

# 3DLAC

## MATERIAL SAFETY DATA SHEET (16 sections)

The safety data sheet shall include the following 16 headings in accordance with Article 31  
The 16 section of the MSDS - COMMISSION REGULATION (EU) No 453/2010 of 20 May 2010 amending  
Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation,  
Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

### SECTION 1 — CHEMICAL PRODUCT AND COMPANY IDENTIFICATION

#### Producto Químico e Identificación de las Compañías

Product Identifier <b>3D LAC</b>		[WHMIS Classification]	
Product Use <b>Fixation for 3D Printing</b>			
Manufacturer's Name <b>Laboratorios Belloch, S.A.</b>		Supplier's Name <b>LEON 3D IMPRESION, S.L.</b>	
Street Address Calle Ciudad de Sevilla nº5 - Polígono Fuente del Jarro		Street Address Calle Párroco Pablo Díez	
City PATERNA	Province VALENCIA (SPAIN)	City SAN ANDRÉS DEL RABABEDO	Province LEON (SPAIN)
Postal Code 46988	Emergency Telephone +34 961 34 00 62	Postal Code 24010	Emergency Telephone +34 601 35 53 11 +34 91 562 04 02
Date MSDS Prepared 08/07/2014	MSDS Prepared By LEON 3D IMPRESION, S.L.		Phone Number +34 601 35 53 11

### SECTION 2 — Composition/Information on Ingredients – Hazards Identification

#### Composición e Información de los Ingredientes – Identificación de Peligros

##### 2.1. Classification of the substance or mixture / Clasificación de la sustancia o mezcla.

Classification (EC 1272/2008)

Physical and Chemical

##### Hazards

Flam. Aerosol 1 - H222

Human health Eye Irrit. 2 - H319; STOT SE 3 - H336

Environment Not classified.

The Full Text for all R-Phrases and Hazard Statements are Displayed in Section 16.

##### Physical and Chemical Hazards

Aerosol containers can explode when heated, due to excessive pressure build-up.

When sprayed on a naked flame or any incandescent material the aerosol vapours can be ignited.

##### 2.2. Label elements / Elementos de Etiquetado

Label In Accordance With (EC) No. 1272/2008

Signal Word Danger

Hazard Statements

H222 Extremely flammable aerosol.

H319 Causes serious eye irritation.

##### Precautionary Statements (in spanish)

"Recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evitese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C. No perforar ni quemar, incluso después de usado. No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo incandescente. Manténgase alejado de la llama cualquier fuente de ignición — No fumar. Evitar la vaporización sobre los ojos o sobre la piel irritada. No inhalar intencionadamente. No utilizar para otro uso que el especificado. No utilizar en espacios cerrados. Almacenar en zonas ventiladas"

P210 Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.  
P211 Do not spray on an open flame or other ignition source.  
P251 Pressurized container: Do not pierce or burn, even after use.

Supplementary Precautionary Statements

P261 Avoid breathing vapour/spray.

P410+412 Protect from sunlight. Do not expose to temperatures exceeding 50 °C/122°F.

2.3. Other hazards / Otros Peligros

Not Classified as PBT/vPvB by current EU criteria.

SECTION 3 - Composition-information on ingredients / Información Composición de los ingredientes.

3.1. Substances / Sustancias

Los ingredientes que generan el peligro durante el transporte y/o almacenamiento pueden ser principalmente:  
The ingredients that can cause dangerous hazards when transported or stored can be, principally:

Posibles Ingredientes / Possible Ingredients

ALCOHOL (CAS # 64-17-5)

Posibles Gases Propulsores / Possible Propeller Gasses \_\_\_\_\_ (At/al ≤ 90 %

Concentration / Concentración

DIMETHYL ETHER (CAS # 115-10-6), ISOBUTANE (CAS # 75-28-5), BUTANE (CAS # 106-97-8),  
PROPANE (CAS # 74-98-6), PENTANE (CAS # 109-66-0), HYDROFLUOROCARBON 152A (CAS # 75-37-6)

Densidad del gas propulsor / Propeller gas density: 0.9

3.2. Mixtures / Mezclas

- Composición cualitativa / Qualitative composition:

ISOPROPYL ALCOHOL, METHYLAL, ISOBUTANE, PROPANE, VPVA COPOLYMER, ALCOHOL DENAT.

SECTION 4 - First aid measures / Medidas de Primeros Auxilios

4.1. Description of first aid measures / Descripción de Medidas de Primeros Auxilios

Tipos de exposición:

- Piel: Si la salida del aerosol (pulsador) está en contacto con la piel, el gas propelente puede causar quemaduras por el frío, que debe recibir tratamiento específico. Retirar la ropa en el caso de gran cantidad de salpicaduras. Consultar a un medico
- Ojos: Aclarar abundantemente con agua tibia 10 minutos, con los ojos bien abiertos. Consultar a un medico si persiste la irritación.
- Inhalación: Llevar al accidentado al aire libre. Consultar al médico en caso de malestar.
- Ingestión : No es de prever.

Exposition types:

- Skin: If the trigger is contacting on skin, the propeller gas can will cause cool frostbite, that will be receipt an specifyc treatment. Retire clothes in case of a large amount of chemical splash. Notify to a doctor.
- Eyes: Rinse off wide eyes open thoroughly with tepid water for 10 minutes. Notify to a doctor if irritation persists.
- Inhalation: take the patient to wide air. Seek medical advice if continues feel unwell.
- Ingestion: No expected.

4.2. Most important symptoms and effects, both acute and delayed / Síntomas más importantes, inmediatos y posteriores

Cool frostbite. Eye irritation. Inhalation fatigue. Unwellness. / Quemaduras por frío. Irritación de ojos. Fatiga por inhalación. Malestar.

4.3. Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

In case of continuous symptoms and effects seek medical advice / En caso de que continúen los síntomas, solicitar ayuda médica.

## SECTION 5 - Firefighting measures / Medidas contra incendios

### 5.1. Extinguishing media / Medios de Extinción

Appropriate: Cool with sprayed water exposed hot areas. It can be used all types of extinguishers: using firefighting foam is particularly effective.

Innapropriate: None observed.

Apropiados: En todos los casos, enfriar con agua pulverizada las áreas expuestas al calor. Pueden utilizarse todos los tipos de extintores: el uso de espuma es particularmente efectivo.

Desaconsejados: No se ha observado ninguno.

### 5.2. Special hazards arising from the substance or mixture / Peligros específicos que puedan surgir de la sustancia o su mezcla

Pressurized vessel: Danger of explosion for action of the heat due to the increase of the internal pressure. Projection risk of the aerosols exposed to the heat of a fire (~ 50 meters of distance). Risk of creation of an explosive atmosphere in case of break of the containers.

Recipiente a presión: Peligro de explosión por acción del calor debido al aumento de la presión interna. Riesgo de proyección de los aerosoles expuestos al calor de un incendio (~ 50 metros de distancia). Riesgo de creación de una atmósfera explosiva en caso de rotura de los contenedores.

### 5.3. Advice for firefighters / Aviso para los bomberos

Projection risk of the aerosols exposed to the heat of a fire (~ 50 meters of distance). Risk of creation of an explosive atmosphere in case of break of the containers.

Riesgo de proyección de los aerosoles expuestos al calor de un incendio (~ 50 metros de distancia). Riesgo de creación de una atmósfera explosiva en caso de rotura de los contenedores.

## SECTION 6 - Accidental release measures – Medidas por escape accidental

### 6.1. Personal precautions, protective equipment and emergency procedures / Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Wear protection clothes, gloves and security glasses. / Llevar ropa de protección, guantes y gafas de seguridad.

### 6.2. Environmental precautions / Precauciones medioambientales

- The aim is treating the defective product minimising drifts to the environment.
- Keep the waste for storage and transport in closed containers designed for flammable products.
- The treatment of defective aerosols should be approved centers specially provided for this type of materials.

- El objetivo es tratar el producto defectuoso minimizando su dispersión en el medioambiente.
- Conservar los residuos para su almacenamiento y transporte en recipientes cerrados diseñados para desechos inflamables.
- El tratamiento de los aerosoles defectuosos debe hacerse en centros aprobados especialmente previstos para este tipo de productos.

### 6.3. Methods and material for containment and cleaning up / Métodos y materiales para la contención de escapes y limpieza

Collect the product and rinse the affected surface with plenty of water. / Recoger el producto y lavar con agua abundante la superficie que haya sido manchada.

### 6.4. Reference to other sections / Referencias a otras secciones

Seek on the following points / Mirar los siguientes puntos.

## SECTION 7 - Handling and storage – Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Precautions for safe handling / Precauciones para la manipulación segura

Pressurized vessel: Danger of explosion for action of the heat due to the increase of the internal pressure. Projection risk of the aerosols exposed to the heat of a fire (~ 50 meters of distance). Risk of creation of an explosive atmosphere in case of break of the containers.

recipiente a presión. Protéjase de los rayos solares y evítese exponerlo a temperaturas superiores a 50 °C. No perforar ni quemar, incluso después de usado. No pulverizar sobre una llama desnuda o un cuerpo incandescente. Evitar la vaporización sobre los ojos o sobre la piel irritada. No inhalar intencionadamente. No utilizar para otro uso que el especificado.

## 7.2. Conditions for safe storage, including any incompatibilities

- Keep away of flames from any ignition font – No smoking.
  - Don't use in closed spaces.
  - Storage on ventilated zones.
- 
- Manténgase alejado de la llama cualquier fuente de ignición — No fumar.
  - No utilizar en espacios cerrados.
  - Almacenar en zonas ventiladas.

## 7.3. Specific end use(s)

Fixation of the first layer on heated bed 3D printers.

Usó para fijación de primera capa en impresoras 3D con cama caliente.

## SECTION 8: Exposure controls - personal protection / Control de exposiciones y protección personal

### 8.1. Control parameters / Parámetros de control

BUTYL ACETATE -norm WEL 150 ppm 724 mg/m<sup>3</sup> 200 ppm 966 mg/m<sup>3</sup>

WEL = Workplace Exposure Limit.

BUTYL ACETATE -norm (CAS #115-10-6)

DNEL

Industry Inhalation. Long Term Systemic Effects 480 mg/m<sup>3</sup>

Industry Inhalation. Short Term Systemic Effects 960 mg/m<sup>3</sup>

Consumer Inhalation. Short Term Systemic Effects 859.7 mg/m<sup>3</sup>

Consumer Inhalation. Long Term Systemic Effects 102.34 mg/m<sup>3</sup>

Consumer Inhalation. Long Term Local Effects 102.34 mg/m<sup>3</sup>

Industry Inhalation. Long Term Local Effects 480 mg/m<sup>3</sup>

Consumer Inhalation. Short Term Local Effects 859.7 mg/m<sup>3</sup>

Industry Inhalation. Short Term Local Effects 960 mg/m<sup>3</sup>

PNEC

Freshwater 0.18 mg/l

Marinewater 0.018 mg/l

Intermittent release 0.36 mg/l

STP 35.6 mg/l

Sediment (Freshwater) 0.981 mg/kg

Sediment (Marinewater) 0.0981 mg/kg

Soil 0.0903 mg/kg

### 8.2. Exposure controls / Control de exposición

#### Protective equipment

Glasses and protection mask.

#### Process conditions

Use engineering controls to reduce air contamination to permissible exposure level.

Provide eyewash station.

#### Engineering measures

Provide adequate ventilation, including appropriate local extraction, to ensure that the defined occupational exposure limit is not exceeded.

#### Respiratory equipment

If ventilation is insufficient, suitable respiratory protection must be provided. In case of inadequate ventilation or risk of inhalation of vapours, use suitable respiratory equipment with combination filter (type A2/P3). EN14387

#### Hand protection

Use suitable protective gloves if risk of skin contact. The most suitable glove must be chosen in consultation with the gloves supplier, who can inform about the breakthrough time of the glove material. Gloves of nitrile rubber, PVA or Viton are recommended. Gloves should conform to EN374

#### Eye protection

Wear approved chemical safety goggles where eye exposure is reasonably probable. EN166

#### Other Protection

Wear appropriate clothing to prevent any possibility of liquid contact and repeated or prolonged vapour contact.

#### Hygiene measures

Wash hands at the end of each work shift and before eating, smoking and using the toilet. Promptly remove any clothing that becomes contaminated. When using do not eat, drink or smoke.

DO NOT SMOKE IN WORK AREA!

#### Equipo de Protección:

Use gafas y máscara.

#### Condiciones de procesamiento:

Use controles para reducir la contaminación del aire para permitir bajar los niveles de exposición. Provéase de una estación de limpieza de ojos.

#### Medidas de ingeniería:

Provea de adecuada ventilación, incluidas las medidas de extracción de aire del local para asegurar que la exposición al gas no puede superar el límite de aire respirable.

#### Equipo de respiración:

Si la ventilación es insuficiente, será necesario usar un equipo de respiración. En caso de inadecuada ventilación o riesgo de inhalación de vapores, debe usar uno de ellos en combinación por con el filtro (Tipo A2/P3). EN14387.

#### Protección de manos:

Use guantes protectores si hay riesgo de contacto con la piel. Los más adecuados guantes deben ser elegidos consultando a un proveedor de guantes y solicitando el tiempo de resistencia antes de la ruptura del material del mismo. Los guantes de goma de nitrilo, PVA o Viton son los recomendados. Los guantes deben ser conformes al EN374.

#### Protección de los ojos:

Lleve gafas de protección química aprobadas EN166.

#### Otras protecciones de seguridad:

Lleve ropa apropiada para evitar alguna posibilidad de contacto con el líquido y repetidos o prolongados contactos con los vapores.

#### Medidas Higiénicas:

Lávese las manos al final de cada trabajo de carga y antes de comer, fumar y usar el baño. Deshágase rápidamente de cualquier ropa que haya sido contaminada. Cuando esté usando el producto no coma, beba o fume.

NO FUMAR EN EL ÁREA DE TRABAJO!

## SECTION 9: Physical and chemical properties / Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Information on basic physical and chemical properties / Información de propiedades básicas físicas y químicas

- Aspect: Polimere alcohol solution,
- Flash point: Extreme flammable product.
- Relative steam pressure: Pressure of the aerosol to 20°C: between 2 and 5 bars.

- Aspecto: Solución alcohólica de polímeros, envasada a presión con gases propulsores licuados.
- Inflamabilidad – Producto extremadamente inflamable.
- Presión de vapor relativa: Presión del aerosol a 20°C: entre 2 y 5 bares.

### 9.2. Other information / Otra Información

Volatile Element. / Elemento Volátil.

## SECTION 10 - Stability and reactivity / Estabilidad y reacciones

### 10.1. Reactivity / Reacciones

No specific reactivity hazards associated with this product. / No hay peligros específicos asociados con este producto.

### 10.2. Chemical stability / Estabilidad Química

Stable under normal temperature and storage conditions. / Estable en condiciones normales de temperatura y almacenamiento

### 10.3. Possibility of hazardous reactions / Posibilidad de reacciones peligrosas

Not determined. / No determinadas.

### 10.4. Conditions to avoid / Condiciones a evitar

Avoid heat (risk of explosion because internal pressure), flames and other sources of ignition. / Calor (riesgo de explosión por aumento de la presión interna), llamas y otras fuentes de ignición.

### 10.5. Incompatible materials / Materiales incompatibles

Oxidising and corrosive substances / Comburentes y corrosivos.

### 10.6. Hazardous decomposition products / Productos de descomposición peligrosos

Carbon and Nitrogen dioxide. / Óxidos de carbono y de nitrógeno

## SECTION 11 - Toxicological information / Información toxicológica

### 11.1. Information on toxicological effects / Información de efectos tóxicos

Other Health Effects: This substance has no evidence of carcinogenic properties.

Inhalation: May cause irritation to the respiratory system. Vapours may cause headache, fatigue, dizziness and nausea. High concentrations of vapours may irritate respiratory system and lead to headache, fatigue, nausea and vomiting.

Skin contact: Product may cause severe cool frostbite.

Eye contact: Irritating to eyes.

Route of entry: Inhalation.

Otros efectos sanitarios: No hay evidencia de propiedades carcinógenas.

Inhalación: Puede causar irritación en el sistema respiratorio y provocar dolor de cabeza, fatiga, náusea y vómitos.

Contacto con la piel: puede causar congelación.

Contacto con los ojos: Irritación.

Intoxicación por: Inhalación.

## SECTION 12 - Ecological information / Información ecológica

### 12.1. Toxicity / Toxicidad

Minimal. / Mínima.

### 12.2. Persistence and degradability / Persistencia y degradación

The product is easily biodegradable. / El producto es biodegradable.

### 12.3. Bioaccumulative potential / Potencial bioacumulativo

No data available. / No hay datos.

### 12.4. Mobility in soil / Capacidad de derrame

None. / Ninguno.

### 12.5. Results of PBT and vPvB assessment / Resultados

This product does not contain any PBT or vPvB substances. / Este producto no contiene ninguna sustancia PBT o vPvB.

### 12.6. Other adverse effects / Otros efectos adversos

## SECTION 13 - Disposal considerations / Método de eliminación

### 13.1. Waste treatment methods / Métodos de tratamiento de residuos

Waste is classified as hazardous waste. Disposal to licensed waste disposal site in accordance with the local Waste Disposal Authority. Do not puncture or incinerate even when empty. Empty containers must not be burned because of explosion hazard. Dispose of waste and residues in accordance with local authority requirements.

Material con residuos peligrosos. La recogida de los mismos se debe hacer según las normas de la autoridad correspondiente. No perforar o exponer al fuego cuando el bote esté vacío. Evítese todo contacto al calor y al fuego en los botes almacenados vacíos por peligro de explosión. Normativa de tratamiento de residuos con los requisitos de las autoridades locales.

## SECTION 14 - Transport information / Información de Transporte

### 14.1. UN number / Número UN

UN 1950 SPRAYS / UN 1950 AEROSOL

### 14.2. UN proper shipping name / Nombre adecuado de envío

Flammable Spray. / Spray inflamable.

### 14.3. Transport hazard class(es) / Clases de peligrosidad en transporte

2

### 14.4. Packing group / Grupo de embalaje

2.1

### 14.5. Environmental hazards / Peligros medioambientales

No.

### 14.6. Special precautions for user / Precauciones especiales para el usuario

EMS	F-D, S-U
Tunnel Restriction Code	(D)

### 14.7. Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code / t

Not relevant. / No relevantes.

## SECTION 15: Regulatory information / Regulación legal

### 15.1. Safety, health and environmental regulations legislation specific for the substance or mixture / Legislación específica de seguridad, salud y medioambiental para la sustancia o mezcla

Statutory Instruments: The Chemicals (Hazard Information and Packaging for Supply) Regulations 2009 (S.I 2009 No. 716). Control of Substances Hazardous to Health.

Guidance Notes: Workplace Exposure Limits EH40.

#### EU Legislation

Commission Directive 2000/39/EC of 8 June 2000 establishing a first list of indicative occupational exposure limit values in implementation of Council Directive 98/24/EC on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work.

Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH), establishing a European Chemicals Agency, amending Directive 1999/45/EC and repealing Council Regulation (EEC) No 793/93 and Commission Regulation (EC) No 1488/94 as well as Council Directive 76/769/EEC and Commission Directives 91/155/EEC, 93/67/EEC, 93/105/EC and 2000/21/EC, including amendments.

Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures, amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and

amending Regulation (EC) No 1907/2006 with amendments.

Authorisations (Title VII Regulation 1907/2006)

No specific authorisations are noted for this product.

Restrictions (Title VIII Regulation 1907/2006)

No specific restrictions of use are noted for this product.

## 15.2. Chemical safety assessment / Cálculo de la seguridad química

No chemical safety assessment has been carried out. / No se han llevado a cabo cálculos de seguridad química.

## SECTION 16:- Other information / Más información

Risk Phrases In Full / Resumen de riesgos

R12 Extremely flammable / Extremadamente inflamable.

R10 Flammable / Inflamable.

R11 Highly flammable / Altamente inflamable.

R36 Irritating to eyes / Irritación de los ojos.

R64 Skin exposure may cause cool frostbite / Exposición a la piel puede causar quemaduras por congelación.

R67 Vapours may cause drowsiness and dizziness / Los vapores pueden causar desmayos y confusión.

Hazard Statements In Full / Resumen de peligrosidad

EUH064 Skin exposure may cause cool frost bite / Exposición a la piel puede causar quemaduras por congelación.

H220 Extremely flammable gas / Gas extremadamente inflamable.

H222 Extremely flammable aerosol / Aerosol extremadamente inflamable.

H225 Highly flammable liquid and vapour / Vapor y líquido altamente inflamable.

H226 Flammable liquid and vapour / Vapor y líquido inflamable.

H319 Causes serious eye irritation / Puede causar irritación en los ojos.

H336 May cause drowsiness or dizziness / Puede causar desmayos y confusión.

### Disclaimer / Aviso

*This information relates only to the specific material designated and may not be valid for such material used in combination with any other materials or in any process. Such information is, to the best of the company's knowledge and belief, accurate and reliable as of the date indicated (01/01/2014). However, no warranty guarantee or representation is made to its accuracy, reliability or completeness. It is the user's responsibility to satisfy himself as to the suitability of such information for his own particular use. LEON 3D IMPRESION, S.L. declines all guarantee in personal hazardous uses of 3DLAC than those described on this document like the right use of this product.*

*Esta información se refiere específicamente al material designado en la misma y no es válida para este material en combinación con otros materiales u otro proceso. La información proporcionada se hace con el mejor conocimiento posible de nuestra empresa sobre el producto, con objetividad y fiabilidad sobre la fecha (01/01/2014). Pese a todo, no hay garantía legal sobre esta información relativa a su adecuación, fiabilidad y completitud. Además, es responsabilidad del usuario utilizar esta información para buenas prácticas en su uso particular, declinando LEON 3D IMPRESION, S.L. cualquier garantía en este tipo de actividades externas a lo descrito por este documento como la forma correcta de usar la 3DLAC.*

