



CALFLUID R Concentré

Fluide caloporteur concentré

DEFINITION

CALFLUID R Concentré est un fluide caloporteur concentré à base de mono propylène glycol, spécialement formulé pour les circuits de chauffage et de refroidissement.

CALFLUID R Concentré ne contient ni phosphate, ni borax, ni nitrite ou amine et permet un transfert maximal des calories sans risque pour les installations grâce à une protection anti corrosion optimale. La coloration rouge du CALFLUID R Concentré permet une identification immédiate.

BENEFICES

- Excellente conductibilité thermique
- Protection anti corrosion renforcée
- Exempt de phosphates, borax, nitrite, amine
- Compatible avec tous les fluides à base de MPG
- Fonction anti tartre
- Evite la prolifération bactérienne
- Parfaite miscibilité en toute proportion avec l'eau
- Faible volatilité évitant une perte par évaporation même aux températures limites hautes.

DOMAINES D'APPLICATIONS

Pompe à chaleur,
Circuits de climatisation ou frigorifiques,
Circuit de chauffage et production d'eau sanitaire chaude et/ou glacée,
Antigel pour réserve de stockage d'eau, réserve incendie, sprinkler,
Déglaçant, dégivrant, déverglaçant,
Remplissage double enveloppe en industrie chimique,
Patinoires,
Géothermie,
Entrepôts agro-alimentaires,

1/4

Etablissement principal

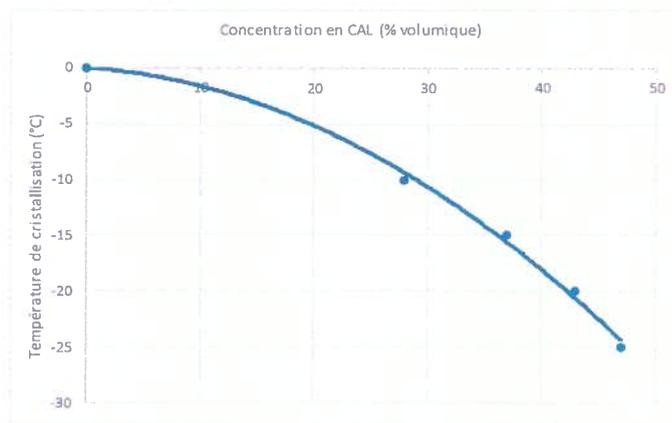
Parc Industriel de la Plaine de l'Ain - 225 allée des Cèdres - 01150 Saint-Vulbas - FRANCE
Tél. +33 (0)4 74 40 20 20 - Fax +33 (0)4 74 40 20 21 - www.orapi-maintenance.com

CARACTERISTIQUES

Aspectliquide limpide
Couleurrouge
Densité à 20°C - ASTM D 4052 1,044
PH (20 °C).....8.20
Indice de réfraction (20 °C).....1.422
Point éclair - ASTM D 56 >105 °C
Teneur en chlore, soufre, phosphore et nitrite exempt
Miscibilité à l'eautotale

Températures de cristallisation (0/-2°C) en fonction de la dilution du produit CAL avec de l'eau

Concentration (% volumique)	Pur	47	43	37	28
Température de cristallisation (0/-2°C)	-50	-25	-20	-15	-10



Viscosités en fonction de la température et de la dilution du produit CAL avec de l'eau

Concentration (% volumique)	50.00	47.00	43.00	37.00	28.00
Viscosité à 80°C (mPa.s)	2.6	2.4	2	1.3	0.9
Viscosité à 40°C (mPa.s)	4.5	4.2	3.5	3.1	2.5
Viscosité à 30°C (mPa.s)	8.5	7.5	7	6.2	3.7
Viscosité à 10°C (mPa.s)	11	10	9.4	8.5	7
Viscosité à 0°C (mPa.s)	25.5	22	18.5	15	10.5
Viscosité à -10°C (mPa.s)	40	39	27	24.5	15.5
Viscosité à -20°C (mPa.s)	87	79			
Viscosité à -30°C (mPa.s)	238				

2/4

Etablissement principal

Parc Industriel de la Plaine de l'Ain - 225 allée des Cèdres - 01150 Saint-Vulbas - FRANCE
Tél. +33 (0)4 74 40 20 20 - Fax +33 (0)4 74 40 20 21 - www.orapi-maintenance.com

ORAPI ® ne peut pas avoir connaissance de toutes les applications dans lesquelles sont utilisés ses produits et des conditions de leur emploi. ORAPI ® n'assume aucune responsabilité quant à la convenance de ses produits pour une utilisation donnée ou dans un but particulier, aux méthodes d'application sur lesquelles il n'a aucun contrôle. Les informations contenues dans la présente fiche technique ne doivent en aucun cas se substituer aux essais préliminaires qu'il est indispensable d'effectuer pour vérifier l'adéquation du produit à chaque application envisagée. L'utilisateur du produit décrit dans la présente fiche technique reste seul responsable de toutes les mesures qui s'imposent pour protéger les personnes et les biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en œuvre et/ou de l'utilisation de ce produit. En conséquence, ORAPI ® dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de ses produits. ORAPI ® dénie notamment toutes poursuites pour des dommages incidents ou conséquents quels qu'ils soient, y compris les pertes financières d'exploitation.

Caractéristiques physico-chimiques :

	CALFLUID R 10	CALFLUID R 15	CALFLUID R 20	CALFLUID R 25
Aspect (20°C)	Liquide rouge	Liquide rouge	Liquide rouge	Liquide rouge
Densité (20°C)	1.022 +/- 0.005	1.028 +/- 0.005	1.032 +/- 0.005	1.036 +/- 0.005
pH pur (20°C)	8.5 +/- 0.5	8.5 +/- 0.5	8.5 +/- 0.5	8.5 +/- 0.5
Conductibilité thermique (W.m ⁻¹ .K ⁻¹)	0.46	0.44	0.4	0.4
Indice de réfraction (20°C)	1.360	1.368	1.375	1.381
T° cristallisation(0/-2 °C)	- 10	- 15	- 20	- 25

Corrosion en verrerie (norme NF R 15-602-7) :

	Exigences de la norme	CALFLUID R 10		CALFLUID R 15		CALFLUID R 20		CALFLUID R 25		CALFLUID R CONC	
		Variations de masse (mg)	Note d'aspect								
Alliages testés	Variations de masse maximum (mg)										
Cuivre UNS C 11000	+/- 5	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10
Laiton UNS C 26000	+/- 5	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10
Acier UNS G 102000	+/- 2,5	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10
Fonte d'aluminium A-S5 U3 Y30	+/- 10	<3	9	<3	9	<2	9	<2	9	<2	10
Soudure	+/- 5	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10	<1	10

Concernant la note d'aspect :

- 10 = Aspect inchangé
- 8 = Terne et légèrement coloré
- 0 = aspect très marqué

3/4

Etablissement principal

Parc Industriel de la Plaine de l'Ain - 225 allée des Cèdres - 01150 Saint-Vulbas - FRANCE
Tél. +33 (0)4 74 40 20 20 - Fax +33 (0)4 74 40 20 21 - www.orapi-maintenance.com

ORAPI ® ne peut pas avoir connaissance de toutes les applications dans lesquelles sont utilisés ses produits et des conditions de leur emploi. ORAPI ® n'assume aucune responsabilité quant à la convenance de ses produits pour une utilisation donnée ou dans un but particulier, aux méthodes d'application sur lesquelles il n'a aucun contrôle. Les informations contenues dans la présente fiche technique ne doivent en aucun cas se substituer aux essais préliminaires qu'il est indispensable d'effectuer pour vérifier l'adéquation du produit à chaque application envisagée. L'utilisateur du produit décrit dans la présente fiche technique reste seul responsable de toutes les mesures qui s'imposent pour protéger les personnes et les biens contre tous risques pouvant résulter de la mise en œuvre et/ou de l'utilisation de ce produit. En conséquence, ORAPI ® dénie toutes garanties implicites ou explicites, y compris les garanties liées à l'aptitude à la vente ou d'adéquation à un besoin particulier, résultant de la vente ou de l'utilisation de ses produits. ORAPI ® dénie notamment toutes poursuites pour des dommages incidents ou conséquents quels qu'ils soient, y compris les pertes financières d'exploitation.

MODE D'EMPLOI

Procéder à un nettoyage des installations avant remplissage. En cas de présences de boues /dépôts d'oxydes métalliques,
Réaliser la dilution avec de l'eau selon la protection contre le froid désirée,
Homogénéiser si nécessaire,
Introduire le mélange dans le circuit à l'aide d'une pompe branchée au point de vidange.
Il est préférable de diluer avec de l'eau déminéralisée afin d'éviter tout entartrage.
Il est fortement conseillé de vérifier une fois par an les installations et la qualité du bain (concentration, pH).

Il existe une gamme prête à l'emploi :

Référence	code	point de cristallisation
CALFLUID R Concentré	3000	- 50 °C
CALFLUID R 25	3025	- 25 °C
CALFLUID R 20	3020	- 20 °C
CALFLUID R 15	3015	- 15 °C
CALFLUID R 10	3010	- 10 °C

STOCKAGE

A conserver dans l'emballage d'origine pour éviter toute pollution.

HYGIENE ET SECURITE

Ne contient pas de produits dangereux, répond aux normes en vigueur dans la CEE.

CONDITIONNEMENTS

Tonnelet 20 kg	réf. 2 3000 O1	x 1
Fût 210 kg	réf. 2 3000 U2	x 1
Container 1000 kg	réf. 2 3000 N1	x 1
Vrac 24000 kg	ref. 2 3000 V1	x 1

4/4

Etablissement principal

Parc Industriel de la Plaine de l'Ain - 225 allée des Cèdres - 01150 Saint-Vulbas - FRANCE
Tél. +33 (0)4 74 40 20 20 - Fax +33 (0)4 74 40 20 21 - www.orapi-maintenance.com