

TOUR DE NEUTRALISATION SECHE



NEUTRACHLORE



I- Introduction

La neutralisation des fuites de chlore était jusqu'à présent réalisée grâce à des tours de neutralisation, utilisant la soude (NaOH) en solution concentrée. Le chlore gazeux réagit avec la soude pour obtenir de l'hypochlorite. L'adsorption du chlore gazeux par la soude est réalisée soit dans une tour du type « arrosage à contre-courant », soit beaucoup mieux dans un venturi utilisant la soude comme fluide moteur pour aspirer le mélange air-chlore. Une nouvelle technique de neutralisation des fuites de chlore utilisant des médias filtrants secs est aujourd'hui proposée.

L'avantage considérable pour l'exploitant est de ne plus avoir à gérer la soude liquide qui peut poser des problèmes de sécurité, de cristallisation, de vieillissement et de manutention.

II- Nouvelle technique de neutralisation

Différents matériaux d'adsorption sont proposés sur le marché.

CIFEC soucieux d'optimiser la réaction, a procédé à de nombreux essais pour choisir le meilleur produit adsorbant.

En fait, il s'agit de définir le matériau qui adsorbe le plus grand volume de chlore de façon à diminuer le prix et surtout les volumes granulaires à mettre en jeu pour adsorber une quantité de chlore donnée, en l'occurrence 49 kg de chlore contenu dans une bouteille standard.

Une attention particulière a été apportée à l'augmentation de température du milieu adsorbant. En effet toute réaction de neutralisation du chlore dégage de la chaleur, que le média filtrant soit sec ou liquide. Il convenait donc de réaliser des tests dans les pires conditions de neutralisation possibles.

Le média filtrant finalement retenu est un mélange de différents médias que nous avons sélectionné dans des proportions calculées. Nous appelons ce mélange Carbochlor.

Pour adsorber 49kg de chlore / bouteille, il faut 111 kg de Carbochlor.

En prenant un coefficient de sécurité de 50%, il faudra prévoir un adsorbant contenant 180 kg de Carbochlor.

La densité du produit étant de 0,7, le volume de Carbochlor sera de 210 litres.

Remarques importantes :

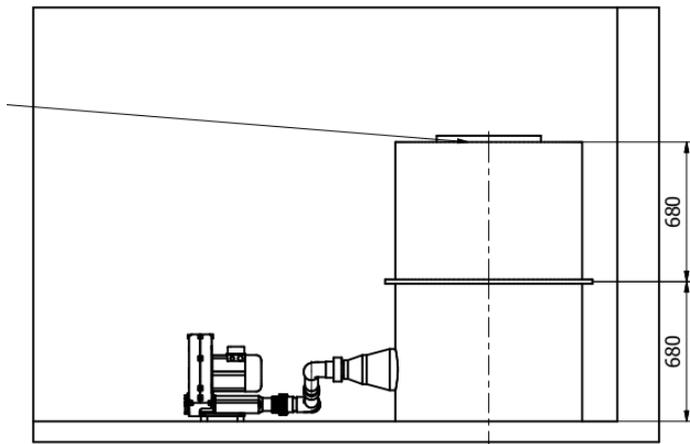
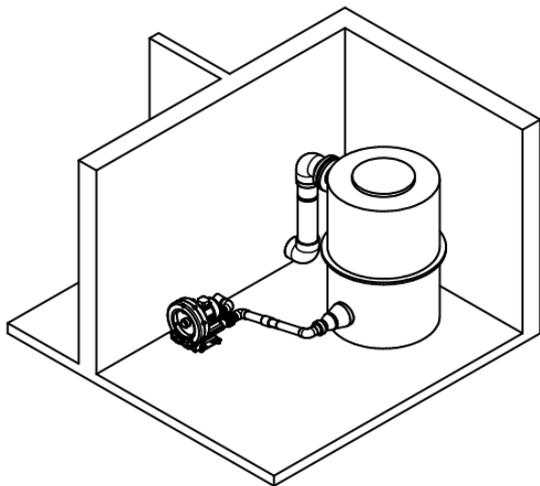
Le Carbochlor a été testé avec du chlore pur. Cette situation ne peut se produire, car dans la réalité, il y a toujours dilution avec l'air du local et surtout avec l'air aspiré par le ventilateur à travers les prises d'air supérieure et inférieure du local chlore ou de l'armoire à chlore.

La saturation du Carbochlor est intervenue au bout de trois minutes et trente secondes, soit environ 6 fois plus rapidement lors de nos tests sur le chlore dilué à l'air.

La température a atteint 60°C maximum sur le front d'adsorption.

III- Matériel proposé :

La tour de neutralisation est composée de :



1/ Une soufflante à canal latéral : Puissance : 2,2 Kw 50 HZ IP55 en monophasé ou triphasé (à préciser à la commande), débit : 100 à 300 m³/h, ΔP : -250 à 0 mbar, Vitesse de rotation : 2890 rpm, Poids : 31 kg monté sur 4 plots anti-vibration

2/ Une cuve de diamètre 900 mm pouvant passer par les portes de 70 cm d'ouverture, grâce à une bride de corps démontable en deux parties : La cuve sera en polypropylène afin de résister à l'élévation de température lors des phénomènes d'adsorption sur le Carbochlor. Hauteur 1390 mm pour faciliter les manutentions de remplissage et vidange éventuel de Carbochlor.

En haut de cuve, un trou d'homme Ø400 permet de remplissage du média filtrant et le prélèvement en surface pour contrôle en laboratoire.

En bas de la cuve, un drain en polypropylène perforé, permettra une aspiration parfaite de l'air chloré sous le Carbochlor.

Sur la virole sont prévus deux piquages pour prélèvement de contrôle du Carbochlor.

3/ Un coffret électrique mural AEP type TESYS 2,2 kW monophasé ou triphasé, suivant la commande qui sera asservi au détecteur de fuite de chlore.

4/ Une charge de Carbochlor livré en sacs de différentes sortes de média filtrant à verser dans le bon ordre.

5/ Les canalisations, coudes, réductions et manchettes.

Remarque importante :

Notre ensemble Neutrachlore comprend un clapet à l'aspiration/refoulement, permettant l'isolation de la masse granulaire adsorbante de l'humidité extérieure, et de l'oxygène de l'air. Pour garder une efficacité du produit dans le temps, la tour de neutralisation ne doit pas être mise en route à chaque ouverture de porte du local, mais uniquement lors des phases de tests de l'installation ou en cas de détection de chlore.

CIFEC - 12 bis rue du commandant Pilot - 92200 Neuilly sur Seine - France

Tél : 01 46 40 49 49 – Mail : info@cifec.fr - www.cifec.fr – www.shop.cifec.fr



Certifiée ISO9001 v.2015
N°2007112002 par INTERTEK