

UNE 1063

OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta norma sirve para la caracterización de las materias que circulan por tuberías no puestas a tierra. Esta caracterización se realiza por medio de colores en los dibujos e instalaciones industriales con arreglo a los siguientes puntos:

La naturaleza de la materia transportada se caracterizará por un color básico, completado con texto indicado el fluido sobre dicho color.

El peligro derivado de la naturaleza o estado de la materia transportada se señalará también por un signo convencional.

IDENTIFICACION

Las tuberías deben identificarse inequívocamente por placas que describan la materia de paso

Si se emplea una caracterización recurriendo a los colores, deberá entre otras:

--- emplearse placas o etiquetas adhesivas del color de los grupos según la tabla 1 ó

--- colocarse etiquetas perimetrales de color según el color de los grupos, ó

--- colocarse placas, etiquetas adhesivas por ejemplo al comienzo, al final, en los puntos de ramificaciones, pasos a través de paredes, accesorios, etc.

ASIGNACIÓN DE LOS COLORES A LAS MATERIAS DE PASO

Las materias de paso conducidas por tuberías se clasifican según sus propiedades generalmente en 10 grupos:

Tabla 1

Materia de paso	Grupo	Color	Signo color según UNE 48103	Muestra color según RAL 840HR
Agua	1	Verde	S 2070-G20Y	RAL 6018
Vapor de agua	2	Rojo	S 1580-Y90R	RAL 3000
Aire	3	Gris	S 4005-R80B	RAL 7001
Gases combustibles	4	Amarillo ó Amarillo con color adicional rojo	S 1080-Y ó S 1080- Y S 1580-Y90R	RAL 1021 / RAL 3000
Gases no combustibles	5	Negro ó Amarillo con color adicional negro	S 9000-N ó S 1080- Y S 9000-N	RAL 1021 / RAL 9004
Ácidos	6	Naranja	S 0580-Y70R	RAL 2004
Lejías	7	Violeta	S 4030-R50B	RAL 4001
Líquidos combustibles	8	Marrón ó Amarillo con color adicional rojo	S 4040-Y30R ó S 4040-Y30R S1580- Y90R	RAL 8001 / RAL 3000
Líquidos no combustibles	9	Negro ó Amarillo con color adicional negro	S 9000-N ó S 4040- Y30R S 9000-N	RAL 9004 / RAL 8001
Oxígeno	0	Azul	S 2060-R90B	RAL 5015
Contra incendio (apartado 6.3)		Rojo borde blanco	S 1580-Y90R S0500-N	RAL 3000 / RAL 9003
Peligro (apartado 6.2)		Naranja borde negro	S 0580-Y70R S 9000-N	RAL-2004 / RAL 8022

FORMA Y DISPOSICIÓN DE LAS PLACAS

La forma de las placas con borde se ve en las figuras 1 a 6. A modo de referencia, las magnitudes a y b pueden tomarse como 74mm y 210mm respectivamente.

El extremo de la placa en punta indica la dirección de paso de la materia en circulación. En los casos en que la dirección de paso pueda ser bidireccional, se emplean las placas con flecha en ambos extremos según muestra la figura 4.

CARACTERIZACIÓN DE LA PLACA

La materia de paso se puede identificar mediante su nombre completo, una fórmula química, una clave o una abreviatura y se es posible por el color.

En instalaciones industriales de importancia y sobre todo en los casos en que sea imprescindible una mayor caracterización de las materias de paso, se recomienda indicar igualmente las condiciones en las que éstas se encuentran.

Las placas de color verde, rojo, azul, violeta, marrón y negro deben llevar el texto en color blanco.

Las placas de color blanco, amarillo, naranja y gris deben llevar el texto en color negro.

Las placas van bordeadas según el color de rotulación respectivo.

Si se emplean cifras características (tabla 3), la cifra delante del punto indica el número del grupo al que corresponde la materia de paso. La cifra detrás del punto designa la clase de la materia de paso.

Otras materias o clases de materias en cada una de las variedades pueden ser incluidas por cifras añadidas. Se recomienda colocar en un lugar apropiado de la empresa, una aclaración de los códigos característicos que se empleen.

Dependiendo del diámetro exterior de los tubos, considerando el posible aislamiento térmico, se recomiendan los tamaños de escritura siguientes:

Tabla 2

Diám exterior	Hasta 30	50	80	130	160	240	+ de 240
Tamaño escritura	12,5	20	25	40	50	63	80 ó 100

IDENTIFICACIÓN ADICIONAL

La caracterización anterior puede ser completada, por ejemplo, indicando la presión, la temperatura y otras magnitudes características. Todas las tuberías con materia de paso radiactivas, deberán llevar el símbolo de peligro para material ionizante.

Las tuberías para materias de paso cuya manipulación inadecuada implique peligros especiales, se podrán caracterizar adicionalmente mediante una banda de color naranja rodeada por un borde negro que se intersecta en la punta final de la placa.

Si se pintan de rojo las tuberías contra incendios, hay que asegurarse de que no se confunde con las tuberías conductores de vapor de agua. Si hay posibilidad de alguna confusión entonces las tuberías contra incendios deben identificarse con una banda blanca adicional. El área de color blanco debe ocupar el 50% del área total y cada borde rojo el 25% del área total. Debe colocarse la letra F (tubería contra incendio) en el color del agente empleado, por ejemplo, verde para agua, rojo para vapor de agua, etc.

EJEMPLOS DE LA CARACTERIZACION EN LA PLACA

Significan:

- | | |
|-----------------------|--|
| Punta a la derecha: | Dirección de flujo hacia la derecha (R) |
| Punta a la izquierda: | Dirección del flujo hacia la izquierda (L) |
| Punta en ambos lados: | Dirección de flujo alternativa (W) |
| A: | Indicación del nombre completo de la materia de paso |
| B: | Indicación de la fórmula química |
| C: | Placa en blanco |

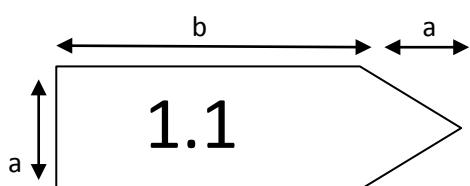


Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5

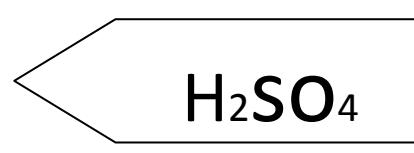


Figura 6

Designación de una caracterización en la placa para dirección de paso hacia la derecha (R); con una cifra característica para clase de materia agua bruta:

Caracterización UNE 1063 R 1.1 (véase figura 1)

Para clase de materia agua bruta (1.1) con indicación de la denominación (A):

Caracterización UNE 1063 R 1.1 A(véase figura 2)

Designación de una caracterización en la placa para dirección de paso hacia la derecha (R) : con cifra característica para clase de materia vapor caliente (2.4):

Caracterización UNE 1063 R 2.4 (véase figura 3)

Designación de una caracterización en la placa para dirección de paso bidireccional (W) : con cifra característica para clase de materia vapor caliente (2.4) con indicación de la denominación (A):

Caracterización UNE 1063 R 2.4A (véase figura 4)

Designación de una caracterización en la placa para dirección de paso hacia la izquierda (L) : con cifra característica para clase de materia ácido sulfúrico (6.0):

Caracterización UNE 1063 L.6.0 (véase figura 5)

Para clase de materia ácido sulfúrico (6.0) con indicación de la fórmula (B):

Caracterización UNE 1063 L.6.0 B (véase figura 6)

Para clase de materia ácido sulfúrico (6.0) con indicación (B) e indicación adicional del color de la placa blanco (C):

Caracterización UNE 1063 L.6.0 B C (véase figura 6)

Tabla 3:

Según Normativa UNE 1063 Diciembre 2000



ABC

Aqua
Aqua potable
Aqua bruta
Aqua utilizable, agua limpia
Aqua preparada
Aqua destilada, condensada
Aqua a presión, cierre hidráulico
Aqua en circuito
Aqua pesada

Agua residual

ABC

Vapor de agua
Vapor a presión nominal hasta 1,5 bar de sobrepresión
Vapor saturado de alta presión
Vapor recalentado de alta presión
Vapor de contrapresión de extracción, reducido
Vapor caliente
Vapor de vacío (con presión absoluta)
Vapor de circuito

Vapor de desagüe

ABC

Aire
Aire fresco, aire exterior
Aire comprimido (con indicación de presión)
Aire caliente
Aire purificado (acondicionado)



Gases combustibles, incluso gases licuados
Gases suministrados por la red pública
Acetileno
Hidrógeno y gases conteniendo H₂
Hidratos de carbono y sus derivados
Monóxido de carbono y gases conteniendo CO
Gases de mezcla (gases técnicos)
Gases inorgánicos NH₃, H₂S
Gases calientes para fuerza motriz

Gases de escape combustibles



Gases no combustibles , incluso gases licuados Nitrógeno y gases conteniendo N₂
Dióxido carbónico y gases conteniendo CO₂
Dióxido sulfúrico y gases conteniendo SO₂
Cloro y gases conteniendo Cl
Otros gases inorgánicos
Mezclas de gases
Derivados de hidratos de carbono
Gases de calefacción no combustibles
Gases de escape no combustibles



Ácidos
Ácido sulfúrico
Ácido clorhídrico
Ácido nítrico
Ácido inorgánico mezclado
Ácido orgánico
Soluciones salinas ácidas
Soluciones oxidantes
Cáusticos
Desagües ácidos

ABC

Lejías
Lejía sódica
Solución de amoniaco
Potasa cáustica
Solución acuosa de cal
Otros líquidos inorgánicos alcalino
Líquidos orgánicos alcalinos

ABC

Líquidos combustibles
Clase de peligro A I (punto de inflamación por debajo de 21º C)
Clase de peligro A II (punto de inflamación por debajo de 21º hasta 55ºC)
Clase de peligro A III (punto de inflamación superior a 55º hasta 100ºC)
Clase de peligro B (soluble en agua, punto de inflamación por debajo de 21ºC)
Grasas y aceites pesados técnicos
Otros líquidos orgánicos y pastas
Nitroglicerina
Otros líquidos, también metales líquidos

Desagües combustibles

ABC


Líquidos no combustibles
Alimentos y bebidas líquidos
Soluciones acuosas
Otras soluciones
Maceraciones acuosas (malta remojada)
Otras maceraciones
Gelatina (cola)
Emulsiones y pastas
Otros líquidos, también metales líquidos

Desagües no combustibles

ABC

Oxígeno

