

**GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de
colores para los dispositivos de almacenamiento de
residuos**

ENVIROMENTAL MANAGEMENT. Waste Management. Colors for storage containers

**2005-05-18
1ª Edición**

ÍNDICE

	página
ÍNDICE	i
PREFACIO	ii
1. OBJETO	1
2. REFERENCIAS NORMATIVAS	1
3. CAMPO DE APLICACIÓN	1
4. DEFINICIONES	1
5. CONDICIONES GENERALES	4
6. CÓDIGO DE COLORES	5
7. ANTECEDENTES	8
ANEXOS	
ANEXO A	10
ANEXO B	12

PREFACIO

A. RESEÑA HISTÓRICA

A.1 La presente Norma Técnica Peruana fue elaborada por el Comité Técnico de Normalización de Gestión Ambiental, Sub Comité Técnico de Normalización de Gestión de Residuos, mediante el Sistema 2 u Ordinario, durante los meses de julio a diciembre del 2004, utilizando como antecedentes a los que se mencionan en el capítulo correspondiente.

A.2 El Comité Técnico de Normalización de Gestión Ambiental, presentó a la Comisión de Reglamentos Técnicos y Comerciales -CRT-, con fecha 2004-12-10, el PNT 900.058:2004, para su revisión y aprobación; siendo sometido a la etapa de Discusión Pública el 2005-03-16. No habiéndose presentado ninguna observación fue oficializado como Norma Técnica Peruana **NTP 900.058:2005 GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores de los dispositivos de almacenamiento de residuos**, 1ª Edición, el 12 de junio de 2005.

A.3 Esta Norma Técnica Peruana ha sido estructurada de acuerdo a las Guías Peruanas GP 001:1995 y GP 002:1995.

B. INSTITUCIONES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DE LA NORMA TECNICA PERUANA

SECRETARÍA	CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE
PRESIDENTE	Libio Villar Reátegui - IPES
SECRETARIA	Dora Cortijo Herrera - CONAM
COORDINADOR DEL SUBCOMITÉ GESTIÓN DE RESIDUOS	Sandra Carpio Salinas - QAS S.A.
ENTIDAD	REPRESENTANTE
ACUMULADORES LATINOAMERICANOS S.A.	Jesús Mendoza Apolaya Juan Meza Mori
CAMARA DE COMERCIO DE LIMA	Sonia Alvarado Valle

CERPER	Maribel Espinoza Zegarra
ECODATA	Fernando Najar Azpilcueta
ECOLAB	Martín Llamoca
INSTITUTO ANDINO Y AMAZÓNICO DE DERECHO AMBIENTAL	Valentín Bartra Abensur Amparo Becerra Paucar
LUBRICANTES FILTRADOS MARTE E.I.R.L.	Fernando Horna
MINISTERIO DE AGRICULTURA	Rafael Millán García
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS	Emperatriz Colonia Díaz
MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN, VICEMINISTERIO DE INDUSTRIA	Karina Chávez
MINISTERIO DE SALUD-DIGESA	Domitila Briones Yánez Herminio Valderrama Luis Ayala
MUNICIPALIDAD DE SURCO	Guillermo Álvarez Urtecho
PANA AUTOS S.A	Manuel Mena Nieves
SHELL LUBRICANTES DEL PERU S.A.	María Alejandra Benedicto
TECONEC	Juan Rivera Reusche Alan Knell Bringas
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA	Reynaldo Ávila Botto
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS – FAC. DE QUÍMICA	Jorge Cárdenas Jorge Loayza Pérez
CONSULTOR	Lola Reyna-Farje Abensur
CONSULTOR	Sayda Huaranca Huamán
CONSULTOR	Carlos Torres Fernandez
CONSULTOR	Martha Villamarín Álvarez
CONSULTOR	Juan Manuel Lazo

---0000000---

GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Código de colores para los dispositivos de almacenamiento de residuos

1. OBJETO

Esta Norma Técnica Peruana establece los colores a ser utilizados en los dispositivos de almacenamiento de residuos, con el fin de asegurar la identificación y segregación de los residuos.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

No hay normas específicas, ni disposiciones, que sean citadas como referencia en el presente texto que constituyan requisitos de esta Norma Técnica Peruana.

3. CAMPO DE APLICACIÓN

La presente Norma Técnica Peruana se aplica a todos los residuos generados por la actividad humana, a excepción de los residuos radiactivos.

Esta NTP no establece las características del dispositivo de almacenamiento a utilizar, ya que esto dependerá del tipo de residuo, volumen, tiempo de almacenamiento en el dispositivo, entre otros aspectos.

4. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Técnica Peruana se aplican las siguientes definiciones:

4.1 **acopio:** Acción de almacenar un residuo para luego ser enviado a su reaprovechamiento o disposición final.

4.2 **almacenamiento temporal:** Acción de retener temporalmente un residuo en tanto se procesa para su reaprovechamiento, se entrega al servicio de recolección o bien se dispone de él.

4.3 **disposición final:** Procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

4.4 **dispositivo de almacenamiento:** Recipiente u objeto destinado a contener un residuo, que puede o no entrar en contacto directo con el mismo, conservando sus características físicas, químicas y sanitarias.

4.5 **generación:** Actividad o secuencia de actividades que originan residuos.

4.6 **generador:** Persona natural o jurídica que como resultado de sus actividades genera residuos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considerará como generador al poseedor de residuos sólidos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección.

4.7 **manejo:** Conjunto de operaciones necesarias para la adecuada gestión de los residuos.

4.8 **reaprovechar:** Volver a obtener un beneficio del bien, elemento o parte del mismo que constituye un residuo. Se reconoce como técnica de reaprovechamiento el reciclaje, recuperación o reutilización.

4.9 **reciclaje:** Toda actividad que permite reaprovechar un residuo, mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.

4.10 **recolección selectiva:** Acción de recoger, transferir los residuos previamente agrupados de acuerdo a sus características físicas.

4.11 **recuperación:** Toda actividad que permite reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen un residuo.

4.12 **residuo contaminado:** Residuo que al mezclarse o interactuar con otros, ha degradado su calidad original a un nivel que es perjudicial para su reaprovechamiento o tratamiento inicial.

4.13 **residuos generales:** Aquellos residuos que por su naturaleza no se pueden reaprovechar.

4.14 **residuos peligrosos:** Son aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Se consideran peligrosos los residuos que presentan por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad.

4.15 **residuos no peligrosos:** Son aquellos residuos generados en instalaciones o por procesos industriales que no presentan características de peligrosidad, conforme a la normatividad ambiental vigente.

4.16 **residuos no reciclables:** Residuos generados por la realización de diferentes actividades, que por la falta de tecnología para su recuperación y/o aprovechamiento o por no tener demanda en un sistema de mercado, no pueden ser reciclados.

4.17 **reutilización:** Toda actividad que permite reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el cual fue elaborado originalmente.

4.18 **rombo de seguridad:** Símbolo del Sistema de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios de los E.E.U.U. (NFPA por sus siglas en inglés), para representar visualmente la información sobre tres categorías de riesgo: salud, inflamabilidad y reactividad; además del nivel de gravedad de cada uno (expresado en números de 0 a 4). También señala otros riesgos especiales.

4.19 **segregación:** Acción de agrupar determinados residuos o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados de forma especial.

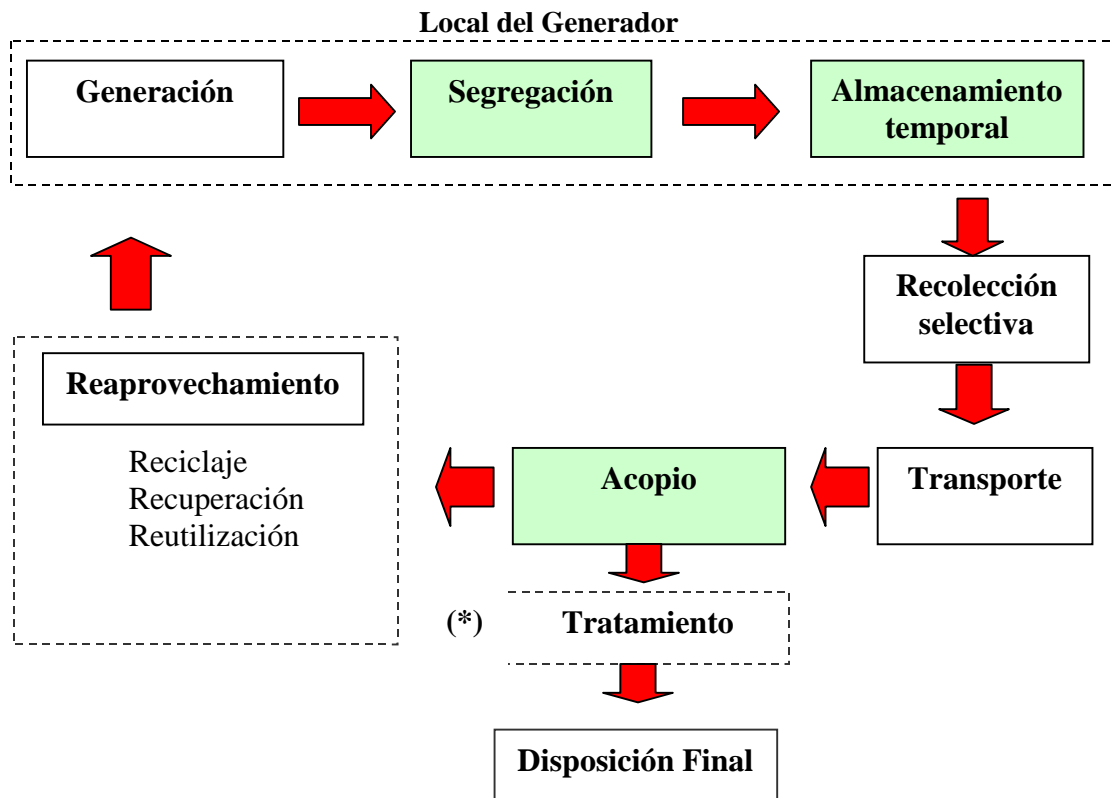
4.20 **transporte:** Actividad de traslado de residuos de un lugar a otro realizada por entidades autorizadas.

4.21 **tratamiento:** Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar las características físicas, químicas o biológicas del residuo, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente.

5. **CONDICIONES GENERALES**

5.1 La presente Norma Técnica Peruana establece la codificación de colores para dispositivos de almacenamiento, teniendo en cuenta como marco de referencia la normatividad nacional vigente.

5.2 Los residuos desde su generación deben ser segregados de manera que faciliten su identificación, para que puedan ser reaprovechados por el mismo generador o en su defecto ser dispuestos adecuadamente. Esta actividad es realizada por el generador y por otros agentes, que participan en la cadena de manejo de residuos. (véase Figura 1).



Leyenda:



Etapas donde se aplica el código de colores.

(*)

La etapa de tratamiento se realizará cuando sea aplicable.

FIGURA 1 – Cadena de manejo de residuos

6. CÓDIGO DE COLORES

La identificación por colores de los dispositivos de almacenamiento de los residuos es como sigue:

6.1 Residuos reaprovechables

6.1.1 Residuos no Peligrosos

Color amarillo



Para metales: latas de conservas, café, leche, gaseosa, cerveza.. Tapas de metal, envases de alimentos y bebidas, etc.

Color verde



Para vidrio: Botellas de bebidas, gaseosas, licor, cerveza, vasos, envases de alimentos, perfumes, etc.

Color azul



Para papel y cartón: Periódicos, revistas, folletos, catálogos, impresiones, fotocopias, papel, sobres, cajas de cartón, guías telefónicas, etc.

Color blanco



Para plástico: Envases de yogurt, leche, alimentos. etc. Vasos, platos y cubiertos descartables. Botellas de bebidas gaseosas, aceite comestibles, detergente, shampoo. Empaques o bolsas de fruta, verdura y huevos, entre otros.

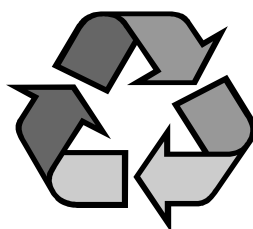
Color marrón



Para orgánicos: Restos de la preparación de alimentos, de comida, de jardinería o similares.

NOTA 1: Si se conoce los fines del residuo y como será utilizado, colocar el símbolo de reciclaje y el rotulado correspondiente al tipo de residuo a almacenar.

NOTA 2: En este rubro no se consideran residuos contaminados con aceites no comestibles, solventes u otros (véase 6.1.2).



**Símbolo de
reciclaje**

6.1.2 Residuos peligrosos

Color rojo



Para peligrosos: Baterías de autos, pilas, cartuchos de tinta, botellas de reactivos químicos, entre otros.

6.2 Residuos no reaprovechables

6.2.1 Residuos no peligrosos

Color negro



Para generales: Todo lo que no se puede reciclar y no sea catalogado como residuo peligroso: restos de la limpieza de la casa y del aseo personal, toallas higiénicas, pañales desechables, colillas de cigarrillos, trapos de limpieza, cuero, zapatos, entre otros.

6.2.2 Residuos peligrosos

Color rojo



Para peligrosos: Escoria, medicinas vencidas, jeringas desechables, entre otros.

NOTA 3: Los dispositivos de almacenamiento deben utilizar el símbolo de reciclaje si el residuo puede ser reaprovechado.

NOTA 4: Ciertos residuos peligrosos podrían ser reaprovechados, siempre y cuando su manejo sea cumpliendo la normatividad vigente. En este caso se debe evitar ser mezclados con otro tipo de residuo, ya que podría generar mezclas explosivas, corrosivas, reactivas, oxidantes entre otros.

NOTA 5: Los residuos reaprovechables que se encuentren dentro del rubro mencionado en el apartado 6.1.1 pueden adoptar estos colores, añadiendo símbolos como el de reciclaje y colocando específicamente el tipo de residuo a reaprovechar.

Por ejemplo: Como resultado de la fabricación de productos de PET podría generar residuos de este mismo, el cual puede volver al ciclo de la producción o por sus características puede ser vendido para otros fines. Este residuo deberá colocarse en un dispositivo de almacenamiento de color blanco, con el símbolo de reciclaje y con el rótulo PET, para no ser mezclado con otros residuos de plástico (véase Figura 2).

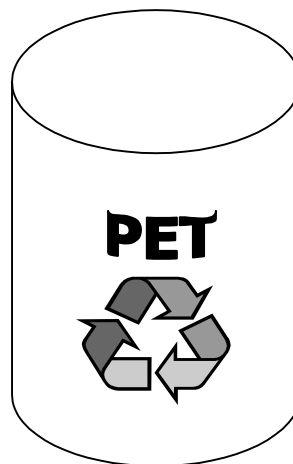


FIGURA 2 - Ejemplo de identificación del dispositivo de almacenamiento de residuos

NOTA 6: Para el caso de residuos peligrosos se adoptará el mismo color que se hace referencia en los apartados 6.1.2. y 6.2.2. Sin embargo, dado que en las industrias se manejan grandes volúmenes de estos residuos se hará uso de los símbolos o rombos de seguridad correspondientes, así como de las incompatibilidades entre los mismos al momento de su almacenamiento. (Véase Anexo A y B).

7. ANTECEDENTES

7.1 Ley N° 27314 “Ley general de residuos sólidos

7.2 Reglamento de la Ley general de residuos sólidos N° 27314

7.3 Ordenanza N° 295 Municipalidad Metropolitana de Lima

7.4 Reglamento de Seguridad e Higiene Minera DS-046-2001

7.5 Guía Técnica Colombiana GTC 24 (Segunda actualización) Gestión ambiental. Residuos sólidos, guía para la separación en la fuente y la recolección

7.6 Decreto gubernativo 143 Guanajato – México 2002 Norma Técnica Ambiental NTA-IEG-003/2001 que establece los requisitos para el manejo de los residuos industriales no peligrosos

7.7 Manual para el manejo integral de residuos sólidos (Mirs) en instituciones educativas - Escuela de Ingeniería de Antioquia - Ingeniería ambiental. Juan Carlos Merizalde Hoyos, Alejandro Monsalve García, Julian Reynaldo Mujica Muñoz: Colombia. 2003

7.8 PLUSPETROL 2003 Programa integral de manejo de residuos sólidos para el componente upstream en el Proyecto Camisea












7.9 NFPA 704: Sistema de Normas para la identificación de riesgos de incendio de materiales. Asociación nacional de protección contra incendios de los E.E.U.U

7.10 Directiva 67/548/CEE, relativa a la clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas

7.11 NTP 900.056:2005 GESTIÓN AMBIENTAL. Gestión de residuos. Manejo de baterías usadas (acumuladores plomo-ácido usados). Generación, recolección, almacenamiento y transporte

ANEXO A (NORMATIVO)

CUADRO RESUMEN DE INCOMPATIBILIDADES DE
ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

						
	+	-	-	-	-	+
	-	+	-	-	-	-
	-	-	-	+	-	+
	-	-	-	-	+	○
	+	-	+	+	○	+

+ Se pueden almacenar conjuntamente.

○ Solamente podrán almacenarse juntos, si se adoptan ciertas medidas preventivas.

- No deben de almacenarse juntos.

SÍMBOLOS DE PELIGRO

CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS



T Tóxico

Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en pequeñas cantidades puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

T+ Muy Tóxico

Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea en muy pequeña cantidad puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.



C Corrosivo

Las sustancias y preparados que, en contacto con tejidos vivos puedan ejercer una acción destructiva de los mismos.



F Facilmente
Inflamable

Las sustancias y preparados que:
Que puedan calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía, o



N Peligroso para
el medio
ambiente

Las sustancias y preparados que presenten o puedan presentar un peligro inmediato o futuro para uno o más componentes del medio ambiente.



E Explosivo

Las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos, o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.



O Comburente

Las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica.



Xn Nocivo

Las sustancias y preparados que, por inhalación, ingestión o penetración cutánea puedan provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.

Xi Irritante

Las sustancias y preparados no corrosivos que, en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas puedan provocar una reacción inflamatoria.

ANEXO B (INFORMATIVO)



ROMBO DE SEGURIDAD

ROJO: Indica el grado de inflamabilidad de los materiales y el riesgo está clasificado del 0 al 4.

- 0 : Riesgo mínimo (no arden y es estable)
- 1 : Riesgo ligero y arde arriba de los 93.3 °C
- 2 : Riesgo moderado arde arriba de los 37.8 °C
- 3 : Riesgo alto arde arriba de los 23°C
- 4 : Riesgo severo arde abajo de los 23°C.

AMARILLO: Indica el grado de reactividad de materiales

- 0 : Riesgo mínimo - estable
- 1 : Riesgo ligero - inestable con calor
- 2 : Riesgo moderado - presenta cambios químicos violentos sin estallar.
- 3 : Riesgo alto - Explotan con grandes fuentes de ignición o reaccionan violentamente
- 4 : Riesgo severo - Explotan a temperatura ambiente y presión normal.

AZUL : Indica el grado de riesgo a la salud

- 0 : Riesgo mínimo (material normal)
- 1 : Riesgo ligero (riesgo leve)
- 2 : Riesgo Moderado (peligroso)
- 3 : Riesgo Alto (extremadamente peligroso)
- 4 : Riesgo Severo

BLANCO : Se coloca los riesgos específicos.