

# ESENCIA AROMÁTICA DE TOMILLO

## FICHA DE SEGURIDAD

### 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

#### 1.1. Identificador del producto

ESENCIA AROMÁTICA DE TOMILLO

U.F.I. : PFMY-00US-G003-KKTQ

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Uso : Industrial . Reservado a un uso profesional .

No esta destinado a un uso personal bajo esta forma o bajo esta concentración  
Productos destinados a perfumar los productos cosméticos y técnicos (uso industrial únicamente) .  
Para más amplias informaciones, referirse a la ficha técnica del producto.

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Gran Velada.S.L  
Pol. Montecillo, Nave 3D, 50520 Magallón (Zaragoza) ESPAÑA Telf. +34 976 86 74 74  
contacto@granvelada.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Servicio de Información Toxicológica: 91 562 04 20

### 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

##### Clasificación GHS :

(LegislaciónCLP)

Asp. Tox. 1 Peligro por aspiración 1  
Acute Tox. 4 Toxicidad oral aguda 4  
Eye Dam. 1 Lesiones oculares graves o irritación ocular 1  
Aquatic Chronic 2 Peligroso para el medio ambiente acuático - toxicidad crónica 2  
Flam. Liq. 3 Líquidos inflamables 3  
Skin Corr. 1B Corrosión o irritación cutáneas 1B  
Skin Sens. 1 Sensibilización cutánea 1

H226 - Líquidos y vapores inflamables.  
H302 - Nocivo en caso de ingestión.

H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves  
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H318 - Provoca lesiones oculares graves.  
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

EUH208 - Contiene . Puede provocar una reacción alérgica. : 4,7,7-trimethylbicyclo[3.1.1]hept-3-ene (alpha-pinene), 7,7-dimethyl-4-methylidenebicyclo[3.1.1]heptane (beta-pinene)  $\square$

## 2.2. Elementos de la etiqueta

Clasificación GHS :

(LegislaciónCLP)



Palabra de advertencia : PELIGRO

Asp. Tox. 1 Peligro por aspiración 1  
Acute Tox. 4 Toxicidad oral aguda 4  
Eye Dam. 1 Lesiones oculares graves o irritación ocular 1  
Aquatic Chronic 2 Peligroso para el medio ambiente acuático - toxicidad crónica 2  
Flam. Liq. 3 Líquidos inflamables 3  
Skin Corr. 1B Corrosión o irritación cutáneas 1B  
Skin Sens. 1 Sensibilización cutánea 1

H226 - Líquidos y vapores inflamables.  
H302 - Nocivo en caso de ingestión.  
H304 - Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.  
H314 - Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves  
H317 - Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H318 - Provoca lesiones oculares graves.  
H411 - Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

P210 - Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.  
P233 - Mantener el recipiente herméticamente cerrado.  
P240 - Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.  
P241 - Utilizar material [eléctrico / de ventilación/iluminación / ...] antideflagrante.  
P242 - No utilizar herramientas que produzcan chispas.  
P243 - Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas.

EUH208 - Contiene . Puede provocar una reacción alérgica. : 4,7,7-trimethylbicyclo[3.1.1]hept-3-ene (alpha-pinene), 7,7-dimethyl-4-methylidenebicyclo[3.1.1]heptane (beta-pinene)  $\square$

## 2.3. Otros peligros

**Contiene 5-methyl-2-propan-2-ylphenol (thymol), 4,7,7-trimethylbicyclo[3.1.1]hept-3-ene (alpha-pinene), 2-(4-methyl-1-cyclohex-3-enyl)propan-2-ol (terpineol mixture of isomers), 7,7-dimethyl-4-methylidenebicyclo[3.1.1]heptane (beta-pinene), (1R,2S,4R)-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-ol (dl-borneol)**

No aplicable

3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1. Sustancias

Lista de componentes a señalar :

### 3.2. Mezclas

Materia	C.A.S	EINECS	Símbolo de peligro	Porcentaje %
5-methyl-2-propan-2-ylphenol (thymol) (N° REACH : 01-2119511177-46-XXXX)	89-83-8	201-944-8	Acute Tox. 4, Eye Dam. 1, Aquatic Chronic 2, Skin Corr. 1B - H302, H314, H411	[ 30-35 ]
4,7,7-trimethylbicyclo[3.1.1]hept-3-ene (alpha-pinene) (N° REACH : 01-2119519223-49-XXXX)	80-56-8	201-291-9	Asp. Tox. 1, Acute Tox. 4, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1, Flam. Liq. 3, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1B - H226, H302, H304, H315, H317, H319, H410	[ 10-15 ]
2-(4-methyl-1-cyclohex-3-enyl)propan-2-ol (terpineol mixture of isomers) (N° REACH : 01-2119553062-49-XXXX)	8000-41-7	232-282-8	Eye Irrit. 2, Skin Irrit. 2 - H315, H319	[ 5-10 ]
7,7-dimethyl-4-methylidenebicyclo[3.1.1]heptane (beta-pinene) (N° REACH : 01-2119519230-54-XXXX)	127-91-3	204-872-5	Asp. Tox. 1, Eye Irrit. 2, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1, Flam. Liq. 3, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1B - H226, H304, H315, H317, H319, H410	[ 5-10 ]
(1R,2S,4R)-1,7,7-trimethylbicyclo[2.2.1]heptan-2-ol (dl-borneol) (N° REACH : 01-2120768418-42-XXXX)	507-70-0	208-080-0	Eye Irrit. 2, Aquatic Chronic 2, Flam. Sol. 2, Skin Irrit. 2 - H228, H315, H319, H411	[ 0-5 ]

COMPOSICION : Mezcla de materias primas aromáticas.

## 4: PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1. Descripción de los primeros auxilios

#### 4.1.1. Información general:

Quitar inmediatamente la ropa contaminada. En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, enseñarle las instrucciones de uso o la hoja de datos de seguridad).

#### 4.1.2. En caso de inhalación:

Alejar a la víctima de la zona contaminada y mantenerla en reposo.

#### 4.1.3. En caso de contacto con la piel:

Lavar inmediatamente con agua y jabón. En caso de irritación de la piel, consultar a un médico.

#### 4.1.4. En caso de contacto con los ojos:

En caso de contacto con los ojos, enjuague con agua manteniendo los párpados abiertos durante un tiempo suficientemente largo, y consultar inmediatamente a un oftalmólogo.

#### 4.1.5. En caso de ingestión:

En caso de ingestión accidental, enjuagar la boca con agua (solamente si la persona está consciente) y buscar inmediatamente atención médica.

#### 4.1.6. Autoprotección del socorrista:

Socorrista: preste atención a protegerse a sí mismo!

#### 4.2. Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Tener en cuenta las frases de riesgos y de seguridad.

#### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

Tratamiento específico: primeros auxilios, tratamiento de los síntomas.

Comentarios para el médico: tratamiento sintomático.

### 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

#### 5.1. Medios de extinción

Medios de extinción adecuados: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), espuma, agua pulverizada, polvo de extinción seco.

Medios de extinción inadecuados: chorro de agua potente.

#### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Clase de inflamabilidad : Líquidos y vapores inflamables.

Enfriar con agua pulverizada los envases amenazados. En caso de incendio, gases nocivos pueden formarse. No inhalarlos.

Prevención : no fumar. Ninguna llama abierta.

Productos de combustión peligrosos: los productos de descomposición pueden incluir los siguientes materiales:

- dióxido de carbono
- monóxido de carbono.

El agua de extinción contaminada debe recogerse por separado. No verter en el alcantarillado o aguas superficiales.

#### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Equipo especial de protección para los bomberos: llevar un aparato de respiración autónomo y ropa protectora contra los productos químicos.

### 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

#### 6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

6.1.1. Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia:  
Utilizar un equipo de protección personal, ver sección 8.

6.1.2. Para el personal de emergencia:  
Poner las personas a salvo. Aislar la zona de peligro y evitar el acceso. Ventilar los espacios cerrados antes de entrar. Utilizar un equipo de protección personal, ver sección 8.

## 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Asegúrese de que los derrames pueden ser contenidos, por ejemplo en pozos palet o zonas de retención. No dejar que se filtre en aguas superficiales o en alcantarillados.

## 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Retirar con material absorbente inerte (por ejemplo arena, gel de sílice, aglomerante para ácido, aglomerante universal, serrín).  
Eliminar como desecho especial de acuerdo con las regulaciones locales y nacionales.

6.3.1. Para la contención:  
Recoger en recipientes cerrados y apropiados para su eliminación.

6.3.2. Para la limpieza:  
Limpiar las zonas y objetos contaminados observando cuidadosamente las regulaciones ambientales.

6.3.3. Otra información:  
Ninguna.

## 6.4. Referencia a otras secciones

Equipo de protección personal: ver sección 8.

# 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

## 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Medidas de protección:  
Usar sólo en áreas bien ventiladas. Manejar y abrir el recipiente con cuidado. Siempre cerrar herméticamente los recipientes después de la eliminación del producto. Usar ropa de protección personal (ver sección 8).

Medidas destinadas a impedir la producción de partículas en suspensión y de polvo:  
Durante el llenado, la medición y la toma de muestras debería ser utilizado si es posible: un pavimento resistente a salpicaduras. Utilizar únicamente líneas de llenado semiautomáticas y predominantemente cerradas.

Medidas de protección del medio ambiente:  
Los árboles y las alcantarillas deben estar protegidos contra la penetración del producto. Ver sección 8.

Consejos generales sobre la higiene en el trabajo:

Trabajar en zonas bien ventiladas o utilizar protección respiratoria adecuada. Evitar cualquier contacto con la piel, los ojos y la ropa. Instalar lavaojos e indicar claramente su ubicación. Lavarse las manos y la cara antes de los descansos y después del trabajo y tomar una ducha si es necesario. Mientras se utiliza, no comer, beber, fumar, olfatear. Quitar inmediatamente la ropa contaminada o sucia. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Medidas técnicas y condiciones de almacenamiento:

Almacenar a temperatura ambiente.

Exigencias relativas a almacenes y recipientes:

Conservar/almacenar únicamente en el envase original. Proporcionar zonas de retención, por ejemplo un suelo sin drenaje.

El suelo debe ser impermeable, sin juntas y no absorbente. Asegurar una ventilación adecuada de la zona de almacenamiento.

Más información sobre las condiciones de almacenamiento:

Proteger los contenedores contra daños.

## 7.3. Usos específicos finales

Recomendaciones: seguir las instrucciones de uso.

# 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

## 8.1. Parámetros de control

No hay datos.

## 8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles técnicos apropiados:

Evitar el contacto con los ojos, la piel o la ropa. No ingerir. Evitar el contacto con los alimentos y las bebidas.

8.2.2. Medidas de protección personal:

- Protección de las manos : llevar guantes.
- Protección de los ojos : llevar gafas de protección.
- Protección respiratoria : usar una máscara.

Ingestión : no comer, no beber y no fumar durante el uso.

Tener en cuenta las instrucciones del punto § 2.2.

8.2.3. Controles de exposición relacionados con la protección del medio ambiente:

Es importante probar las emisiones de los sistemas de ventilación y equipos de fabricación para asegurarse que cumplen con los requisitos de la legislación sobre protección del medio ambiente.

Medidas para prevenir la exposición relacionada a la sustancia/mezcla: no hay medidas específicas.

Medidas de instrucción para evitar la exposición: no hay medidas específicas.

Medidas de organización para evitar la exposición: no hay medidas específicas.

Medidas técnicas para evitar la exposición: no hay medidas específicas.



## 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico (@20°C-1 atm.) :	<b>Líquido</b>
Color :	<b>Amarillo pálido a amarillo claro</b>
Olor :	<b>Característico</b>
Punto de inflamación (°C) :	<b>52°</b>
Densidad y/o densidad relativa (@20°C-1 atm.) :	<b>[0.994 ; 1.024]</b>
pH :	<b>no determinado (producto insoluble en agua)</b>
Punto de fusión/punto de congelación (@1 atm.) :	<b>no determinado</b>
Punto de ebullición (@1 atm.) :	<b>no determinado</b>
Inflamabilidad :	<b>producto inflamable</b>
Límite superior e inferior de explosividad :	<b>no determinado</b>
Temperatura de auto-inflamación :	<b>no determinado</b>
Temperatura de descomposición :	<b>no aplicable</b>
Viscosidad cinemática (mm <sup>2</sup> /s) :	<b>no determinado</b>
Solubilidad (@20°) :	<b>producto insoluble en agua</b>
Coefficiente de reparto n-octanol/agua :	<b>no aplicable (mezcla)</b>
Presión de vapor (mmHg @20°C) :	<b>no determinado</b>
Densidad de vapor relativa (@20°C) :	<b>no determinado</b>
Características de las partículas :	<b>non applicable (liquide)</b>

### 9.2. Otros datos

Índice de refracción (@20°C) : **[1.487 ; 1.517]**

## 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1. Reactividad

Ningun dato de ensayo específico disponible relacionado con la reactividad de este producto o de sus

componentes.

#### 10.2. Estabilidad química

La sustancia es químicamente estable bajo las condiciones recomendadas de almacenamiento, de uso y de temperatura.

#### 10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas

Ninguna reacción peligrosa cuando se maneja y almacena de acuerdo a las disposiciones.  
Evitar el contacto con ácidos, bases y agentes oxidantes.

#### 10.4. Condiciones que deben evitarse

Evitar las temperaturas por encima o al menos 5°C por debajo del punto de inflamación para los líquidos inflamables.  
No calentar los envases cerrados.  
Evitar el contacto con agentes oxidantes.  
Fuentes directas de calor.

#### 10.5. Materiales incompatibles

Ácidos - Bases - Agentes oxidantes.

#### 10.6. Productos de descomposición peligrosos

Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse : Evitar contacto con llama o chispa. Llama. Sobrecalentamiento. Rayos solares directos .  
No se descompone al emplearse de forma adecuada.  
Productos de descomposición peligrosos : no hay productos de descomposición peligrosos conocidos .  
No se descompone cuando se utiliza para los usos previstos.

### 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

#### 11.1. Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.º 1272/2008

a) toxicidad aguda

ETAmix (oral) = 1 975,82 (Déterminée) (mg/kg)

ETAmix (cutánea) = Non déterminée (mg/kg)



ETAmix (inhal.) = Non déterminée (mg/l/4 h)

b) corrosión o irritación cutáneas  
ver sección 2

c) lesiones oculares graves o irritación ocular  
ver sección 2

d) sensibilización respiratoria o cutánea  
ver sección 2

e) mutagenicidad en células germinales  
ver sección 2

f) carcinogenicidad  
ver sección 2

g) toxicidad para la reproducción  
ver sección 2

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única  
ver sección 2

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida  
ver sección 2

j) peligro por aspiración  
ver sección 2

## 11.2. Información sobre otros peligros

11.2.1. Propiedades de alteración endocrina:  
no hay datos.

11.2.2. Otros datos:  
no hay datos.

## 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1. Toxicidad

No permitir que el producto, sin diluir o en grandes cantidades, alcance las aguas subterráneas, las aguas superficiales o los alcantarillados.

### 12.2. Persistencia y degradabilidad

No hay datos.

#### 12.3. Potencial de bioacumulación

No hay datos.

#### 12.4. Movilidad en el suelo

No hay datos.

#### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

No hay datos.

#### 12.6. Propiedades de alteración endocrina

No hay datos.

### 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

#### 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

##### 13.1.1 Disposición relativa al producto/el envase:

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales. Los códigos de desecho deben ser atribuidos por el usuario, de preferencia en consulta con las autoridades de eliminación de residuos.

##### 13.1.2 Tratamiento de los residuos - información pertinente:

Pueden ser incinerados con los residuos domésticos en cumplimiento con los reglamentos técnicos aplicables previa consulta con las empresas de gestión de eliminación de residuos autorizadas y las autoridades encargadas.

##### 13.1.3 Eliminación de las aguas residuales - información pertinente:

Se prohíbe el vertido al medio ambiente o la red de alcantarillado. Deben ser tratadas como desechos peligrosos.

##### 13.1.4 Otras recomendaciones de eliminación:

Manejar los envases contaminados del mismo modo que la propia sustancia.

### 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

ADR:



IMDG:



IATA:



El transporte se puede llevar a cabo de acuerdo con las reglamentaciones nacionales o con el transporte terrestre (ADR/RID), transporte marítimo (IMDG) o transporte aéreo (ICAO-TI/IATA-DGR). Los artículos 14.1 a 14.5 se aplican a todos. La sustancia no se transporta por vía fluvial, la información relativa al ADN no es relevante.

En caso de vertido accidental o de incendio durante el transporte, consultar las instrucciones en los puntos 5, 6, 7 y 8 anteriores.

#### 14.1. Número ONU o número ID

ADR : 1266 ( Código túnel : (D/E) )  
IMDG:1266  
IATA :1266

1266 PRODUCTOS DE PERFUMERÍA, 3, III  
1266 PRODUCTOS DE PERFUMERÍA, 3, III  
1266 PRODUCTOS DE PERFUMERÍA, 3, III

#### 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

ADR : PRODUCTOS DE PERFUMERÍA  
IMDG:PRODUCTOS DE PERFUMERÍA  
IATA :PRODUCTOS DE PERFUMERÍA

#### 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte

ADR : 3  
IMDG:3  
IATA :3

#### 14.4. Grupo de embalaje

ADR : III  
IMDG:III  
IATA :III

#### 14.5. Peligros para el medio ambiente

IMDG : matière de type polluant marin

#### 14.6. Precauciones particulares para los usuarios

14.7. Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI

NO APLICABLE

15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA



### 15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

Reglamentos de la UE:

REGLAMENTO (UE) 2015/830 DE LA COMISIÓN de 28 de mayo de 2015 por el que se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 16 de diciembre de 2008 sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n° 1907/2006.

Otra legislación de la UE:

DIRECTIVA 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de noviembre de 2008 sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas.

### 15.2. Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado ninguna evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla.

## 16: OTRA INFORMACIÓN

**Texto completo de las frases H de la sección 3 :**

H226	Líquidos y vapores inflamables.
H228	Sólido inflamable.
H302	Nocivo en caso de ingestión.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves
H315	Provoca irritación cutánea.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Abreviaturas y acrónimos:

ADN: Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par voie de Navigation intérieure.

ADR: european Agreement concerning the international carriage of Dangerous goods by Road.

CAS: Chemical Abstracts Service.

CE: Comisión Europea.

CER: Catálogo Europeo de Residuos.

CEE: Comunidad Económica Europea.

CLP: Classification, Labelling, Packaging.

EINECS: European INventory of Existing Commercial chemical Substances.

GHS: Global Harmonized System.

IATA-DGR : International Air Transport Association - Dangerous Goods Regulations.

IBC: International Code for the Construction and Equipment of Ships Carrying Dangerous Chemicals in Bulk.

ICAO-TI: International Civil Aviation Organization - Technical Instructions.

IMDG : International Maritime Dangerous Goods.

OMI: Organización Marítima Internacional.

ONU: Organización de las Naciones Unidas.

PBT: Persistent, Bioaccumulative, Toxic.

REACH: Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of CHemicals.

RID: Regulations concerning the International carriage of Dangerous goods by rail.

UE: Unión Europea.

vPvB: very Persistent, very Bioaccumulative.

La información contenida en este documento se basa en el estado de nuestros conocimientos sobre el producto en el momento de emisión de esta hoja. Llamamos la atención del usuario hacia los posibles riesgos incurridos cuando un producto se utiliza para cualquier fin distinto de aquel para el que fue diseñado. Esta información se basa en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituye garantía alguna en cuanto a las cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

Lista de los puntos modificados : 1.3

1.4

2.3

3.2

8.2

9.1

9.2

11.1

11.2

12.6

14

14.1

14.7

15.2

16