



Guide de Produit

SKY-GO EG

SAE AMS 1424 TYPE I  
Fluide de dégivrage

*Cette page est intentionnellement laissée vide.*

## Table des matières

	<b>Page</b>
ASGlobal	5
Concept de l'aéronef propre	5
Ce que nous offrons	5
Guide de produit	6
Fiche de données de sécurité	6
Avertissements	6
Présentation de Sky-Go EG	7
Qualification du produit Sky-Go EG	8
Options de livraison	9
Tests de point de congélation de Sky-Go EG	10
Température minimale d'utilisation opérationnelle	10
Dilution du produit	11
Résumé des données pour Sky-Go EG	12
Réception des fluides	12
Application du produit Sky-Go EG	13
Applications en une ou deux étapes	14
Défaillance des fluides	15
Durées d'efficacité	15
Stockage et manipulation du produit Sky-Go EG	16
Sécurité du produit	16
Réservoirs de stockage	17
Tuyauterie et tuyaux	18
Pompes	18
Stabilité du stockage	19
Chauffage du produit Sky-Go EG	19
Utilisation de Sky-Go EG avec de nouveaux équipements	19
Mélanges incompatibles	20
Procédures de changement de fluide	20
Transferts de fluide	20
Étiquettes de produit	20
Précautions	21
Contactez-nous	22

*Cette page est intentionnellement laissée vide.*

## ASGlobal

ASGlobal est une organisation globale avec des bureaux situés au Canada et dans l'Union européenne et avec des partenaires et des membres de l'équipe situés partout dans le monde. Nous sommes une petite compagnie, mais nous sommes dignes de votre confiance dans le secteur des produits chimiques spécialisés pour l'aviation, notamment pour les produits de dégivrage et d'hivernisation pour les avions et aéroports. Que ce soit à l'appui des transporteurs aériens, des aéroports ou des fournisseurs de service au sol, nous sommes très fiers de notre approche unique de service à la clientèle, qui est le pilier de notre développement et croissance dans les marchés nord-américain et européen.

Notre équipe d'experts a plus de deux décennies d'expérience dans l'industrie de l'aviation, contestant le statu quo pour s'assurer que nos clients et partenaires reçoivent des solutions optimales et les produits les plus rentables possible.

## Concept de l'aéronef propre

Le concept de l'aéronef propre a été établi par les autorités de réglementation mondiales de l'aviation pour s'assurer que le décollage de chaque aéronef est strictement interdit lorsque la neige, la glace ou la givre adhèrent aux surfaces critiques d'un aéronef (ailes, stabilisateurs vertical, stabilisateurs horizontal, surfaces de contrôle, hélices, etc.). À cette fin, l'industrie mondiale a élaboré des normes et des procédures rigoureuses pour tous les aspects des opérations de dégivrage et antigivrage au sol afin d'assurer que les aéronefs sont dégivrés et antigivrés (au besoin) au sol avant le départ. L'approche la plus courante pour dégivrer les avions dans les opérations hivernales est le liquide à base de glycol, tel que notre fluide Sky-Go EG Type I.

## Ce que nous offrons

ASGlobal est un producteur et distributeur de fluides de dégivrage et antigivrage pour aéronefs, de fluides de dégivrage pour les pistes et de liquides antigels pour les toilettes d'aéronef. Nos fluides de dégivrage et antigivrage sont disponibles en formulation d'éthylène glycol (EG) ou de propylène glycol (PG), selon l'emplacement géographique de nos clients.

Nos fluides permettent le départ sûr et efficace des aéronefs dans des conditions d'exploitation hivernales difficiles et imprévisibles, lorsque ces fluides sont utilisés en collaboration avec un programme complet et rigoureux de dégivrage au sol.

## Guide de produit

Ce guide de produit contient des détails et des conseils généraux pour la manipulation, le stockage et l'utilisation opérationnelle du fluide de dégivrage de Type I Sky-Go EG.

Ce guide de produit pour Sky-Go EG (version 1.0) est daté d'octobre 2020 et restera en vigueur jusqu'à ce qu'une révision soit publiée. Il incombe à l'utilisateur du produit Sky-Go EG de vérifier le site Web d'ASGlobal pour s'assurer que la version la plus récente du guide de produit est toujours utilisée. Toutes les versions antérieures du guide de produit doivent être retirées de la circulation et détruites.

Les clients qui utilisent Sky-Go EG doivent toujours s'assurer que ce guide de produit est mis à la disposition de tout le personnel qui manipule et utilise Sky-Go EG, et que toutes les informations importantes dans ce guide de produit sont incluses dans les programmes de formation des employés et dans les procédures opérationnelles, au besoin.

## Fiche de données de sécurité

Une fiche de données de sécurité pour Sky-Go EG a été fournie au client en même temps que ce guide de produit. Il est fortement recommandé aux utilisateurs de Sky-Go EG de consulter, lire et comprendre les précautions de sécurité prévues dans la fiche de données de sécurité et de se conformer à ces mesures lors de la réception, manipulation et utilisation du produit Sky-Go EG.

## Avertissements

ASGlobal ne garantit pas, explicitement ou implicitement, les propriétés du produit Sky-Go EG ou la pertinence du produit Sky-Go EG pour une opération ou une application particulière de dégivrage ou d'antigivrage. L'utilisateur de Sky-Go EG est donc seul responsable de déterminer la pertinence du fluide Sky-Go EG pour l'application prévue. L'utilisateur de Sky-Go EG est seul responsable d'assumer tous les risques et toute responsabilité liés à l'utilisation du produit Sky-Go EG.

Sky-Go EG n'est pas une approche de dégivrage autonome et doit toujours être utilisé dans le cadre d'un programme complet de dégivrage et antigivrage au sol, basé sur la norme SAE Aerospace Standard (AS) 6285 et les procédures spécifiques des transporteurs aériens et des constructeurs d'aéronefs.

Seul un personnel qualifié et dûment formé devrait être autorisé à recevoir, manipuler, tester et appliquer des fluides Sky-Go EG aux aéronefs. Toutes les informations pertinentes dans ce guide de produit, telles que les propriétés du produit, les tables de dilution des fluides, la température minimale d'utilisation opérationnelle, les considérations relatives à la manipulation et les données sur le rendement des fluides, doivent être incluses dans les programmes internes de formation du personnel de l'utilisateur.

Les détails contenus dans ce guide de produit étaient fondés sur des renseignements jugés fiables au moment de la publication et sont destinés à fournir des indications générales sur ce produit et son utilisation. Toutes les références contenues dans ce document à des informations tierces telles que les normes SAE et les règlements mondiaux étaient correctes au moment de la publication de ce guide de produit.

## Présentation de Sky-Go EG

Sky-Go EG est un fluide de dégivrage de Type I qui a été qualifié conformément à la norme SAE Aerospace Material Specification (AMS) 1424/1.

Le fluide Sky-Go EG doit être appliqué chauffé (60°C à 82°C ou 140°F à 180°F) aux surfaces contaminées des aéronefs pour fondre, déloger ou enlever toute contamination pendant des conditions de précipitations actives ou après de tels événements. Sky-Go EG peut être utilisé dans les opérations de dégivrage en une étape ou dans des opérations de dégivrage et antigivrage en deux étapes.

Le fluide de Type I Sky-Go EG est un liquide à base d'éthylène glycol contenant de l'eau, des inhibiteurs de corrosion, des surfactants et un colorant orange.

Sky-Go EG est disponible en format concentré ou dilué. Le produit concentré de Sky-Go EG contient un volume d'éthylène glycol d'environ 88 pour cent de son poids total.

Sky-GO EG ne doit JAMAIS être appliqué aux surfaces de l'avion dans sa forme concentrée et doit toujours être mélangé avec une quantité appropriée d'eau avant utilisation pour faire une solution de dégivrage aqueuse avec le point de congélation souhaité. Pour plus de détails sur la façon de diluer Sky-Go EG en toute sécurité, l'utilisateur doit absolument se référer aux informations de dilution fournies sur la page 11 de ce guide de produit.



## Qualification du produit Sky-Go EG

Le fluide de Type I Sky-Go EG a subi des essais approfondis conformément aux exigences de la norme SAE AMS 1424/1, y compris des essais de propriété physique, des tests de compatibilité des matériaux, des tests de performance environnementale, des essais d'élimination aérodynamique et des tests de performance antigivrage. Sky-GO EG est un fluide entièrement qualifié qui a satisfait ou a dépassé toutes les exigences identifiées dans la norme SAE AMS 1424/1.

Tous les travaux pour démontrer la conformité du fluide Sky-Go EG aux exigences de SAE AMS 1424/1 ont été effectués par des laboratoires indépendants accrédités. Une copie du rapport complet de qualification du produit Sky-Go EG peut être obtenue directement auprès d'ASGlobal sur demande.

Sky-Go EG Type I figure sur les listes de fluides qualifiés de Type I publiées par le Laboratoire international des matériaux antigivrage (LIMA), Transports Canada (TC) et la Federal Aviation Administration (FAA). Ces listes peuvent être trouvées électroniquement aux liens ci-dessous.



<https://amillaboratory.ca/aircraft-deanti-icing-fluids/qualified-fluids-lists/>



Transport  
Canada

Transports  
Canada

<https://tc.canada.ca/en/aviation/general-operating-flight-rules/holdover-time-hot-guidelines-icing-anti-icing-aircraft#toc-1>



Federal Aviation  
Administration

[https://www.faa.gov/other\\_visit/aviation\\_industry/airline\\_operators/airline\\_safety/deicing/](https://www.faa.gov/other_visit/aviation_industry/airline_operators/airline_safety/deicing/)

## Options de livraison

Le fluide Sky-GO EG est disponible dans les options de livraison suivantes:

### **Pour le Canada et l'Europe:**

Camion citerne d'environ 19 000 litres

Citerne mobile d'environ 22 000 litres

Cuve d'environ 1000 litres

Baril d'environ 208 litres

### **Pour les États-Unis:**

Camion citerne d'environ 5 000 gallons

Citerne mobile d'environ 6 000 gallons

Cuve d'environ 265 gallons

Baril d'environ 55 gallons



## Tests de point de congélation de Sky-Go EG

Le point de congélation d'un fluide de dégivrage est la température à laquelle le fluide gèlera sur les surfaces de l'avion.

Le liquide Sky-Go EG utilisé dans les opérations hivernales doit être testé quotidiennement par l'utilisateur (ou au besoin, tel que décrit dans les programmes de dégivrage approuvés) afin de s'assurer que les points de congélation du liquide sont appropriés pour chaque application et que la température minimale d'utilisation opérationnelle (LOUT en anglais) n'a pas été dépassée.

Les réfractomètres portatifs doivent être utilisés par l'utilisateur pour mesurer l'indice de réfraction ou la mesure Brix d'une solution aqueuse de Sky-Go EG. Le point de congélation de la solution aqueuse de Sky-Go EG peut alors être déterminé pour chaque indice de réfraction ou mesure Brix en consultant les points de congélation de Sky-Go EG dans le tableau de dilution fourni à la page 11 de ce guide de produit.

L'utilisateur doit toujours s'assurer que tous les réfractomètres utilisés dans les opérations sont adaptés à l'utilisation prévue et que les réfractomètres sont correctement calibrés et entretenus, et que tous les essais fonctionnels (tels que la remise à zéro du réfractomètre) sont effectués quotidiennement ou selon les exigences du fabricant et/ou du programme de dégivrage du client. Pour plus de détails sur les réfractomètres appropriés pour Sky-Go EG, l'utilisateur doit contacter ASGlobal.

## Température minimale d'utilisation opérationnelle

La norme SAE AS 6285 définit la température minimale d'utilisation opérationnelle d'un fluide de Type I comme étant la température plus élevée (plus chaude) de:

- La température minimale à laquelle le fluide répond à l'essai d'acceptation aérodynamique (déterminé conformément à la norme SAE AS 5900) pour un type d'avion donné (haute vitesse ou basse vitesse); et
- Le point de congélation du fluide plus la valeur tampon de son point de congélation, laquelle est de 10°C (18°F) pour un fluide de Type I.

Sky-Go EG a subi des essais d'élimination aérodynamique et des vérifications des points de congélation du fluide dans le cadre du processus de qualification. Pour les avions de basse vitesse (moins de 100 nœuds de vitesse de rotation), la température minimale d'utilisation opérationnelle de Sky-Go EG est de -31°C. Pour les avions de haute vitesse (plus de 100 nœuds de vitesse de rotation), la température minimale d'utilisation opérationnelle est de -40°C.

La température minimale d'utilisation opérationnelle doit toujours être respectée et Sky-Go EG ne doit jamais être appliqué sur les surfaces des aéronefs sous cette température.

## Dilution du produit

Avant d'utiliser Sky-Go EG, le fluide doit être dilué pour créer une solution aqueuse avec un point de congélation et une température minimale d'utilisation opérationnelle qui sont appropriés, selon le tableau ci-dessous. Le point de congélation, la température minimale d'utilisation opérationnelle et la dilution pour toute solution aqueuse de Sky-Go EG peuvent être déterminés à l'aide de ce tableau pour n'importe quel indice de réfraction ou mesure Brix.

L'utilisateur doit toujours arrondir vers le bas si un indice de réfraction ou de mesure Brix ne correspond pas directement à celui dans le tableau, pour être conservateur. Par exemple, si l'utilisateur obtenait une mesure Brix de 32.0° à l'aide d'un réfractomètre et voulait déterminer le point de congélation du liquide Sky-Go EG à l'aide du tableau ci-dessous, l'utilisateur utiliserait la mesure Brix de 31.66° et déterminerait donc que le point de congélation est de -44°C pour cette solution aqueuse.

Dilution Sky-Go EG / Eau (Vol:Vol)	Indice de Réfraction (+/- 0.0015)	BRIX @20°C	Point de Congélation (°C)	Température Minimale d'Utilisation Opérationnelle par Vitesse de Rotation (°C)		Dilution Sky-Go EG / Eau (Vol:Vol)	Indice de Réfraction (+/- 0.0015)	BRIX @20°C	Point de Congélation (°C)	Température Minimale d'Utilisation Opérationnelle par Vitesse de Rotation (°C)	
				<100 Kts	> 100 Kts					<100 Kts	> 100 Kts
				Ne pas utiliser							
100:00	1.4225	50.40	-59.3	Ne pas utiliser		40:60	1.3703	22.80	-25	-15	-15
70:30	1.3980	38.80	-62	-31	-40	39:61	1.3693	22.22	-24	-14	-14
69:31	1.3971	38.29	-61	-31	-40	38:62	1.3684	21.64	-23	-13	-13
68:32	1.3962	37.78	-60	-31	-40	37:63	1.3675	21.06	-22	-12	-12
67:33	1.3952	37.27	-58	-31	-40	36:64	1.3666	20.48	-21	-11	-11
66:34	1.3943	36.76	-57	-31	-40	35:65	1.3656	19.90	-20	-10	-10
65:35	1.3934	36.25	-56	-31	-40	34:66	1.3647	19.32	-19	-9	-9
64:36	1.3925	35.74	-55	-31	-40	33:67	1.3638	18.74	-19	-9	-9
63:37	1.3915	35.23	-53	-31	-40	32:68	1.3629	18.16	-18	-8	-8
62:38	1.3906	34.72	-52	-31	-40	31:69	1.3619	17.58	-18	-8	-8
61:39	1.3997	34.21	-51	-31	-40	30:70	1.3710	17.00	-17	-7	-7
60:40	1.3888	33.70	-49	-31	-39	29:71	1.3601	16.42	-16	-6	-6
59:41	1.3878	33.19	-48	-31	-38	28:72	1.3592	15.84	-16	-6	-6
58:42	1.3869	32.68	-47	-31	-37	27:73	1.3582	15.26	-15	-5	-5
57:43	1.3860	32.16	-46	-31	-36	26:74	1.3573	14.68	-15	-5	-5
56:44	1.3851	31.66	-44	-31	-34	25:75	1.3564	14.10	-14	-4	-4
55:45	1.3841	31.15	-43	-31	-33	24:76	1.3555	13.52	-14	-4	-4
54:46	1.3832	30.64	-42	-31	-32	23:77	1.3545	12.94	-13	-3	-3
53:47	1.3823	30.13	-41	-31	-31	22:78	1.3536	12.36	-13	-3	-3
52:48	1.3814	29.62	-39	-29	-29	21:79	1.3527	11.78	-12	-2	-2
51:49	1.3804	29.11	-38	-28	-28	20:80	1.3518	11.20	-12	-2	-2
50:50	1.3795	28.60	-37	-27	-27	19:81	1.3508	10.62	-11	-1	-1
49:51	1.3786	28.02	-36	-26	-26	18:82	1.3499	10.04	-11	-1	-1
48:52	1.3777	27.44	-35	-25	-25	17:83	1.3490	9.46	-10	0	0
47:53	1.3767	26.86	-33	-23	-23	16:84	1.3481	8.88	-10	0	0
46:54	1.3758	26.28	-32	-22	-22	15:85	1.3471	8.30	-10	0	0
45:55	1.3749	25.70	-31	-21	-21	14:86	1.3462	7.72	-9	1	1
44:56	1.3740	25.12	-30	-20	-20	13:87	1.3453	7.14	-9	1	1
43:57	1.3730	24.54	-29	-19	-19	12:88	1.3444	6.56	-9	1	1
42:58	1.3721	23.96	-28	-18	-18	11:89	1.3434	5.98	-8	2	2
41:59	1.3712	23.38	-27	-17	-17	10:90	1.3425	5.40	-8	2	2

## Résumé des données pour Sky-Go EG

Un résumé des données physiques, opérationnelles et de performance pour Sky-Go EG a été fourni dans le tableau ci-dessous.

	Données		Sky-Go EG Concentré
1	Qualification		Conforme à SAE AMS 1424
2	Composition		Environ 88% d'éthylène glycol
3	Couleur		Orange
4	Apparence		Libre de matière suspendue
5	Dilution		Doit être dilué avant l'utilisation
6	Point de Congélation		-59.3°C
7	Brix @ 20°C		48.9 - 51.9
8	Indice de Réfraction @ 20°C		1.4215 - 1.4235
9	pH		7.5 - 8.5
10	Temperature Minimale d'Utilisation Operationnelle	Haute Vitesse 70/30	-40°C
11		Basse Vitesse 70/30	-31°C
12		Haute Vitesse 60/40	-39°C
13		Basse Vitesse 60/40	-31°C

## Réception des fluides

L'utilisateur du produit Sky-Go EG doit s'assurer qu'une procédure robuste et cohérente pour recevoir des fluides est utilisée et que seul le personnel dûment formé effectue des tâches de réception des fluides.

Avant d'accepter les liquides, le récepteur doit s'assurer que tous les documents d'expédition et les étiquettes des produits identifient clairement le fluide Sky-Go EG et qu'un certificat d'analyse du fluide a été fourni. Tous les joints, bouchons et sceaux des navires de navigation doivent être intacts au besoin.

L'utilisateur doit toujours vérifier que le fluide Sky-Go EG reçu est conforme au certificat d'analyse fourni et que les données spécifiques relatives à l'expédition reçue sont enregistrées et conservées, conformément aux normes SAE et aux programmes de dégivrage des clients. Les échantillons du produit doivent également être prélevés et conservés.

Si des informations pertinentes ne sont pas fournies ou si les résultats des tests sont hors de portée, l'utilisateur ne doit pas accepter l'expédition de liquide et doit contacter ASGlobal immédiatement.

## Application du produit Sky-Go EG

La responsabilité de s'assurer que les opérations de dégivrage avec le produit Sky-Go EG sont conformes aux exigences du fabricant de l'avion, aux programmes de dégivrage des clients, aux exigences réglementaires, aux considérations environnementales et aux normes SAE incombe uniquement à l'utilisateur du produit. Les renseignements pour l'application des fluides contenus dans ce guide doivent donc être considérés comme des informations supplémentaires seulement. L'utilisateur doit également s'assurer que seul le personnel dûment formé applique les fluides Sky-Go EG conformément aux programmes de dégivrage des clients.

Afin d'assurer des performances optimales, le fluide Sky-Go doit être chauffé à 60°C à 82°C (140°F à 180°F) à la buse et doit être appliqué avec un débit à grande vitesse et un modèle de pulvérisation concentré pour fondre, déloger et enlever les types de contamination telles que la neige et la glace des surfaces de l'avion. Il s'agit d'une combinaison de la chaleur et de la pression hydraulique qui sont nécessaires pour déglacer efficacement les surfaces des avions dans ces conditions. Pour de plus petites quantités de contamination comme la givre, un modèle de pulvérisation plus large et un débit plus faible peuvent être suffisants pour nettoyer efficacement les surfaces des aéronefs dans ces conditions. Dans tous les cas et pour tous les types de contamination, la température de l'application des fluides, les pressions d'application et les procédures opérationnelles doivent être conformes aux exigences du fabricant de l'aéronef, afin d'éviter de causer des dommages.

Chaque fabricant d'aéronef identifie les surfaces qui peuvent être traitées avec des fluides de dégivrage. Les diagrammes incluant les zones d'application interdites pour chaque aéronef courant sont inclus dans la norme SAE AS 6286 et dans les programmes de dégivrage des clients. L'utilisateur de Sky-Go EG doit toujours se conformer aux directives et restrictions prévues dans les diagrammes pour chaque aéronef et doit être au courant de toutes les zones d'application interdites. Dans le cas où l'utilisateur de Sky-Go EG n'est pas familier avec le type d'aéronef à dégivrer ou a des questions sur les endroits acceptables pour recevoir le fluide Sky-Go EG sur l'avion, l'utilisateur devrait discuter de l'opération de dégivrage avec l'équipage ou consulter le programme de dégivrage du transporteur aérien ou la norme SAE AS 6286.

Le fluide Sky-Go EG doit toujours être appliqué sur les surfaces de l'avion à une distance proche mais sécuritaire, selon les distances minimales pour le véhicule de dégivrage, le panier et la buse incluses dans les programmes de dégivrage au sol applicables. Pour prévenir la perte de chaleur et donc améliorer les capacités de dégivrage du fluide Sky-Go EG, la distance entre la buse de pulvérisation doit être réduite au minimum. Pour éviter les dommages de pression lors de l'application de Sky-Go EG à l'aide d'un réglage de buse concentré et d'un débit élevé, tous les fluides doivent être appliqués à un angle de 45 degrés par rapport aux surfaces de l'avion.

Le point de congélation du liquide Sky-Go EG utilisé dans les opérations de dégivrage en une étape ou dans les opérations de dégivrage et antigivrage en deux étapes doit être inférieur d'au moins 10°C (18°F) à la température de l'air ambiant.

L'application du fluide de deuxième étape doit être effectuée le plus rapidement possible une fois la première étape terminée, ou dans un délai maximal de trois minutes, afin d'éviter l'échec du premier fluide. Étant donné que les surfaces de l'avion pourraient être plus froides et donc inférieures à la température ambiante, il faut envisager un fluide de dégivrage dont le point de congélation est encore plus bas.

À des fins de dégivrage, Sky-Go EG devrait être appliqué chauffé sur les surfaces des aéronefs en quantité suffisante afin d'éliminer complètement tous les dépôts congelés conformément aux normes SAE, aux règlements et aux exigences des programmes de dégivrage des clients.

## Applications en une ou deux étapes

Dans le cadre d'une opération de dégivrage en une étape, les dépôts congelés sont retirés des surfaces de l'avion à l'aide du fluide Sky-Go EG chauffé. Le liquide doit être appliqué à une concentration appropriée et en quantité suffisante pour nettoyer correctement toutes les surfaces, ne laissant aucune contamination adhérente sur l'aéronef après l'achèvement de l'application. Toutes les surfaces de l'aéronef doivent être inspectées correctement par l'utilisateur de Sky-Go EG conformément aux normes, règlements et programmes de dégivrage des clients.

Une opération en une étape n'est généralement effectuée que dans les périodes où les précipitations hivernales ont cessé et où aucune durée d'efficacité (Holdover Time) est nécessaire. Si la durée d'efficacité est nécessaire ou si l'opération se déroule dans des conditions de précipitations actives, l'utilisateur doit utiliser un processus de dégivrage et antigivrage en deux étapes.

Un processus en deux étapes est habituellement utilisé lorsque les surfaces de l'aéronef sont contaminées et que les précipitations actives sont présentes ou devraient commencer avant le départ de l'aéronef. Dans ce cas, le dégivrage serait complété avec Sky-Go EG dans la première étape, mais serait ensuite suivi par une application antigivrage de Sky-Go EG ou d'un fluide de Type II, Type III ou Type IV approprié comme deuxième étape. L'équipage de l'appareil est responsable de la sélection du processus de dégivrage et antigivrage (en une étape ou en deux étapes) et des types de liquide souhaités.

Dans la première étape d'une opération de dégivrage et antigivrage en deux étapes, l'utilisateur doit s'assurer que des quantités suffisantes du fluide Sky-Go EG chauffé sont utilisées à une concentration appropriée. Toutes les surfaces de l'aéronef doivent être nettoyées correctement dans la première étape et inspectées par l'utilisateur conformément aux normes, règlements et programmes de dégivrage des clients afin de s'assurer qu'aucune contamination ne reste sur les surfaces traitées.

Dans la deuxième étape des opérations en deux étapes, l'utilisateur doit appliquer un liquide antigivrage sur les surfaces requises dans les trois minutes suivant l'application du Type I.

Le fluide Sky-Go EG peut être utilisé dans la deuxième étape des opérations en deux étapes, à la demande de l'équipage de l'avion. Dans de tels cas, et parce que les fluides de Type I ont des durées d'efficacité très limitées dans certaines conditions de précipitations actives, les opérations en deux étapes avec le Type I ne devraient être considérées que dans des conditions de givre actif ou de précipitations très légères. Lorsqu'il est appliqué comme un fluide antigivrage, Sky-Go EG doit être appliqué chauffé (60°C à 82°C ou 140°F à 180°F), dans les trois minutes suivant la première étape, et dans une quantité minimale d'un litre par mètre carré sur les surfaces traitées dans la deuxième étape.

Dans la plupart des opérations de dégivrage et antigivrage en deux étapes, une fois l'application de Sky-Go EG terminée et que toutes les surfaces de l'aéronef sont propres, l'utilisateur doit appliquer un fluide de Type II, Type III ou Type IV non chauffé sur les surfaces requises dans un délai maximal de trois minutes. La quantité de liquide antigivrage appliquée doit être suffisante pour déplacer le liquide de Type I utilisé dans la première étape et pour fournir une couche appropriée et uniforme de liquide antigivrage sur les surfaces traitées. La norme SAE AS 6286 et les programmes de dégivrage des clients fournissent des conseils sur les quantités minimales de pulvérisation pour les fluides antigivrage sur les aéronefs spécifiques.

## Défaillance des fluides

Un liquide de dégivrage au sol a perdu de son efficacité et, à ce titre, doit être considéré comme ayant échoué lorsqu'il n'est plus en mesure d'absorber, de fondre et de se débarrasser de la contamination. La défaillance des fluides peut généralement être déterminée par une inspection visuelle ou tactile des surfaces traitées de l'aéronef. Certains indices visuels qu'un fluide a perdu (ou est en train de perdre) son efficacité sont une perte de colorant ou un manque d'uniformité du colorant sur une surface traitée, la perte de lustre du fluide, l'accumulation de neige ou de glace dans la couche de fluide, la congélation de la surface du fluide, l'accumulation de cristaux de glace dans ou sur la surface du fluide ou la présence de la neige fondante.

Lorsque l'utilisateur de Sky-Go EG a déterminé que le fluide a perdu ou est en train de perdre son efficacité, l'équipage de l'appareil doit être avisé immédiatement et un autre dégivrage complet et antigivrage (si nécessaire) de l'aéronef doit être terminé avant qu'il ne soit autorisé à tenter de décoller. Une vérification avant le décollage de l'avion, ou même une vérification de la contamination avant le décollage, peut être le seul moyen de déterminer que les aéronefs sont exempts de toute contamination.

La reconnaissance des défaillances des fluides est un élément important des responsabilités de l'utilisateur et, par conséquent, tout le personnel utilisateur doit être formé et qualifié pour effectuer des inspections visuelles et tactiles et reconnaître l'apparition d'une défaillance des fluides.

## Durées d'efficacité

La durée d'efficacité d'un fluide antigivrage est définie comme le temps estimé qu'un fluide antigivrage est efficace pour empêcher la givre, la glace, ou la neige d'adhérer aux surfaces traitées. La durée d'efficacité est calculée comme commençant par l'application finale du liquide antigivrage et expirant lorsque le liquide n'est plus efficace. Les tableaux de durée d'efficacité (Holdover Time Tables en anglais) sont publiés annuellement par Transports Canada et la Federal Aviation Administration.

Lors de l'utilisation de Sky-Go EG comme fluide antigivrage conformément au tableau de durées d'efficacité pour le Type I, le fluide Sky-Go EG doit être chauffé (60°C à 82°C ou 140°F à 180°F) et appliqué en quantité minimale d'un litre par mètre carré sur les surfaces requises de l'avion.

En tant que fluide non épaissi, Sky-Go EG n'offre qu'une protection minimale et durée d'efficacité limitée par rapport aux fluides antigivrage épaissis (Type II, Type III, Type IV). Dans les cas de précipitations actives où les durées d'efficacité du Type I seront dépassées, il est fortement recommandé que les fluides épaissis soient considérés comme le liquide antigivrage.

Dans le cadre de la communication du code antigivrage à l'équipage de l'appareil, l'utilisateur doit fournir à l'équipage le temps précis du démarrage l'application du fluide. Dans les opérations en une étape avec le fluide de Type I, le début du temps d'efficacité ne devrait jamais être fourni. La durée d'efficacité ne s'applique qu'aux opérations en deux étapes.

## Stockage et manipulation du produit Sky-Go EG

L'utilisateur doit s'assurer que le fluide Sky-Go EG est stocké et manipulé correctement afin de maintenir des performances satisfaisantes et de s'assurer que toutes les sources de dégradation potentielle sont réduites au minimum.

## Sécurité du produit

L'utilisateur doit toujours consulter la fiche de données de sécurité avant de manipuler Sky-Go EG et de s'assurer que le fluide est utilisé en toute sécurité et d'une manière respectueuse de l'environnement conformément à tous les règlements et procédures locales applicables. L'utilisateur est seul responsable de connaître, comprendre et d'adhérer à toutes les procédures locales, règlements et restrictions sur l'utilisation de fluides à base de glycol dans les opérations.

L'utilisateur est responsable de s'assurer que tous les employés, contracteurs et clients sont fournis avec des informations pertinentes liées à l'utilisation sécuritaire du produit Sky-Go EG et que tous les employés chargés de manipuler et d'appliquer les fluides sont correctement formés pour entreprendre ces fonctions.

Tous les fluides doivent être stockés de façon responsable, comme indiqué dans ce guide de produit.

Les zones où se produisent des opérations de dégivrage peuvent être contaminées par des liquides à base de glycol en raison de la sur application et peuvent devenir glissantes. L'utilisateur doit faire preuve d'une grande prudence lorsqu'il utilise de l'équipement dans ces régions et tout le personnel, les équipages et même les passagers doivent faire preuve d'une grande prudence s'ils doivent marcher dans les zones exposées à ces produits. Pour prévenir la propagation des liquides à base de glycol vers d'autres zones non contaminées, le personnel exposé aux liquides au sol doit s'essuyer les pieds avant d'entrer dans les aéronefs, les véhicules ou les bâtiments.

Tous les ruissellements provenant des opérations de dégivrage doivent être contenus, recueillis et éliminés conformément aux règlements et lignes directrices fédéraux, provinciaux et locaux. Étant donné que les exigences régissant la collecte et l'élimination des fluides de dégivrage peuvent varier considérablement d'un endroit à l'autre, il incombe à l'utilisateur de Sky-Go EG de comprendre et d'adhérer à toutes les réglementations et exigences applicables.

Afin d'assurer une gestion environnementale responsable des fluides à base de glycol utilisés dans les opérations de dégivrage et antigivrage des aéronefs, les utilisateurs doivent maintenir un plan de gestion du glycol pour chaque station qui comprend des activités de dégivrage et doivent inclure ce plan dans les procédures d'exploitation locales. Le plan de gestion du glycol identifierait les rôles et les responsabilités locaux liés au dégivrage, les zones acceptables pour les opérations de dégivrage, les détails sur les fluides utilisés, les procédures d'entreposage et de manutention, les méthodes pour contenir et/ou éliminer les effluents, les plans d'intervention d'urgence en cas de déversement ou d'accidents et les procédures de contrôle des stocks, entre autres éléments.

## Réservoirs de stockage

Les livraisons en vrac du fluide Sky-Go EG ne doivent pas être stockées que dans des réservoirs de stockage structurellement intacts et bien entretenus. Ces réservoirs de stockage peuvent être fabriqués à partir d'acier au carbone, d'acier au carbone enduit, d'aluminium, d'acier inoxydable ou de polyéthylène opaque à haute densité de couleur claire. Si l'utilisateur a l'intention de stocker le liquide Sky-Go EG dans un réservoir fabriqué à partir de matériaux autres que ceux identifiés ci-dessus, l'utilisateur doit contacter ASGlobal avant de charger le liquide dans ces réservoirs.

Tous les réservoirs de liquide utilisés pour stocker les fluides de dégivrage doivent être inspectés au moins une fois par année pour s'assurer qu'il n'y a pas de corrosion ou de contamination à l'intérieur des réservoirs. Tous les dossiers des inspections des réservoirs doivent être conservés par l'utilisateur à des fins de vérification.

Lorsque Sky-Go EG est fourni à l'utilisateur en cuves ou barils, il est préférable que les cuves et barils soient stockés à l'intérieur d'un bâtiment sec avec tous les ports de remplissage et de drainage protégés contre les dommages. Les cuves et barils doivent être tenus à l'écart des sources de chaleur directe et protégés de la lumière du soleil et des lumières fluorescentes, car ils sont source de lumière ultraviolette, qui peut dégrader la performance et la qualité des fluides. Les cuves et barils peuvent également être recouverts pour prévenir l'exposition à la lumière ultraviolette.

Lorsqu'il est stocké de manière appropriée, Sky-Go EG n'est pas corrosif et n'endommagera pas les matériaux couramment utilisés pour les réservoirs de stockage, les pompes, les raccords et les lignes de transfert tels que le fer, l'acier au carbone, l'aluminium, le cuivre et l'acier inoxydable. Le fluide Sky-Go EG est compatible avec la plupart des élastomères utilisés dans les joints et les tuyaux.

L'utilisateur doit éviter d'utiliser des métaux différents en contact les uns avec les autres car une action galvanique peut se produire, ce qui peut dégrader le fluide Sky-Go EG dans certains cas et entraîner la formation possible de gels et de résidus légers.

## Tuyauterie et tuyaux

Tous les tuyauteries et tuyaux utilisés pour fournir Sky-Go EG doivent être dédiés uniquement pour une utilisation avec ce produit et doivent être clairement étiquetés et codés en couleur selon le cas. Un diamètre minimum de tuyau de 8 centimètres (3 pouces) est recommandé.

La tuyauterie fixe peut être faite à partir de divers métaux utilisés dans la construction de réservoir de stockage, tant que des problèmes d'incompatibilité sont considérés pour empêcher la dégradation du fluide. Les tuyauteries utilisées pour Sky-Go EG doivent être bien entretenues par l'utilisateur et les surfaces doivent être lisses sans virages pointus.

Les tuyaux flexibles utilisés pour Sky-Go EG devraient être ceux approuvés pour utilisation avec des produits à base de pétrole ou des solvants chimiques. Les raccords de tuyau doivent être plafonnés lorsqu'ils ne sont pas utilisés et entreposés hors du sol pour les garder exempts de contaminants.

## Pompes

Sky-Go EG Type I fluide est un fluide de cisaillement stable qui peut être transféré avec divers types de pompes disponibles dans le commerce tels que les pompes à engrenages, pompes centrifuges, pompes à diaphragme et pompes à cavité progressive sans affecter la qualité ou la performance du fluide. La viscosité du liquide Sky-Go EG augmente avec des températures plus froides, et donc des pompes plus puissantes peuvent être nécessaires à mesure que la température diminue.

## Stabilité du stockage

Si l'utilisateur respecte des directives strictes pour le stockage approprié du fluide Sky-Go EG, la durée de conservation de Sky-Go EG dépassera un an dans des conditions ambiantes normales.

Des essais périodiques du fluide Sky-Go EG sont nécessaires pour s'assurer que la qualité du fluide est conforme aux spécifications et que le fluide est toujours acceptable. Au minimum, le fluide Sky-Go EG dans les réservoirs de stockage des utilisateurs doit être testé pour la qualité avant le début de chaque saison de dégivrage. Ces essais comprennent, au minimum, la conformité aux spécifications relatives à l'identification et à l'étiquetage des produits, à la couleur, à la matière suspendue, à l'indice de réfraction et au pH. L'utilisateur peut également spécifier des intervalles plus fréquents pour de tels tests de qualité, selon les besoins des programmes internes de dégivrage et/ou selon les exigences du client.

Tous les fluides Sky-Go EG ne répondant pas aux spécifications lors des essais périodiques doivent être mis en quarantaine et les échantillons doivent être envoyés à ASGlobal pour vérification en laboratoire.

## Chauffage du produit Sky-Go EG

Tous les fluides Sky-Go EG devraient idéalement être stockés non chauffés, mais pour réduire le temps de chauffage et augmenter la flexibilité opérationnelle lors de la préparation d'un événement de dégivrage, les dilutions de Sky-Go EG peuvent être préchauffées jusqu'à un maximum de 60°C (140°F) dans un stockage de secours chauffé, dans un réservoir de stockage ou dans un véhicule de dégivrage. Les utilisateurs de Sky-Go EG doivent limiter le chauffage du fluide aux périodes d'activité de dégivrage, afin d'éviter les cycles répétitifs de chauffage et de refroidissement sur le fluide qui peuvent entraîner une dégradation thermique et une augmentation des indices de réfraction.

Pour s'assurer que les fluides Sky-Go EG sont sécuritaires, l'utilisateur doit s'assurer que l'indice de réfraction des fluides est vérifiée quotidiennement pendant la saison hivernale dans le cadre d'un programme robuste et continu de qualité des fluides.

Le fluide Sky-Go EG concentré ne doit pas être stocké chauffé ou soumis à des cycles de chauffage et de refroidissement.

## Utilisation de Sky-Go EG avec de nouveaux équipements

Lorsque Sky-Go EG est prévu pour une utilisation dans un nouveau véhicule de dégivrage, l'utilisateur doit s'assurer que le véhicule est soigneusement nettoyé avant l'introduction du fluide. Les solutions antigivrage placées dans le véhicule pour le transport doivent être soigneusement rincées et les réservoirs de liquide et de tuyauterie rincés à l'eau avant de charger Sky-Go EG dans les réservoirs de liquide.

## Mélanges incompatibles

Sky-Go EG ne doit pas être mélangé avec tout autre fluide de dégivrage ou de fluide d'antigivrage.

## Procédures de changement de fluide

Si l'utilisateur effectue un changement d'un autre fluide à Sky-Go EG, l'utilisateur doit communiquer avec ASGlobal avant le changement de fluide, afin de s'assurer que toutes les précautions sont prises pour gérer le processus de changement et maintenir l'intégrité du produit.

## Transferts de fluide

Si vous transférez des fluides Sky-Go EG pour une raison ou une autre (par exemple, pour placer de l'eau dans des réservoirs du véhicule pour la formation du personnel ou pour compléter l'entretien des réservoirs du véhicule), tous les navires qui reçoivent un transfert Sky-Go EG doivent être soigneusement nettoyés et rincés avant que le liquide Sky-Go EG ne soit chargé. Si le réservoir récepteur contient déjà Sky-Go EG, l'utilisateur doit s'assurer que le liquide est testé avant de transférer le liquide du réservoir au récipient récepteur. Si le liquide du réservoir était contaminé, l'action du transfert du liquide contaminé au récipient récepteur contaminerait le liquide de ce navire. Pour minimiser le risque de contamination du produit, l'utilisateur doit vérifier les étiquettes sur les navires source et les récipients récepteurs avant le transfert du liquide.

## Étiquettes de produit

Tous les réservoirs de stockage et les véhicules de dégivrage abritant des fluides Sky-Go EG doivent être correctement étiquetés pour indiquer le type de liquide utilisé. L'utilisateur doit communiquer avec ASGlobal pour obtenir ces étiquettes de produit et veiller à ce qu'elles soient correctement apposées sur les réservoirs et les véhicules.

## Précautions

- Le fluide Sky-Go EG en forme concentré ne doit jamais être appliqué sur les surfaces de l'avion. Une solution de dégivrage aqueuse de Sky-Go EG avec une température minimale d'utilisation opérationnelle appropriée doit être utilisée dans tous les cas.
- Le fluide Sky-Go EG doit être chauffé à 60°C à 82°C ou 140°F à 180°F pour dégivrer les surfaces des aéronefs.
- Le fluide Sky-Go EG ne doit jamais être appliqué non chauffé sur les surfaces de l'avion.
- L'utilisateur doit s'assurer que tout le personnel chargé de la manipulation, des essais et de l'utilisation de Sky-Go EG est correctement formé et qualifié.
- Le liquide Sky-Go EG ne doit pas être appliqué sur les zones d'application interdites des aéronefs. L'utilisateur doit s'assurer que tout le personnel a accès à des diagrammes démontrant les zones d'application interdites pour les types d'aéronefs courants et que les restrictions de pulvérisation liées à ces types d'aéronefs sont inclus dans les programmes de formation.
- Sky-Go EG ne doit pas être utilisé comme antigel pour les véhicules ou les toilettes d'avion.
- Les zones pulvérisées avec du liquide Sky-Go EG peuvent devenir glissantes. L'utilisateur doit faire preuve d'une grande prudence lorsqu'il marche ou travaille dans des endroits où le liquide s'est accumulé.
- Sky-Go EG ne doit pas être utilisé pour dégivrer ou antigivrer:
  - Hélicoptères (à moins que l'utilisation de Sky-Go EG n'ait été approuvée par le fabricant)
  - Pistes
  - Zones de tablier ou de rampe
  - Chaussée
  - Trottoirs
  - Véhicules ou équipement de soutien au sol

## Contactez-nous

ASGlobal LLC

2680 Matheson Blvd est

Suite 102

Mississauga, Ontario

Canada L4W 0A5

(905) 267-3433

[www.asglobal.biz](http://www.asglobal.biz)

