg/h :		<b>N.A</b>
Masse à vide en Kg : (pieds et accessoires inclus)		<b>780</b>
Masse en fonctionnement en Kg :		<b>Maxi 3680 suivant niveau remplissage</b>
Masse Maxi. en épreuve en Kg :		<b>3903</b>

## II - DESCRIPTION DE L'APPAREIL.

### 2-1 Principe de fonctionnement.

L'appareil est un récipient permettant le recueil d'effluents pharmaceutiques.

### 2-2 Plans.

**PLAN DE FABRICATION :** FAB-723-CR2900-1956 Rev. Sans  
**COPIE DE LA PLAQUE CONSTRUCTEUR**

### 2-3 Code(s) et norme(s) retenus pour la fabrication.

CODAP 2005 Div. 1 Catégorie C       $z = 0,7$  (Coef. Soudure)



## 3.2 – Certificats matières.

## IV - NOTES DE CALCUL.

### 4.1 – Résumé.

<b>RESUME DES NOTES DE CALCUL DE LA CUVE DE RECUEIL (CR2900 N° : 1956)</b>
--

N° DE CONSTRUCTION :

1956

ANNEE DE CONSTRUCTION :

2015

PLAN D'EXECUTION :

FAB-723-CR2900-1956 Rev. Sans

COEF. DE SOUDURE :

0,7

#### **Sollicitations prises en compte dans le calcul de l'appareil :**

Pression interne :	OUI
Pression externe :	NON
Dépression :	OUI
Charges locales :	OUI (Pression hydrostatique)
Sollicitation climatiques :	NON
Séismes :	NON
Sollicitation à la fatigue :	NON

## 4.2 – Détail des calculs.

### 5.3 – Annexes aux calculs.

## V - CAHIER DE SOUDAGE.

### 5.1 – Certificat d'exécution des assemblages permanents :

**FABRIQUANT  
SOFAST**

Appareil N° : 1956

**CERTIFICAT D'EXECUTION DES ASSEMBLAGES PERMANENT  
PAR UN PERSONNEL QUALIFIE ET SELON UN OU PLUSIEURS  
MODES OPERATOIRES QUALIFIES**

Je soussigné SOFAST, fabricant, certifie que pour l'appareil désigné ci-dessus :

Tous les assemblages permanents des parties qui participent à la résistance à la pression de l'équipement et les parties qui y sont directement rattachées ont été exécutés suivant les modes opératoires et le personnel qualifiés par l'organisme notifié ci-après désigné :

GAPAVE N° : 0060

Fait à Blanquefort, le

## 5.2 – D.M.O.S.F. :

### 5.3 – Q.M.O.S. :

5.4 – Q.S.O. :

## VI - CONTRÔLE.

### 6. 1 – Procès-verbal de contrôle visuel :

# **CONSTRUCTEUR SOFAST**

Appareil N° : 1956

## CERTIFICAT DE CONTROLE VISUEL DES SOUDURES

Je soussigné Alexis BRUNEL concepteur de la SOFAST S.A.R.L. certifie que, conformément au CODAP 2005 Div. 1 Section I Cat C z= 0,7, une visite des soudures a été effectuée par mes soins et que celles-ci ont été correctement réalisées en fonction de tous les documents affairants à celles-ci.

Fait à Blanquefort, le

6.2 – Rapport d'examen visuel interne / externe :

**CONSTRUCTEUR  
SOFAS**

Appareil N° : 1956  
Plan N° : FAB-723-CR2900-1956 Rev. Sans

**CERTIFICAT D'EXAMEN FINAL**  
(Directive 97/23 CE et décret 99-1046 Annexe I § 3.2.1)

Je soussigné DELAGE Christophe certifie avoir visité intérieurement et extérieurement dans toute ses parties, tant en cours de construction qu'après son achèvement, l'appareil ci-dessus visé

J'ai constaté que cet appareil est construit, dans ses différents éléments, sans défauts ni malfaçons et en conformité avec le dossier de fabrication.

Par conséquent, cet appareil peut subir l'essai de résistance réglementaire.

Vue à Blanquefort, le

A Blanquefort, le

Le constructeur :

Le visiteur :

6.3 – Rapport d’essai hydraulique :

**CONSTRUCTEUR  
SOFAST**

Appareil N° : 1956  
Plan N° : FAB-723-CR2900-1956 Rev. Sans

**CERTIFICAT D’ESSAI DE RESISTANCE**  
(Directive 97/23 CE et décret 99-1046 Annexe I § 3.2.2)

La cuve de recueil N° : **1956**, soumise à réglementation a été soumise à l’essai hydraulique de pression suivant :

	Cuve
Pression de service :	0,45 Bar
Pression d’essai :	0,9 Bars
Durée de l’essai :	30 min.
Fluide d’essai :	Eau

Je soussigné Bruno MARTIN, directeur technique de la SOFAST S.A.R.L.  
atteste que, cet appareil a subi correctement l’essai de pression décrit ci-dessus.

Fait à Blanquefort, le

6.4 – Rapport d’essai de vide :

**CONSTRUCTEUR  
SOFAST**

Appareil N° : 1956  
Plan N° : FAB-723-CR2900-1956 Rev. Sans

**CERTIFICAT D’ESSAI DE VIDE**  
(Directive 97/23 CE et décret 99-1046 Annexe I § 3.2.2)

La cuve de recueil N° : **1956**, soumise à réglementation a été soumise à l’essai de vide suivant :

	Cuve
Pression de service :	- 1 Bar
Pression d’essai :	- 1 Bar
Durée de l’essai :	30 min.
Fluide d’essai :	/

Je soussigné Bruno MARTIN, directeur technique de la SOFAST S.A.R.L. atteste que, cet appareil a subi correctement l’essai de vide décrit ci-dessus.

Fait à Blanquefort, le

## VII - NOTICE D'INSTRUCTION

### 7.1 – Caractéristiques des appareils.

**- FABRICANT :** SOFAST  
B.P. n°8  
Zone industrielle  
54, rue jean DUVERT  
33 291 BLANQUEFORT Cedex

**- DESTINATAIRE:** API/PFMP  
Avenue du Bearn  
64320 IDRON

**- TYPE D'EQUIPEMENT**  
(Au sens de la directive 97/23/CE et du décret de transposition N° : 99-1046) :

Récipient                       Générateur                       Tuyauterie

Accessoire sous pression                       Accessoire de sécurité

**- DESIGNATION CONSTRUCTEUR ET N° DE TYPE EVENTUEL :**

**DESIGNATION CONSTRUCTEUR :** Cuves de recueil

**N° de TYPE :** CR 2900

**- ANNEE DE FABRICATION :** 2015

**- N° DE FABRICATION :** 1956

		<b>Cuve :</b>
P.S. (Pression maximale admissible) en Bar :		<b>0,45</b>
Tenue au vide en Bar :		<b>-0,1</b>
P.T. (Pression d'essai hydrostatique) en Bar :		<b>0,9</b>
Volume interne en litre :		<b>3123</b>
DN (Pour tuyauterie) :		<b>N.A.</b>
<b>Fluide contenu :</b>	Nature :	<b>Eau</b>
	Etat :	<b>Liquide</b>
	Tension de vapeur (à T.S.Max.) pour liquide en Bar :	<b>N.A</b>
	Groupe :	<b>2</b>
T.S. (Température Mini./Maxi. Admissible) en °C :		<b>10 / 90</b>
Catégorie de risque :		<b>Règles de l'art – Art 3.3</b>
Catégorie de risque retenue :		<b>Règles de l'art – Art 3.3</b>
Surépaisseur de corrosion en mm :		<b>0</b>
Type de contrainte suivant CODAP :		<b>f<sub>2</sub></b>
Coefficient de joint (soudure) : z =		<b>0,7</b>
Débit en Kg/h :		<b>N.A</b>
Masse à vide en Kg : (pieds et accessoires inclus)		<b>780</b>
Masse en fonctionnement en Kg :		<b>Maxi 3680 suivant niveau remplissage</b>
Masse Maxi. en épreuve en Kg :		<b>3903</b>

## 7.2 – Installation.

### 7.2.1 – Manutention.

Cette cuve de recueil doit être manutentionnée avec précautions et sans heurts.

Pour sa préhension, il est fortement recommandé de se servir de ses 3 oreilles de levage placées en partie supérieure de l'appareil, avec un système de levage adapté à la charge utile de l'appareil (tare à vide 421,5 Kg)

#### **Important :**

- Il est complètement interdit de manutentionner cette cuve autrement que vide.
- Il est complètement interdit de se servir de toute autre partie de l'appareil comme point d'encrage pour la manutention (ex piquages, tuyauteries, etc..)
- Les déformations ou ruptures qui en découleraient, seraient exclues de la responsabilité de SOFAST.

### 7.2.2 – Installation.

Cette cuve de recueil doit être installée dans un local abrité, clos, tempéré et à accès limité.

Sa conception prévoit ***qu'elle ne soit pas sollicitée*** par des phénomènes extérieurs tels que la neige, le vent, les séismes, les incendies et les vibrations transmises.

Elle doit reposer sur une aire dimensionnée, ventilée, accessible et plane, apte à supporter sa charge dans les conditions maximales d'épreuve soit :

- 1921,5 Kg de masse en épreuve
- 2022,6 Kg / m<sup>2</sup> de charge répartie

### 7.2.3 – Raccordements.

Cette cuve de recueil doit être raccordée sur les utilités en attente dans les règles de l'art.

Il conviendra de choisir les composants en fonction des diamètres DN correspondants, des pressions nominales PN adaptées et des températures d'utilisation.

Le choix du matériau des joints d'étanchéité des brides devra être adapté aux conditions de service décrites dans le tableau (§7.1 ou §1).

Les tuyauteries d'alimentation et d'utilisation devront être adaptées aux fluides véhiculés suivant les mêmes critères.

La tuyauterie de soutirage/vidange devra être raccordée sur une évacuation ne présentant pas de danger pour les utilisateurs.

Elles devront être supportées efficacement afin de ne pas transmettre aux piquages de l'appareil leurs poids et les moments fléchissants et tranchants induits. (De manière générale, tout effort ou moment)

Les déformations, fissurations ou ruptures qui en découleraient, ne sauraient être imputables à SOFAST.

Les circuits d'alimentation en eau de remplissage et air comprimé devront être équipés de vannes d'isolement adaptées et consignables.

Le raccordement de cet appareil devra intégrer (en cas de livraison séparée) le repositionnement des accessoires de régulation et de sécurité à leurs emplacements prévus.

Toute mise en service devra être précédée d'une vérification de la présence et de la conformité de ces instruments.

#### 7.2.4 – Protections.

Ce paragraphe traite de la protection contre le dépassement des limites admissibles qui sont :

0,45 bar max. 100°C

L'élévation de la pression dans la cuve peut avoir une seule origine :

- Introduction d'eau sous une pression trop élevée

Pour cet unique cas, la protection de l'élévation de pression est obtenue par la présence d'une soupape sur la cuve, dont la pression de tarage est de 0,45 bar.

La limite de température (100°C) ne peut pas être physiquement dépassée puisque les effluents admis sont eux-mêmes protégés contre ce risque.

#### 8.2.5 – Nature des fluides.

Les fluides ou utilités nécessaires au raccordement et au fonctionnement de cette cuve de recueil sont :

- Eau adoucie 1 bar 80 °C maxi, débit 1,5 m<sup>3</sup>/h maxi.

#### 8.2.6 – Calorifuge.

Cette cuve de recueil est livrée non calorifugée.

## 7.3 – Mise en service.

### 7.3.1 - Principe de Fonctionnement.

#### **a) Mise en pression:**

- L'opérateur devra s'assurer que la trappe « trou d'homme » est correctement fermé et **les flexibles correctement raccordés** avant toute mise en service.

#### **b) Ouverture de la trappe « Trou d'homme »:**

Avant ouverture de la trappe trou d'homme, l'opérateur devra s'assurer que la pression de la cuve lue à l'indicateur de pression est à zéro.

Dans le cas contraire, se reporter au manuel d'utilisation pour manœuvrer la vanne de purge.

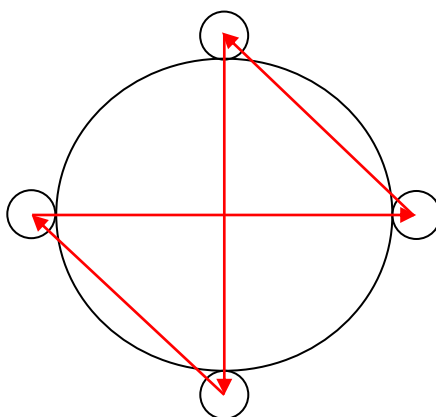
Il devra desserrer les quatre vis de serrage progressivement jusqu'à pouvoir les escamoter.

Dès lors la porte peut être manœuvrée en toute sécurité.

#### **c) Fermeture de la trappe « Trou d'homme »:**

L'opérateur devra s'assurer que le joint d'étanchéité est propre et intègre avant de ramener la trappe « trou d'homme » en position fermée.

Il devra serrer les quatre vis de serrage, **en étoile** progressivement jusqu'à assurer un serrage réparti et donc l'étanchéité de la trappe « trou d'homme ».



(Serrage en étoile)

### **ATTENTION !**

**Avant toute déconnexion de flexible, s'assurer qu'il ne soit pas en charge.**

## 7.4 – Maintenance.

### 7.4.1 – Préconisations fabricants.

#### a) - Suivi de l'installation en fonctionnement.

D'une manière générale et de façon permanente :

- Rechercher les fuites
- Traiter l'eau des circuits d'usage conformément aux règles en vigueur
  - a) traitement physique (filtres, purges eaux et gaz...)
  - b) traitement chimique
- Vérifier le traitement par analyse d'échantillons de fluides suivant les normes en vigueur.

L'utilisateur mettra tout en œuvre pour que les fluides n'altèrent pas de manière préjudiciable (attaque chimique, mécanique...) l'intégrité de l'équipement pendant la durée de vie prévue de l'appareil. La responsabilité du fabricant SOFAST ne saurait être engagée sur des paramètres qui lui ont été imposés.

#### b) Tous les 6 mois : ***Installation à l'arrêt et consignée:***

- Vérifier la propreté et l'intégrité du joint de trappe « trou d'homme ».

#### c) – Annuellement (Maxi 18 mois)

Pour le bon fonctionnement de l'installation, il est préconisé de réaliser annuellement les opérations de maintenance préventive suivantes :

- Réaliser l'ouverture de la trappe de visite afin de procéder à l'inspection visuelle de l'intérieur de la cuve et à un nettoyage si son état le nécessite.
- Remplacer le joint de la trappe de visite par un joint conforme aux spécifications d'usage.
- Remplacer la membrane de la vanne fond de cuve.
- Lorsque l'état d'un composant n'est plus compatible avec son maintien en service, il convient de remplacer ou réparer celui-ci.

### **ATTENTION !**

Ne jamais nettoyer individuellement une chambre à l'aide de vapeur, sous peine de créer une contrainte thermique pouvant endommager l'équipement.

Le nettoyage, quel qu'il soit, ne peut être effectué que par :

- un service entretien spécialisé et par un personnel formé dans la prévention contre la corrosion des métaux
- une société spécialisée dans la prévention contre la corrosion des métaux.

La société SOFAST ne peut être tenue pour responsable de corrosion ou fissurations inhérentes à l'emploi d'un produit corrosif inadapté au matériau.

#### 7.4.2 – Réparations.

**Si une déformation de la chambre est constatée ou si une fuite est découverte, il peut être souhaitable de retourner la cuve en usine pour expertise et réparation éventuelle.**

#### REMARQUE IMPORTANTE :

**Aucune réparation ne doit être effectuée sur la cuve soumise à la réglementation française ou à toute autre réglementation nationale sans prendre en considération les textes relatifs aux procédures à respecter dans ce cas. Dans tous les cas, prendre contact avec le constructeur ou, à défaut, avec un organisme notifié.**

**La société SOFAST ne peut être tenue pour responsable des travaux de réparation réalisés sur l'appareil par un tiers, même s'ils ont été pratiqués dans les règles de l'art.**

#### 7.4.3 - Remontage. (JOINTS)

**Avant de remonter, vérifier l'état des joints.**

**Il est impératif de remonter les différents éléments avec des joints neufs.**

**Les surfaces de joints, les portées de joints doivent être dépourvues d'éraflures, de traces de chocs et sans matière incrustée.**

**Les joints doivent être positionnés avec soin avant montage et serrage des brides.**

Lors d'un remplacement d'un joint, il est déconseillé d'utiliser un type de joint différent de celui d'origine, sans avoir vérifié sa compatibilité avec les caractéristiques des brides, de la boulonnerie et du fluide. Le matériau choisi devra être compatible avec les conditions de service de l'appareil. Il est impératif de faire une demande écrite au constructeur avant tout remplacement.

#### 7.4.4 - Composants défectueux.

Lorsqu'un composant est déformé ou altéré, il convient de le remplacer par un matériel identique ou similaire ou de le réparer.

Dans tous les cas, contacter le fabricant de l'appareil.

#### 7.4.5 - Marquage d'identité.

Il est réalisé par une plaque fixée sur le corps de l'appareil au droit d'un pied de la cuve. Ce marquage est à maintenir en bon état et lisible pendant toute la durée de vie de l'appareil.

La cuve a été conçue et construite conformément à la réglementation européenne des équipements sous pression -DESP 97/23 –CE- et en utilisant des référentiels techniques définis dans la documentation technique.

#### 7.4.7 - Durée de vie.

La durée de vie normale d'un tel équipement est fixée à 20 ans, uniquement dans le cadre des conditions de service et de maintenance préconisées.

L'ensemble des caractéristiques de conception déterminante pour la durée de vie est dans la documentation technique, ainsi que les limites admissibles de fonctionnement pour l'équipement.

L'usage de cette cuve est limité à celui décrit dans ce document et dans la documentation technique, ceci de manière exclusive.

Le fabricant ne serait être responsable de défaillance de l'équipement en dehors de cet usage préconisé.

# **ANNEXES**