

SECTION 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MELANGE ET DE LA SOCIETE/L'ENTREPRISE

1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit: **Liquide Booster BFL-I** (#15074) à la base d'Alcool Isopropylique
 NO.-Index : 603-117-00-0
 No.-CAS : 67-63-0
 No.-CE: 200-661-7
 No REACH: Pas de numéro d'enregistrement disponible pour cette substance car cette substance ou ses usages sont exempts d'enregistrement, le tonnage annuel ne nécessite pas d'enregistrement ou bien l'enregistrement est prévu pour une date ultérieure
 Synonymes : propan-2-ol

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées: Liquide additif pour le système Spirflame® produisant de l'hydrogène et l'oxygène par l'Electrolyse de l'eau. Quantités utilisées par l'installation entre 200 à 1000 ccm.

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Société: Dipl. Ing. Ernest Spirig
 Hohlweg 1
 CH- 8640 Rapperswil
 Suisse, www.spirig.com
 Téléphone: +41 55 222 6900
 Fax: +41 55 222 6969
 Adresse e-mail: info@spirig.com

1.4 Numéro d'appel d'urgences Spirig: téléphone: +41 (0) 55 / 222 6900

SECTION 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Classification	Catégorie	Organes	Mention de danger
Liquides inflammables	Catégorie 2	---	H225
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie	---	H319
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique	Catégorie 3	---	H336

Pour le texte complet des Phrases H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

Effets néfastes les plus importants

Santé humaine: Se référer à la section 11 pour les informations toxicologiques.
 Dangers physico-chimiques: Se référer à la section 9 pour les informations physicochimiques.
 Effets potentiels sur l'environnement: Se référer à la section 12 pour les informations relatives à l'environnement.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008



Mention d'avertissement: **Danger**
 Mention de danger: H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
 H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
 H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

Conseils de prudence
 Prévention P210 Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. - Ne pas fumer.
 P233 Maintenir le récipient fermé de manière étanche.
 P240 Mise à la terre/liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.
 P243 Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.
 P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.

Intervention P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): enlever immédiatement les vêtements contaminés.
 P305 + P351 + P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

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.

Stockage P403 + P235 : Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais.

Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

propane-2-ol Isopropanol

2.3 Autres dangers

Voir section 12.5 pour les résultats de l'évaluation PBT et vPvB.
Pas d'autre information disponible.

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Mélanges

Composant	Concentration {%}	Classification selon Règlement (CE) No 1272/2008	
		Class de danger / Catégorie de danger	Mention de danger
Propane-2-ol No.-Index: 603-117-00-0 No.-CAS: 67-63-0 No.-CE: 200-661-7	96	Flam. Liq. 2 Eye Irrit. 2 STOT SE3	H225 H319 H336
Additives spéciales	4	Pas dangereux	

Pour le texte complet des mentions de danger-H et des phrases-R mentionnées dans cet article, voir chapitre 16

SECTION 4: PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux Enlever immédiatement tout vêtement souillé.
En cas d'inhalation Amener la victime à l'air libre. Respiration artificielle en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire.
En cas de perte de conscience tourner la personne sur le côté. Appeler immédiatement un médecin.
En cas de contact avec la peau Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Si l'irritation de la peau persiste, consulter un médecin.
En cas de contact avec les yeux Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 5 minutes.
Consulter immédiatement un ophtalmologiste.
En cas d'ingestion Se rincer la bouche à l'eau puis boire beaucoup d'eau. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. En cas d'ingestion, ne pas faire vomir - consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes Les symptômes de surexposition peuvent être maux de tête, vertiges, fatigue, nausée et vomissements. Irritation des yeux, Peut provoquer des rougeurs, des larmes, une faiblesse de la vue.
Effets Voir le chapitre 11 pour des informations plus détaillées sur les effets pour la santé et les symptômes.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement Traiter de façon symptomatique.

SECTION 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés Utiliser de l'eau pulvérisée, de la mousse résistant à l'alcool, de la poudre sèche ou du dioxyde de carbone.
Moyens d'extinction inappropriés Jet d'eau à grand débit

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie Facilement inflammable, Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol. En cas d'incendie des produits de décomposition dangereux peuvent se former, comme: Monoxyde de carbone, Dioxyde de carbone (CO2)

5.3 Conseils aux pompiers

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu
En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Porter un vêtement de protection adéquat (combinaison complète de protection)

5.4 Information supplémentaire

Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie. L'échauffement provoque une élévation de la pression avec risque d'éclatement. Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations.

SECTION 6: MESURES A PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Utiliser un équipement de protection individuelle. Tenir à distance les personnes non protégées. Veiller à une ventilation adéquate. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol. En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Contenir et collecter le matériel répandu à l'aide d'un matériau absorbant non combustible, (p.e. sable, terre, kieselgur, vermiculite) et le mettre dans un conteneur pour l'élimination conformément aux réglementations locales / nationales (voir chapitre 13).

6.4 Référence à d'autres sections

Équipement de protection individuel, voir section 8.

SECTION 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conservier le récipient bien fermé. Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation. Prévoir des douches de sécurité et des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est régulièrement manipulé.

Mesures d'hygiène:

Conservier à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail. Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les vapeurs ou le brouillard de pulvérisation.

7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs

Conservier dans un endroit avec un sol résistant aux solvants
Matériaux adéquats pour les conteneurs: Acier doux; Acier inoxydable;
Matériaux non adaptés pour les conteneurs: Aluminium

Indications pour la protection contre l'incendie et l'exposition

Substances liquide combustible. Conservier à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol. Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Utiliser uniquement dans un endroit équipé d'une installation antidéflagrante.

Classe de feu

S'enflamment très facilement et se consomment très rapidement; Pec < 21°C

Information supplémentaire sur les conditions de stockage

Conservier hermétiquement fermé dans un endroit sec et frais. Conservier dans un endroit bien ventilé. Conservier à l'écart de la chaleur.

Précautions pour le stockage en commun

Conservier à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Incompatible avec des agents oxydants. Ne pas stocker ensemble avec des produits oxydants et auto-inflammables.

Classe de stockage (Allemagne): 3 Substances liquides inflammables

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Pas d'information disponible.

SECTION 8: CONTROLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

No.-CAS	Composant
67-63-0	Propane -2-ol

Dose dérivée sans effet (DNEL) / Dose dérivée avec effet minimum (DMEL)

DNEL

Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Contact avec la peau:	888 mg/kg p.c. /jour
Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Inhalation:	500 mg/m3
Consommateurs, Effets systémiques à long terme, Contact avec la peau :	319 mg/kg p.c. /jour
Consommateurs, Effets systémiques à long terme, Inhalation:	89 mg/m3
Consommateurs, Effets systémiques à long terme, Ingestion: 2	6 mg/kg p.c. /jour

Concentration prédite sans effet (PNEC)

Eau douce	140,9 mg/l
Eau de mer	140,9 mg/l
Libérations intermittentes	140,9 mg/l

STP	2251 mg/l
Sédiment par rapport à, poids net	552 mg/kg
Sol	28 mg/kg
Empoisonnement secondaire par rapport à, aliment	160 mg/kg

Autres valeurs limites d'exposition professionnelle**SUVA**

Aucun risque pour l'embryon si les valeurs de VLEP et VLB sont respectées.

Seuil limite d'exposition à court terme (STEL) 400 ppm, 1.000 mg/m³, (4x15 min. par journée de travail)Limite d'exposition pondérée dans le temps (VME): 200 ppm, 500 mg/m³**8.2 Contrôles de l'exposition****Contrôles techniques appropriés**

Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8.

Équipement de protection individuelle**Protection respiratoire**

En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié. En cas de formation de vapeurs et d'aérosols, porter un appareil respiratoire avec filtre approprié. Type de Filtre recommandé:A

Protection des mains

Porter des gants appropriés. Prenez en compte l'information donnée par le fournisseur concernant la perméabilité et les temps de pénétration, et les conditions particulières du lieu de travail (contraintes mécaniques, temps de contact). Les gants de protection doivent être remplacés dès l'apparition des premières traces d'usure.

Matériel: caoutchouc butyle

Temps de pénétration: >= 8h

Épaisseur du gant: 0.35 mm

Protection des yeux

Lunettes de sécurité à protection intégrale

Protection de la peau et du corps

Vêtement de protection résistant aux solvants

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Ne pas déverser dans des eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol. En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

SECTION 9: PROPRIETES PHYSIQUES ET CHIMIQUES**9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

Aspect:	forme: liquide
	couleur: clair
Odeur:	d'alcool
Seuil olfactif:	Donnée non disponible
pH:	neutre
Point/intervalle de fusion	-89.5 °C
Point/intervalle d'ébullition	82 °C
Point d'éclair	12 °C
Taux d'évaporation	donnée non disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	donnée non disponible
Limite d'explosivité, supérieure	12 %(V)
Limite d'explosivité, inférieure	2 %(V)
Pression de vapeur	48 hPa (20°C)
Densité de vapeur relative	2
Densité	0.785 g/cm ³ (20°C)
Hydrosolubilité	complètement miscible
Coefficient de partage : n-octanol/eau	log Kow 0.05 (OCDE Ligne directrice 107), donnée de la littérature
Température d'auto-inflammabilité	425 °C
Décomposition thermique	donnée non disponible
Viscosité, dynamique	2.43 mPa.s. (20°C)
Propriétés explosives	Législation UE : non-explosif
Explosibilité	La formation des mélanges explosifs d'air et vapeur est possible
Propriétés comburantes	pas s'information disponible

9.2 Autres informations

Poids moléculaire	60.10g/mol
-------------------	------------

SECTION 10: STABILITE ET REACTIVITE**10.1 Réactivité** Pas d'information disponible.**10.2 Stabilité chimique** Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions. Pas de données supplémentaires disponibles.**10.3 Possibilité de réactions dangereuses**

Réaction exothermique avec des acides forts. Incompatible avec des agents oxydants.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter Chaleur, flammes et étincelles.

Décomposition thermique donnée non disponible

10.5 Matières incompatibles

Pas d'information disponible.

10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie: Oxydes de carbone

SECTION 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES**11.1 Informations sur les effets toxicologiques**

Toxicité aiguë	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Irritation	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Sensibilisation	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Effets CMR	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Autres propriétés toxiques	Merci de trouver ces informations dans la partie dédiée aux composants ci-après dans la FDS.
Information supplémentaire	Toutes les valeurs relatives à la toxicité aiguë se réfèrent aux substances pures. Le contact prolongé avec la peau peut dégraisser la peau et provoquer une dermatose. L'inhalation des vapeurs à des concentrations élevées peut provoquer des symptômes tels que maux de tête, vertiges, fatigue, nausées et vomissements. En cas d'ingestion suivie de vomissement, le produit peut pénétrer dans les poumons. Des lésions hépatiques peuvent se produire.
Toxicité aiguë	Oral(e) : DL50 : 5840 mg/kg (rat) (OCDE Ligne directrice 401)
Irritation	Peau : (Pas d'irritation de la peau) Yeux : Irritation des yeux (OCDE Ligne directrice 405) Éclabousses dans les yeux peut causer la douleur forte. La vapeur agit irritante.
Sensibilisation	Ne provoque pas de sensibilisation de la peau. (OCDE Ligne directrice 406) Aucun effet de sensibilisation connu. Effets CMR
	Cancérogénicité Cette substance n'est pas considérée comme carcinogène.
	Mutagénicité N'est pas mutagène.
	Tératogénicité Aucun effet sur ou via la lactation
	Toxicité pour la reproduction Il n'est pas considéré toxique pour la reproduction.
Toxicité spécifique pour certains organes cibles	
exposition unique	Inhalation : Peut provoquer somnolence ou vertiges.
exposition répétée	Les études portant sur l'inhalation et exposition répétées ont démontré des effets dans les organes cibles des rats mâles (les reins) et des souris mâles et femelles (thyroïde) suite aux mécanismes d'action qui ne sont pas pertinents aux êtres humains. .
Autres propriétés toxiques	
Danger par aspiration :	Danger d'aspiration en cas d'ingestion - peut pénétrer dans les poumons et provoquer des lésions. L'aspiration peut provoquer un œdème pulmonaire et une pneumonie.

SECTION 12: INFORMATIONS ECOLOGIQUES

12.1 Toxicité	Poisson : CL50 : 9640 mg/l (Pimephales promelas ; 96h) Daphnie et les autres invertébrés aquatiques : CL50 : 9714 mg/l (Daphnia magna; 24h) Algue : CE50 : > 100 mg/l (Scenedesmus subspicatus ; 72h) Bactérie : CE50 : >100mg/l (Bactérie) Aucune action nocive
12.2 Persistance et dégradabilité	Persistance : Donnée non disponible Biodégradabilité : 53 % (Durée d'exposition: 5 jr) Facilement biodégradable.
12.3 Potentiel de bioaccumulation	Une bioaccumulation n'est pas à envisager.
12.4 Mobilité	Le produit est mobile dans l'environnement de l'eau.
12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB	Cette substance n'est pas considérée comme persistante, ni bioaccumulable ni toxique (PBT). Cette substance n'est pas considérée comme très persistante ni très bioaccumulable (vPvB).
12.6 Autres effets néfastes	Toutes les valeurs relatives aux effets écotoxicologiques se réfèrent aux substances pures. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.

SECTION 13: CONSIDERATIONS RELATIVES A L'ELIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets	
Produit	L'élimination avec les déchets normaux n'est pas permise. Une élimination comme déchet spécial est nécessaire conformément à la réglementation locale. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Contacter les services d'élimination de déchets.
Emballages contaminés	Les emballages contaminés doivent être vidés aussi complètement que possible et peuvent alors, après nettoyage adéquat, faire l'objet d'une récupération. Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être évacués de même manière que le produit. Ne pas brûler les fûts vides ni les exposer au chalumeau. Risque d'explosion.
Numéro européen d'élimination des déchets	Aucun code déchet du catalogue européen des déchets ne peut être attribué à ce produit, car seule l'utilisation qu'en fait l'utilisateur permet cette attribution. Le code déchet est établi en consultation avec la

déchetterie.

SECTION 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**14.1 Numéro ONU** 1219**14.2 Nom d'expédition des Nations unies**

ADR/RID: ISOPROPANOL

IMDG / IATA: ISOPROPANOL

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADR/RID: 3 IMDG: 3 IATA: 3

14.4 Étiquettes, code classification, numéro d'identification du danger

ADR/RID: 3 ; F1 ; 33 ; (D/E) IMDG: 3 ; F-E ; S-D

14.5 Groupe d'emballage

ADR/RID: II IMDG: II IATA: II

14.6 Dangers pour l'environnement

Étiquetage selon 5.2.1.8 ADR: non

Étiquetage selon 5.2.1.8 RID: non

Étiquetage selon 5.2.1.6.3 IMDG: non

Classification comme dangereux pour l'environnement selon 2.9.3 IMDG: non

Classifié "P" selon 2.10 IMDG: non

14.7 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Note : non applicable

14.8 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC

IMDG: Non applicable

SECTION 15: INFORMATIONS REGLEMENTAIRES**15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****VOC (CH) :** propane-2-ol: ex 2905.1290;

Autres réglementations: Restrictions professionnelles : Selon la directive 92/85/CEE concernant la sécurité et la santé des employées enceintes au travail et la directive 94/33/CE sur la protection des jeunes au travail

Propane-2-ol :

EU. REACH, Annexe XVII, Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux.

Listé Point n°: 40

EU. Réglementation No 1451/2007 [Biocides], annexe I, substances actives identifiées comme existantes (JO L325)

Listé Numéro CE : 200-661-7

Information sur les législations nationales

CPID: 295252-49

Seuils quantitatifs OPAM: 20.000 kg (liste des substances et de préparations (OFEV, 2006))

Ordonnance sur la protection de l'air : OPair (CH): Chap. 72 - classe 3

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

A ce jour nos fournisseurs n'ont pas mis d'information à notre disposition sur ce point.

Une Évaluation de la Sécurité Chimique a été faite pour cette substance.

SECTION 16 : AUTRES INFORMATIONS**Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.**H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.**Information supplémentaire**

Copyright 2021 Spirig Ernest Dipl. Ing. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances, à la date indiquée.

Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences sécurité concernant le produit, elles ne doivent pas être considérées comme une garantie ou une spécification qualité et n'ont pas de valeur contractuelle sur les propriétés de celui-ci.

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité concernent le produit spécifiquement désigné, et ne peuvent pas être valides s'agissant du produit associé à un autre produit ou à un procédé, à moins que cela soit spécifié dans le texte du présent document.

Date de révision : 23.02.2015, 7.9.2016, 26.6.2018, 14.03.2019, 16.03.2020, 22.06.2021 version 2021, 11.05.2023 version 2023