

ANEXO 4**RESOLUCIÓN MSC.575(110)**
(adoptada el 26 de junio de 2025)**ENMIENDAS AL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL
DE CARGAS SÓLIDAS A GRANEL (CÓDIGO IMSBC)****EL COMITÉ DE SEGURIDAD MARÍTIMA**

RECORDANDO el artículo 28 b) del Convenio constitutivo de la Organización Marítima Internacional, artículo que trata de las funciones del Comité,

RECORDANDO TAMBIÉN la resolución MSC.268(85), mediante la cual adoptó el Código marítimo internacional de cargas sólidas a granel (el "Código IMSBC"), que ha adquirido carácter obligatorio de conformidad con el capítulo VI del Convenio internacional para la seguridad de la vida humana en el mar, 1974, enmendado (el "Convenio"),

RECORDANDO ADEMÁS el artículo VIII b) y de la regla VI/1-1.1 del Convenio, que tratan del procedimiento para enmendar el Código IMSBC,

HABIENDO EXAMINADO, en su 110º periodo de sesiones, las enmiendas al Código IMSBC propuestas y distribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) i) del Convenio,

1 ADOPTA, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) iv) del Convenio, las enmiendas al Código IMSBC, cuyo texto figura en el anexo de la presente resolución;

2 DECIDE, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vi) 2) bb) del Convenio, que dichas enmiendas se considerarán aceptadas el 1 de julio de 2026 a menos que, con anterioridad a esa fecha, más de un tercio de los Gobiernos Contratantes del Convenio o un número de Gobiernos Contratantes cuyas flotas mercantes combinadas representen como mínimo el 50 % del tonelaje bruto de la flota mercante mundial, hayan notificado al Secretario General que recusan las enmiendas;

3 INVITA a los Gobiernos Contratantes del Convenio a que tomen nota de que, de conformidad con lo dispuesto en el artículo VIII b) vii) 2) del mismo, las enmiendas entrarán en vigor el 1 de enero de 2027, una vez que hayan sido aceptadas con arreglo a lo dispuesto en el párrafo 2 anterior;

4 ACUERDA que los Gobiernos Contratantes del Convenio podrán aplicar las enmiendas anteriormente mencionadas, en su totalidad o en parte, con carácter voluntario a partir del 1 de enero de 2026;

5 PIDE al Secretario General que, a los efectos del artículo VIII b) v) del Convenio, remita copias certificadas de la presente resolución y del texto de las enmiendas que figura en el anexo a todos los Gobiernos Contratantes del Convenio;

6 PIDE TAMBIÉN al Secretario General que remita copias de la presente resolución y de su anexo a los Miembros de la Organización que no son Gobiernos Contratantes del Convenio.

ANEXO

ENMIENDAS (8-25) A LA VERSIÓN EN INGLÉS DEL CÓDIGO MARÍTIMO INTERNACIONAL DE CARGAS SÓLIDAS A GRANEL (CÓDIGO IMSBC)

Sección 3 - Seguridad del personal y del buque

3.6 Carga sometida a fumigación en tránsito

La nota a pie de página del párrafo 3.6.1 se sustituye por la expresión "Véanse las "Recomendaciones revisadas sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques aplicables a la fumigación de las bodegas de carga" (MSC.1/Circ.1264/Rev.1)".

Las notas a pie de página de la tercera y la quinta frase se sustituyen por las expresiones "Véase el párrafo 3.3.2.4 de la circular MSC.1/Circ.1264/Rev.1" y "Véase el párrafo 3.3.2.10 de la circular MSC.1/Circ.1264/Rev.1", respectivamente.

Sección 9 - Materias que entrañan peligros de naturaleza química

9.3 Prescripciones relativas a estiba y segregación

9.3.3 Segregación entre materias a granel que entrañan peligros de naturaleza química y mercancías peligrosas en bultos

Se enmienda el cuadro del párrafo 9.3.3 como se indica a continuación:

Se suprime la línea oblicua de la primera casilla de la izquierda; se divide la casilla en dos, y se combina la casilla de la derecha con la siguiente tras la división.

El título de la primera columna de la izquierda se sustituye por "Materias a granel (clasificadas como mercancías peligrosas)".

En el título de la cuarta columna, se añade "1.6" a continuación de "1.3".

En la primera columna de la izquierda, se sustituye la expresión "Materiales radiactivos" por "Material radiactivo".

En la segunda columna de la izquierda, se suprime "PPG".

En el párrafo 3 ("Separado por todo un compartimiento o toda una bodega de"), se sustituye la expresión "Significa una" por "Sea la".

Sección 13 - Referencias a la información y las recomendaciones conexas

13.2 Lista de referencias

En el párrafo 13.2.3, "MSC.1/Circ.1395/Rev.6" se sustituye por "MSC.1/Circ.1395/Rev.7".

En los párrafos 13.2.6 y 13.2.9, la expresión "Recomendaciones sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques, aplicables a la fumigación de las bodegas de carga (MSC.1/Circ.1264, enmendada mediante la circular MSC.1/Circ.1396)" se sustituye por "Recomendaciones revisadas sobre la utilización sin riesgos de plaguicidas en los buques, aplicables a la fumigación de las bodegas de carga (MSC.1/Circ.1264/Rev.1)".

APÉNDICE 1

FICHAS CORRESPONDIENTES A LAS CARGAS SÓLIDAS A GRANEL

Enmiendas a fichas existentes

Se enmiendan las siguientes fichas como se indica a continuación:

ALUMINIO-FERROSILICIO EN POLVO, N° ONU 1395

En la ficha correspondiente al "ALUMINIO-FERROSILICIO EN POLVO, N° ONU 1395", en la sección "Precauciones", se suprime la última oración.

ALUMINIO-SILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO, N° ONU 1398

En la ficha correspondiente al "ALUMINIO-SILICIO EN POLVO, NO RECUBIERTO, N° ONU 1398", en la sección "Precauciones", se suprime la última oración.

PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO, N° ONU 3170

En la ficha correspondiente a los "PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL ALUMINIO o PRODUCTOS DERIVADOS DE LA REFUNDICIÓN DEL ALUMINIO, N° ONU 3170", en la sección "Precauciones", se suprime la oración "Se proveerán a bordo al menos dos aparatos respiratorios autónomos, además de los prescritos en la regla II-2/10.10 del Convenio SOLAS".

SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o PULPA DE RICINO o ESCAMAS DE RICINO, N° ONU 2969

En la ficha correspondiente a "SEMILLAS DE RICINO o HARINA DE RICINO o PULPA DE RICINO o ESCAMAS DE RICINO, N° ONU 2969", se sustituye el NECG por "SEMILLAS DE RICINO, N° ONU 2969". En el cuadro "Características", en la casilla correspondiente a "PPG", se inserta la expresión "TX y/o CR". En la sección "Peligro", se inserta la oración "Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio", al final de la sección.

HIERRO OBTENIDO POR REDUCCIÓN DIRECTA (A), briquetas moldeadas en caliente

Se sustituye el texto de la sección "Descripción" por el siguiente:

"El hierro obtenido por reducción directa (HRD) (A) es un material gris metálico, resultante de un proceso de densificación por el que la materia de alimentación del HRD se somete a moldeo en caliente con un contenido total de hierro (Fe) del 88 % en peso como mínimo, a una temperatura superior a 650 °C."

Se sustituyen el primer y segundo párrafos de la sección "Embarque" por el texto siguiente y se añade la nota a pie de página conexas:

"Antes del embarque de esta carga, el expedidor entregará al capitán un certificado expedido por una persona competente reconocida por la autoridad competente del puerto de embarque, en el que conste que la carga, en el momento de efectuar el embarque, es adecuada para la expedición y cumple las prescripciones del presente código: que la densidad de la carga a granel es superior a 5 000 kg/m³; la cantidad de finos y partículas pequeñas (de un tamaño inferior a 6,35 mm) no supera el 5 %

en peso; el contenido de humedad no supera el 1,0 %; y la temperatura no supera los 65 °C.

Esta carga no se embarcará ni expedirá conforme a las disposiciones de la presente ficha si la temperatura supera los 65 °C, si su contenido de humedad supera el 1,0 %, si la cantidad de finos y partículas pequeñas (de un tamaño inferior a 6,35 mm) supera el 5 % en peso o si la densidad de la carga a granel* es igual o inferior a 5 000 kg/m³.

* La densidad de la carga a granel es la masa en aire por volumen, incluyendo tanto el sólido como los espacios vacíos en el interior de las partículas, pero excluyendo los espacios vacíos entre partículas. La densidad de la carga a granel de las briquetas moldeadas en caliente de hierro obtenido por reducción directa se determina de conformidad con la norma ISO 15968:2016 *Direct reduced iron – Determination of apparent density and water absorption of hot briquetted iron (HBI)* (Hierro obtenido por reducción directa – determinación de la densidad de la carga a granel y absorción de agua por el hierro en briquetas moldeadas en caliente (HBI))."

Se sustituye el tercer párrafo de la sección "Embarque" por el texto siguiente y se añade la nota a pie de página conexas:

"Se tomarán las precauciones adecuadas† antes del embarque y durante este para que la carga esté compuesta en su mayor parte por briquetas fundamentalmente enteras e intactas, con una presencia mínima de pélets expuestos o sueltos sin compactar. La carga se embarcará de forma que se reduzcan al mínimo la rotura de las briquetas y la generación adicional de finos y partículas pequeñas (de tamaño inferior a 6,35 mm), así como las concentraciones de finos en cualquier parte de la carga, y se reduzca al mínimo la presencia de pélets expuestos o sueltos sin compactar y su concentración en cualquier parte de la carga. Se prohibirá la adición de finos y partículas pequeñas (de un tamaño inferior a 6,35 mm) o de polvo o pélets sueltos en cargas homogéneas de HRD (A).

† Un ejemplo de precaución adecuada es el tamizado del material que se vaya a embarcar."

HIERRO OBTENIDO POR REDUCCIÓN DIRECTA (B), terrones, pélets y briquetas moldeadas en frío

Se sustituye la sección "Descripción" por el texto siguiente y se añade la nota a pie de página conexas:

"El hierro obtenido por reducción directa (HRD) (B) es un material negro/gris metálico, sumamente poroso, formado por la reducción (remoción del oxígeno) del óxido de hierro a temperaturas inferiores al punto de fusión del hierro. Las cargas en forma de briquetas se definen como las que presentan un contenido total de hierro (Fe) del 88 % como mínimo, obtenidas por moldeo a una temperatura que no supere los 650 °C o cuya densidad de la carga a granel* no supera los 5 000 kg/m³.

* La densidad de la carga a granel es la masa en aire por volumen, incluyendo tanto el sólido como los espacios vacíos en el interior de las partículas, pero excluyendo los espacios vacíos entre partículas."

FERROSILICIO, N° ONU 1408, con un contenido igual o superior al 30 %, pero inferior al 90 %, de silicio (incluye briquetas)

En la ficha correspondiente al "FERROSILICIO, N° ONU 1408 con un contenido igual o superior al 30 %, pero inferior al 90 %, de silicio (incluye briquetas)", en el "Apéndice", en la

sección "Prescripciones generales relativas al transporte de ferrosilicio", se suprime el primer párrafo y se renumeran los siguientes párrafos en consecuencia.

FERROSILICIO con un contenido mínimo de entre el 25 % y el 30 % de silicio, o con un mínimo del 90 % de silicio

En la ficha correspondiente al "FERROSILICIO con un contenido mínimo de entre el 25 % y el 30 % de silicio, o con un mínimo del 90 % de silicio", en el "Apéndice", en la sección "Prescripciones generales relativas al transporte de ferrosilicio", se sustituye el texto del párrafo 1 por el siguiente:

- "1 Se llevarán a bordo dos aparatos respiratorios autónomos, además de los prescritos en la regla II-2/10.10 del Convenio SOLAS. Los juegos de aparatos respiratorios autónomos transportados de conformidad con la regla II-2/19.3.6.2 del Convenio SOLAS pueden utilizarse para cumplir esta prescripción."

VIRUTAS DE TALADRADO, RASPADURAS, VIRUTAS DE TORNEADO o RECORTES DE METALES FERROSOS, N° ONU 2793, que pueden experimentar calentamiento espontáneo

En la ficha correspondiente a las "VIRUTAS DE TALADRADO, RASPADURAS, VIRUTAS DE TORNEADO o RECORTES DE METALES FERROSOS, N° ONU 2793, que pueden experimentar calentamiento espontáneo", en la segunda frase de la sección "Transporte", se suprime la expresión "no obstante, si es preciso entrar con ese fin, se deberán proveer al menos dos aparatos respiratorios autónomos, además de los prescritos en la regla II-2/10.10 del Convenio SOLAS".

HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA, tratada con antioxidantes

En la ficha correspondiente a la "HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA, tratada con antioxidantes" (adoptada en virtud de la resolución MSC.539(107)), se sustituye el NECG por "HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO), N° ONU 2216, tratada con antioxidantes. Contenido de humedad superior al 5 %, pero sin exceder del 12 %, en masa. Contenido de materia grasa de no más del 15 %"; en la sección "Descripción", se suprime la expresión "Contenido de humedad: superior al 5 % pero sin exceder del 12 %, en masa." y la expresión "Contenido de materia grasa: no más del 15 %, en masa."; y en el cuadro "Características", en la casilla "Clase", se sustituye la expresión "No se aplica" por el número "9"; y, en la casilla correspondiente a "PPG", se sustituyen las siglas "SH" por la expresión "No se aplica". En la sección "Precauciones", se sustituye el texto del párrafo 1 por el texto siguiente:

- "1 Se deberá conseguir la estabilización de la harina de pescado, para evitar la combustión espontánea, mediante la aplicación efectiva de etoxiquina, HTB (hidroxitolueno butilado) o tocoferoles en el momento de la producción. Dicha aplicación habrá de realizarse en el plazo de los 12 meses previos a la expedición. Los desechos de pescado o la harina de pescado habrán de contener niveles de antioxidante remanente medibles, como mínimo, de 100 ppm (mg/kg) de etoxiquina o 100 ppm (mg/kg) de HTB o 250 ppm (mg/kg) de tocoferol en el momento de la expedición."

HIERRO, PÉLETS DE MINERAL DE

En la ficha correspondiente al "HIERRO, PÉLETS DE MINERAL DE", en la sección "Descripción", se sustituyen la segunda y tercera frase por: "De este óxido de hierro se obtienen pélets mediante la utilización de aglutinantes como la arcilla y su posterior endurecimiento por caldeo a temperaturas entre 1 200 °C y 1 315 °C. Contenido de humedad: hasta el 6 %.", en el cuadro "Características", en la casilla "Densidad aparente", se sustituye "1 900" por "1 800", y en la casilla "Factor de estiba" se sustituyen las cifras "0,45" y "0,52" por "0,42" y "0,56", respectivamente.

Fichas nuevas

Se insertan las siguientes nuevas fichas en orden alfabético:

"SULFATO DE ALUMINIO GRANULAR**Descripción**

El sulfato de aluminio granular consiste en gránulos inorgánicos de color blanco. En estado natural es higroscópico. Es soluble en agua. Se utiliza como coagulante en el tratamiento de aguas residuales y del agua potable.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
Inferior a 3 mm	40° a 45°	900 a 1 100	0,91 a 1,11
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	CR	B

Peligro

Provoca lesiones oculares graves.

Esta carga es higroscópica y se endurece en estado húmedo.

Esta carga es sumamente soluble y se torna ácida al humedecerse.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

En contacto con ciertos metales, por ejemplo, aluminio y cinc, puede desprender gas hidrógeno.

"Separado de la mayoría del resto de cargas", dado que es un producto para potabilizar agua.

Limpieza de la bodega

Limpiar y secar en función de la calidad y los peligros de la carga.

Precauciones climáticas

Esta carga se mantendrá lo más seca posible. No se manipulará cuando se registren precipitaciones.

Durante la manipulación de esta carga se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga a los cuales se esté embarcando o se vaya a embarcar esta carga.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código.

Precauciones

Las personas que puedan estar expuestas al producto llevarán guantes protectores, gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo, protección facial y mascarillas contra el polvo, según sea necesario. Se deberá reducir a un mínimo el desprendimiento de polvo durante el embarque.

Ventilación

Los espacios de carga en los que se transporte esta carga no se ventilarán durante el viaje.

Transporte

Las escotillas de los espacios de carga serán estancas a la intemperie para evitar la entrada de agua.

Descarga

Esta carga es higroscópica y puede compactarse y formar salientes, lo que va en detrimento de la seguridad durante la descarga. Si esta carga se endurece, se enrasará, cuando sea necesario, para evitar que se formen salientes.

Limpieza

Tras el desembarque de esta carga, se barrerán y se lavarán completamente los espacios de carga y los pozos de sentina.

Ficha de emergencia

Equipo especial que se llevará a bordo	
Indumentaria protectora (guantes, botas, protección facial y trajes protectores completos). Aparatos respiratorios autónomos.	
Procedimientos de emergencia	
Llevar indumentaria protectora y aparatos respiratorios autónomos.	
Medidas de emergencia en caso de incendio	
Utilizar extintores apropiados para las materias presentes en las inmediaciones. Esta carga es incombustible por sí misma.	
Primeros auxilios	
Véase la Guía de primeros auxilios (GPA), en su forma enmendada.	

"CONCENTRADO DE APATITA

Descripción

Polvo cristalino fino de color gris.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
Inferior a 0,5 mm	No se aplica	1 429 a 2 000	0,5 a 0,7
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	A

Peligro

Esta carga puede licuarse si se embarca con un contenido de humedad superior a su límite de humedad admisible a efectos de transporte (LHT). Véanse las secciones 7 y 8 del presente código.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Cuando una carga se transporte en un buque que no cumpla lo prescrito en 7.3.2 del presente código, se cumplirán las siguientes disposiciones:

- .1 durante las operaciones de embarque y el viaje, el contenido de humedad de la carga se mantendrá por debajo de su LHT;
- .2 salvo disposición expresa en otro sentido en esta ficha, la carga no se manipulará cuando se registren precipitaciones;
- .3 salvo disposición expresa en otro sentido en esta ficha, durante la manipulación de la carga se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga en los que se esté embarcando o se vaya a embarcar la carga;
- .4 la carga podrá manipularse cuando se registren precipitaciones con arreglo a las condiciones indicadas en los procedimientos prescritos en el párrafo 4.3.3 de este código; y
- .5 la carga de un espacio de carga puede desembarcarse cuando se registren precipitaciones, siempre que la totalidad de la carga de dicho espacio vaya a descargarse en el puerto.

Embarque

Se comprobará la estanquidad a la intemperie de las tapas de escotilla, los registros y las aberturas de ventilación. Antes del embarque, las bodegas deben inspeccionarse cuidadosamente, para garantizar que se dispone de sistemas de lastre, drenaje, extinción de incendios y otros en condiciones adecuadas. Asimismo, se inspeccionarán los registros de los tanques de lastre para verificar que no tengan entradas de agua a los espacios de carga.

Esta carga se enrasará para garantizar que la diferencia entre las crestas y las depresiones no sobrepase el 5 % de la manga del buque y que la inclinación de la carga sea uniforme desde los límites de la escotilla a los mamparos y para evitar que la carga forme cantos deslizantes que se derrumben durante el viaje. Si el factor de estiba de la carga es igual o inferior a 0,56 m³/t, el techo del doble fondo puede sufrir un exceso de tensión, a menos que la carga se extienda uniformemente para equilibrar la distribución del peso. Se tendrá especial cuidado en asegurarse de que la carga no ejerza una tensión excesiva sobre el techo del doble fondo durante el viaje ni durante el embarque a causa de un apilamiento de la carga.

Precauciones

Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger los espacios de máquinas y de alojamiento contra el polvo de la carga. Se protegerán los pozos de sentina de los espacios de carga contra la penetración de la carga. Se prestará la debida atención a la protección del equipo contra el polvo de la carga. Las personas que puedan estar expuestas al polvo de la carga llevarán indumentaria protectora, gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo y mascarillas contra el polvo, según sea necesario. Los pozos de sentina estarán limpios, secos y cubiertos adecuadamente para impedir la penetración de la carga.

Ventilación

Los espacios de carga en los que se transporta esta carga no se ventilarán durante el viaje.

Transporte

Durante el viaje se comprobará regularmente el aspecto de la superficie de esta carga. Si durante el viaje se observa la presencia de agua exudada sobre la carga o que esta ha pasado al estado de fluidez, el capitán adoptará las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga y la posible zozobra del buque, y considerará la posibilidad de hacer una entrada de emergencia en un lugar de refugio.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Tras el desembarque de esta carga, se comprobarán los pozos de sentina y los imbornales de los espacios de carga, y se eliminará toda obstrucción en los pozos de sentina y en los imbornales."

"GRANULADOS ASFÁLTICOS

Descripción

Granulados procedentes de la demolición de carreteras asfaltadas. Los granulados se reutilizan para la cimentación/subcapa de las carreteras nuevas. Esta carga presenta un color entre gris oscuro y negro y su contenido de asfalto no supera el 10 %. En principio, esta materia no huele, aunque podría desprender un olor ligero a bitumen. La carga se almacena en el exterior (al aire libre).

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
Hasta 60 mm	30° a 45°	1 700 a 1 800	0,55 a 0,59
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

Sin peligros especiales.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Mantener alejada de álcalis, sustancias oxidantes, ácidos, alimentos, bebidas y piensos.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Sin requisitos especiales.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código. Si el factor de estiba de la carga es igual o inferior a 0,56 m³/t, el techo del doble fondo puede sufrir un exceso de tensión, a menos que la carga se extienda uniformemente para equilibrar la distribución del peso. Se tendrá especial cuidado en asegurarse de que la carga no ejerza una tensión excesiva sobre el techo del doble fondo durante el viaje ni durante el embarque a causa de un apilamiento de la carga.

Precauciones

Los pozos de sentina estarán limpios, secos y cubiertos adecuadamente, para impedir la penetración de la carga.

Se protegerán los pozos de sentina de los espacios de carga contra la penetración de la carga. Las personas que puedan estar expuestas a la carga deberán llevar protección ocular/ facial y las máscaras con filtro correspondientes (en caso de ventilación insuficiente).

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

Sin requisitos especiales.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

El agua de lavado contaminada se conservará y eliminará de manera/en las instalaciones adecuadas."

"GRANODIORITA TRITURADA, GRUESA

Las disposiciones de esta ficha se aplicarán solamente a las cargas que contengan menos de un 0,1 % de cuarzo respirable y menos de un 7 % de partículas inferiores a 2 mm.

Descripción

La granodiorita triturada se obtiene mediante la explosión del espécimen de roca común denominado granodiorita, una piedra mineral gris muy dura y compacta, que posteriormente se tritura y tamiza. Este conglomerado se utiliza como componente del asfalto, del hormigón y de materiales sin ligantes hidráulicos.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m³)	Factor de estiba (m³/t)
Hasta 200 mm y menos de un 7 % de partículas inferiores a 2 mm	34° a 40°	1 340 a 1 900	0,53 a 0,75
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

Sin peligros especiales.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Sin requisitos especiales.

Embarque

Se deberá prestar la debida atención a reducir a un mínimo el desprendimiento de polvo durante el embarque. Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código. Si el factor de estiba de la carga es igual o inferior a 0,56 m³/t, el techo del doble fondo puede sufrir un exceso de tensión, a menos que la carga se extienda uniformemente para equilibrar la distribución del peso. Se tendrá especial cuidado en asegurarse de que la carga no ejerza una tensión excesiva sobre el techo del doble fondo durante el viaje ni durante el embarque a causa de un apilamiento de la carga.

Precauciones

Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger los espacios de máquinas y de alojamiento contra el polvo de la carga. Se protegerán los pozos de sentina de los espacios de carga contra la penetración de la carga. Se prestará la debida atención a la protección del equipo contra el polvo de la carga. Las personas que puedan estar expuestas al polvo de la carga llevarán gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo y mascarillas contra el polvo. Dichas personas llevarán indumentaria protectora, según sea necesario.

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

Sin requisitos especiales.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

"SULFATO FÉRRICO GRANULAR**Descripción**

El sulfato de hierro consiste en gránulos inorgánicos, habitualmente de color amarillo, marrón o gris. En estado natural es higroscópico. Es soluble en agua. Se utiliza como coagulante en el tratamiento de aguas. Sin olor especial. El contenido de humedad suele rondar el 10 % (medido a 105 °C); la carga no contiene hidrocarburos. Se almacena bajo cubierto.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
Inferior a 5 mm	38° a 42°	1 000 a 1 300	0,77 a 1,00
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	CR	B

Peligro

Perjudicial en caso de ingestión.

Provoca irritación cutánea.

Puede causar alergia en la piel debido a la sensibilización.

Provoca lesiones oculares graves.

Esta carga es sumamente soluble y se torna ácida al humedecerse.

Esta carga es higroscópica y se endurece en estado húmedo.

Esta carga es susceptible de descomponerse si se calienta intensamente. Su descomposición puede producir gases tóxicos (óxidos de azufre). No obstante, esta carga no entraña peligro de explosión.

Corroe los metales en presencia de humedad.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Debe estibarse lejos de ciertos metales, por ejemplo, aluminio y cinc; en caso de contacto, puede desprender gas hidrógeno.

Se evitará el contacto con acero no aleado o superficies galvanizadas, materiales no resistentes a los ácidos, cobre, aluminio y hierro.

Se mantendrá alejada de fuentes de calor.

Limpieza de la bodega

Limpiar y secar en función de los peligros de la carga.

Precauciones climáticas

Esta carga se mantendrá lo más seca posible. No se manipulará cuando se registren precipitaciones.

Al manipularla, se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga a los cuales se esté embarcando o se vaya a embarcar esta carga.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código.

Precauciones

Se evitará el contacto con los ojos y la piel. Las personas que puedan estar expuestas al polvo de la carga llevarán indumentaria protectora, guantes y protección ocular, según sea necesario. Se deberá reducir a un mínimo el desprendimiento de polvo durante el embarque. Los pozos de sentina estarán limpios, secos y cubiertos adecuadamente para impedir la penetración de la carga.

Ventilación

Los espacios de carga en los que se transporte esta carga no se ventilarán durante el viaje.

Transporte

Las escotillas de los espacios de carga serán estancas a la intemperie para evitar la entrada de agua.

Descarga

Este producto es higroscópico y puede compactarse y formar salientes, lo que va en detrimento de la seguridad durante la descarga. Si esta carga se endurece, se enrasará para evitar que se formen salientes, cuando sea necesario. No se realizarán operaciones de descarga cuando se registren precipitaciones.

Limpieza

Tras el desembarque de esta carga, se barrerán y se lavarán completamente los espacios de carga y los pozos de sentina.

Ficha de emergencia

Equipo especial que se llevará a bordo Indumentaria protectora (guantes, botas y trajes protectores completos). Aparatos respiratorios autónomos.
Procedimientos de emergencia Llevar indumentaria protectora y aparatos respiratorios autónomos.
Medidas de emergencia en caso de incendio Utilizar extintores apropiados para las materias presentes en las inmediaciones. Esta carga es incombustible por sí misma.
Primeros auxilios Véase la Guía de primeros auxilios (GPA), en su forma enmendada.

"HARINA DE PESCADO (DESECHOS DE PESCADO) ESTABILIZADA"

Esta ficha solamente se aplicará a harinas de pescado que no cumplen ninguno de los criterios relativos a las mercancías peligrosas o materias peligrosas solo a granel indicados en 9.2.2 o 9.2.3, respectivamente.

Descripción

Peces pelágicos enteros o en recortes para plantas de procesamiento de filetes de grado alimenticio que estén cocinados, secos, a los que se hayan añadido antioxidantes y que se hayan molido antes de su almacenamiento. El color del producto oscila entre marrón claro y el marrón. El contenido de agua oscila entre el 5 % y el 10 %, y el de grasa es inferior al 12 %. El tamaño de la mayoría de las partículas oscila entre 0,08 mm y 1,2 mm. Huele a pescado.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
No se aplica	No se aplica	300 a 700	1,43 a 3,33
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

Puede causar agotamiento del oxígeno en los espacios de carga.
Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Limpiar y secar en función de los peligros de la carga.

Precauciones climáticas

Esta carga se mantendrá lo más seca posible. Esta carga no se manipulará cuando se registren precipitaciones. Al manipularla, se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga en los cuales se esté embarcando o se vaya a embarcar la carga.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código. La carga no se admitirá para embarque si su temperatura excede de 35 °C, o de la temperatura ambiente en más de 5 °C, si esta es más elevada. La carga puede embarcarse sin someterla con anterioridad a oreo/curado.

El expedidor presentará un certificado de una entidad reconocida por la autoridad competente del puerto de embarque antes del embarque, en el que se indique que el material no cumple los criterios PPG (SH) especificados en 9.2.3.3 del presente código.

Precauciones

El expedidor facilitará además al capitán un certificado expedido por una entidad reconocida por la autoridad competente del puerto de embarque en el que se especifique lo siguiente:

- .1 contenido de humedad;
- .2 contenido de materia grasa; y
- .3 detalles del tratamiento con antioxidante.

Se suministrará a bordo del buque un equipo adecuado para la medición cuantitativa de la concentración de oxígeno en el espacio de carga. No se permitirá la entrada de personal en los espacios de carga para esta carga hasta haber efectuado pruebas y comprobado que el contenido de oxígeno ha alcanzado de nuevo niveles normales.

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

Sin requisitos especiales.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

"BRIQUETAS DE MINERAL DE HIERRO

Descripción

Esta carga se compone de briquetas rígidas generadas en el proceso de aglomeración en frío de mineral de hierro con aglutinantes, tales como el silicato sódico. Las briquetas de mineral de hierro son inodoras y varían de color, de beige a gris oscuro, su forma es siempre granular, con forma de almohada, insolubles en agua y resistentes al envejecimiento.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
10 mm a 40 mm	No se aplica	1 800 a 2 400	0,42 a 0,56
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

Esta carga puede afectar al compás magnético.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Sin requisitos especiales.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código.

Dado que la densidad de la carga es extremadamente elevada, el techo del doble fondo puede sufrir un exceso de tensión, a menos que la carga se extienda uniformemente sobre el techo del doble fondo para equilibrar la distribución del peso. Se tendrá especial cuidado en asegurarse de que la carga no ejerza una tensión excesiva sobre el techo del doble fondo durante el viaje ni durante el embarque a causa de un apilamiento de la carga.

Precauciones

El régimen de carga de esta carga es normalmente muy alto. Se tendrán debidamente en cuenta las operaciones de lastrado al elaborar el plan de carga prescrito en la regla VI/7.3 del Convenio SOLAS. Los pozos de sentina estarán limpios, secos y cubiertos adecuadamente para impedir la penetración de la carga.

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

Sin requisitos especiales.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

"PÉLETS DE CONCENTRADOS DE PROTEÍNAS DE GUISANTES

Descripción

Materia prima fermentada y secada rápidamente que contiene los componentes principales de la proteína, grasa, ceniza y fibra bruta de los guisantes. El producto se convierte en pélets. Es una carga de color crema (amarillenta), de olor neutro.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
5 a 15 mm	24° a 28°	600 a 800	1,25 a 1,67
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

El embarque de pélets secos mediante ventiladores puede presentar un riesgo de explosión de polvo.

Esta carga fluye fácilmente, como el grano.

La carga se endurece en estado húmedo.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Limpiar y secar en función de los peligros de la carga.

Precauciones climáticas

Esta carga se mantendrá lo más seca posible. Esta carga no se manipulará cuando se registren precipitaciones. Durante la manipulación de esta carga se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga a los cuales se esté embarcando o se vaya a embarcar esta carga.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código.

Precauciones

Las personas que puedan estar expuestas al polvo de la carga llevarán gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo y mascarillas contra el polvo, así como guantes protectores, según sea necesario.

Ventilación

Durante el viaje se aplicará ventilación de superficie natural o mecánica en los espacios de carga en los que se transporte esta carga, según sea necesario.

Transporte

Sin requisitos especiales.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

"FINOS DE FOSFATO EN ROCA (no calcinado)

Descripción

El fosfato en roca es un mineral en el que el fósforo y el oxígeno van unidos químicamente. En función de su origen, es de color tostado a gris oscuro, seco y pulverulento. Tras su triturado y lavado adquiere una apariencia arenosa. Abrasivo y pulverulento. Es una carga no cohesiva.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
Hasta 5 mm	30° a 45°	1 250 a 1 800	0,56 a 0,80
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	A

Peligro

Esta carga puede licuarse si se expide con un contenido de humedad que exceda de su límite de humedad admisible a efectos de transporte (LHT). Véanse las secciones 7 y 8 del presente código.

El polvo puede producir irritación en los ojos, la nariz y las vías respiratorias.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Cuando una carga se transporte en un buque que no cumpla lo prescrito en 7.3.2 del presente código, se cumplirán las siguientes disposiciones:

- .1 durante las operaciones de embarque y el viaje, el contenido de humedad se mantendrá por debajo de su LHT;
- .2 salvo disposición expresa en otro sentido en esta ficha, la carga no se manipulará cuando se registren precipitaciones;
- .3 salvo disposición expresa en otro sentido en esta ficha, durante la manipulación de la carga se cerrarán todas las escotillas que no se estén utilizando en los espacios de carga en los que se esté embarcando o se vaya a embarcar esta carga;
- .4 la carga podrá manipularse cuando se registren precipitaciones con arreglo a las condiciones indicadas en los procedimientos prescritos en 4.3.3 de este código; y
- .5 la carga de un espacio de carga puede desembarcarse cuando se registren precipitaciones, siempre que la totalidad de la carga de dicho espacio vaya a descargarse en el puerto.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código. Si el factor de estiba de la carga es igual o inferior a 0,56 m³/t, el techo del doble fondo puede sufrir un exceso de tensión, a menos que la carga se extienda uniformemente para equilibrar la distribución del peso. Se tendrá especial cuidado en asegurarse de que la carga no ejerza una tensión excesiva sobre el techo del doble fondo durante el viaje ni durante el embarque a causa de un apilamiento de la carga.

Precauciones

Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger los espacios de máquinas y de alojamiento contra el polvo de la carga. Se protegerán los pozos de sentina de los espacios de carga contra la penetración de la carga. Se prestará la debida atención a la protección del equipo contra el polvo de la carga. Las personas que puedan estar expuestas al polvo de la carga llevarán indumentaria protectora, gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo y mascarillas contra el polvo, según sea necesario.

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

Se comprobará regularmente el aspecto de la superficie de esta carga durante el viaje. Si en el transcurso del viaje se observa que ha aparecido agua exudada sobre la carga o que esta ha pasado a estado de fluidez, el capitán adoptará las medidas adecuadas para evitar el corrimiento de la carga y la posible zozobra del buque, y se considerará la posibilidad de solicitar una entrada de emergencia en un lugar de refugio.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

"TOBA VOLCÁNICA (GRUESA)

Las disposiciones de esta ficha solamente se aplicarán a las cargas que contengan menos de un 0,1 % de cuarzo respirable.

Las disposiciones de esta ficha se aplicarán solamente a las cargas de toba volcánica con la siguiente distribución granulométrica:

- .1 inferior o igual al 10 % en peso de partículas de menos de 1 mm ($D_{10} > 1 \text{ mm}$); o
- .2 inferior o igual al 50 % en peso de partículas de menos de 10 mm ($D_{50} > 10 \text{ mm}$); o
- .3 ambos.

Descripción

Roca volcánica porosa. El color de la carga puede variar de amarillo o marrón claro a rojo, gris o negro.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
Hasta 80 mm. Máximo de un 10 % de partículas inferiores a 1 mm y/o máximo de un 50 % de partículas inferiores a 10 mm	No se aplica	900 a 1 200	0,83 a 1,11
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

El polvo de esta carga es abrasivo y puede irritar la piel y los ojos.
Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Sin requisitos especiales.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código.

Precauciones

Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger los espacios de máquinas y de alojamiento contra el polvo de la carga. Los pozos de sentina estarán limpios, secos y cubiertos adecuadamente, para impedir la penetración de la carga. Las personas que puedan quedar expuestas a la carga llevarán indumentaria protectora, guantes, gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo y mascarillas contra el polvo, según sea necesario.

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

Sin requisitos especiales.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

"ESCORIA DE CINCO (gruesa)

Descripción

Residuo grueso generado en los procesos de fundición del cinc. Esta carga es muy permeable y su agua intersticial drena rápidamente. Es de color negro o marrón rojizo, y se presenta en gránulos o terrones.

Características

Propiedades físicas			
Tamaño	Ángulo de reposo	Densidad aparente (kg/m ³)	Factor de estiba (m ³ /t)
80 %: superior a 10 mm Hasta 60 mm	No se aplica	1 500 a 2 800	0,36 a 0,67
Clasificación del peligro			
Clase	Peligro(s) secundario(s)	PPG	Grupo
No se aplica	No se aplica	No se aplica	C

Peligro

Esta carga es abrasiva.

Esta carga es incombustible o presenta un bajo riesgo de incendio.

Estiba y segregación

Sin requisitos especiales.

Limpieza de la bodega

Sin requisitos especiales.

Precauciones climáticas

Sin requisitos especiales.

Embarque

Se enrasará con arreglo a las disposiciones pertinentes de las secciones 4 y 5 del presente código. Si el factor de estiba de la carga es igual o inferior a 0,56 m³/t, el techo del doble fondo puede sufrir un exceso de tensión, a menos que la carga se extienda uniformemente para equilibrar la distribución del peso. Se tendrá especial cuidado en asegurarse de que la carga no ejerza una tensión excesiva sobre el techo del doble fondo durante el viaje ni durante el embarque a causa de un apilamiento de la carga.

Precauciones

Se tomarán las precauciones adecuadas para proteger los espacios de máquinas y de alojamiento contra el polvo de la carga. Se protegerán los pozos de sentina de los espacios de carga contra la penetración de la carga. Se prestará la debida atención a la protección del equipo contra el polvo de la carga. Las personas que puedan estar expuestas al polvo de la carga llevarán indumentaria protectora, gafas protectoras u otro medio equivalente de protección ocular contra el polvo y mascarillas contra el polvo, según sea necesario.

Ventilación

Sin requisitos especiales.

Transporte

El agua de sentina se retirará a intervalos regulares durante el viaje.

Descarga

Sin requisitos especiales.

Limpieza

Sin requisitos especiales."

APÉNDICE 3

PROPIEDADES DE LAS CARGAS SÓLIDAS A GRANEL

1 Cargas no cohesivas

1.1 Las cargas que se enumeran a continuación son no cohesivas mientras estén secas:

Se añaden a la lista las siguientes entradas nuevas en orden alfabético:

"SULFATO DE ALUMINIO GRANULAR"
"GRANULADOS ASFÁLTICOS"
"GRANODIORITA TRITURADA, GRUESA"
"SULFATO FÉRRICO GRANULAR"
"PÉLETS DE CONCENTRADOS DE PROTEÍNAS DE GUISANTES"
"FINOS DE FOSFATO EN ROCA (no calcinado)"

APÉNDICE 4

ÍNDICE

Se suprimen las entradas correspondientes a "ESCAMAS DE RICINO, N° ONU 2969", "HARINA DE RICINO, N° ONU 2969" y "PULPA DE RICINO, N° ONU 2969".

Se sustituyen los NECG de la "HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA" y los "DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS" por "HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA, N° ONU 2216" y "DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS, N° ONU 2216", respectivamente.

Se añaden las siguientes entradas nuevas en orden alfabético:

Materia	Grupo	Referencias
SULFATO DE ALUMINIO GRANULAR	B	
CONCENTRADO DE APATITA	A	
GRANULADOS ASFÁLTICOS	C	
GRANODIORITA TRITURADA, GRUESA	C	
SULFATO FÉRRICO GRANULAR	B	
HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA	C	
DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS	C	
BRIQUETAS DE MINERAL DE HIERRO	C	
PÉLETS DE CONCENTRADOS DE PROTEÍNAS DE GUISANTES	C	
FINOS DE FOSFATO EN ROCA (no calcinado)	A	
TOBA VOLCÁNICA (GRUESA)	C	
ESCORIA DE CINCO (gruesa)	C	

APÉNDICE 5

NOMBRES DE EXPEDICIÓN DE LAS CARGAS A GRANEL EN TRES IDIOMAS (ESPAÑOL, FRANCÉS E INGLÉS)

Se suprimen las entradas correspondientes a "ESCAMAS DE RICINO, N° ONU 2969", "HARINA DE RICINO, N° ONU 2969" y "PULPA DE RICINO, N° ONU 2969".

Se sustituyen los NECG de la "HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA" y los "DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS" por "HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA, N° ONU 2216" y "DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS, N° ONU 2216", respectivamente.

Se añaden las siguientes nuevas entradas en orden alfabético:

"

ESPAÑOL	FRANCÉS	INGLÉS
BRIQUETAS DE MINERAL DE HIERRO	BRIQUETTES DE MINERAL DE FER	IRON ORE BRIQUETTES
CONCENTRADO DE APATITA	CONCENTRÉ D'APATITE	APATITE CONCENTRATE
DESECHOS DE PESCADO ESTABILIZADOS	DÉCHETS DE POISSON STABILISÉS	FISH SCRAP, STABILIZED
ESCORIA DE CINCO (gruesa)	SCORIES DE ZINC (à gros grains)	ZINC SLAG (coarse)
FINOS DE FOSFATO EN ROCA (no calcinado)	FINES DE ROCHE PHOSPHATÉE (non calcinée)	PHOSPHATE ROCK FINES (uncalcined)
GRANODIORITA TRITURADA, GRUESA	GRANODIORITE CONCASSÉE (GROS GRAINS)	CRUSHED GRANODIORITE, COARSE
GRANULADOS ASFÁLTICOS	GRANULATS D'ASPHALTE	ASPHALT GRANULATES
HARINA DE PESCADO ESTABILIZADA	FARINE DE POISSON STABILISÉE	FISH MEAL, STABILIZED
PÉLETS DE CONCENTRADOS DE PROTEÍNAS DE GUISANTES	GRANULÉS DE CONCENTRÉ DE PROTÉINES DE POIS	PEA PROTEIN CONCENTRATE PELLETS
SULFATO DE ALUMINIO GRANULAR	SULFATE D'ALUMINIUM EN GRAINS	ALUMINIUM SULPHATE GRANULAR
SULFATO FÉRRICO GRANULAR	SULFATE DE FER EN GRAINS	FERRIC SULPHATE GRANULAR
TOBA VOLCÁNICA (GRUESA)	TUF (à gros grains)	TUFF, COARSE

"
