

PRESENTATION

L'Asphacal[®] TC est un réactif calcique en suspension présentant des propriétés particulières. En effet, l'Asphacal[®] TC se présente sous la forme d'un liquide, un « lait » qui possède une **faible vitesse de décantation** et une **remise en suspension aisée**. Cela facilite nettement son stockage et son utilisation.

Applications

L'Asphacal[®] TC se destine à la **protection des couches d'accrochage**.

Les avantages sont nombreux :

- ouverture de la chaussée à la circulation des engins de chantier sans décollement de la couche d'accrochage,
- propreté des engins, du chantier et des avoisinants : diminution des coûts de nettoyage, d'entretien et de maintenance des engins, diminution des nuisances, pollutions et préservation de l'environnement pour les riverains, usagers et intervenants.
- respect de la qualité/intégrité de la couche d'accrochage : maintien du collage et augmentation de la durabilité des structures.

CARACTERISTIQUES DU PRODUIT

Asphacal[®] TC est un produit thixotrope, il est liquide lors de l'application d'une contrainte mécanique (agitation) et visqueux au repos.

La formulation d'Asphacal[®] TC est adaptée à sa concentration. Ainsi, tout prélèvement du produit non homogénéisé perturbera l'équilibre de la formulation. Ce changement de concentration entraînera la perte de ses caractéristiques :

- faible vitesse de décantation,
- remise en suspension aisée.

Le transport, le stockage, la remise en suspension et la mise en œuvre doivent répondre à certaines règles simples afin de garantir l'homogénéité du produit et donc sa facilité d'usage.

L'Asphacal[®] TC a un pH = 12. Il est généralement utilisé dilué 10 fois de façon à l'épandre à hauteur de 250g/m² sur une émulsion rompue. (Cf. Etude de cas avec la Sanef.)

L'Asphacal[®] TC bénéficie du marquage CE.

TRANSPORT

Asphacal[®] TC n'est pas considéré comme une matière dangereuse par la réglementation transport. Il n'est donc **pas soumis à la réglementation ADR**.
Le code UN de l'Asphacal[®] TC est 3266.

Asphacal[®] TC peut être transporté suivant votre besoin en citerne liquide vrac ou en IBC (cubitainer).

Le temps nécessaire au transport de cubitainers doit être compté comme du temps de stockage. Tous les cubitainers sont agités avant l'enlèvement par le transporteur.

Ne pas utiliser de matériaux en aluminium ou galvanisés pour le transport ou le stockage.

STOCKAGE

Asphacal[®] TC peut être stocké indifféremment en intérieur ou en extérieur (hors gel).

La température maximale de stockage est de 40°C.

Asphacal[®] TC peut être stocké en cubitainer **jusqu'à 3 mois sans aucune agitation**.

Il doit impérativement être homogénéisé avant sa mise en service.

HOMOGENEISATION

L'agitation mécanique est le système qui doit être privilégié car il est **le seul à garantir un produit homogène**.

Un cubitainer d'Asphacal[®] TC frais peut être utilisé sans agitation préalable dans un délai de 72 h après sa dernière remise en suspension.

Au delà de ce délai, il est impératif d'homogénéiser le produit avant tout usage.

Dans le cas d'une utilisation pur ou dilué, un système de recirculation, comme ceux présents dans certains engins (saumureuses) peuvent convenir après réglages.

Systeme d'agitation

Ces préconisations sont valables dans le cas d'un IBC standard de dimensions extérieures 1200 x 1000 x 1170 mm (L x l x h) :

L'arbre et l'hélice de l'agitateur doivent être en acier 304 ou 316.

Une turbine de fond peut être nécessaire en fonction de l'utilisation et du temps de stockage du produit.

L'hélice utilisée doit comprendre au moins 3 pales à profil mince.

La qualité de l'homogénéisation est proportionnelle au diamètre balayé par les pales.

Nous préconisons un diamètre de pales minimum de 400 mm.

Les pales doivent se situer à un tiers du fond du conteneur afin de permettre une bonne circulation du produit. Plus les pales sont proches du fond, moins le brassage est efficace.

Les pales doivent être articulées de façon à pouvoir pénétrer dans l'ouverture du cubitainer (généralement 150 ou 220 mm).

La vitesse périphérique en bout de pales doit être comprise entre 3 et 4 m/s. La vitesse de rotation du rotor et sa puissance sont déterminées en conséquence.

Pour mémoire, la vitesse de rotation v (m/s) est calculée avec la formule :

$$v = N * (\pi * d / 60) \text{ avec } \begin{array}{l} N : \text{vitesse de rotation en tr/min} \\ d : \text{le diamètre de l'hélice en m} \end{array}$$

Dans le cas d'une hélice de 500 mm de diamètre la vitesse de rotation doit être de 150 tr/min, et de 125 tr/min pour une hélice de 600 mm de diamètre.

Des agitateurs avec de plus petites hélices mais des vitesses de rotation plus élevées peuvent également convenir pour homogénéiser un produit qui a moins de 15 jours de stockage sans agitation.

Une turbine de fond, placée au plus près du fond de l'IBC est souhaitable lorsque :

- le produit est stocké pendant plusieurs semaines sans agitation (à partir de 6 semaines),
- le produit est consommé lentement et l'hélice principale ne permet pas d'homogénéiser le produit jusqu'au bout (hélice dénoyée).

La dimension de cette turbine de fond est de 200 mm minimum pour une bonne efficacité.

L'utilisation d'une turbine de fond impose d'utiliser des conteneurs avec des ouvertures supérieures d'au moins 220 mm.

La motorisation doit être au minimum de **0,55 kW** et dépend du temps du stockage du produit.

Nous ne garantissons pas le résultat avec des motorisations plus faibles.

Le temps d'homogénéisation est variable selon la durée de stockage et la méthode utilisée :

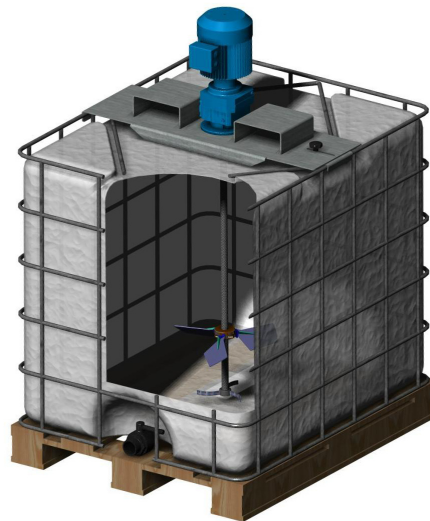
Remise en suspension après stockage

Durée de stockage	Jusqu'à 2 semaines	Jusqu'à 1 mois	Jusqu'à 6 semaines	Jusqu'à 2 mois	Jusqu'à 3 mois
Motorisation minimale (en kW)	0,55	0,55	0,55	1,5	1,5
Temps d'agitation	15 min	30 min	45 min	1h30	2h
Turbine de fond		Souhaitée	Indispensable	Indispensable	Indispensable

Une liste de fournisseurs de matériels figure en annexe.

Pourquoi ai-je des difficultés pour vider la fin de mon cubitainer ?

Si le fond du cubitainer vous paraît plus épais, plus visqueux que le reste du cubitainer, il s'agit sûrement d'un manque d'homogénéisation au cours de son utilisation. Si vous prélevez du produit qui a décanté, même légèrement, l'équilibre du produit est perturbé et vous aurez des difficultés à finir le cubitainer !



Agitateur pour IBC avec pales rétractables 400 mm et turbine de fond 200 mm

IMAGE : PMS

MISE EN ŒUVRE

Transfert

Nous préconisons :

- un circuit de dépotage simple : évitez les coudes "superflus", les coudes en angle droit et les longueurs inutiles,
- un diamètre de tuyau au moins de 80 mm, idéalement 100 mm afin de limiter les pertes de charges.

Tuyauterie et vannes

Nous recommandons une tuyauterie en PVC (flexible, renforcée et transparente) car elle réduit les risques d'accrochage sur les parois.

La tuyauterie servant au transfert de l'Asphacal[®] TC peut également être en PEHD ou en inox.

Cette tuyauterie doit être la plus courte possible et les conduites doivent être facilement démontables entre la pompe et le stockage pour faciliter les éventuelles interventions.

Épandage

La dilution de l'Asphacal[®] TC diminue ses caractéristiques de faible décantation et de remise en suspension aisée. C'est pourquoi, il est conseillé d'éviter la stagnation du produit pendant l'épandage. Ainsi des pompes de recirculation peuvent être mises en place pour faciliter l'épandage et le nettoyage du matériel.

Boucle de recirculation

L'Asphacal[®] TC est plus dense (1,35 à 20°C) et plus visqueux (environ 300 cP à 20°C) qu'un lait de chaux traditionnel concentré à 80-100 g/l (densité inférieure à 1,1 et viscosité inférieure à 100 cP à 20°C).

Nous préconisons le type de pompes suivantes pour une boucle :

- pompe à vis excentrée,
- pompe pneumatique à membrane (avec capuchon du gicleur, bille et matériau du siège en acier),
- pompe à lobes.

Il est également possible d'utiliser une pompe centrifuge à roue ouverte ou semi-ouverture. Il faut impérativement s'assurer qu'elle soit adaptée à la densité et la viscosité de l'Asphacal[®] TC. Afin d'éviter une usure prématurée due à l'abrasion, il est préférable d'utiliser un acier doux standard.

Une liste de fournisseurs de matériels figure en annexe.

Rinçage

La faible décantation de l'Asphacal[®] TC - non dilué - n'impose pas un rinçage systématique de la tuyauterie lors d'un arrêt. Le temps durant lequel nous pouvons laisser le produit immobile dans les tuyaux est fonction du diamètre de ces derniers :

- diamètre inférieur à 10 mm : rinçage après 12h d'arrêt,
- diamètre supérieur à 10 mm : rinçage après 24h d'arrêt.

Certains éléments d'une installation tels que des buses d'injection peuvent se colmater suite au séchage du produit. Il est donc important de les rincer après usage.

Toute installation en contact avec Asphacal[®] TC - dilué - doit être rincée après utilisation.

SECURITE

Mentions de danger

H315 : Provoque une irritation cutanée
H318 : Provoque des lésions oculaires graves
H335 : Peut irriter les voies respiratoires



Conseils de prudence



Il est recommandé de porter gants et lunettes de sécurité.

P102 : Tenir hors de portée des enfants.

P280 : Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.

P305 + P351 : EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

P310 : Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P302 + P352 : EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : laver abondamment à l'eau et au savon.

P261 : Éviter de respirer les poussières / fumées / gaz / brouillards / vapeurs / aérosols.

P304 + P340 : EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer.

P501 : Éliminer le contenu / récipient dans le lieu d'élimination conformément à la réglementation locale.

Que dois-je faire en cas d'accident ?

Si vous ou un membre de votre équipe entrez en contact avec l'Asphacal[®] TC, rincez soigneusement à l'eau claire la peau et les vêtements touchés. Si vous constatez une irritation de la peau, consultez un médecin.

En cas de contact avec les yeux, il faut les laver immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes et consulter un médecin.

Si quelqu'un ingère du produit, rincez la bouche à l'eau puis boire beaucoup d'eau. Il ne faut PAS faire vomir mais appeler un médecin.


FOURNISSEURS AGITATEURS

Voici une liste de fournisseurs dont les matériels donnent satisfaction chez nos clients pour la mise en œuvre du produit.

Mixel

Contact : M. Yoann LAMBERT

Cordonnées :  1 Place du Paisy
69570 Dardilly

 04 72 52 18 18


 y.lambert@mixel.fr


 www.mixel.fr

Note : Agitateur pour IBC (Agipro AP400) et pour cuves de stockage vrac


PMS

Contact : M. Guillaume GAMERRE - Service Commercial

Cordonnées :  7 rue des Investisseurs
91560 CROSNES

 01 69 49 24 60


 ggamerre@melangeurs-pms.com


 www.melangeurs-pms.com


Note : Agitateur pour IBC (A 509 T202 SPE SIH) avec ou sans turbine de fond en option et pour cuves de stockage vrac

TMI

Contact : M. Jean-Yves BARRELLON - Service Commercial

Cordonnées :  1 rue Gustave. Eiffel
ZI La Chazotte, BP 70305
42353 La Talaudiere Cedex

 04 77 53 28 72


 bar@tmi.fr


 www.tmi.fr

Note : Agitateur pour IBC (PPR) avec ou sans turbine de fond en option et pour cuves de stockage vrac


Vortex

Contact : M. Jean RUBIO - Gérant

Cordonnées :  17 rue Jean Jaurès
69330 Meyzieu

 04 78 31 18 20

 jean.rubio@vortex-melangeurs.com

 www.vortex-melangeurs.com


Note : Agitateur pour IBC et pour cuves de stockage vrac

FOURNISSEURS POMPES

Albin Pump

Contact : M. Jérôme Bastian - Service Commercial

Cordonnées :  Z.A de Fontgrave
26740 Montboucher

 04 75 90 92 92

 jerome@albinpump.fr

 www.albinpump.fr


Note : Pompes péristaltiques avec débits supérieurs à 10 l/h

Série ALP (pression de refoulement 2 bar) et ALH (pression de refoulement 8 bar)

PCR

Contact : M. Bertrand BOISSEAU - Gérant

Cordonnées :  La Bourriere
RD57, Route de Rennes
BP 20081
53940 St Berthevin

 02 43 56 55 81


 pompes.pcr@hotmail.fr

Note : Pompes péristaltiques à compressions rectilignes pour des débits supérieurs à 20 l/h

Seepex

Contact : M. Loïc NOUEL DE KERANGUE - Service Commercial

Cordonnées :  1 rue Pelloutier
77183 Croissy Beaubourg

 01 64 11 44 51


 lnouel@seepex.com


 www.seepex.fr

Note : Pompes à rotor excentré pour des débits supérieurs à 10 l/h

Watson Marlow

Contact : M. Christophe STREMEZ - Ingénieur Commercial

Cordonnées :  9 route de Galluis - ZI les Croix
78940 La Queue lez Yvelines

 0 1 34 87 12 12

 christophe.stremez@wmpg.com

 www.watson-marlow.fr

Note : Pompes péristaltiques avec débits commençant à 1 l/h

QDOS 30 pour dosage précis entre 0 et 30 l/h (pression de refoulement 8 bar) - Moteur 220 V

Séries 500 et 700 pour les dosages compris entre 20 et 250 l/h - Moteur 220 V

Série APEX pour des dosages supérieurs à 50 l/h - Moteur 380 V