



SEZIONE 1: Identificazione della sostanza/miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

antigelo - Ready Mix (green)
Codice dell'articolo: 60 92 6580, 60 92 6581, 60 92 6582
UFI: GD4R-QRNQ-Q00G-DXPE

1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

1.2.1 Impieghi pertinenti

Agenti antigelo

1.2.2 Impieghi sconsigliati

Non noti.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Ditta SWAG Autoteile GmbH
Am Kiesberg 4-6
42117 Wuppertal / GERMANIA
Telefono +49 (0)202 26454-0
Fax +49 (0)202 26454-5000
Sito internet www.swag.de
E-mail info@swag.de

Campo delle informazioni

Informazioni tecniche info@swag.de

Scheda di Dati di Sicurezza info@swag.de

1.4 Numero telefonico di emergenza

Organismo di consulenza Centri Anti-Veleno (24 H) : Elenco dei CAV accreditati dal Ministero della Salute
aventi accesso diretto alla consultazione della Banca Dati
Archivio Preparati pericolosi - Istituto Superiore di Sanità - CAV List
(https://preparatipericolosi.iss.it)
CAVp "Osp. Pediatrico Bambino Gesù" – 00165 Roma - T 06 68593726
CAV – Az. Osp. Univ. Foggia – 71122 Foggia - T 0881-732326
CAV – Az. Osp. "A. Cardarelli" – 80131 Napoli – T 081-7472870
CAV – Policlinico "Umberto I" – 00161 Roma - T 06-49978000
CAV – Policlinico "A. Gemelli" – 00168 Roma – T 06-3054343
CAV – Az. Osp. "Careggi" U.O. Tossicologia Medica – 50134 Firenze - T 055-7947819
CAV – Centro Nazionale di Informazione Tossicologica – 27100 Pavia - T 0382-24444
CAV – Osp. Niguarda Ca' Granda – 20162 Milano - T 02-66101029
CAV – Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII – 24127 Bergamo - T 800883300
CAV – Azienda Ospedaliera Integrata Verona – 37126 Verona - T 800011858

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela [REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008]

Acute Tox. 4: H302 Nocivo se ingerito.
STOT RE 2: H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.

2.2 Elementi dell'etichetta

	Il prodotto è soggetto all'obbligo di etichettatura a norma del regolamento (CE) 1272/2008 (CLP).	
Pittogrammi di pericolo		
Avvertenza	ATTENZIONE	
Contenuto:	Glicol etilenico	
Indicazioni di pericolo	H302 Nocivo se ingerito. H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.	
Consigli di prudenza	P101 In caso di consultazione di un medico, tenere a disposizione il contenitore o l'etichetta del prodotto. P102 Tenere fuori dalla portata dei bambini. P260 Non respirare i vapori. P270 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso. P301+P312 IN CASO DI INGESTIONE: contattare un CENTRO ANTIVELENI / un medico in caso di malessere. P314 In caso di malessere, consultare un medico. P501 Smaltire il contenuto / contenitore conferendolo a un opportuno impianto di trattamento e smaltimento in accordo con le leggi e i regolamenti vigenti e le caratteristiche del prodotto al momento dello smaltimento.	

2.3 Altri pericoli

Rischi per la salute	Il contatto frequente e prolungato determina irritazioni della pelle.
Rischi per l'ambiente	Non contiene PBT o vPvB. Non contiene ingredienti che hanno effetti nocivi sul sistema endocrino.
Ulteriori rischi	Non sono noti ulteriori rischi rilevabili in base all'attuale stato di conoscenza.

SEZIONE 3: Composizione / Informazioni sugli ingredienti

3.1 Sostanze

non applicabile

3.2 Miscela

Il prodotto é una miscela.

Cont. [%]	Sostanza
30 - < 60	Glicol etilenico
	CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1, Reg-No.: 01-2119456816-28-XXXX
	GHS/CLP: Acute Tox. 4: H302 - STOT RE 2: H373
1 - <2,5	3,5,5-trimetilesanoato di potassio
	CAS: 93918-10-6, EINECS/ELINCS: 299-890-3
	GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Eye Irrit. 2: H319

Commento sui componenti	Per il testo completo dei consigli H: cfr. SEZIONE 16.
-------------------------	--

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

Indicazioni generali	Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.
Se inalato	Far affluire aria fresca. In caso di disturbi ricorrere al trattamento medico.
In caso di contatto con la pelle	In caso di contatto con la pelle lavare subito con acqua e sapone. In caso di irritazione cutanea persistente consultare il medico.
In caso di contatto con gli occhi	Sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Se l'irritazione degli occhi persiste, consultare un medico.
Se ingerito	Consultare immediatamente il medico. Sciacquare la bocca e bere poi abbondante acqua. Non provocare il vomito.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati

Nessuna informazione disponibile.

4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Trattamento dei sintomi.
In caso di ingestione o di vomito pericolo di penetrazione nei polmoni.
Mettere a disposizione del medico la scheda di sicurezza.

SEZIONE 5: Misure di lotta antincendio

5.1 Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione adatti	Concordare i provvedimenti per lo spegnimento sul luogo dell'azione. schiuma, polvere estinguente, getto d'acqua a pioggia, anidride carbonica
Mezzi di estinzione non adatti	Getto d'acqua pieno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericolo di formazione di prodotti tossici da pirolisi.
monossido di carbonio (CO)

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Impiegare un autorespiratore.
Nel rispetto della normativa vigente smaltire sia le acque contaminate di spegnimento che i residui d'incendio.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Pericolo di scivolamento causato dal prodotto fuoriuscito/versato.
Con acqua forma uno strato scivoloso.
Provvedere ad una adeguata ventilazione.
Utilizzare indumenti protettivi personali (protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia).

6.2 Precauzioni ambientali

Evitare la dispersione superficiale (ad es. con il contenimento o con barriere per olio).
Non immettere nelle fognature, nelle acque di superficie e nelle acque sotterranee.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere con materiali assorbenti (ad es. sabbia, segatura, legante universale, farina fossile).
Smaltire il materiale assorbito in conformità alle pertinenti norme.

6.4 Riferimento ad altre sezioni

Vedere SEZIONE 8+13

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura

Utilizzare solo in ambienti ben aerati.

Togliersi di dosso gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

Non mangiare, né bere, né fumare durante l'uso.

Protezione preventiva della pelle mediante crema adeguata.

Lavare le mani prima di ogni pausa e a fine lavoro.

Gli indumenti da lavoro contaminati non devono essere portati fuori dal luogo di lavoro.

7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità

Immagazzinare solo nei contenitori originali.

Evitare assolutamente l'immissione nel suolo.

Non immagazzinare con ossidanti.

Non immagazzinare con alimenti e mangimi.

Tenere i contenitori ermeticamente chiusi.

Tenere i contenitori in luogo ben ventilato.

7.3 Usi finali particolari

Vedere SEZIONE 1.2



SEZIONE 8: Controlli dell'esposizione/della protezione individuale

8.1 Parametri di controllo

Componenti con valori limite da tenere sotto controllo nell'ambiente di lavoro (IT)

Sostanza
Glicol etilenico
CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1, Reg-No.: 01-2119456816-28-XXXX
Valori limite di esposizione professionale 8 ore: 20 ppm, 52 mg/m³
Breve Termine (15minuti): 40 ppm, 104 mg/m³

Componenti con valori limite da tenere sotto controllo nell'ambiente di lavoro EU (2004/37/EG)

Sostanza / CE VALORI LIMITE
Glicol etilenico
CAS: 107-21-1, EINECS/ELINCS: 203-473-3, EU-INDEX: 603-027-00-1, Reg-No.: 01-2119456816-28-XXXX
8 ore: 20 ppm, 52 mg/m³, H
Breve termine (15 minuti): 40 ppm, 104 mg/m³

DNEL

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
Industriale, per inalazione, Lungo termine - effetti locali, 35 mg/m³
Industriale, cutaneo, Lungo-termine - effetti sistemici, 106 mg/m³
Consumatori, per inalazione, Lungo termine - effetti locali, 7 mg/m³
Consumatori, cutaneo, Lungo-termine - effetti sistemici, 53 mg/m³

PNEC

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
Sedimento (aqua marina), 3,7 mg/kg
Impianto di trattamento scarichi (STP), 199,5 mg/l (AF=10)
Terreno, 1,53 mg/kg
Sedimento (aqua dolce), 37 mg/kg
Aqua marina, 1 mg/L
Aqua dolce, 10 mg/L



8.2 Controlli dell'esposizione

Altre indicazioni per la realizzazione di impianti tecnici	Assicurare ventilazione sufficiente sul posto di lavoro. I metodi per la misurazione delle aree di lavoro devono soddisfare i requisiti di prestazione previsti dalla norma DIN EN 482. Raccomandazioni di esempio sono indicate nell'elenco IFA delle sostanze pericolose.
Protezione degli occhi	Occhiali protettivi. (EN 166:2001)
Protezione delle mani	Le informazioni sono intese come raccomandazioni. Per ulteriori informazioni si prega di contattare il fornitore dei guanti. >0,4 mm: Gomma nitrile, >480 min (EN 374-1/-2/-3).
Protezione del corpo	Indumenti protettivi leggeri.
Altro	Il tipo di equipaggiamento di protezione deve essere scelto in funzione della concentrazione e quantità della sostanza pericolosa presente presso lo specifico posto di lavoro. La resistenza dei preservanti alle sostanze chimiche deve essere chiarita con i rispettivi fornitori. Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non respirare i vapori.
Protezione delle vie respiratorie	In caso di superamento dei limiti di esposizione professionale o di ventilazione insufficiente: indossare un'adeguata protezione respiratoria. Per breve periodo usare apparecchio filtrante, filtro combinato A-P2. (DIN EN 14387)
Pericoli termici	Nessuna informazione disponibile.
Delimitazione e controllo dell'esposizione all' ambiente	Proteggere l'ambiente applicando le appropriate misure di controllo per prevenire o limitare le emissioni.



SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Stato fisico	liquido
Forma	liquido
Colore	giallo
Odore	caratteristico
Soglia olfattiva	Nessuna informazione disponibile.
Valore pH	7,5 - 9
Valore pH [1%]	Nessuna informazione disponibile.
punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione [°C]	Nessuna informazione disponibile.
Punto infiammabilità [°C]	>100 (DIN 51758)
Infiammabilità	>400 (DIN 51794)
Limite di esplosività inferiore	Nessuna informazione disponibile.
Limite di esplosività superiore	Nessuna informazione disponibile.
Proprietà ossidanti	no
Tensione di vapore [kPa]	<0,01 (20°C)
Densità [g/cm³]	1,06 (DIN 51757) (20 °C / 68,0 °F)
Densità relativa	non determinato
Massa volumica apparente [kg/m³]	non applicabile
Solubilità in acqua	miscibile
Solubilità altri solventi	Nessuna informazione disponibile.
Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico)	Nessuna informazione disponibile.
viscosità cinematica	ca. 22 mm²/s (20°C)
densità di vapore relativa	Nessuna informazione disponibile.
Punto di fusione [°C]	Nessuna informazione disponibile.
Temperatura di autoaccensione [°C]	Nessuna informazione disponibile.
Punto di decomposizione [°C]	Nessuna informazione disponibile.
Caratteristiche delle particelle	Nessuna informazione disponibile.

9.2 Altre informazioni

nessuna

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

10.1 Reattività

Nessun pericolo noto in caso di impiego conforme allo scopo previsto.

10.2 Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni ambientali (temperatura ambiente).

10.3 Possibilità di reazioni pericolose

Reazioni con acidi, alcali e ossidanti.

10.4 Condizioni da evitare

Vedere SEZIONE 7.2.



10.5 Materiali incompatibili

Ossidante

10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi

Non sono noti prodotti di decomposizione pericolosi.



Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
NOAEL, cutaneo, Cane, 2200 mg/kg bw/day, si è osservato un effetto nocivo
NOEL, orale, Ratto, 150 mg/kg bw/day, OECD 408, si è osservato un effetto nocivo

Mutagenicità Non contiene alcun materiale rilevante adatto a soddisfare i criteri di classificazione.

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
in vitro, OECD 471, non si sono osservati effetti nocivi

Tossicità di riproduzione Non contiene alcun materiale rilevante adatto a soddisfare i criteri di classificazione.

- Fertilità

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
NOAEL, orale, Ratto, > 1000 mg/kg bw/day, non si sono osservati effetti nocivi

- Sviluppo

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
NOAEL, orale, Ratto, 500 mg/kg bw/day, non si sono osservati effetti nocivi

Cancerogenicità Non contiene alcun materiale rilevante adatto a soddisfare i criteri di classificazione.

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
NOAEL, orale, Ratto, 1000 mg/kg bw/day, Studio in vivo, non si sono osservati effetti nocivi

Pericolo in caso di aspirazione Sulla base delle informazioni disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Osservazioni generali

Non sono disponibili dati tossicologici relativi all'intero prodotto.

11.2 Informazioni su altri pericoli

11.2.1 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino Non contiene ingredienti che hanno effetti nocivi sul sistema endocrino.

11.2.2 Altre informazioni nessuna

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Sostanza
Glicol etilenico, CAS: 107-21-1
LC50, (3d), pesce, 72.86 g/L
LC50, (28d), pesce, 1,5 g/L
EC50, (48h), Invertebrates, 100 mg/L
EC50, (21d), Invertebrates, 33,911 g/L
EC50, (4d), Invertebrates, 3,536 - 13 g/L



12.2 Persistenza e degradabilità

Comportamento nei settori ambientali	
Comportamento negli impianti di depurazione	non determinato
Biodegradabilità	non determinato

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Nessuna informazione disponibile.

12.4 Mobilità nel suolo

Nessuna informazione disponibile.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

In base alle informazioni disponibili non considerata PBT o vPvB.

12.6 Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

Non contiene ingredienti che hanno effetti nocivi sul sistema endocrino.

12.7 Altri effetti avversi

Non sono disponibili dati ecologici del prodotto completo.
Il prodotto non deve essere immesso nell'ambiente in maniera incontrollata e nelle fognature.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti

I residui di prodotto vanno smaltiti nel rispetto della Direttiva sui rifiuti 2008/98/CE nonché delle norme nazionali e regionali. Al prodotto non è stato attribuito alcun numero di codice rifiuti come da Catalogo Europeo Rifiuti (CER), perché solo l'uso previsto dal consumatore ne consente la relativa associazione. Il numero di codice rifiuti deve essere determinato all'interno dell'UE in accordo con lo smaltitore di rifiuti.

Prodotto

Smaltire come rifiuto pericoloso.
Nel rispetto della normativa vigente in materia, inviare ad un impianto autorizzato alla termodistruzione.

Catalogo europeo dei rifiuti (consigliati)

160114*

Imballo non pulito

Gli imballaggi non contaminati possono essere riciclati.
Gli imballaggi non lavabili devono essere smaltiti al pari della sostanza contenuta.

Catalogo europeo dei rifiuti (consigliati)

150110* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze



SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

14.1 Numero ONU o numero ID

Trasporto terrestre secondo ADR/RID	non applicabile
Navigazione interna (ADN)	non applicabile
Trasporto marittimo secondo IMDG	non applicabile
Trasporto aereo secondo IATA	non applicabile

14.2 Designazione ufficiale ONU di trasporto

Trasporto terrestre secondo ADR/RID	NON CLASSIFICABILE COME "MERCE PERICOLOSA"
Navigazione interna (ADN)	NON CLASSIFICABILE COME "MERCE PERICOLOSA"
Trasporto marittimo secondo IMDG	NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"
Trasporto aereo secondo IATA	NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto

Trasporto terrestre secondo ADR/RID	non applicabile
Navigazione interna (ADN)	non applicabile
Trasporto marittimo secondo IMDG	non applicabile
Trasporto aereo secondo IATA	non applicabile

14.4 Gruppo d'imballaggio

Trasporto terrestre secondo ADR/RID	non applicabile
Navigazione interna (ADN)	non applicabile
Trasporto marittimo secondo IMDG	non applicabile
Trasporto aereo secondo IATA	non applicabile

14.5 Pericoli per l'ambiente

Trasporto terrestre secondo ADR/RID	no
Navigazione interna (ADN)	no
Trasporto marittimo secondo IMDG	no
Trasporto aereo secondo IATA	no

14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Rispettive informazioni dalla SEZIONE 6 fino alla SEZIONE 8.



14.7 Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

non applicabile

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

REGOLAMENTAZIONI 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
- Commento sui componenti	Sostanze estremamente preoccupanti - SVHC: Non sono contenute o se presenti sono al di sotto dello 0.1%.
- l'allegato I (REACH)	Il prodotto non è soggetto alle restrizioni dell'Allegato I.
- l'allegato XIV (REACH)	Il prodotto non contiene sostanze soggette ad autorizzazione ≥ 0,1% ai sensi dell'allegato XIV del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH)
- l'allegato XVII (REACH)	Il prodotto contiene sostanze ≥ 0,1% soggette alle seguenti limitazioni ai sensi dell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) 75 Il prodotto è soggetto alle seguenti limitazioni ai sensi dell'allegato XVII del regolamento (CE) n. 1907/2006 (REACH) 3
REGOLAMENTAZIONE TRASPORTO	ADR (2023); IMDG-Code (2023, 41. Amdt.); IATA-DGR (2024)
REGOLAMENTAZIONE NAZIONALE (IT):	Seveso 3 – D.Lgs 26-6-2015 n. 105 D.Lgs. 81/2008 (Sicurezza e salute sul luogo di lavoro).e s.m.i. D.Lgs. 152 del 03/04/06 (Norme in materia ambientale).e s.m.i. Valori limite di soglia per sostanze chimiche ed agenti fisici (ACGIH 2014)
- Attenersi alle limitazioni per l'impiego	Tener conto delle limitazioni alla prestazione di lavoro da parte dei giovani.
- VOC (2010/75/CE)	0 %

15.2 Valutazione della sicurezza chimica

Per questo prodotto non è stata eseguita nessuna valutazione della sicurezza chimica

SEZIONE 16: Altre informazioni

16.1 Indicazioni di pericolo (SEZIONE 3)

H319 Provoca grave irritazione oculare.
H315 Provoca irritazione cutanea.

H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta.
H302 Nocivo se ingerito.



16.2 Abbreviazioni e acronimi:

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 Altre informazioni

Procedura di classificazione

Acute Tox. 4: H302 Nocivo se ingerito. (Metodo di calcolo)
STOT RE 2: H373 Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta. (Metodo di calcolo)

Sezioni Modificate

1.1, 1.3, 3.2, 5.1, 6.1, 8.1, 8.2, 9.1, 11.1, 11.2, 12.6, 12.7, 15.1, 16.2, 16.3