

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) Article 31, Annexe II et ses modifications.

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

1.1 Identificateur de produit

Nom du produit: MECANEP 460

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

Utilisations identifiées: Produit lubrifiant

Usages déconseillés: Pas d'utilisations déconseillées identifiées.

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

Fabricant / Fournisseur
COFRAN FLF
1, Place des Papeteries
92000 Nanterre
France

Téléphone: +33 (0) 1 41 37 42 00
Télécopie: +33 (0) 1 41 37 42 16

Personne à contacter:
E-mail: info@cofran.fr

1.4 Numéro d'appel d'urgence: +33 (0)1 45 42 59 59 (ORFILA)

RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Le produit, bien qu'il ne soit pas classé comme dangereux aux termes du Règlement (CE) no. 1272/2008 (CLP), il doit être étiqueté.

Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 et ses amendements.

Résumé des dangers

Dangers Physiques: Aucune information disponible.

2.2 Éléments d'étiquetage

EUH208: Contient alkylamine. Peut produire une réaction allergique.

EUH210: Fiche de données de sécurité disponible sur demande.

Nom du produit: MECANEP 460

2.3 Informations sur les autres dangers

Sous conditions d'utilisation habituelle des huiles minérales et leurs composants ainsi que des produits chimiques et en respectant les remarques de stockage et de manipulation (al. 7) ainsi que les remarques sur des mesures individuelles de prévention (al.8) aucun danger particulier n'est connu.

Propriétés perturbant le système endocrinien

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Résultats des évaluations PBT et vPvB:

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Informations générales: Mélange d'huiles minérales hautement raffinées avec des additifs spéciaux.

Désignation chimique	Identificateur	Concentration *	N° d'enregistrement REACH	Notes
alkylamine	EC: 701-175-2	0,01% - <0,10%	01-2119456798-18	

* Toutes les concentrations sont exprimées en pourcentage pondéral sauf si le composant est un gaz. Les concentrations de gaz sont exprimées en pourcentage volumique.

PBT : substance persistante, bioaccumulable et toxique.

vPvB : substance très persistante et très bioaccumulable.

Classification

Désignation chimique	Identificateur	Classification
alkylamine	EC: 701-175-2	CLP: Skin Corr. 1B;H314, Skin Sens. 1A;H317, Eye Dam. 1;H318, Aquatic Acute 1;H400, Aquatic Chronic 1;H410, Acute Tox. 4;H302, Acute Tox. 3;H311, Acute Tox. 2;H330

CLP: Règlement n° 1272/2008

Propriétés perturbant le système endocrinien:

Les huiles minérales et distillats de pétrole hautement raffinés dans notre produit contiennent moins de 3 % d'extrait de diméthyle sulfoxyde (DMSO), mesuré selon la méthode IP 346 (pourcentage en poids) et ne sont pas classés comme cancérogènes selon la Nota L/ Nota N, Annexe VI du Règlement CE 1272/2008.

RUBRIQUE 4 — Premiers secours

Généralités: Eloigner immédiatement les vêtements contaminés par le produit.

4.1 Description des mesures de premiers secours

Nom du produit: MECANEP 460

Inhalation: Arrivée d'air frais, en cas malaise, veuillez consulter un médecin.

Contact oculaire: Laver rapidement les yeux avec beaucoup d'eau en soulevant les paupières.

Contact avec la Peau: Laver au savon et à l'eau.

Ingestion: Rincer soigneusement la bouche.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés: Peut provoquer une irritation cutanée et respiratoire.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires Consulter un médecin en cas de symptômes.

RUBRIQUE 5 — Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés: CO₂, poudre d'extinction ou eau pulvérisée. Combattre les foyers importants par de la mousse résistant à l'alcool ou de l'eau pulvérisée contenant du tensioactif.

Moyens d'extinction inappropriés: Jet d'eau à grand débit.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange: En cas d'incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent se former.

5.3 Conseils aux pompiers

Procédures spéciales de lutte contre l'incendie: Éloigner le récipient de la zone de l'incendie, si cela peut être fait sans risque. Les résidus de l'incendie et l'eau contaminée ayant servi à l'éteindre doivent impérativement être éliminés conformément aux directives administratives Rassembler séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas l'envoyer dans les canalisations

Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu: Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection complète en cas d'incendie.

RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence: En cas de déversements accidentels, faire attention aux surfaces et aux sols glissants.

Nom du produit: MECANEP 460

- | | |
|---|---|
| 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement: | Empêcher le liquide de se répandre sur la surface de la terre(par exemple, par endiguement ou par barrage anti-pollution). Éviter le rejet dans l'environnement. Le responsable Environnement doit être avisé de tout déversement important. Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger. Ne pas envoyer dans les canalisations, dans l'eau de ruissellement ni dans les nappes d'eau phréatiques. |
| 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage: | Recueillir le liquide à l'aide de matériaux absorbants (sable, terre d'infectieuses, neutralisant d'acide, liant universel, sciure). Eliminer le matériel rassemblé conformément aux réglementations locales. Arrêter le débit de matière, si ceci est sans risque. |
| 6.4 Référence à d'autres rubriques: | Voir l'équipement de protection individuelle à la Section 8. Afin d'obtenir des informations sur une manipulation sûre, consulter le chapitre 7 Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13 |

RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage:

- | | |
|--|--|
| 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger: | Eviter le dégagement d'aérosols. Lors du travail ne pas manger, ni boire, ni fumer. Respecter les règles générales sur le travail avec des huiles minérales et des produits chimiques. Se conformer aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle. Assurer une ventilation efficace. |
| 7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités: | Ne pas chauffer à une température supérieure au point d'éclair. |
| 7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s): | Aucune information disponible. |

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle

Aucun des composants ne fait l'objet d'une limite d'exposition.

8.2 Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés:

Assurer une ventilation efficace. Le taux de renouvellement d'air devrait être adapté aux conditions. Si c'est approprié, clôtures de processus d'utilisation, ventilation d'échappement locale, ou d'autres commandes de technologie pour maintenir les niveaux aéroportés au-dessous des limites recommandées d'exposition. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenez les niveaux aéroportés à un niveau acceptable.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle (EPI)

Nom du produit: MECANEP 460

Informations générales:	Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Choisir l'équipement de protection conformément aux normes CEN en vigueur et en coopération avec le fournisseur de l'équipement de protection. Respecter les mesures de sécurité habituelles pendant la manipulation des produits pétroliers ou que chimiques.
Protection des yeux/du visage:	éviter le contact avec la peau et les yeux. Il est recommandé de porter des lunettes de protection et un masque facial. En cas de risque d'éclaboussures, porter des lunettes de sécurité ou un masque facial.
Protection de la peau Protection des Mains:	Matière: Caoutchouc nitrile-butyle (NBR). Temps de perméation min.: ≥ 480 min Épaisseur du matériau recommandée: $\geq 0,38$ mm éviter un contact long et répété avec la peau. Suivre les recommandations du fournisseur pour le choix des gants adéquats. Protection préventive de la peau par un onguent. Gants de protection. Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.
Autres:	Ne pas porter de chiffons souillés par le produit dans les poches du pantalon. Porter un vêtement de protection approprié.
Protection respiratoire:	Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail. Éviter l'inhalation des vapeurs/ aérosols.
Dangers thermiques:	Non connu.
Mesures d'hygiène:	Toujours adopter de bonnes pratiques d'hygiène personnelle, telles que lavage après manipulation de la substance et avant de manger, de boire ou de fumer. Laver régulièrement la tenue de travail pour éliminer les contaminants. Mettre au rebut les chaussures qui ne peuvent pas être lavées.
Contrôles environnementaux:	Aucune information disponible.

RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	
État:	liquide
Forme:	liquide
Couleur:	Marron
Odeur:	Caractéristique
pH:	substance / du mélange est non-soluble (dans l'eau)
Point de congélation:	non déterminé
Point d'ébullition:	Non applicable
Point d'éclair:	270 °C

Nom du produit: MECANEP 460

Inflammabilité (solide, gaz):	non déterminé
Limite supérieure d'inflammabilité (%):	Non applicable aux mélanges.
Limite inférieure d'inflammabilité (%):	Non applicable aux mélanges.
Pression de vapeur:	Non applicable aux mélanges.
Densité de vapeur relative:	Non applicable aux mélanges.
Densité:	0,89 g/ml (15,00 °C)
Solubilités	
Solubilité dans l'eau:	Insoluble dans l'eau
Solubilité (autre):	Aucune information disponible.
Coefficient de partition (n-octanol/eau):	Non applicable aux mélanges.
Température d'auto-inflammabilité:	non déterminé
Température de décomposition:	non déterminé
Viscosité, cinématique:	460 mm ² /s (40,00 °C)
Caractéristiques de la particule:	Non applicable
9.2 Autres informations	Aucune information disponible.

RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité:	Stable dans les conditions normales d'utilisation.
10.2 Stabilité chimique:	Stable dans les conditions normales d'utilisation.
10.3 Possibilité de réactions dangereuses:	Stable dans les conditions normales d'utilisation.
10.4 Conditions à éviter:	Stable dans les conditions normales d'utilisation.
10.5 Matières incompatibles:	Combustibles forts. Acides forts. Bases fortes.
10.6 Produits de décomposition dangereux:	La décomposition thermique ou la combustion peut libérer des oxydes de carbone et d'autres gaz ou vapeurs toxiques.

RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

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

Toxicité aiguë

Ingestion

Produit: Non classé comme présentant une toxicité aiguë d'après les données disponibles.

Substance(s) spécifiée(s)

alkylamine DL 50 (Rat): 612 mg/kg (OECD 401)

Nom du produit: MECANEP 460

Contact avec la peau

Produit: Non classé comme présentant une toxicité aiguë d'après les données disponibles.

Substance(s) spécifiée(s)

alkylamine DL 50 (Rat): 251 mg/kg (OECD 402)

Inhalation

Produit: Non classé comme présentant une toxicité aiguë d'après les données disponibles.

Substance(s) spécifiée(s)

alkylamine CL 50 (Rat, 4 h): 1,19 mg/l (OECD 403) Vapeur

Corrosion ou Irritation de la Peau:

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

Blessure ou Irritation Grave des Yeux:

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

Sensibilisation Respiratoire ou Cutanée:

Produit: Sensibilisateur de la peau: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
Sensibilisateur des voies respiratoires: Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Mutagénicité des Cellules Germinales

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

Cancérogénicité

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

Toxicité pour la reproduction

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

Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Exposition Unique

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

Toxicité Spécifique au Niveau de l'Organe Cible- Expositions répétées

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

Risque d'Aspiration

Nom du produit: MECANEP 460

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

11.2 Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

RUBRIQUE 12 — Informations écologiques

Toxicité aiguë

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

Poisson

Substance(s) spécifiée(s)
alkylamine LL 50 (Poisson, 96 h): 1,3 mg/l

Invertébrés Aquatiques

Substance(s) spécifiée(s)
alkylamine LE50 (Daphnie, 48 h): 2,5 mg/l

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

Poisson

Substance(s) spécifiée(s)
alkylamine NOEC (Poisson, 96 jr): 0,078 mg/l

Toxicité pour les plantes aquatiques

Substance(s) spécifiée(s)
alkylamine ERC50 (Algue, 72 h): 0,44 mg/l

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradation

Produit: Non applicable aux mélanges.
Substance(s) spécifiée(s)
alkylamine 21,8 % (28 jr, OECD 301D) Pas facilement biodégradable.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Produit: Non applicable aux mélanges.

12.4 Mobilité dans le sol:

Produit: Non applicable aux mélanges.

Nom du produit: MECANEP 460

**12.5 Résultats des évaluations
PBT et vPvB:**

Le produit ne contient aucune substance correspondant aux critères PBT/vPvB.

**12.6 Propriétés perturbant le
système endocrinien**

Produit:

La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

12.7 Autres effets néfastes:

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Informations générales:

Éliminer les rejets et les déchets conformément aux réglementations établies par les autorités locales.

Méthodes d'élimination:

Ne pas jeter les résidus à l'égout ; ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes les précautions d'usage. Respecter les consignes d'interdiction de mélanges lors dustockage de produits usés.

Codes européens de déchets

13 02 05*: huiles moteur, de boîte de vitesses et de lubrification non chlorées à base minérale

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

ADR/RID

14.1 Numéro ONU ou numéro
d'identification:

—

14.2 Désignation officielle de trans-
port de l'ONU:

—

14.3 Classe(s) de danger pour le
transport

Classe:

Marchandises non dangereuses

Étiquettes:

—

N° de danger (ADR):

—

Code de restriction en tunnel:

—

14.4 Groupe d'emballage:

—

14.5 Dangers pour l'environnement:

—

14.6 Précautions particulières à pren-
dre par l'utilisateur:

—

Nom du produit: MECANEP 460

IMDG

- | | |
|---|------------------------------|
| 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification: | — |
| 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU: | — |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport | |
| Classe: | Marchandises non dangereuses |
| Étiquettes: | — |
| N° d'urgence: | — |
| 14.3 Groupe d'emballage: | — |
| 14.5 Dangers pour l'environnement: | — |
| 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: | — |

IATA

- | | |
|---|------------------------------|
| 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification: | — |
| 14.2 Nom de transport complet: | — |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport: | |
| Classe: | Marchandises non dangereuses |
| Étiquettes: | — |
| 14.4 Groupe d'emballage: | — |
| 14.5 Dangers pour l'environnement: | — |
| 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: | — |

14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI: Non applicable.

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:

Règlements UE

Règlement (CE) no 2024/590 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, ANNEXE I SUBSTANCES RÉGLEMENTÉES: aucune

Règlement (CE) 2019/1021 concernant les polluants organiques persistants (refonte), et ses modifications: aucune

Règlement (CE) no 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux: aucune

Nom du produit: MECANEP 460

Réglementations nationales

INRS, Maladies professionnelles, Tableau des maladies professionnelles

Classé: A

15.2 Évaluation de la sécurité chimique: Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été mise en œuvre.

DIRECTIVE 2012/18/UE (SEVESO III) concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses

Non applicable

RUBRIQUE 16 — Autres informations

Informations de révision: Les modifications sont repérées sur le côté par un double trait.

Texte des mentions H dans les sections 2 et 3

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H311	Toxique par contact cutané.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H317	Peut provoquer une allergie cutanée.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H330	Mortel par inhalation.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Autres informations: La classification correspond aux listes CEE actuelles, mais est complétée par des indications tirées de publications spécialisées. Les méthodes suivantes ont été utilisées pour l'évaluation: - Sur la base de données d'essai - méthode de calcul - Principe d'extrapolation "Mélanges essentiellement similaires" - Jugement d'experts

Date de Révision: 07.05.2025

Nom du produit: MECANEP 460

Avis de non-responsabilité:

Les données contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur nos connaissances et expériences actuelles et sont données au mieux de notre connaissance et en toute bonne foi. Elles décrivent, pour le produit concerné, les exigences de sécurité concernant la manutention, le transport et l'élimination. Les données ne peuvent être considérées comme des spécifications techniques du produit. Ni les propriétés du produit, ni l'adéquation du produit pour toute application technique spécifique ne peuvent être déduites des données contenues dans cette fiche de données de sécurité. Les modifications sur le présent document ne sont pas autorisées. Les données ne sont pas transférables à d'autres produits. Dans le cas où le produit est mélangé ou mis en œuvre avec d'autres produits, les données contenues dans cette fiche de données de sécurité ne sont pas nécessairement valables pour la matière ainsi produite.

Il est de la responsabilité du destinataire du produit de respecter les lois et réglementations nationales et locales. N'hésitez pas à nous contacter pour obtenir des fiches de données de sécurité actualisées.

Ce document a été émis électroniquement et n'a pas de signature.

Abréviations et acronymes

ADN - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures; ADR - Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route; AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ASTM - Société américaine pour les essais de matériaux; bw - Poids corporel; CLP - Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances; règlement (CE) n° 1272/2008; CMR - Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; DIN - Norme de l'Institut allemand de normalisation; DSL - Liste nationale des substances (Canada); ECHA - Agence européenne des produits chimiques; EC-Number - Numéro de Communauté européenne; ECx - Concentration associée à x % de réponse; EIGA - Association européenne des gaz industriels; ELx - Taux de charge associée à x % de réponse; EmS - Horaire d'urgence; ENCS - Substances chimiques existantes et substances nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée à une réponse de taux de croissance de x %; GHS - Système général harmonisé; GLP - Bonnes pratiques de laboratoire; IARC - Centre international de recherche sur le cancer; IATA - Association du transport aérien international; IBC - Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice demi maximale; ICAO - Organisation de l'aviation civile internationale; IECSC - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine; IMDG - Marchandises dangereuses pour le transport maritime international; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Sécurité industrielle et le droit de la santé (Japon); ISO - Organisation internationale de normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques coréens existants; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale moyenne); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires; n.o.s. - Non spécifié; NO(A)EC - Effet de concentration non observé (négatif); NO(A)EL - Effet non observé (nocif); NOELR - Taux de charge sans effet observé; NZIoC - Inventaire des produits chimiques en Nouvelle-Zélande; OECD - Organisation pour la coopération économique et le développement; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et prévention de la pollution; PBT - Persistant, bio-accumulable et toxique; PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques aux Philippines; (Q)SAR - Relations structure-activité (quantitative); REACH - Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; SVHC - substance extrêmement préoccupante; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TECI - Répertoire des produits chimiques existants en Thaïlande; TRGS - Règle technique pour les substances dangereuses; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable