HOJA DE SEGURIDAD (SDS/MSDS)

Limpiador de Frenos PYSTA 3000+ — Aerosol 330 ml | PYSTA Productos — Colombia

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Nombre del producto	Limpiador de Frenos PYSTA 3000+ Multipurpose Line — Aerosol 330 ml
Tipo de producto	Limpiador de frenos en aerosol — Aerosol inflamable Clase 2.1
Uso	Limpieza y mantenimiento de sistemas de frenos automotrices y de motos
Fabricante	PYSTA Productos — Colombia
Dirección	Km 2.5 Parque Industrial La Nubia 2, Bodega 3, Manizales, Caldas
Web	pysta.co
Código ONU	UN 1950 — Aerosoles Inflamables, Clase 2.1
Emergencias	Línea Nacional: 123 | Centro de Toxicología: 018000-111444

2. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Clasificación GHS	H222: Aerosol extremadamente inflamable. H229: Contiene gas a presión — puede reventar si se calienta. H304: Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en vías respiratorias. H315: Provoca irritación cutánea. H336: Puede provocar somnolencia o vértigo. H411: Tóxico para organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.
Peligros físicos	AEROSOL INFLAMABLE — mantener alejado de llamas, chispas y superficies calientes. No fumar durante el uso. No vaporizar sobre fuentes de ignición. Recipiente a presión: NO exponer a T > 50 °C — puede explotar.
Peligros para la salud	Inhalación prolongada puede causar somnolencia o vértigo (H336). Puede irritar la piel (H315). Ingestión puede ser mortal por aspiración (H304). No tóxico en uso normal con ventilación adecuada.
Peligros ambientales	Tóxico para organismos acuáticos con efectos duraderos (H411). Evitar liberación al medio ambiente.
Pictogramas GHS	Llama (inflamable), Botella de gas (presión), Signo de exclamación (!), Peligro ambiental acuático, Calavera (aspiración pulmonar).
Palabra de advertencia	PELIGRO
Consejos de prudencia clave	P210: Mantener alejado del calor/chispas/llamas. P251: No perforar ni quemar incluso después del uso. P261: Evitar respirar el aerosol. P271: Usar solo al aire libre o en lugar bien ventilado. P273: No dispersar en el medio ambiente.

3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Solvente principal	Hidrocarburo alifático / acetona / IPA (mezcla); CAS 64742-89-8 / 67-64-1 / 67-63-0
Propelente	Hidrocarburo licuado (butano/propano) — INFLAMABLE; CAS 106-97-8 / 74-98-6
Aditivos	Inhibidores de corrosión; agentes desengrasantes (< 5 %)
Sustancias excluidas	Sin CFC, sin solventes clorados.
Clasificación	Mezcla. Sin sustancias SVHC ≥ 0,1 % (REACH).

4. PRIMEROS AUXILIOS

Contacto con ojos	Enjuagar con abundante agua durante mínimo 15 minutos. Retirar lentes de contacto. Buscar atención médica si la irritación persiste.
Contacto con piel	Lavar con agua y jabón. Retirar ropa contaminada. El contacto repetido puede causar resequedad y dermatitis.
Inhalación	Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en posición que facilite la respiración. Buscar atención médica si hay dificultad respiratoria o persiste el malestar.
Ingestión	NO inducir el vómito — riesgo de aspiración pulmonar (puede ser mortal). Mantener en reposo. Llamar al médico o centro de toxicología de inmediato.
Nota al médico	Riesgo de neumonía química por aspiración de hidrocarburo. No administrar adrenalina ni catecolaminas.

5. MEDIDAS DE CONTROL DE INCENDIOS

Clasificación	AEROSOL EXTREMADAMENTE INFLAMABLE — punto de inflamación < 0 °C. Clase 2.1.
Agentes extintores	CO■, polvo químico seco, espuma. NO usar chorro directo de agua sobre el recipiente. Niebla de agua para enfriar recipientes expuestos al calor.
EPP para bomberos	Equipo autónomo de respiración (SCBA) y traje de protección completo.
Peligros especiales	Recipientes al fuego pueden reventar (BLEVE). Es posible retroceso de llama a distancia. Vapores forman mezclas explosivas con el aire en espacios confinados.
Productos de combustión	CO, CO■, hidrocarburos no quemados, humo. Pueden desplazar el oxígeno causando asfixia.

6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales	ELIMINAR TODAS LAS FUENTES DE IGNICIÓN. Ventilar el área. Usar EPP: lentes de seguridad, guantes, ropa protectora. No entrar a espacios confinados sin equipo de respiración.

Protección ambiental	Contener con arena o tierra. Impedir llegada a drenajes y cuerpos de agua. Notificar autoridades ambientales. Recoger los vertidos (P391).
Limpieza	Absorber con material inerte no combustible. Recoger en contenedor metálico identificado como residuo peligroso. Ventilar bien el área tras la limpieza.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	Usar SOLO al aire libre o en lugar bien ventilado (P271). Mantener alejado de calor, chispas y llamas (P210). No fumar. Evitar respirar el aerosol (P261). Lavarse las manos al terminar (P264).
Almacenamiento	Lugar fresco, seco, bien ventilado. T < 50 °C (P410+P412). Proteger de luz solar. Guardar bajo llave (P405). Separado de oxidantes y fuentes de ignición.
Recipiente	NO perforar ni quemar incluso después del uso (P251). No reutilizar el envase vacío.
Incompatibilidades	Oxidantes fuertes, ácidos fuertes, bases fuertes, llamas abiertas.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Ojos	Gafas de seguridad o careta facial.
Manos	Guantes de protección química (nitrilo o neopreno).
Cuerpo	Ropa de trabajo resistente a solventes.
Respiración	Al aire libre no se requiere normalmente. En espacios cerrados: media máscara con filtro orgánico A1/P2.
TLV-TWA	Acetona: 500 ppm (ACGIH) · IPA: 200 ppm (ACGIH) · Butano: 800 ppm (ACGIH).
Ventilación	Usar al aire libre o con extracción forzada. Tomas de extracción a nivel del suelo (vapores pesados).

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico	Líquido presurizado en aerosol
Color	Incoloro
Olor	Solvente orgánico — característico
Punto de inflamación	< 0 °C — aerosol inflamable Clase 2.1
Densidad @ 25 °C	0,72 – 0,78 g/mL
Evaporación	Muy rápida — no deja residuos
Presión de vapor	Alta (propelente licuado)
Densidad de vapor	> 1 (vapores más pesados que el aire)

Solubilidad en agua	Parcialmente soluble (acetona) / insoluble (hidrocarburos)
LEL / UEL	~1,4 % / ~9,0 % vol.

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Estable en condiciones normales.
Condiciones a evitar	Calor > 50 °C, llamas, chispas, luz solar directa.
Materiales incompatibles	Oxidantes fuertes, ácidos fuertes.
Productos peligrosos	Combustión: CO, CO■, humo. Pueden desplazar el oxígeno.
Polimerización	No ocurrirá.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral	Puede ser mortal por aspiración pulmonar (H304). LD50 oral (rata, acetona): 5.800 mg/kg · (IPA): 5.045 mg/kg.
Inhalación	Somnolencia y vértigo a altas concentraciones (H336). No tóxico en uso normal al aire libre.
Piel	Irritación leve a moderada (H315). Desengrasante — resequedad con contacto repetido.
Ojos	Irritación ocular por salpicadura.
Carcinogenicidad	No clasificado como carcinógeno. Sin solventes clorados.
Polvo de balatas	Al remover el polvo de balatas con asbesto (vehículos antiguos), evitar inhalar. El limpiador de frenos evita la dispersión del polvo durante la limpieza.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Eco-toxicidad	Tóxico para organismos acuáticos con efectos duraderos (H411).
Movilidad	Propelente: volátil. Solventes: evaporación rápida.
Biodegradabilidad	Acetona/IPA: buena. Hidrocarburos: moderada a baja.
Bioacumulación	Baja para solventes polares. Moderada para hidrocarburos.
Ozono	Sin CFC — no depleta la capa de ozono.

13. CONSIDERACIONES DE DISPOSICIÓN FINAL

- Envases vacíos NO comprimir en compactadores ni incinerar.
- Disponer como residuo especial (aerosol) según normativa local.
- Residuos líquidos: entregar a gestor certificado de residuos peligrosos.
- No verter en alcantarillas, suelo ni cuerpos de agua.
- Cumplir Decreto 4741/2005 y normas ambientales colombianas vigentes.

14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Número ONU	UN 1950
Designación oficial	Aerosoles — Inflamable
Clase de peligro	2.1 — Gas inflamable
Grupo de embalaje	No aplica (aerosoles)
Etiqueta	Clase 2 — Llama (inflamable)
Vía terrestre	Cantidad limitada — marcado requerido. Seguir NTC 1692.
Vía marítima (IMDG)	UN 1950, Aerosoles inflamables, 2.1 — contaminante marino.
Vía aérea (IATA)	Aerosol inflamable — restricciones aplicables. Verificar con aerolínea.
Temperatura	Proteger del sol. T < 50 °C durante transporte y almacenamiento.

Documento elaborado con base en la etiqueta oficial del producto PYSTA Limpiador de Frenos 3000+ (PYSTA Productos, Manizales, Colombia), los estándares GHS/SGA para aerosoles inflamables de limpieza y la normativa colombiana vigente (NTC 1692, Decreto 4741/2005). Para la SDS oficial contacte a PYSTA Productos — pysta.co. Emergencias: Línea 123 · Centro de Toxicología: 018000-111444.