

**NORMA VENEZOLANA  
SEGURIDAD DE LOS JUGUETES.  
PARTE 5: JUEGOS QUÍMICOS DISTINTOS  
DE LOS JUEGOS DE EXPERIMENTOS**

**COVENIN  
197-5:2001  
(1<sup>ra</sup> Revisión)  
(UNE-EN 71-5:1994)**

## **INTRODUCCIÓN**

Esta Norma Venezolana para la seguridad de los juguetes consta de las partes siguientes:

- Parte 1: Propiedades mecánicas y físicas.
- Parte 2: Inflamabilidad.
- Parte 3: Migración de ciertos elementos.
- Parte 4: Juegos de experimentos químicos y actividades relacionadas.
- Parte 5: Juguetes químicos distintos de los juegos de experimentos.
- Parte 6: Símbolo gráfico para el etiquetado de advertencia sobre la edad.

Esta norma debe leerse conjuntamente con las partes 1, 2 y 3, en particular con la introducción y el capítulo 1 de la parte 1.

Tiene por objeto reducir los riesgos que puedan poner en peligro la salud de un niño cuando los juegos químicos se utilizan de la forma prevista o previsible, teniendo en cuenta el comportamiento normal de los niños.

Cuando se utilizan estos juegos químicos, conviene reducir al mínimo los riesgos potenciales mediante la inclusión de la información apropiada que preste especial atención a los posibles peligros, riesgos y otros problemas.

Los números del "Chemical Abstract Service Registry (CAS)" y del "Inventario Europeo de las Sustancias Químicas Existentes (EINECS)" que aparecen en las tablas aparecen solamente con fines informativos.

Se encuentran en fase de preparación varios métodos para la determinación de la emisión de tolueno, xileno y benceno en las pastas de PVC plastificado para modelar y endurecer el horno y los juegos de moldear con plástico. Una vez que se hayan establecido estos métodos, se añadirán las exigencias y los métodos de ensayo.

Se encuentran en elaboración métodos para la determinación de sustancias volátiles específicas citadas en el capítulo 9. Una vez establecidos estos métodos de ensayo, se incluirán en la norma.

Se encuentra en preparación un método de ensayo para la determinación de estireno en los juegos de moldear de plástico.

Se encuentran en preparación los requisitos y métodos de ensayo de los aditivos, las resinas y las cargas, y se incluirán en esta norma en cuanto sea posible.

## **1 OBJETO**

Esta parte de la Norma Venezolana especifica los requisitos para las sustancias y los materiales que se utilizan en los juguetes químicos que no sean juegos de experimentos. Especifica las cantidades máximas de sustancias y preparados que, de existir en cantidades excesivas, podrían afectar la salud de los niños que los utilizan y además las cantidades máximas o preparados que se suministran con el juguete.

Además, se especifican requisitos para el marcado, las advertencias, las reglas de seguridad, la lista del contenido, las instrucciones de uso y la información sobre primeros auxilios.

Esta parte de la Norma Venezolana se aplica a:

- Juegos de moldear con yeso (escayola);

- Materiales de esmaltar cerámicos y vítreos que acompañan a los juegos de taller en miniatura;
- Juegos de pasta de PVC plastificado para modelar y endurecer al horno:
- Juegos de moldear con plástico:
- Juegos de inclusión;
- Juegos de revelado fotográfico;
- Adhesivos, pinturas, lacas, barnices, diluyentes y productos de limpieza (disolventes), que acompañan a los juegos o se recomiendan para los mismos.

## 2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquéllos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

**COVENIN 197-1:1996** Seguridad de los juguetes. Propiedades mecánicas y físicas.

**COVENIN 197-2:1996** Seguridad de los juguetes. Parte 2: Inflamabilidad

**COVENIN 197-3:1996** Seguridad de los juguetes. Parte 3: Migración de ciertos elementos.

**COVENIN 3009-93** Especificaciones de agua para reactivo

## 3 DEFINICIONES

A los efectos de esta parte de la Norma Venezolana, se aplican las definiciones siguientes:

**3.1 juegos de moldear con yeso (escayola):** Juego que contiene moldes dentro de los cuales se vierte una mezcla de agua y escayola (principalmente hemihidrato de sulfato de calcio  $\text{CaSO}_4 \cdot 0,5 \text{H}_2\text{O}$ ) y se deja en reposo hasta que endurezca, por ejemplo, para preparar figuras y platos.

**3.2 materiales cerámicos y esmaltes vítreos suministrados con los juegos de taller en miniatura:** Juego que contiene barnices cerámicos y esmaltes vítreos (transparentes, opacos o coloreados) que se utilizan tras haberse mezclado con agua para pintar objetos cerámicos y metálicos con vistas a obtener recubrimientos lisos después de secado y cocción a temperaturas superiores a 700°C.

**3.3 juegos de pasta de PVC plastificado para modelar y endurecer al horno:** Juegos que se utilizan para crear todo tipo de figuras, broches, bisutería, etc., preparadas mediante cocción en un horno a temperatura entre 100°C y 130°C.

**3.4 juegos de moldear con plástico:** Juegos que utilizan un polímero en sustitución de los materiales cerámicos para crear artículos o modelos decorativos mediante la fusión de éste por calentamiento en un horno a una temperatura máxima de 180°C.

**3.5 juego de inclusión:** Juego que se utiliza para conservar determinados productos en un material transparente.

**3.6 juego de revelado fotográfico:** Juego que contiene productos químicos (revelador, baño de paro, baño fijador) para revelar películas fotográficas, impresiones en papel en blanco y negro, que se utilizan en la enseñanza de los principios básicos de fotografía.

**3.7 adhesivos, pinturas, lacas, barnices, diluyentes y productos de limpieza suministrados con los juegos o que se recomiendan con los mismos:** Productos que se utilizan para ensamblar y recubrir maquetas por ejemplo, automóviles, aviones, casas, barcos.

**3.7.1 adhesivo:** Sustancia no metálica capaz de unir materiales mediante fijación de las superficies (adhesión). La unión se caracteriza por una resistencia interna apropiada (cohesión).

**3.7.2 pintura con base acuosa:** Material pigmentado que, cuando se aplica en forma líquida sobre una superficie, forma tras un cierto tiempo, una película seca adherente.

**3.7.3 pinturas y lacas que contienen disolventes:** Revestimientos basados en aglomerantes, disolventes, tintes pigmentos (agentes colorantes), cargas y otros aditivos.

**3.7.4 barnices:** Lacas de baja viscosidad.

**3.7.5 diluyentes y productos de limpieza (disolventes):** Productos que permiten obtener la viscosidad requerida en pinturas y lacas, y que se utilizan para limpiar herramientas y pinceles.

## 4 JUEGOS DE MOLDEAR QUE UTILIZAN YESO

NOTA 1 El yeso no es en principio un material nocivo, pero si el polvo penetra en el organismo por inhalación o ingestión puede formar inclusiones en los pulmones o en el estómago.

### 4.1 Marcado

Además del marcado que establece el punto, el envase exterior debe contener la información siguiente:

**¡ATENCIÓN!** Sólo para niños mayores de 5 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto. Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

### 4.2 Reglas de seguridad

Además de las reglas que establece el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las reglas de seguridad siguientes:

- No introducir el material en la boca.
- No inhalar el polvo o las partículas.
- No aplicar sobre la piel.

## 5 MATERIALES CERÁMICOS Y ESMALTES VÍTREOS QUE ACOMPAÑAN A LOS JUEGOS DE TALLER EN MINIATURA

### 5.1 Preparados químicos

Estos barnices de cerámica y esmaltes vítreos son mezcla de barnices de silicato que contienen óxidos metálicos y otros compuestos químicos indicados en la tabla 1. La masa máxima de cada preparado en un juego no debe ser superior a 50 g.

NOTA 2 El barniz cerámico es un material de silicato inorgánico vitrificado. La frita de cerámica es un material de silicato inorgánico vitrificado que incorpora un pigmento.

### 5.2 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el embalaje exterior debe incluir las siguientes advertencias:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 5 años. Utilizar bajo vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

### 5.3 Reglas de seguridad

Además de las reglas que establece el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las siguientes reglas de seguridad:

- No inhalar las partículas.
- No introducir el polvo en la boca.
- No aplicar a aquellos artículos que deben entrar en contacto con alimentos y bebidas.

- Mantener el juego alejado de alimentos y bebidas.
- El calentamiento no forma parte del juego, por consiguiente, mantener a los niños alejados durante el proceso de calentamiento y no inhalar los gases emitidos.

**Tabla 1 – Preparados químicos**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Silicato de calcio hidratado (arcilla)	1334-96-3	-
Caolín (arcilla blanca)	1332-58-7	-
Barniz de silicato escasamente soluble, por ejemplo, esmalte y frutas de cerámica	65997-18-4	266-047-6
Sólo se pueden utilizar los siguientes pigmentos:		
Óxido de cobre – 0,25%	1317-38-0	215-269-1
Óxido férrico – 5%	1309-37-1	215-168-2
Silicato de hierro-circonio – 5%	68412-79-3	270-210-7
Dióxido de estaño – 10%	18282-10-5	242-159-0
Silicato de vanadio-circonio – 5%	68186-95-8	269-057-9
(z) Óxido de (x) Aluminio (y) Cobalto – 3%	1333-88-6	-
Ortosilicato de circonio – 15%	10101-52-7	-
Silicato de circonio-praseodimio – 5%	68187-15-5	269-075-7

## 6 JUEGOS DE PVC PLASTIFICADO PARA MOLDEAR Y ENDURECER AL HORNO

### 6.1 Sustancias químicas

Estos juegos de pasta para modelar deben consistir en PVC (cloruro de polivinilo), plastificantes, cargas (por ejemplo, arcilla blanca, hidróxido de aluminio) y colorantes.

Solamente se deben utilizar los plastificantes que aparecen en la tabla 2.

El contenido máximo de plastificantes en el preparado no debe ser superior a 30%.

El contenido en cloruro de vinilo monómero debe ser inferior a 1 mg/kg.

**Tabla 2 - Plastificantes**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Poliésteres de ácido adípico	-	-
Ésteres de ácidos alquil sulfónicos (C <sub>12</sub> a C <sub>20</sub> ) y fenol	-	-
Ésteres de ácido ftálico y de alcoholes (C <sub>6</sub> en adelante) alifáticos de cadena recta y mezclas de estos ésteres	-	-
Tributilacetilcitrato	77-90-7	201-067-0
Tri-(2-etilexil)-acetilcitrato	144-15-00	205-617-0

## 6.2 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el envase exterior debe incluir las siguientes advertencias:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 8 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Lea las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

## 6.3 Reglas de seguridad

Además de las reglas que establece el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las reglas de seguridad siguientes:

- No introducir el material en la boca.
- No elevar la temperatura a más de 130°C, pues puede ocurrir una emisión de gases nocivos.
- No exceder el tiempo de cocción de 30 min.
- La cocción no forma parte del juego, por lo que conviene que ésta se realice por el adulto responsable de la vigilancia de los niños.
- Utilizar un termómetro de horno doméstico, por ejemplo, de tipo bimetálico, para medir la temperatura.
- No utilizar un termómetro de vidrio.
- No utilizar un horno de microondas.

## 7 JUEGOS DE MOLDEAR CON PLÁSTICO

### 7.1 Gránulos de poliestireno

#### 7.1.1 Sustancias químicas

Estos juegos deben contener gránulos de poliestireno coloreados o no coloreados, conforme a la tabla 3.

**Tabla 3 – Poliestireno**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Poliestireno con contenido en estireno monómero $\leq 500$ mg/kg	9003-53-6	-

#### 7.1.2 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el embalaje exterior debe incluir las siguientes advertencias:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 10 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Lea las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

#### 7.1.3 Reglas de seguridad

Además de las reglas que establece el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las siguientes reglas de seguridad:

- No elevar la temperatura a más de 180°C.
- La fusión no forma parte del juego, por consiguiente conviene que se realice por el adulto responsable de la vigilancia de los niños.
- Se debe utilizar un termómetro de horno doméstico, por ejemplo, de tipo bimetálico, para medir la temperatura.

- No ingerir el producto.
- No calentar el producto en un horno doméstico al mismo tiempo que alimentos.
- No utilizar un termómetro de vidrio.
- No exceder el tiempo de transformación máximo recomendado.
- No utilizar un horno de microondas.

## **7.2 Juegos de inclusión**

En los juegos de inclusión se pueden utilizar sustancias tales como la gelatina o el agar-agar con un conservante adecuado.

Se deben utilizar solamente los conservantes autorizados en productos alimenticios y cosméticos, con excepción de aquellas destinadas a ser utilizadas por corto tiempo. Se debe etiquetar el nombre del conservante.

### **7.2.1 Envasado**

Se debe indicar en el envase exterior la presencia de cualquier conservante que se utilice.

### **7.2.2 Marcado**

Además del marcado que establece el punto 10.1, el envase exterior debe incluir las advertencias siguientes:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 5 años.

**¡ATENCIÓN!** Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

### **7.2.3 Reglas de seguridad**

Además de las reglas que establece el punto 11.4, las instrucciones de utilización deben incluir la regla de seguridad siguiente:

- No introducir en la boca el producto que contiene el conservante.

## **8 JUEGOS DE REVELADO FOTOGRÁFICO**

### **8.1 Sustancias químicas y preparados**

En los juegos fotográficos en blanco y negro sólo deben suministrarse las sustancias y los preparados indicados en la tabla 4, hasta las cantidades establecidas. Estas cantidades se dan en función de las necesarias para preparar cuatro porciones individuales de 0,51 de cada una de las disoluciones fotográficas.

### **8.2 Envasado**

Los productos químicos pueden envasarse en forma de preparados mixtos para el baño revelador y el fijador con el fin de evitar derrames.

Los juegos deben contener protectores para los ojos, guantes y pinzas.

### **8.3 Marcado**

#### **8.3.1 Marcado del envase exterior**

Además del marcado que establece el punto 10.1.1, el envase exterior debe incluir las siguientes advertencias:

**Tabla 4 – Cantidades máximas de sustancias químicas**

Sustancia química/preparado	Cantidad máxima por	Número CAS	Número EINECS
Ácido acético al 7% (V/V)	100 ml	64-19-7	200-580-7
Tiosulfato de amonio	4 x 75 g	7782-18-8	231-982-0
Ácido ascórbico	4 x 10 g	50-81-7	200-066-2
Ácido cítrico	5 g	77-92-9	201-069-1
Disulfato de disodio	4 x 10 g	7681-57-4	231-673-0
Ácido N-(4-hidroxifenil) aminoacético	4 x 5 g	2298-36-4	218-947-5
N-metil-p-aminofenol y sus sales	4 x 5 g	55-55-0	200-237-1
1 fenil-pirazolidín-3-ona	4 x 1 g	92-43-3	202-155-1
Bromuro de potasio	4 x 0,5 g	7758-02-3	231-830-3
Carbonato de sodio	4 x 20 g	497-19-8	207-838-8
Sulfito de sodio	4 x 20 g	7757-83-7	231-821-4
Tiosulfato de sodio	4 x 75 g	7772-98-7	231-867-6

Nota: Las cantidades dadas corresponden a los productos químicos anhidros. Las sustancias anhidras pueden sustituirse por cantidades equivalentes de productos hidratados o de sus sales (cuando sea posible) que tienen diferentes números CAS y EINECS.

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 12 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Este juego contiene productos químicos peligrosos. Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas rigurosamente. Conservarlas como referencia para el futuro.

### 8.3.2 Marcado del envase individual

Se debe marcar cada envase individual conforme al punto 10.2.

### 8.4 Reglas de seguridad

Cuando se realizan experimentos con estos juegos deberían tomarse precauciones y seguir las instrucciones rigurosamente. Conviene respetar la información sobre seguridad indicada en el envase.

Además de las reglas que establece el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las reglas de seguridad siguientes:

- Utilizar siempre protección ocular.
- Utilizar siempre guantes de protección y pinzas.
- No introducir las disoluciones fotográficas en la boca.
- No mezclar los productos químicos en los lugares donde se manipulen productos alimenticios y bebidas.
- Evitar cualquier contacto de los productos químicos con la piel y los ojos.
- No ingerir los productos químicos.
- Evitar la inhalación del polvo.

## 9 ADHESIVOS, PINTURAS, LACAS, BARNICES, DILUYENTES Y PRODUCTOS DE LIMPIEZA (DISOLVENTES) SUMINISTRADOS RECOMENDADOS CON LOS JUEGOS

### 9.1 Generalidades

Los adhesivos, pinturas, lacas, barnices, diluyentes y productos de limpieza (disolventes) suministrados con los juegos de modelos deben cumplir los requisitos que establece el capítulo 9. Las instrucciones que acompañan al juego deben mencionar solamente los adhesivos, pinturas, lacas, barnices, los diluyentes y los productos de limpieza (disolventes) que cumplen los requisitos que establece el capítulo 9.

## 9.2 Adhesivos

### 9.2.1 Adhesivos con base acuosa

Los adhesivos con base acuosa deben estar compuestos por agua, materiales de base indicados en la tabla 5, los materiales especiales indicados en las tablas 6 y 8, conservantes, cargas y otros aditivos.

Se deben utilizar solamente los conservantes autorizados en productos alimenticios y cosméticos, con excepción de aquellos destinados a ser utilizados por corto tiempo. El nombre del conservante utilizado, debe etiquetarse. Los materiales de base para los adhesivos con base acuosa deben ser conforme a los indicados en la tabla 5.

Los materiales de base deben ser fabricados de acuerdo a la normativa legal vigente.

El disolvente de migración debe ser agua de grado 3 (véase la Norma ISO 3696). El tiempo de contacto debe ser 1 h a 40 °C.

**Tabla 5 – Materiales de base para los adhesivos con base acuosa, las pinturas con base acuosa y lacas.**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Polímeros acrílicos	-	-
Poliuretano hidrófilo exento de grupos isocianato libres y de compuestos aminoaromáticos	-	-
Polímeros y copolímeros con un contenido de monómeros según lo permitido para productos destinados a entrar en contacto con los alimentos	-	-
Acetato de polivinilo	9003-20-7	-
Alcohol polivinílico	9002-89-5	209-183-3

#### 9.2.1.1 Adhesivos líquidos para papel y madera

Los productos especiales de los adhesivos para papel y madera deben ser conforme a lo indicado en la tabla 6.

Los aditivos especiales para los adhesivos para papel y madera deben ser conforme a lo indicado en la tabla 7.

Los polímeros dados en la tabla 7 deben cumplir lo establecido en la normativa legal vigente.

El disolvente de migración debe ser agua de grado 3 (véase la Norma ISO 2696). El tiempo de contacto debe ser 1 h a 40 °C.

Los adhesivos líquidos para papel y madera deben contener menos de 10% de glicolato de vutilo, caprolactama y acetato de 2-(2-butoxi)etilo en total.

##### 9.2.1.1.1 Envasado

Los recipientes de los adhesivos con base acuosa que se suministran con los juegos no deben tener una capacidad superior a 100 ml. Se debe indicar en el envase exterior la presencia de cualquier conservante utilizado.

##### 9.2.1.1.2 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el recipiente del adhesivo debe incluir las advertencias siguientes:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 3 años. Utilizar bajo vigilancia de un adulto.



### 9.2.1.2 Barras adhesivas para papel

Los productos especiales para las barras adhesivas para papel deben ser conforme a lo indicado en las tablas 6, 7 y 8.

Los productos deben cumplir lo establecido en la normativa legal vigente.

El disolvente de migración debe ser agua de grado 3 (véase Norma ISO 3696). El tiempo de contacto debe ser 1 h a 40 °C.

**Tabla 6 – Materiales especiales para papel, madera, pinturas con base acuosa y lacas**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Éteres de celulosa (por ejemplo, carboximetilcelulosa, metilcelulosa)	900-67-5	-
Dextrina	9004-53-9	232-675-4
Goma arábica	9000-01-5	232-519-5
Almidón o almidón modificado	9005-25-8	232-679-6

**Tabla 7 – Aditivos especiales para los adhesivos líquidos para papel y madera**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Glicolato de butilo < 3%	7397-62-8	230-991-7
Caprolactama < 5%	105-60-2	203-313-2
Glicerol	56-81-5	200-289-5
poliacrilamida	9003-05-8	-
Ácido poliacrílico	9003-01-4	-
Polietilenglicol	25322-68-3	-
Ácido polimetacrílico	25087-27-7	-
Polipropilenglicol	25322-69-4	-
Sales de sodio de ácidos grados (C <sub>14</sub> en adelante)	-	-
Sorbitol	50-70-4	200-061-5
Acetato de 2-(2-Butoxietoxi) etilo < 5%	124-17-4	204-685-9
Xilitol	87-99-0	201-788-0

**Tabla 8 – Producto especial para las barras adhesivas para papel**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Poli(vinil pirrolidona)	9003-39-8	-

#### 9.2.1.2.1 Envasado

La masa de la banda adhesiva que se suministra con un juego no debe ser superior a 50 g.

### 9.2.1.2.2 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el envase exterior (si existe alguno), o el envase de la barra adhesiva deberá incluir las advertencias siguientes:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 3 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

### 9.2.2 Adhesivos con disolventes

Los adhesivos con disolventes se componen de las sustancias mencionadas en las tablas 5 a la 12 y, además pueden contener cargas, aditivos y plastificantes. Los plastificantes deben cumplir lo establecido en la normativa legal vigente.

El contenido en plastificante de estos adhesivos no debe ser superior al 8%. El contenido de los modificadores deberá ser menor que 3%.

#### 9.2.2.1 Adhesivos universales

Los materiales de base para los adhesivos universales deben ser conformes a lo indicado en la tabla 9.

**Tabla 9 – Materiales de base para los adhesivos universales**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Polímeros acrílicos	9003-01-4	-
Nitrato de celulosa	9004-70-0	-
(Acetato de) Poli(vinilo)	9003-20-7	-
Copolímeros de acetato de vinilo	-	-

#### 9.2.2.2 Adhesivos de contacto

Los productos de base para los adhesivos de contacto deben ser conforme a lo indicado en la tabla 10.

**Tabla 10 – Materiales esenciales para los adhesivos de contacto**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Polímeros y copolímeros con monómeros según lo permitido para productos destinados a entrar en contacto con los alimentos	-	-
Poli (clorobutadieno)	9010-98-4	-
Poliuretano	73561-64-5	-

#### 9.2.2.3 Adhesivos especiales

Los productos de base para los adhesivos especiales deben ser conforme a lo indicado en la tabla 11.

Los materiales de base indicados en las tablas 9 a 11 deben cumplir lo establecido en la normativa legal vigente. El disolvente de migración debe ser agua de grado 3 (véase Norma ISO 3696). El tiempo de contacto debe ser 1 h a 40 °C.

**Tabla 11 - Materiales de base para los adhesivos especiales**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Polímeros acrílicos	-	-
Polímeros y copolímeros con monómeros según lo permitido para productos destinados a entrar en contacto con los alimentos	-	-
Poliestireno	9003-53-6	-
Copolímeros de (cloruro de) poli (vinilo)	-	-

**Tabla 12 – Disolventes**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Acetona	67-64-1	200-662-2
Ciclohexano	110-82-7	203-806-2
Dietilcetona	96-22-0	202-490-3
Acetato de etilo	141-78-6	205-500-4
Alcohol etílico	64-17-5	200-578-6
Acetato de isopropilo	108-21-4	203-561-1
Alcohol isopropílico	67-63-0	200-661-7
Acetato de metilo	79-20-9	201-185-2
Metiletilcetona	78-93-3	201-159-0
Metilisopropilcetona	563-80-4	209-264-3
Acetato de n-butilo	123-86-4	204-658-1
Acetato de n-propilo	109-60-4	203-686-1
1-metoxi-2-propanol	107-98-2	203-539-1
1, 1-dimetoxietano	534-15-6	208-589-8
Fracción de petróleo (60 a 149) °C (Contenido máximo de n-hexano de 5%)	64742-89-8	265-192-2
Fracción de petróleo (135 a 210) °C (Contenido máximo de n-hexano de 5%)	64742-88-7	265-191-7
NOTA: El contenido máximo de 1-metoxi-2-propanol debe ser de 20%		

#### 9.2.2.4 Envasado

El contenido del recipiente suministrado en el juego no debe ser superior a 15 g.

#### 9.2.2.5 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el envase exterior del juego debe incluir las advertencias siguientes:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 8 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

El envase individual se debe marcar conforme al punto 10.2.

### 9.2.2.6 Reglas de seguridad

Además de las reglas especificadas en el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las reglas de seguridad siguientes:

- Mantener alejado de las fuentes de ignición.
- Evitar cualquier contacto del adhesivo con la piel, los ojos y la boca.
- No ingerir el material.
- No inhalar los vapores.

### 9.3 Pinturas y lacas con base acuosa

Las pinturas y lacas a base de agua deben consistir en agua, agentes colorantes, cargas, conservantes, aditivos, materiales de base indicados en la tabla 5, materiales especiales indicados en la tabla 6 y disolventes orgánicos y los agentes formadores de películas que aparecen en la tabla 13.

**Tabla 13 – Disolventes orgánicos y atentes formadores de películas**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Esterdi (2-metil-propilo) de los ácidos alifáticos dicarboxílicos (C <sub>20</sub> a C <sub>33</sub> ) (2% máximo como agentes formadores de películas)	-	-
Etanol	64-17-5	200-578-6
Mezcla de ésteres alifáticos y alcoholes (C <sub>12</sub> a C <sub>14</sub> ) (2% máximo como agentes formadores de películas)	-	-
1-metoxi-2-propanol	107-98-2	203-539-1
1, 2-prpanodiol (propilenglicol)	57-55-6	200-338-0
2-metil-2,4-pentanodiol (hexilenglicol)	107-41-5	203-489-0
2-propanol	67-63-0	200-661-7
Fracción de petróleo (60 a 149) °C (contenido máximo de n-hexano de 5%)	64742-89-8	265-192-2
Fracción de petróleo (135 a 210) °C (contenido máximo de n-hexano de 5%)	64742-88-7	265-191-7

El contenido de disolventes orgánicos y de agentes formadores de películas no debe ser superior al 10%. Se deben utilizar solamente los conservantes admitidos en productos alimenticios y cosméticos, con excepción de aquellos destinados a ser utilizados durante un período corto de tiempo. El nombre del conservante utilizado se debe etiquetar.

La migración de los elementos del producto empleado no debe superar los límites que se indican en la tabla 1 de la Norma COVENIN 197-3.

#### 9.3.1 Envasado

La capacidad del recipiente suministrado en el juego no debe ser superior a 100 ml.

Se debe indicar en el envase exterior la presencia de cualquier conservante utilizado.

#### 9.3.2 Marcado

Además del marcado que establece el punto 10.1, el envase exterior o el recipiente debe incluir las advertencias siguientes:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 8 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

### 9.3.3 Reglas de seguridad

Además de las reglas especificadas en el punto 11.4, las instrucciones de uso deben incluir las reglas de seguridad siguientes:

- No poner el material en contacto con los ojos.
- No introducir el material en la boca.
- No inhalar los vapores.

### 9.4 Pinturas con disolventes, lacas, diluyentes y agentes limpiadores (disolventes)

Las pinturas con lacas disolventes deben contener colorantes, cargas, aditivos, y materiales de base dados en la tabla 14 y los disolventes dados en las tablas 13 y 15. El contenido en otros aditivos no debe ser superior al 3%.

**Tabla 14 – Materiales de base**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Polímeros acrílicos	-	-
polímeros alquídicos	-	-
Nitrocelulosa	9004-70-0	-

**Tabla 15 – Disolventes**

Sustancia química/preparado	Número CAS	Número EINECS
Gliceroltriacetato	102-76-1	203-051-9
Isobutanol	78-83-1	201-148-0
Metiletilcetona (butano-2-ona)	78-93-3	201-159-0
1-metoxi-2-propanol (OM)	107-98-2	203-539-1
Acetato de 1-(metoxi-2-propilo) (MPA)	108-65-6	203-603-9
n-butanol	71-36-3	200-751-6
Acetato de 3-etoxi-n-butilo	4435-53-4	224-644-9

En las pinturas con lacas disolventes preparadas con nitrocelulosa, el contenido de plastificante debe ser superior al 5%.

Los diluyentes y disolventes de limpieza deben contener exclusivamente las sustancias y los preparados que se indican en las tablas 13 y 15, excepto en el caso de los agentes formadores de películas.

Las pinturas y lacas no deben contener más de 2% de isobutanol o de n-butanol y no más de 20% de 1-metoxi-2-propanol.

Se deben evitar los envases a presión (aerosoles) para pinturas, lacas, diluyentes o disolventes de limpieza.

La migración de los elementos del material aplicado no debe sobrepasar los límites dados en la Norma COVENIN 197-3.

#### **9.4.1 Envasado**

El contenido máximo del recipiente suministrado con el juego no debe ser superior a:

- 15 ml para los preparados con un punto de destello menor o igual a 55 °C.
- 50 ml para los preparados con un punto de destello superior a 55 °C.

#### **9.4.2 Marcado**

Además del marcado que establece el punto 10.1, el envase exterior debe incluir las advertencias siguientes:

**¡ADVERTENCIA!** Sólo para niños mayores de 8 años. Utilizar bajo la vigilancia de un adulto.

**¡ATENCIÓN!** Leer las instrucciones antes de la utilización, seguirlas y conservarlas como referencia.

#### **9.4.3 Reglas de seguridad**

Además de las reglas que establece el punto 11.4. las instrucciones de uso deben incluir las reglas de seguridad siguientes:

- Mantener alejado de las fuentes de ignición.
- Evitar cualquier contacto del producto con la piel y los ojos.
- No introducir el material en la boca.
- No inhalar los vapores

### **10 MARCADO**

El marcado debe ser visible, fácilmente legible, indeleble y en el idioma nacional del país de venta.

La altura mínima de las letras para los términos "ADVERTENCIA" y "ATENCIÓN" debe ser de 7 mm.

Si el envase exterior es demasiado pequeño para incluir toda la información necesaria, debe suministrarse con el envase una hoja suplementaria de instrucciones.

El envase exterior debe indicar todas aquellas sustancias que se recomiendan para el juego pero no están incluidas en el mismo. En las instrucciones de uso se debe incluir información detallada relativa a la seguridad.

#### **10.1 Marcado del envase exterior**

##### **10.1.1 Identificación del fabricante**

El envase exterior debe llevar el nombre o la marca registrada o la marca y la dirección del fabricante o de su representante autorizado o del importador.

El nombre y la dirección pueden abreviarse siempre y cuando esta abreviatura permita identificar al fabricante, su representante autorizado o importador.

##### **10.1.2 Frases de advertencia y atención**

El envase exterior debe llevar las frases pertinentes de advertencia y atención mencionadas en los puntos 4 al 9.

#### **10.2 Marcado de los envases exteriores y envases individuales**

Cuando proceda, los envases exteriores e individuales deben llevar un marcado con la siguiente información:

- a) El nombre del preparado o de la sustancia química, tal como se indica en las tablas y los capítulos pertinentes, en función de cada sustancia específica, y
- b) El símbolo de peligro exigido y las frases de riesgo y seguridad.

## 11 INSTRUCCIONES DE USO

### 11.1 Generalidades

Las instrucciones de uso deben darse en el idioma nacional del país de venta.

El marcado del envase exterior conforme el punto 10.1 debe repetirse en la cubierta de las instrucciones de uso.

Algunas de las instrucciones y frases de información no son aplicables a los requisitos mencionados en los capítulos 4 al 9. En estos casos se deben documentar las excepciones o incluir frases modificadas.

### 11.2 Lista de contenido

La lista debe contener la información siguiente:

- a) Cuando proceda, la(s) sustancia(s) química(s) suministrada(s)
- b) Cuando proceda, las frases de riesgo/seguridad en función de cada sustancia específica.
- c) Según los casos necesarios y siempre que las sustancias o los preparados se consideren peligrosas se debe dejar un espacio en blanco que permita indicar si es posible el número de teléfono del centro de toxicología más cercano (oficina central o centro de primeros auxilios) o del hospital, al cual se debe llamar en caso de ingestión accidental de sustancias peligrosas.
- d) La siguiente información general sobre primeros auxilios:

En caso de contacto con la piel o quemaduras: Lavar la zona afectada con agua abundante durante al menos 15 min y consultar un médico.

Esta frase no se aplica a los puntos: 4, 5, 6, y punto 7.2

Versión modificada para el punto 8.

En caso de contacto con la piel: lavar la parte afectada con agua abundante durante al menos 15 min.

Versión modificada para los puntos 9.2.1,9.2.2,9.3, 9.4:

- En caso de contacto con la piel: lavar la parte afectada con agua abundante.
- En caso de contacto con los ojos: Lavar los ojos con agua abundante manteniendo los ojos abiertos. Consultar a un médico inmediatamente.

Esta frase no se aplica a los puntos: 6 ni a los puntos 7.1, 7.2.

En caso de ingestión: Lavar la boca con agua, beber un poco de agua fresca. NO PROVOCAR VÓMITOS. Consultar a un médico inmediatamente.

Esta frase no se aplica a los puntos: 5, 6, ni a los apartados 7.1,9.2.1, 9.2.2, 9.3.

En caso de inhalación: sacar a la persona al aire libre.

Esta frase no se aplica a los puntos: 4, 5, ni a los puntos 7.2, 9.2.1.1, 9.2.1.2.

Versión modificada para el capítulo 6:

En caso de sobrecalentamiento accidental e inhalación de gases tóxicos: Sacar la persona al aire libre y consultar con un médico inmediatamente.

En caso de duda, consultar urgentemente a un médico. Llevar el producto químico o el producto y su envase.

En caso de herida consultar siempre con un médico.

NOTA 3 Las informaciones relativas a los primeros auxilios pueden figurar también en las instrucciones relativas al desarrollo de los experimentos.

- e) Una información específica de primeros auxilios, cuando sea necesario.

### **11.3 Recomendaciones para los adultos que vigilan a los niños**

Cuando sea apropiado, las recomendaciones para los adultos deben contener la información siguiente:

- a) Este juego de química está exclusivamente destinado a los niños mayores de ... años (según el caso).
- b) Leer y seguir estas instrucciones, las reglas de seguridad y las informaciones relativas a los primeros auxilios y conservarlas como referencia.
- c) La utilización incorrecta de los productos químicos puede producir heridas y perjudicar a la salud. Solamente se deben realizar los experimentos que estén indicados en las instrucciones.
- d) Teniendo en cuenta las grandes variaciones de la capacidad de entendimiento de los niños, aun en un mismo grupo de edad, conviene que los adultos que los vigilan valoren cuáles son los experimentos adecuados y sin riesgo para los niños. Conviene que las instrucciones permitan a los adultos que vigilan a los niños evaluar cada uno de los experimentos para determinar su adecuación a un niño particular.
- e) Se recomienda que el adulto que vigila al niño discuta con él las advertencias, las indicaciones relativas a la seguridad y los posibles riesgos antes de dar comienzo a los experimentos. Conviene prestar una atención particular a la seguridad cuando se manipulan ácidos, álcalis y líquidos inflamables.
- f) Conviene que la zona donde se realizan los experimentos no tengan obstáculos y no esté situada cerca de los productos alimenticios. Se recomienda que dicho lugar esté bien iluminado y ventilado, próxima a una toma de agua. Conviene utilizar una mesa sólida cuya superficie sea resistente al calor.
- g) Conviene limpiar el área de trabajo inmediatamente después de haber realizado los experimentos.

### **11.4 Reglas de seguridad**

Deben indicarse las reglas de seguridad siguientes:

- Mantener alejados de la zona de juego a los niños menores de la edad especificada, así como a los animales.
- Mantener los juegos de química fuera del alcance de los niños pequeños.
- Lavarse las manos una vez terminados los experimentos.
- Limpiar la totalidad del material después de su utilización.
- No utilizar productos que no hayan sido suministrados con el juego o que no estén mencionados en las instrucciones de uso como recomendados.
- No comer, beber o fumar en la zona donde se realizan los experimentos.

Y según el caso:

- Las reglas de seguridad especiales que se dan en los puntos del 4 al 9.

### **11.5 Instrucciones para realizar los experimentos**

Se debe incluir información detallada sobre la forma en que se debe realizar cada experimento.

#### **NOTAS**

- 4 En los casos apropiados, el fabricante debe evaluar los experimentos.
- 5 Conviene suministrar información detallada sobre cualquier peligro conocido que se pueda asociar a la utilización del juego.

### **11.6 Derrames y eliminación de los productos químicos**

En los casos necesarios conviene incluir información sobre las medidas a tomar en caso de derrames del recipiente y sobre la eliminación de los productos químicos utilizados.

Las instrucciones dadas para la eliminación de los productos químicos deben tener en cuenta la legislación nacional referente al desecho del tipo de producto químico.



**NORMA  
VENEZOLANA**

---

---

**COVENIN  
197-5:2001  
(UNE-EN 71-5:1994)**

**SEGURIDAD DE LOS JUGUETES.  
PARTE 5: JUEGOS QUÍMICOS  
DISTINTOS DE LOS JUEGOS  
DE EXPERIMENTOS**

**(1<sup>ra</sup> Revisión)**



**FONDONORMA**

---

---

## PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **UNE-EN 71-5:1994** y sustituye a la Norma Venezolana **COVENIN 197-5:1996**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección**, por el Subcomité Técnico **SC1 Prevención de Accidentes** y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2001-05** de fecha **30/05/2001**.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: ADESA; ANFESE; ASOQUIM; CAVEFAJ; Cuerpo de Bomberos de Caracas; C.V.G.; C.I.V.; Colegio Nacional de Bomberos; FUNSEIN; I.V.S.S.; Ministerio de Salud y Desarrollo Social; Ministerio de Energía y Minas; Ministerio del Trabajo; PDVSA; U.C.A.B.; U.C.V. Electricidad de Caracas; C.A.N.T.V.; C.A. Metro de Caracas; INCE; AVENTIS PHARMA; Pérez Compañc; ERICSSON.

**COVENIN**  
**197-5:2001**  
**(UNE-EN 71-5:1994)**

**CATEGORÍA**  
**C**

---

**FONDONORMA**  
**Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12**  
**Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12**  
**CARACAS**

**publicación de:**



**I.C.S: 97.200.50**

**ISBN: 980-06-2736-7**

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS  
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

---

**Descriptores: Juguete, juego, compuesto químico, regla de seguridad, protección de accidentes, sustancia peligrosa, dosis autorizada, embalaje, marcado, niño.**