

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 1 / 10

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

1.1 Identificateur de produit

huile de boîte automatique (ATF)
Numéro d'article: 22806, 26681, 26680, 30018, 194477

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

1.2.1 Utilisations pertinentes

Huile à engrenages

1.2.2 Utilisations déconseillées

Aucun connu.

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

Société Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
Wilhelmstr. 47
58256 Ennepetal / ALLEMAGNE
Téléphone +49 2333 911-0
Télifax +49 2333 911-444
Site internet www.febi.com
E-mail info@febi.com

Secteur informatif

Informations techniques info@febi.com
Fiche de Données de Sécurité info@febi.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Organe consultatif ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange [RÈGLEMENT (CE) N° 1272/2008]

Pas de classification.

2.2 Éléments d'étiquetage

Le produit n'est pas soumis à étiquetage selon le règlement (CE) N°1272/2008 (CLP).
Pictogrammes de danger Aucun
Mention d'avertissement Aucun
Mentions de danger Aucun
Conseils de prudence Aucun

2.3 Autres dangers

Dangers physico-chimiques Pas de dangers particuliers connus.
Dangers pour la santé Le contact fréquent et prolongé du produit avec la peau peut provoquer des irritations.
Dangers pour l'environnement Ne contient pas de matières PBT ou vPvB.
Ne contient pas de substances aux propriétés perturbant le système endocrinien.
Autres dangers Aucun

RUBRIQUE 3: Composition / informations sur les composants

3.1 Substances

Non applicable

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 2 / 10

3.2 Mélanges

Le produit est un mélange.

Conc. [%]	Substance
25 - 50	Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)) CAS: 64742-54-7, EINECS/ELINCS: 265-157-1, EU-INDEX: 649-467-00-8, Reg-No.: 01-2119484627-25-XXXX GHS/CLP: Asp. Tox. 1: H304
1 - <2,5	copolymère de méthacrylate EINECS/ELINCS: polymer GHS/CLP: Eye Irrit. 2: H319

Commentaire relatif aux composants Pour le texte intégral des mentions H et des phrases R: voir la SECTION 16.
contient 3 % poids/poids de DMSO-extract (pour les huiles minérales)

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours

Indications générales En cas de projection de produit, changer de vêtements. Changer le vêtement souillé.

Après inhalation Assurer un apport d'air frais.

En cas de malaises, se rendre chez le médecin.

Après contact cutané

En cas de contact avec la peau, laver immédiatement à l'eau et au savon.

En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

Après 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.

Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

Après ingestion

Ne pas faire vomir.

Rincer la bouche et boire beaucoup d'eau.

Assurer un traitement médical.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Effets irritants

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

En cas d'ingestion suivie de vomissement, les matières peuvent pénétrer dans les poumons.

Traiter les symptômes.

Transmettre cette fiche au médecin.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

Agent d'extinction approprié Mousse, produits extincteurs en poudre, eau pulvérisée, dioxyde de carbone

Agent d'extinction non approprié jet d'eau

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Hydrocarbures non brûlés.

Risque de formation de produits de pyrolyse toxiques.

Oxyde de carbone (CO)

5.3 Conseils aux pompiers

Utiliser un appareil respiratoire autonome.

Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Sol très glissant suite au déversement du produit.

Formation de dépôts glissants en présence d'eau.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la propagation à la surface (par ex. à l'aide de digues ou de barrières anti-huile).

Ne rien rejeter dans les canalisations d'égout/les eaux superficielles/les eaux souterraines.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 3 / 10

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Ramasser les résidus avec un produit absorbant les liquides (par ex. sable).
Le produit absorbé est à éliminer conformément à la réglementation en vigueur.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Voir les SECTION 8+13

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

En cas d'utilisation appropriée, des mesures particulières ne sont pas nécessaires.
Eviter la formation d'aérosol.
Le produit est combustible.
Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.
Protéger la peau en appliquant une pommade.
Avant les pauses et avant de quitter le travail, se laver les mains.
Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.
Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation

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

Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
Empêcher les infiltrations dans le sol.
Ne pas stocker avec des produits alimentaires et des aliments pour animaux.
Conserver les récipients hermétiquement fermés.
Tenir à l'abri des échauffements/surchauffes.

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

Voir la SECTION 1.2

RUBRIQUE 8: Contrôle de l'exposition / protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Composants possédants une valeur limite d'exposition (FR)

Substance
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO))
CAS: 64742-54-7, EINECS/ELINCS: 265-157-1, EU-INDEX: 649-467-00-8, Reg-No.: 01-2119484627-25-XXXX
VME: Valeurs limites de moyenne d'exposition: 5 mg/m ³ , vapeur d'huile

Composants possédants une valeur limite d'exposition EU (2004/37/EG)

non applicable

DNEL

Substance
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
Industrie, inhalatoire, Effets systématiques à long terme, 2.73 mg/m ³
Industrie, inhalatoire, Effets locaux à long terme, 5.58 mg/m ³
Industrie, dermique, Effets systématiques à long terme, 970 µg/kg bw/day
Consommateurs, inhalatoire, Effets locaux à long terme, 1.19 mg/m ³
Consommateurs, absorption orale, Effets systématiques à long terme, 740 µg/kg bw/day

PNEC

Substance
Distillats paraffiniques lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
Ingestion (alimentaire), 9,33 mg/kg

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 4 / 10

8.2 Contrôles de l'exposition

Indications complémentaires sur la configuration des installations techniques	Assurer une ventilation du poste de travail adéquate. Les procédés de mesure destinés à la réalisation de mesures au lieu de travail doivent répondre aux exigences de performances de la norme DIN EN 482. Des recommandations sont par exemple indiquées sur la liste des substances dangereuses IFA. A noter une limite générale pour brouillard d'huile.
Protection des yeux	S'il y a risque d'éclaboussure: lunettes de protection (EN 166:2001)
Protection des mains	Les indications sont données à titre de recommandations. Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser au fournisseur de gants. > 0,4 mm; Caoutchouc nitrile, >480 min (EN 374-1/-2/-3).
Protection corporelle	vêtement de protection léger
Divers	Choisir les moyens de protection individuelle en fonction de la concentration et de la quantité de composants dangereux ainsi qu'en fonction des conditions spécifiques sur le lieu de travail. S'informer auprès du fournisseur des moyens de protection concernant la résistance aux substances chimiques de ces derniers. Eviter le contact avec les yeux et la peau.
Protection respiratoire	Non indispensable sous des conditions normales. En cas de dépassement des valeurs limites sur le lieu de travail ou en cas d'aération insuffisante : porter une protection respiratoire appropriée.
Risques thermiques	Pas d'information disponible.
Limitation et surveillance de l'exposition de l'environnement	Se conformer aux réglementations environnementales applicables limitant les rejets dans l'air, l'eau et le sol.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	liquide
Forme	liquide
Couleur	rouge
Odeur	odeur d'huile minérale
Seuil olfactif	non applicable
Valeur du pH	Non applicable
Valeur du pH [1%]	Non applicable
Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition [°C]	Pas d'information disponible.
Point d'éclair [°C]	226
Inflammabilité	oui
Limite inférieure d'explosion	0,6 Vol % (DIN EN 1839)
Limite supérieure d'explosion	6,5 Vol % (DIN EN 1839)
Propriétés comburantes	Non
Pression de vapeur/pression de gaz [kPa]	Pas d'information disponible.
Densité [g/cm³]	0,848 (DIN 51757) (20 °C / 68,0 °F)
Densité relative	Pas d'information disponible.
Densité de versement [kg/m³]	Non applicable
Solubilité dans l'eau	non miscible
Solubilité autres solvants	Pas d'information disponible.
Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)	Pas d'information disponible.
Viscosité cinématique	36 mm²/s (40° C)
Densité de vapeur relative	Pas d'information disponible.
Point de fusion [°C]	Pas d'information disponible.
Température d'auto-inflammation [°C]	Pas d'information disponible.
Temp. de décomposition [°C]	Pas d'information disponible.
Caractéristiques des particules	Non applicable

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 5 / 10

9.2 Autres informations

Point d'écoulement: -48 °C (DIN ISO 3016)

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Aucun risque connu lors d'une utilisation conforme aux fins.

10.2 Stabilité chimique

Stable dans des conditions environnantes normales (température ambiante).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Aucun risque connu lors d'une utilisation conforme aux fins.

10.4 Conditions à éviter

Fort échauffement.

10.5 Matières incompatibles

Oxydant fort

10.6 Produits de décomposition dangereux

Pas de produits de décomposition dangereux connus.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 6 / 10

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

Toxicité orale aiguë

Produit
En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Substance
Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
LD50, oral, rat, > 5000 mg/kg bw

Toxicité dermique aiguë

Produit
En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Substance
Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
LD50, dermique, lapin, > 5000 mg/kg bw

Toxicité aiguë par inhalation

Produit
En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Substance
Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
LC50, inhalatoire, rat, 2.18 - 5.53 mg/L air, 4h

Lésions oculaires graves/irritation oculaire En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Corrosion cutanée/irritation cutanée En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Substance
Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
NOAEL, dermique, rat, 30 - 2000 mg/kg bw/day
NOAEL, dermique, lapin, 1000 mg/kg bw/day
NOAEC, inhalatoire, rat, 980 mg/m ³ air
LOAEL, oral, rat, 125 mg/kg bw/day

Mutagénèse En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité sur la reproduction En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

- Fécondité

Substance
Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7
NOAEL, oral, rat, 1000 mg/kg bw/d (Effect on fertility), aucun effet nocif observé

- Développement

Pas d'information disponible.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 7 / 10

Cancérogénèse

En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Danger par aspiration

En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Remarques générales

Il n'existe pas de données toxicologiques concernant l'ensemble du produit.

Les données toxicologiques citées concernant les composants sont destinées aux personnes exerçant des professions médicales, aux experts des domaines sécurité et protection sanitaire au lieu de travail ainsi qu'aux toxicologues.

11.2 Informations sur les autres dangers

11.2.1 Propriétés perturbant le système endocrinien

Ne contient pas de substance importante remplissant les critères de classification.

11.2.2 Autres informations

Aucun

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

Produit

12.1 Toxicité

En raison des informations disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Substance

Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7

EC50, (48h), > 10000 mg/l (Gammarus pulex), OECD 202

EC50, (72h), Algae, > 100 mg/l

NOEC, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, ≥ 100 mg/l, OECD 201

NOEC, (21d), Daphnia magna, 10 mg/l, OECD 211

LL50, (96h), poisson, > 100 mg/l, OECD 203

12.2 Persistance et dégradabilité

Comportement dans les compartiments de l'environnement

Non déterminé

Comportement dans les stations d'épuration

Non déterminé

Biodégradabilité

Non déterminé

Substance

Distillats paraffiniqueus lourds (pétrole), hydrotraités (< 3% d'extrait de diméthylsulfoxyde (DMSO)), CAS: 64742-54-7

(28d), 31 %, OECD 301 F, Le produit n'est pas facilement biodégradable.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Pas d'information disponible.

12.4 Mobilité dans le sol

Pas d'information disponible.

12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB

Inclassables de PBT ou de VPVB sur base de toutes les informations disponibles.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Ne contient pas de substance importante remplissant les critères de classification.

12.7 Autres effets néfastes

Pas de classification par calcul d'après la Directive des Préparations.

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 8 / 10

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Les résidus de produits sont à éliminer dans le respect de la directive en matière de déchets 2008/98/CE ainsi que selon les réglementations nationales et régionales. Un code de nomenclature selon le Catalogue européen des déchets (CED) ne peut pas être déterminé pour ce produit, car une classification n'est permise qu'après l'indication des fins d'utilisation par le consommateur.

Produit

La directive 2011/65/CE [(UE) 2015/863] (RoHS) relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses est respectée.

Traiter dans une installation d'incinération, en tenant compte de la réglementation locale en vigueur.

Consulter le fabricant pour le recyclage.

Catalogue européen des déchets (recommandé)

130205*

Emballage non nettoyé

Les emballages non contaminés peuvent être recyclés.

Les emballages non nettoyables doivent être éliminés de la même manière que le produit.

Catalogue européen des déchets (recommandé)

150102

150104

150110* emballages contenant des résidus de substances dangereuses ou contaminés par de tels résidus

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

Transport routier vers ADR/RID Non applicable

Transport fluvial (ADN) Non applicable

Transport maritime selon IMDG Non applicable

Transport aérien selon IATA Non applicable

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport routier vers ADR/RID MARCHANDISE NON-DANGEREUSE

Transport fluvial (ADN) MARCHANDISE NON-DANGEREUSE

Transport maritime selon IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Transport aérien selon IATA NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

Transport routier vers ADR/RID Non applicable

Transport fluvial (ADN) Non applicable

Transport maritime selon IMDG Non applicable

Transport aérien selon IATA Non applicable

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 9 / 10

14.4 Groupe d'emballage

Transport routier vers ADR/RID	Non applicable
Transport fluvial (ADN)	Non applicable
Transport maritime selon IMDG	Non applicable
Transport aérien selon IATA	Non applicable

14.5 Dangers pour l'environnement

Transport routier vers ADR/RID	Non
Transport fluvial (ADN)	Non
Transport maritime selon IMDG	Non
Transport aérien selon IATA	Non

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Indication correspondante aux sections 6 à 8.

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

PREScriptions DE CEE	2008/98/CE (2000/532/CE); 2010/75/UE; 2004/42/CE; (CE) 648/2004; (CE) 1907/2006 (REACH); (UE) 1272/2008; 75/324/EWG ((CE) 2016/2037); (UE) 2020/878; (UE) 2016/131; (UE) 517/2014; (UE) 2019/1148; (UE) 2019/1021, (UE) 2023/707
- Commentaire relatif aux composants	Ne contient pas ou moins de 0,1% des substances énumérées dans la liste (liste des substances dites préoccupantes, candidates pour la procédure d'autorisation-SVHC).
- annexe XIV (REACH)	Le produit ne contient pas ≥ 0,1 % de substances soumises à autorisation selon l'annexe XIV du Règlement (CE) 1907/2006 (REACH)
- annexe XVII (REACH)	Le produit contient ≥ 0,1 % de substances faisant l'objet des restrictions suivantes selon l'annexe XVII du Règlement (CE) 1907/2006 (REACH) 75
RÈGLEMENTS DE TRANSPORT	ADR (2025); IMDG-Code (2025, 42. Amdt.); IATA-DGR (2025)
RÉGLEMENTATIONS NATIONALES (FR):	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France 2016.
- Observer les restrictions d'emploi	Non
- VOC (2010/75/CE)	0%

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Pour ce produit, une appréciation de sécurité des matières n'a pas été réalisée.

RUBRIQUE 16: Autres informations

16.1 Mentions de danger (SECTION 3)

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

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

Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

Date d'émission 05.02.2025, Révision 05.02.2025

Version 15.0. Remplace la version: 14.1

Page 10 / 10

16.2 Abréviations et acronymes:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure
ATE = acute toxicity estimate
CAS = Chemical Abstracts Service
CLP = Classification, Labelling and Packaging
DMEL = Derived Minimum Effect Level
DNEL = Derived No Effect Level
EC50 = Median effective concentration
ECB = European Chemicals Bureau
EEC = European Economic Community
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
EL50 = Median effective loading
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances
EmS = Emergency Schedules
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
IATA = International Air Transport Association
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk
IC50 = Inhibition concentration, 50%
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database
IVIS = In vitro irritation score
LC50 = Lethal concentration, 50%
LD50 = Median lethal dose
LC0 = lethal concentration, 0%
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level
LL50 = Median lethal loading
LQ = Limited Quantities
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level
NOEC = No Observed Effect Concentration
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance
PNEC = Predicted No-Effect Concentration
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals
STP = Sewage Treatment Plant
TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average
TLV®/STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit
VOC = Volatile Organic Compounds
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative

16.3 Autres informations

Méthode de classification

Positions modifiées

1.1, 2.1, 2.2, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2, 4.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 10.3, 10.4,
10.5, 11.1, 11.2, 12.1, 12.2, 12.6, 12.7, 13.1, 15.1, 15.2, 16.1, 16.3