

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



Fiche signalétique du 4/1/2023, révision 8

RUBRIQUE 1 — Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

1.1. Identificateur de produit

Identification du mélange:

Dénomination commerciale: Svitol
Code commercial: 7626

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

Usage recommandé :

Lubrifiant

Usages déconseillés :

S'en tenir strictement aux utilisations recommandées.

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

Fournisseur:

Arexons S.p.A.
via Antica di Cassano, 23, 20063
Cernusco sul Naviglio (MI), Italy
Arexons S.p.A.

Tel. +39 (0)2/924361 - Fax +39 (0)2/92436306

Personne chargée de la fiche de données de sécurité:

arexons@arexons.it

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Arexons S.p.A.

Tel. +39 (0)2/924361 - Fax +39 (0)2/92436306

Centre Antipoisons Belge 070 245 245 (7 jours sur 7, 24 heures sur 24)

centres Anti-poison Français: numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

Antigifcentrum Brussel: 80025500 (7 jours sur 7, 24 heures sur 24)

RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Critères Règlement CE 1272/2008 (CLP) :

- ❖ Attention, Aerosols 2, Aérosol inflammable. Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.
- ❖ Attention, STOT SE 3, Peut provoquer somnolence ou vertiges.

EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogrammes de danger:



Attention

Mentions de danger:

H223, H229 Aérosol inflammable. Récipient sous pression: peut éclater sous l'effet de la chaleur.

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

Conseils de prudence:

P101 En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.

P102 Tenir hors de portée des enfants.

P103 Lire attentivement et bien respecter toutes les instructions.

P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

P211 Ne pas vaporiser sur une flamme nue ou sur toute autre source d'ignition.

P251 Ne pas perforer, ni brûler, même après usage.

P271 Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

P405 Garder sous clef.

P410+P412 Protéger du rayonnement solaire. Ne pas exposer à une température supérieure à 50 °C/122 °F.

P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation.

Dispositions spéciales:

EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gercures de la peau.

EUH208 Contient du (de la) Benzen sulphonic , acid, C10-C14 alkylderivs, calcium salts. Peut produire une réaction allergique.

Contient

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics

Dispositions particulières conformément à l'Annexe XVII de REACH et ses amendements successifs:

Aucune

Règlement (CE) no 648/2004 (détergents).

Contenu du produit :

Hydrocarbures aliphatiques	> 30 %
----------------------------	--------

2.3. Autres dangers

Aucune substance PBT, vPvB ou perturbateurs endocriniens présent en concentration >= 0.1%

Autres dangers:

Aucun autre danger

RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

N.A.

3.2. Mélanges

Composants dangereux aux termes du Règlement CLP et classification relative :

>= 60% - < 70% Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics

REACH No.: 01-2119463258-33, CAS: 64742-48-9, EC: 919-857-5

❖ 2.6/3 Flam. Liq. 3 H226

❖ 3.10/1 Asp. Tox. 1 H304

❖ 3.8/3 STOT SE 3 H336

EUH066

DECLP (CLP)*

>= 3% - < 5% Chilled liquid carbon dioxide

CAS: 124-38-9, EC: 204-696-9

❖ 2.5/RL Press Gas (Ref. Liq.) H281

>= 0.1% - < 0.25% Benzen sulphonic , acid, C10-C14 alkylderivs, calcium salts

REACH No.: 01-2119978241-36, CAS: 1471316-72-9, EC: 939-603-7

❖ 3.4.2/1B Skin Sens. 1B H317

*DECLP (CLP): Substance classée conformément à la note P de l'annexe VI du Règlement (CE) 1272/2008. La classification harmonisée comme substance cancérogène ou mutagène s'applique, à moins qu'il puisse être établi que la substance contient moins de 0,1 % m/m de benzène (no EINECS 200-753-7), auquel cas la classification est effectuée conformément au titre II du présent règlement pour ces classes de danger aussi. Si la substance n'est pas classée comme cancérogène ou mutagène, au minimum les conseils de prudence (P102-)P260-P262-P301 + P310-P331 s'appliquent.

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



RUBRIQUE 4 — Premiers secours

4.1. Description des mesures de premiers secours

En cas de contact avec la peau :

Enlever immédiatement les vêtements contaminés.

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et éventuellement du savon les parties du corps ayant été en contact avec le produit, même en cas de doute.

Laver entièrement le corps (douche ou bain).

Enlever immédiatement les vêtements contaminés et les éliminer de manière sûre.

En cas de contact avec les yeux :

En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.

En cas d'ingestion :

Ne faire vomir en aucun cas. CONSULTER IMMEDIATEMENT UN MEDECIN.

En cas d'inhalation :

Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucun

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas d'incident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (lui montrer, si possible, les instructions pour l'utilisation ou la fiche de sécurité).

Traitements :

Aucun

RUBRIQUE 5 — Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyen d'extinction approprié:

À anhydride carbonique

À poudre

mousse

Eau nébulisée.

Moyen d'extinction non recommandé:

Ne pas utiliser de jets d'eau directs.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Ne pas inhaller les gaz produits par l'explosion et la combustion.

La combustion produit de la fumée lourde.

5.3. Conseils aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.

Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.

Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Porter les dispositifs de protection individuelle.

Éliminer toute source d'allumage.

Emmener les personnes en lieu sûr.

Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.

Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Laver à l'eau abondante.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir également les paragraphes 8 et 13.

RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux, l'inhalation de vapeurs et brouillards.

Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés.

Avant les opérations de transfert, s'assurer que les conteneurs ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels.

Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas.

Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.

7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités

Stocker à des températures inférieures à 50°C. Conserver à une distance éloignée de flammes libres et de sources de chaleur. Eviter l'exposition directe au soleil.

Conserver à une distance éloignée de flammes libres, d'étincelles et de sources de chaleur.

Eviter l'exposition directe au soleil.

Tenir loin de la nourriture, des boissons et aliments pour animaux.

Aucune en particulier.

Indication pour les locaux:

Frais et bien aérés.

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

Aucune utilisation particulière

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

ACGIH - TWA: 1200 mg/m³, 197 ppm

Chilled liquid carbon dioxide - CAS: 124-38-9

UE - TWA(8h): 9000 mg/m³, 5000 ppm

ACGIH - TWA(8h): 5000 ppm - STEL: 30000 ppm - Remarques: Asphyxia

Valeurs limites d'exposition DNEL

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

Travailleur professionnel: 208 mg/kg - Exposition: Cutanée humaine - Fréquence: Long terme, effets systémiques

Travailleur professionnel: 871 mg/m³ - Exposition: Inhalation humaine - Fréquence: Long terme, effets systémiques

Consommateur: 125 mg/kg - Exposition: Cutanée humaine - Fréquence: Long terme, effets systémiques

Consommateur: 185 mg/m³ - Exposition: Inhalation humaine - Fréquence: Long terme, effets systémiques

Consommateur: 125 mg/kg - Exposition: Orale humaine - Fréquence: Long terme, effets systémiques

Valeurs limites d'exposition PNEC

N.A.

8.2. Contrôles de l'exposition

Protection des yeux:

Lunettes avec protection latérale.

Conforme à la norme EN 166

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



Protection de la peau:
vêtements de protection

Protection des mains:
Gants en nitrile ou Viton.
Conforme à la norme EN 374.

Tissu épais.

Protection respiratoire:
Utiliser un dispositif de protection des voies respiratoires adéquat.

Risques thermiques :
Aucun
Contrôles de l'exposition environnementale :
Aucun
Contrôles techniques appropriés
Aucun

RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Propriétés	valeur	Méthode :	Remarques
État physique:	Liquide	--	--
Couleur:	ambre	--	--
Odeur:	N.A.	--	--
Point de fusion/point de congélation:	N.A.	--	--
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	N.A.	--	--
Inflammabilité:	N.A.	--	--
Limites inférieure et supérieure d'explosion:	N.A.	--	--
Point éclair:	N.A.	--	--
Température d'auto-inflammabilité :	N.A.	--	--
Température de décomposition:	N.A.	--	--
pH :	Pas important	--	--
Viscosité cinématique:	N.A.	--	--
Hydrosolubilité:	N.A.	--	--
Solubilité dans l'huile :	N.A.	--	--
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log):	N.A.	--	--

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



Pression de vapeur:	N.A.	--	--
Densité et/ou densité relative:	0,820 g/ml	--	--
Densité de vapeur relative:	N.A.	--	--
Caractéristiques des particules:			
Taille des particules:	N.A.	--	--

9.2. Autres informations

Pas autres informations importantes

RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Stable en conditions normales

10.2. Stabilité chimique

Stable en conditions normales

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucun

10.4. Conditions à éviter

Stable dans des conditions normales.

10.5. Matières incompatibles

Éviter tout contact avec des matières comburantes. Le produit peut prendre feu.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun.

RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Informations toxicologiques sur le produit :

Svitol

a) toxicité aiguë

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

b) corrosion cutanée/irritation cutanée

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

d) sensibilisation respiratoire ou cutanée

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

e) mutagénicité sur les cellules germinales

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

f) cancérogénicité

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

g) toxicité pour la reproduction

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique

Le produit est classé: STOT SE 3 H336

i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

j) danger par aspiration

Non classé

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations toxicologiques sur les substances principales se trouvant dans le produit :

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

a) toxicité aiguë:

Test: LC50 - Voie: Inhalation - Espèces: Rat > 5000 mg/m³ - Durée: 4h - Source: ECHA BP - SUPPLIER SDS

Test: LD50 - Voie: Orale - Espèces: Rat > 5000 mg/kg - Source: ECHA BP - SUPPLIER SDS

Test: LD50 - Voie: Peau - Espèces: Lapin > 5000 mg/kg - Source: ECHA BP - SUPPLIER SDS

h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique:

Test: oecd 12 Positif - Source: SUPPLIER SDS - Pas de donnée disponible pour le produit

i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée:

Test: oecd 7 Négatif - Source: SUPPLIER SDS

Test: NOAEL - Voie: Orale - Espèces: Rat > 1000 mg/kg - Source: ECHA BP

Test: NOAEL - Voie: Inhalation - Espèces: Rat 200 ppm - Source: ECHA BP

Test: NOAEC - Voie: Inhalation - Espèces: Rat > 275 mg/m³ - Source: ECHA BP

j) danger par aspiration:

Test: oecd 14 - Voie: Orale - Source: SUPPLIER SDS

Benzen sulphonic , acid, C10-C14 alkylderivs, calcium salts - CAS: 1471316-72-9

e) mutagénicité sur les cellules germinales:

Test: Mutagenèse Négatif

11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbantes le système endocrinien:

Aucun pertubateur endocrinien présent en concentration >= 0.1%

RUBRIQUE 12 — Informations écologiques

12.1. Toxicité

Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.

Hydrocarbons, C9-C11, n-alkanes, isoalkanes, cyclics, < 2% aromatics - CAS: 64742-48-9

a) Toxicité aquatique aiguë:

Point final: EL0 - Espèces: Daphnie 1000 mg/l - Durée h: 48

Point final: EL50 - Espèces: Algues > 1000 mg/l - Durée h: 72

Point final: LL50 - Espèces: Poissons > 1000 mg/l - Durée h: 96

Point final: NOELR - Espèces: Algues 100 mg/l - Durée h: 72

Benzen sulphonic , acid, C10-C14 alkylderivs, calcium salts - CAS: 1471316-72-9

a) Toxicité aquatique aiguë:

Point final: LC50 - Espèces: Poissons > 100 mg/l - Durée h: 96

Point final: NOEC - Espèces: Poissons > 100 mg/l - Durée h: 96

Point final: LC50 - Espèces: Poissons > 10000 mg/l - Durée h: 96

Point final: EC50 - Espèces: Daphnie > 1000 mg/l - Durée h: 48

Point final: EC50 - Espèces: Algues > 100 mg/l - Durée h: 72

Point final: EC50 - Espèces: fanghi > 10000 mg/l - Durée h: 2.4

12.2. Persistance et dégradabilité

Aucun

Benzen sulphonic , acid, C10-C14 alkylderivs, calcium salts - CAS: 1471316-72-9

Test: BIOGDG08 - Durée h: 28gg - %: 8

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



Benzen sulphonic , acid, C10-C14 alkylderivs, calcium salts - CAS: 1471316-72-9
Test: Kow - Coefficient de partition 11.08

- 12.4. Mobilité dans le sol
N.A.
- 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB
Substances vPvB: Aucune - Substances PBT: Aucune
- 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien
Aucun pertubateur endocrinien présent en concentration >= 0.1%
- 12.7. Autres effets néfastes
Aucun

RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination

- 13.1. Méthodes de traitement des déchets
Récupérer si possible. Envoyer à des usines de traitement autorisées ou à l'incinération dans des conditions contrôlées. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport



- 14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification
ADR-UN Number: 1950
IATA-UN Number: 1950
IMDG-UN Number: 1950
- 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU
ADR-Shipping Name: AÉROSOLS inflammables
IATA-Shipping Name: AÉROSOLS inflammables
IMDG-Shipping Name: AÉROSOLS inflammables
- 14.3. Classe(s) de danger pour le transport
ADR-Class: 2
ADR - Numéro d'identification du danger :-
IATA-Class: 2
IATA-Label: 2.1
IMDG-Class: 2
- 14.4. Groupe d'emballage
ADR-Packing Group: -
IATA-Packing group: -
IMDG-Packing group: -
- 14.5. Dangers pour l'environnement
ADR-Polluant environnemental: Non
IMDG-Marine pollutant: Non
IMDG-EmS: F-D,
S-U
- 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
ADR-Subsidiary hazards: See SP63
ADR-S.P.: 190 327 344 625
ADR-Catégorie de transport (Code de restriction en tunnels): 2 (D)
IATA-Passenger Aircraft: 203
IATA-Subsidiary hazards: See SP63
IATA-Cargo Aircraft: 203
IATA-S.P.: A145 A167 A802
IATA-ERG: 10L

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



IMDG-Subsidiary hazards: See SP63
IMDG-Stowage and handling: SW1 SW22
IMDG-Segregation: SG69

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI
N.A.
Limited Quantity: 1 L
Exempted Quantity: E0

RUBRIQUE 15 — Informations relatives à la réglementation

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Dir. 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail)
Dir. 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)
Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)
Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)
Règlement (CE) n° 790/2009 (ATP 1 CLP) et (EU) n° 758/2013
Règlement (EU) n° 2020/878
Règlement (EU) n° 286/2011 (ATP 2 CLP)
Règlement (EU) n° 618/2012 (ATP 3 CLP)
Règlement (EU) n° 487/2013 (ATP 4 CLP)
Règlement (EU) n° 944/2013 (ATP 5 CLP)
Règlement (EU) n° 605/2014 (ATP 6 CLP)
Règlement (EU) n° 2015/1221 (ATP 7 CLP)
Règlement (EU) n° 2016/918 (ATP 8 CLP)
Règlement (EU) n° 2016/1179 (ATP 9 CLP)
Règlement (EU) n° 2017/776 (ATP 10 CLP)
Règlement (EU) n° 2018/669 (ATP 11 CLP)
Règlement (EU) n° 2018/1480 (ATP 13 CLP)
Règlement (EU) n° 2019/521 (ATP 12 CLP)
Règlement (EU) n° 2020/217 (ATP 14 CLP)
Règlement (EU) n° 2020/1182 (ATP 15 CLP)
Règlement (EU) n° 2021/643 (ATP 16 CLP)

Restrictions liées au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII de la Réglementation (CE) 1907/2006 (REACH) et ses modifications successives:

Restrictions liées au produit:

Restriction 3
Restriction 40

Restrictions liées aux substances contenues:

Aucune restriction.

Composés Organiques Volatils - COV = 72.88 %
Composés Organiques Volatils - COV = 728.78 g/Kg
Composés Organiques Volatils - COV = 597.60 g/l

Se référer aux normes suivantes lorsqu'elles sont applicables:

Directive 2012/18/UE (Seveso III)
Règlement (CE) n° 648/2004 (détergents).
Dir. 2004/42/CE (Directive COV)

Dispositions relatives aux directive EU 2012/18 (Seveso III):
Catégorie Seveso III conformément à l'Annexe 1, partie 1
le produit appartient à la catégorie: P3b

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour le mélange
Substances pour lesquelles une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée :
Aucune

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



RUBRIQUE 16 — Autres informations

Texte des phrases cités à la section 3:

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H304 Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

EUH066 L'exposition répétée peut provoquer dessèchement ou gerçures de la peau.

H281 Contient un gaz réfrigéré; peut causer des brûlures ou blessures cryogéniques.

H317 Peut provoquer une allergie cutanée.

Classe de danger et catégorie de danger	Code	Description
Aerosols 2	2.3/2	Aérosol, Catégorie 2
Press Gas (Ref. Liq.)	2.5/RL	Gaz sous pression (Gaz liquéfié réfrigéré)
Flam. Liq. 3	2.6/3	Liquide inflammable, Catégorie 3
Asp. Tox. 1	3.10/1	Danger par aspiration, Catégorie 1
Skin Sens. 1B	3.4.2/1B	Sensibilisation cutanée, Catégorie 1B
STOT SE 3	3.8/3	Toxicité spécifique pour certains organes cibles —Exposition unique STOT un., Catégorie 3

Paragraphes modifiés de la révision précédente:

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

Classification et procédure utilisées pour établir la classification des mélanges conformément au règlement (CE) 1272/2008 [CLP]:

Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008	Méthode de classification
Aerosols 2, H223, H229	D'après les données d'essais
STOT SE 3, H336	Méthode de calcul (Aérosol sans gaz propulseur)

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.
Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne

PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière. L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

Fiche de Données de Sécurité

Svitol



ADR:	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.
CAS:	Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).
CLP:	Classification, Etiquetage, Emballage.
DNEL:	Niveau dérivé sans effet.
EINECS:	Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.
ETA:	Estimation de la toxicité aiguë, ETA
ETAmélange:	Estimation de la toxicité aiguë (Mélanges)
GefStoffVO:	Ordonnance sur les substances dangereuses, Allemagne.
GHS:	Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.
IATA:	Association internationale du transport aérien.
IATA-DGR:	Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses par l'"Association internationale du transport aérien" (IATA).
ICAO:	Organisation de l'aviation civile internationale.
ICAO-TI:	Instructions techniques par l'"Organisation de l'aviation civile internationale" (OACI).
IMDG:	Code maritime international des marchandises dangereuses.
INCI:	Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques.
KSt:	Coefficient d'explosion.
LC50:	Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.
LD50:	Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.
NA:	Non applicable
PNEC:	Concentration prévue sans effets.
RID:	Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.
STEL:	Limite d'exposition à court terme.
STOT:	Toxicité spécifique pour certains organes cibles.
TLV:	Valeur de seuil limite.
TWA:	Moyenne pondérée dans le temps
WGK:	Classe allemande de danger pour l'eau.

Exposure Scenario, 08/07/2019

Substance identity	
Chemical name	Hydrocarbons C9-C11 cyclics-iso-alkanes <2% aromatics, declass. ex Notes "P"
CAS No.	64742-48-9
EINECS No.	919-857-5

Table of contents

1. **ES 1** Formulation or re-packing; Solvent-based process
2. **ES 2** Use at industrial site
3. **ES 3** Use at industrial site
4. **ES 4** Widespread use by professional workers
5. **ES 5** Widespread use by professional workers
6. **ES 6** Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)
7. **ES 7** Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)
8. **ES 8** Consumer use; Adhesives, sealants (PC1)
9. **ES 9** Consumer use; Various products (PC39, PC28)

1. ES 1 Formulation or re-packing; Solvent-based process

1.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Formulation and (re) packaging of substances and mixtures
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Formulation or re-packing
Main user group	Industrial uses
Sector(s) of use	Industrial uses (SU3) - Formulation [mixing] of preparations and/or re-packaging (SU10)

Environment Contributing Scenario

CS1 Wet formulation	ERC2
---------------------	------

Worker Contributing Scenario

CS2 General exposures	PROC5 - PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC14 - PROC15
-----------------------	---

1.2 Conditions of use affecting exposure

1.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Wet formulation (ERC2)

Environmental release categories	Formulation into mixture (ERC2)
----------------------------------	---------------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

1.2. CS2: Worker Contributing Scenario: General exposures (PROC5, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)

Process Categories	Mixing or blending in batch processes - Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Tableting, compression, extrusion, pelletisation, granulation - Use as laboratory reagent (PROC5, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)
--------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

Other conditions affecting worker exposure

Temperature: Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature. 20°C

1.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

1.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

2. ES 2 Use at industrial site	
2.1 TITLE SECTION	
Exposure Scenario name	Lubricating agent
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Use at industrial site
Main user group	Industrial uses
Sector(s) of use	Industrial uses (SU3)
Environment Contributing Scenario	
CS1 Solvent-based process	ERC4 - ERC7
Worker Contributing Scenario	
CS2 General measures applicable to all activities	PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC7 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC13 - PROC17 - PROC18
2.2 Conditions of use affecting exposure	
2.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC4, ERC7)	
Environmental release categories	Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article) - Use of functional fluid at industrial site (ERC4, ERC7)
2.2. CS2: Worker Contributing Scenario: General measures applicable to all activities (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)	
Process Categories	Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Industrial spraying - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)
Product (article) characteristics	
Physical form of product:	Liquid
Amount used, frequency and duration of use/exposure	
Duration:	Covers daily exposures up to 8 hours
Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation	
Personal protection	Wear suitable gloves tested to EN374.
Other conditions affecting worker exposure	
Temperature:	Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature.
2.3 Exposure estimation and reference to its source	
N/A	

2.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

3. ES 3 Use at industrial site	
3.1 TITLE SECTION	
Exposure Scenario name	Lubricants - Industrial use
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Use at industrial site
Main user group	Industrial uses
Sector(s) of use	Industrial uses (SU3)
Environment Contributing Scenario	
CS1 Solvent-based process	ERC4 - ERC7
Worker Contributing Scenario	
CS2 Lubricants	PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC7 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC13 - PROC17 - PROC18
3.2 Conditions of use affecting exposure	
3.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC4, ERC7)	
Environmental release categories	Use of non-reactive processing aid at industrial site (no inclusion into or onto article) - Use of functional fluid at industrial site (ERC4, ERC7)
<i>Product (article) characteristics</i>	
Physical form of product:	Liquid
3.2. CS2: Worker Contributing Scenario: Lubricants (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)	
Process Categories	Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Industrial spraying - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18)
<i>Product (article) characteristics</i>	
Physical form of product:	Liquid
Concentration of substance in product:	Covers percentage substance in the product up to 100 %.
<i>Amount used, frequency and duration of use/exposure</i>	
Duration:	Covers daily exposures up to 8 hours
<i>Technical and organisational conditions and measures</i>	
Technical and organisational measures	Use in contained systems

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Personal protection

Wear suitable gloves tested to EN374.

Other conditions affecting worker exposure

Temperature: Assumes use at not more than 20 °C above ambient temperature.

3.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

3.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

4. ES 4 Widespread use by professional workers

4.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants - Industrial use
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Widespread use by professional workers
Main user group	Professional uses
Sector(s) of use	Professional uses (SU22)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC9a - ERC9b
---------------------------	---------------

Worker Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PROC20 - PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC11 - PROC13 - PROC17 - PROC18
----------------	---

4.2 Conditions of use affecting exposure

4.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC9a, ERC9b)

Environmental release categories	Widespread use of functional fluid (indoor) - Widespread use of functional fluid (outdoor) (ERC9a, ERC9b)
----------------------------------	---

4.2. CS2: Worker Contributing Scenario: Lubricants (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)

Process Categories	Use of functional fluids in small devices - Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Non industrial spraying - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)
--------------------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

4.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

4.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

5. ES 5 Widespread use by professional workers

5.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (high power)
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Widespread use by professional workers
Main user group	Professional uses
Sector(s) of use	Professional uses (SU22)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC8a - ERC8d
---------------------------	---------------

Worker Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PROC20 - PROC1 - PROC2 - PROC3 - PROC4 - PROC8a - PROC8b - PROC9 - PROC10 - PROC11 - PROC13 - PROC17 - PROC18
----------------	---

5.2 Conditions of use affecting exposure

5.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC8a, ERC8d)

Environmental release categories	Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor) - Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, outdoor) (ERC8a, ERC8d)
----------------------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

5.2. CS2: Worker Contributing Scenario: Lubricants (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)

Process Categories	Use of functional fluids in small devices - Chemical production or refinery in closed process without likelihood of exposure or processes with equivalent containment conditions - Chemical production or refinery in closed continuous process with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment conditions - Manufacture or formulation in the chemical industry in closed batch processes with occasional controlled exposure or processes with equivalent containment condition - Chemical production where opportunity for exposure arises - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at non-dedicated facilities - Transfer of substance or mixture (charging and discharging) at dedicated facilities - Transfer of substance or mixture into small containers (dedicated filling line, including weighing) - Roller application or brushing - Non industrial spraying - Treatment of articles by dipping and pouring - Lubrication at high energy conditions in metal working operations - General greasing/lubrication at high kinetic energy conditions (PROC20, PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18)
--------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Duration:

Covers daily exposures up to 8 hours

Conditions and measures related to personal protection, hygiene and health evaluation

Personal protection

Wear suitable gloves tested to EN374.

5.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

5.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

6. ES 6 Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)

6.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (low release)
Date - Version	28/06/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Adhesives, sealants (PC1) - Lubricants, greases, release products (PC24) - Polishes and wax blends (PC31)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC9a - ERC9b
---------------------------	---------------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Lubricants	
----------------	--

6.2 Conditions of use affecting exposure

6.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC9a, ERC9b)

Environmental release categories	Widespread use of functional fluid (indoor) - Widespread use of functional fluid (outdoor) (ERC9a, ERC9b)
----------------------------------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

6.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Lubricants

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Frequency:

Covers exposure up to 1 events per day

Other conditions affecting consumers exposure

Temperature: Covers use at ambient temperatures.

6.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

6.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

7. ES 7 Consumer use; Various products (PC1, PC24, PC31)

7.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (low release)
Date - Version	01/07/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Adhesives, sealants (PC1) - Lubricants, greases, release products (PC24) - Polishes and wax blends (PC31)

Environment Contributing Scenario

CS1 Solvent-based process	ERC9a - ERC9b
---------------------------	---------------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PC24
CS3 Lubricants	PC1
CS4 Lubricants	PC31 - PC23_1, PC31_1 - PC23_2, PC31_2

7.2 Conditions of use affecting exposure

7.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Solvent-based process (ERC9a, ERC9b)

Environmental release categories	Widespread use of functional fluid (indoor) - Widespread use of functional fluid (outdoor) (ERC9a, ERC9b)
----------------------------------	---

7.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC24)

Product Categories	Lubricants, greases, release products (PC24)
--------------------	--

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

Concentration of substance in product:

Covers percentage substance in the product up to 100 %.

Amount used, frequency and duration of use/exposure

Frequency:

Covers exposure up to 1 uses per day

Frequency:

Covers exposure up to 4 days per year

Other conditions affecting consumers exposure

Indoor use

Room size: Covers use in a one car garage (>34 m³) under typical ventilation.

Temperature: Covers use at ambient temperatures.

Ventilation rate: Covers use under typical household ventilation.

7.2. CS3: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC1)

Product Categories	Adhesives, sealants (PC1)
--------------------	---------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

Concentration of substance in product:

Covers concentrations up to 30 %

Amount used, frequency and duration of use/exposure**Frequency:**

Covers use up to 1 uses per day

Frequency:

Covers exposure up to 365 days per year

Other conditions affecting consumers exposure

Indoor use

Room size: Covers use in room size of 20 m³

Temperature: Covers use at ambient temperatures.

Ventilation rate: Covers use under typical household ventilation.

7.2. CS4: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC31)

Product Categories	Polishes and wax blends (PC31)
Product (Sub-)Categories	Polishes, wax/cream (floor, furniture, shoes) - Polishes, spray (furniture, shoes) (PC23_1, PC31_1, PC23_2, PC31_2)

Product (article) characteristics**Physical form of product:**

Liquid, vapour pressure < 0,5 kPa at STP

Concentration of substance in product:

Covers concentrations up to 50 %

Amount used, frequency and duration of use/exposure**Frequency:**

Covers exposure up to 1 uses per day

Frequency:

Covers exposure up to 29 days per year

Other conditions affecting consumers exposure

Indoor use

Room size: Covers use in room size of 20 m³

7.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

7.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES**Guidance to check compliance with the exposure scenario:**

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

8. ES 8 Consumer use; Adhesives, sealants (PC1)

8.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Lubricants (high release)
Date - Version	01/07/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Adhesives, sealants (PC1)

Environment Contributing Scenario

CS1 Waste management	ERC8a
----------------------	-------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Lubricants	PC1
----------------	-----

8.2 Conditions of use affecting exposure

8.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Waste management (ERC8a)

Environmental release categories	Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor) (ERC8a)
----------------------------------	--

8.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Lubricants (PC1)

Product Categories	Adhesives, sealants (PC1)
--------------------	---------------------------

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

8.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

8.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.

9. ES 9 Consumer use; Various products (PC39, PC28)

9.1 TITLE SECTION

Exposure Scenario name	Cosumer other uses
Date - Version	01/07/2019 - 1.0
Life Cycle Stage	Consumer use
Main user group	Consumer uses
Sector(s) of use	Consumer uses (SU21)
Product Categories	Cosmetics, personal care products (PC39) - Perfumes, fragrances (PC28)

Environment Contributing Scenario

CS1 Processing of organic liquids	ERC8a - ERC8d
-----------------------------------	---------------

Consumer Contributing Scenario

CS2 Consumer	PC39 - PC28
--------------	-------------

9.2 Conditions of use affecting exposure

9.2. CS1: Environment Contributing Scenario: Processing of organic liquids (ERC8a, ERC8d)

Environmental release categories	Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, indoor) - Widespread use of non-reactive processing aid (no inclusion into or onto article, outdoor) (ERC8a, ERC8d)
----------------------------------	---

9.2. CS2: Consumer Contributing Scenario: Consumer (PC39, PC28)

Product Categories	Cosmetics, personal care products - Perfumes, fragrances (PC39, PC28)
--------------------	---

Product (article) characteristics

Physical form of product:

Liquid

9.3 Exposure estimation and reference to its source

N/A

9.4 Guidance to DU to evaluate whether he works inside the boundaries set by the ES

Guidance to check compliance with the exposure scenario:

Where other risk management measures/operational conditions are adopted, then users should ensure that risks are managed to at least equivalent levels.