*Anexa la OMT nr. ….. din …….*

**REZOLUŢIA MSC.426(98)**

**(adoptată la 15 iunie 2017)**

**AMENDAMENTE LA CODUL MARITIM INTERNAŢIONAL**

**PENTRU MĂRFURI SOLIDE ÎN VRAC (CODUL IMSBC)**

COMITETUL DE SIGURANȚĂ MARITIMĂ,

AMINTIND articolul 28(b) al Convenţiei privind crearea Organizaţiei Maritime Internaţionale referitor la funcţiile comitetului,

NOTÂND Rezoluţia MSC.268(85) prin care a adoptat *Codul maritim internaţional pentru mărfuri solide în vrac* (,,Codul IMSBC”), care a devenit obligatoriu conform capitolului VI din Convenţia internaţională din 1974 pentru ocrotirea vieţii omeneşti pe mare, aşa cum a fost amendată („Convenţia”),

NOTÂND DE ASEMENEA articolul VIII(b) și regula VI/1-1.1 din Convenţie cu privire la procedura de amendare a Codului IMSBC,

LUÂND ÎN CONSIDERARE, la cea de-a nouăzeci şi opta sesiune a sa, amendamentele la Codul IMSBC, propuse și difuzate în conformitate cu articolul VIII(b)(i) din Convenţie,

1 ADOPTĂ, în conformitate cu articolul VIII(b)(iv) din Convenţie, amendamentele la Codul IMSBC, al căror text este dat în Anexa la prezenta rezoluţie;

2 STABILEȘTE, în conformitate cu articolul VIII(b)(vi)(2)(bb) din Convenţie, că amendamentele menționate se vor considera ca fiind acceptate la 1 iulie 2018, cu excepția cazului în care, înainte de această dată, mai mult de o treime din guvernele contractante la Convenţie sau guvernele contractante ale căror flote comerciale combinate constituie nu mai puțin de 50% din tonajul brut al flotei comerciale mondiale, au notificat Secretarului General obiecțiile lor la amendamente;

3 INVITĂ guvernele contractante la Convenţie să noteze că, în conformitate cu articolul VIII(b)(vii)(2) din Convenţie, amendamentele vor intra în vigoare la 1 ianuarie 2019 după acceptarea lor în conformitate cu paragraful 2 de mai sus;

4 CONVINE ca guvernele contractante la Convenţie să poată aplica, în mod voluntar, amendamentele mai sus menționate, în întregime sau parțial, de la 1 ianuarie 2018;

5 SOLICITĂ Secretarului General ca, în conformitate cu articolul VIII(b)(v) din Convenţie, să transmită tuturor guvernelor contractante la Convenţie copii certificate ale prezentei rezoluţii şi ale textului amendamentelor cuprinse în Anexă; și

6 SOLICITĂ ÎN PLUS Secretarului General să transmită copii ale acestei rezoluţii şi ale Anexei sale tuturor membrilor Organizaţiei care nu sunt guverne contractante la Convenţie.

ANEXA

la rezoluția MSC.426(98)

**AMENDAMENTE LA CODUL MARITIM INTERNAŢIONAL**

**PENTRU MĂRFURI SOLIDE ÎN VRAC (CODUL IMSBC)**

**Secțiunea 1**

**Generalități**

**1.4 Aplicarea și implementarea acestui Cod**

1 În paragraful 1.4.2, cuvintele „Caracteristici (altele decât CLASA și GRUPA)” se înlocuiesc cu cuvintele „Caracteristici (altele decât CLASA, RISC AUXILIAR și GRUPA)”. Cuvintele „Paragraful 4.2.2.2;” și „Secțiunea 14 Prevenirea poluării cu reziduri de marfă provenite de la nave;” se elimină.

**1.7 Definiții**

2 La definiția pentru „*Denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN)*” a treia frază se înlocuiește după cum urmează:

„Dacă o încărcătură este o marfă periculoasă, așa cum s-a definit în Codul IMDG, așa cum s-a definit în regula VII/1.1 din Convenţia SOLAS, se face referire la 4.1.1.”

**Secțiunea 4**

**Evaluarea acceptabilității loturilor de marfă pentru transportul în condiții de siguranță**

**4.1 Identificare și clasificare**

3 Paragraful existent „4.1.1” se înlocuiește după cum urmează:

,,4.1.1 Denumirea de transport a mărfii în vrac

4.1.1.1 Fiecărei marfi solide în vrac din acest Cod i-a fost atribuită o denumire de transport a mărfii în vrac (BCSN). Dacă o marfă solidă în vrac este transportată pe mare acest lucru trebuie să se identifice în documentele de transport, prin denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN).

4.1.1.2 Dacă o încărcătură este o marfă periculoasă și nu este identificată cu o denumire caracteristică de transport generică sau dacă nu este altfel specificată (N.O.S) în Codul IMDG, denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN) trebuie să se compună din denumirea caracteristică de transport urmată de numărul ONU.

4.1.1.3 Exceptând MATERIALUL RADIOACTIV, materialul cu ACTIVITATE SPECIFICĂ SCAZUTĂ (LSA-I), nefisibil sau fisibil - exceptat fiind Nr. ONU 2912 și MATERIALUL RADIOACTIV, OBIECTELE CONTAMINATE LA SUPRAFAȚĂ (SCO-I), nefisibil sau fisibil - exceptat, fiind Nr. ONU 2913,în cazul în care încărcătura este o marfă periculoasă identificată cu o denumire caracteristică de transport generică și/sau nu se specifică altfel (N.O.S) în Codul IMDG, denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN) trebuie să se compună, in ordinea urmatoare, din:

.1 o denumire chimică sau tehnică a materialului;

.2 o descriere specifică pentru identificarea proprietăților materialului; și

.3 numărul Natiunilor Unite (ONU).”

**4.2 Informații care trebuie să fie furnizate**

4 Paragraful existent 4.2.2.1 se renumerotează ca paragraful „4.2.2”.

5 În paragraful 4.2.2 renumerotat, la alineatul .15, cuvântul „și” se elimină.

6 În paragraful 4.2.2 renumerotat, se introduce un nou alineat .16 după cum urmează:

„.16 daca marfa este sau nu clasificată ca fiind dăunătoare pentru mediul marin conform Anexei V din Convenția internațională din 1973 pentru prevenirea poluării de către nave, aşa cum a fost modificată prin Protocolul din 1978 referitor la aceasta; și”

7 În paragraful 4.2.2 renumerotat, subparagraful existent .16 se renumerotează ca subparagraful .17.

8 Paragraful 4.2.2.2 „Informația asupra mărfii va include dacă încărcătura este sau nu este dăunătoare pentru mediul marin\*” și nota de subsol corespunzătoare se elimină.

**4.5 Intervalul de timp dintre prelevarea/încercarea eșantioanelor și încărcarea mărfii, pentru stabilirii procentului de umiditate și a limitei de umiditate la transport (TML)**

9 Se înlocuiesc paragrafele existente 4.5.1 și 4.5.2 după cum urmează:

„4.5.1 Expeditorul trebuie să fie responsabil sa se asigure că o încercare pentru stabilirea limitei de umiditate la transport (TML) a unei încărcături solide în vrac este efectuată în decurs de șase luni înainte de data încărcării mărfii. Fără a aduce atingere acestei cerințe, în cazul în care compoziția sau caracteristicile mărfii sunt variabile indiferent de motiv, expeditorul trebuie să fie responsabil să se asigure că o încercare pentru stabilirea limitei de umiditate la transport (TML) este efectuată din nou după ce s-a estimat în mod rezonabil că această variație a avut loc.

4.5.2 Expeditorul trebuie să fie responsabil să se asigure că prelevarea și încercarea eșantioanelor privind conținutul de umiditate sunt efectuate într-un termen cât mai aproape posibil de data începerii încărcării. Intervalul dintre prelevarea/încercarea eșantioanelor și data începerii încărcării nu trebuie să fie in nici un caz mai mare de șapte zile. Dacă încărcătura a fost expusă la ploaie sau zăpadă semnificativă între momentul încercării și data terminării încărcării, expeditorul trebuie să fie responsabil sa se asigure că conținutul de umiditate a mărfii este în continuare mai mic decât limita sa de umiditate la transport (TML), iar dovada acestui lucru este furnizată comandantului cât mai curând posibil.”

**Secțiunea 9**

**Materiale care posedă proprietăți chimice periculoase**

9.3.3 **Separarea între materialele în vrac care posedă pericole chimice și mărfurile periculoase în formă ambalată**

10 În tabelul privind separarea mărfurilor din paragraful 9.3.3, pe rândul „Substanțe care în contact cu apa degajă gaze inflamabile” sub coloana „2.1”, se înlocuiește numărul „1” cu „2”.

**Secțiunea 13**

**Referiri cu privire la informații și recomandări**

**13.2 Lista de referințe**

11 La secțiunea 13.2.7 ,,Informații/documentație minime” se adaugă noi rânduri la sfârșitul secțiunii după cum urmează:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 4.2 | MARPOL Anexa V  Regula 4.3 | Descărcarea gunoiului în afara zonelor speciale |
| 4.2 | MARPOL Anexa V  Regula 6.1.2.2 | Descărcarea gunoiului în zonele speciale |

**13.2.10 Separarea**

12 Se elimină rândul „9.3.3”.

**13.2.11 Transportul reziduurilor solide în vrac**

13 La rândul „10.6”, sub coloana „Referiri la instrumentele corespunzătoare IMO din acest Cod (2)”, se înlocuiește expresia „capitolul 7.8.4” cu „subsecțiunea 2.0.5.4”.

**Secțiunea 14**

**Prevenirea poluării cu reziduuri de marfă de la nave**

14 Se elimină secțiunea 14.

**APENDICE 1**

**Fișe individuale ale mărfurilor solide în vrac**

**Amendamente la Fișele individuale existente**

**ALUMINĂ**

15 În fișa individuală pentru „ALUMINĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ALUMINĂ CALCINATĂ**

16 În fișa individuală pentru „ALUMINA CALCINATĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**HIDRAT DE ALUMINĂ**

17 În fișa individuală pentru „HIDRAT DE ALUMINĂ”, sub secțiunea pentru „Risc”, în prima frază, se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”; în a doua frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod” și sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SILICO - ALUMINĂ**

18 În fișa individuală pentru „SILICO-ALUMINĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SILICO - ALUMINĂ, pelete**

19 În fișa individuală pentru „SILICO-ALUMINĂ, pelete”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PULBERE DE ALUMINO-FEROSILICIU, Nr. ONU 1395**

20 În fișa individuală pentru „PULBERE DE ALUMO-FEROSILICIU, Nr. ONU 1395”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**FLUORURĂ DE ALUMINIU**

21 În fișa individuală pentru „FLUORURĂ DE ALUMINIU”, sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile”, se înlocuiesc cuvintele „sub limita sa de umiditate la transport (TML) in timpul voiajului” cu cuvintele „sub limita sa de umiditate la transport (TML) pe durarata operatiunilor de incărcare si a voiajului”.

**AZOTAT DE ALUMINIU, Nr. ONU 1438**

22 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE ALUMINIU, Nr. ONU 1438”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PULBERE DE SILICO-ALUMINIU, NEACOPERITĂ, Nr. ONU 1398**

23 În fișa individuală pentru „PULBERE DE SILICO-ALUMINIU, NEACOPERITĂ, Nr. ONU 1398”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SUBPRODUSE ALE PRELUCRĂRII ALUMINIULUI sau**

**SUBPRODUSE ALE RETOPIRII ALUMINIULUI, Nr. ONU 3170**

24 În fișa individuală pentru „SUBPRODUSE ALE PRELUCĂRII ALUMINIULUI sau SUBPRODUSE ALE RETOPIRII ALUMINIULUI, Nr. ONU 3170”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SUBPRODUSE ALE PRELUCRĂRII sau RETOPIRII ALUMINIULUI, PRELUCRATE**

25 În fișa individuală pentru „SUBPRODUSE ALE PRELUCRĂRII sau RETOPIRII ALUMINIULUI, PRELUCRATE”, sub secțiunea pentru „Risc”, în a doua frază se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”; în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Curățare”, în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**AZOTAT DE AMONIU, Nr. ONU 1942**

26 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE AMONIU, Nr. ONU 1942”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a doua frază se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE AMONIU, Nr. ONU 2067**

27 În fișa individuală pentru „ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE AMONIU, Nr. ONU 2067”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE AMONIU, Nr. ONU 2071**

28 În fișa individuală pentru „ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE AMONIU, Nr. ONU 2071”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE AMONIU (nepericuloase)**

29 În fișa individuală pentru „ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE AMONIU (nepericuloase)”, sub secțiunea pentru „Depozitare și separare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „secțiunilor 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunilor 4 și 5 din acest Cod”.

**SULFAT DE AMONIU**

30 În fișa individuală pentru „SULFAT DE AMONIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**MINEREU ȘI REZIDUURI DE ANTIMONIU**

31 În fișa individuală pentru „MINEREU ȘI REZIDUURI DE ANTIMONIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**AZOTAT DE BARIU, Nr. ONU 1446**

32 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE BARIU, Nr. ONU 1446”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**BARITINĂ**

33 În fișa individuală pentru „BARITINĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**BAUXITĂ**

34 În fișa individuală pentru „BAUXITĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**NĂMOL ACTIV**

35 În fișa individuală pentru „NĂMOL ACTIV”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**BORAX (PENTAHIDRAT BRUT)**

36 În fișa individuală pentru „BORAX (PENTAHIDRAT BRUT)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**BORAX ANHIDRU (brut sau rafinat)**

37 În fișa individuală pentru „BORAX ANHIDRU(brut sau rafinat)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**AZOTAT DE CALCIU, Nr. ONU 1454**

38 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE CALCIU, Nr. ONU 1454”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a doua frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ÎNGRĂȘĂMINTE CU AZOTAT DE CALCIU**

39 În fișa individuală pentru „ÎNGRĂȘĂMÂNTE CU AZOTAT DE CALCIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**CARBORUNDUM**

40 În fișa individuală pentru „CARBORUNDUM” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod” și se adaugă următorul text:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară de cazul în care marfa este distribuită în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atentie trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

și sub secțiunea pentru „Măsuri preventive”, se înlocuiesc cuvintele „se vor” cu cuvintele „trebuie”.

**BOABE DE RICIN sau TURTE DE RICIN sau FĂINĂ DE RICIN sau FULGI DE RICIN, Nr. ONU 2969**

41 În fișa individuală pentru „BOABE DE RICIN sau TURTE DE RICIN sau FĂINĂ DE RICIN sau FULGI DE RICIN, Nr. ONU 2969”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CIMENT DE TIP CLINKER**

42 În fișa individuală pentru „CIMENT DE TIP CLINKER”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ȘAMOTĂ**

43 În fișa individuală pentru „ȘAMOTĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**MANGAL**

44 În fișa individuală pentru „MANGAL”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**IZOLATIE DIN CAUCIUC ȘI PLASTIC MĂRUNȚIT**

45 În fișa individuală pentru „IZOLAȚIE DIN CAUCIUC ȘI PLASTIC MĂRUNȚIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**COMPRIMATE DE CROM**

46 În fișa individuală pentru „COMPRIMATE DE CROM” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**MINEREU DE CROM**

47 În fișa individuală pentru „MINEREU DE CROM”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ARGILĂ**

48 În fișa individuală pentru „ARGILĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CENUȘA DE TIP CLINKER (ZGURĂ)**

49 În fișa individuală existentă pentru „CENUȘA DE TIP CLINKER (ZGURĂ)” sub secțiunea pentru „Descriere”, în a patra frază se înlocuiește cuvântul „extrasă” cu cuvântul „descărcată” de două ori. Sub secțiunea pentru „Risc”, în a doua frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CĂRBUNE**

50 În fișa individuală pentru „CĂRBUNE” sub denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN) se adaugă următoarele fraze și nota de subsol corespunzătoare:

„Cărbunele trebuie să fie clasificat ca o fiind din Grupa A și B, cu excepția cazului în care a fost clasificat ca fiind numai din Grupa B după efectuarea unei încercări stabilite de către autoritatea competentă sau în cazul în care are următoarea distribuție a dimensiunii particulelor:

.1 nu mai mult de 10% din greutate particule mai mici de 1 mm (D10 > 1 mm); şi

.2 nu mai mult de 50% din greutate particule mai mici de 10 mm (D10 > 10 mm).

Fără a aduce atingere celor mai sus menționate, un amestec de doi sau mai mulți cărbuni trebuie să fie clasificat ca fiind din grupa A şi B, cu excepţia cazului în care cărbunii care alcătuiesc amestecul sunt numai din Grupa B.

51 Sub secțiunea pentru „Risc” se elimină fraza „Se poate lichefia dacă 75% din cărbune are o mărime a particulei mai mică de 5 mm.” și, la sfârșitul secțiunii se adaugă fraza „Această marfă se poate lichefia dacă procentul de umiditate la momentul incărcării depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”.

52 Sub secțiunea „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile”, se înlocuiesc alineatele .1 și .4 după cum urmează:

„.1 procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML) pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului;”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor, marfă poate să fie manipulată conform condițiilor menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.” și se adaugă la sfârșitul secțiunii fraza „O atenție deosebită trebuie acordată posibilității migrării umezelii şi formării unei baze umede periculoase atunci când sunt încărcate amestecuri de cărbune.”.

**ȘLAM DE CĂRBUNE**

53 În fișa individuală pentru „ȘLAM DE CĂRBUNE” sub secțiunea pentru „Risc” se înlocuiește prima frază după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secțiunile 7 si 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile”, se înlocuiesc paragrafele .1 și .4 cu următoarele fraze după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor încărcătura poate să fie manipulată în condițiile menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SMOALĂ DE HUILĂ**

54 În fișa individuală pentru „SMOALĂ DE HUILĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**GRANULE DE CAUCIUC OBȚINUTE DIN ANVELOPE**

55 În fișa individuală pentru „GRANULE DE CAUCIUC OBȚINUTE DIN ANVELOPE”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**ZGURĂ GROSIERĂ DE FIER ȘI OȚEL ȘI AMESTECUL LOR**

56 În fișa individuală pentru „ZGURĂ GROSIERĂ DE FIER ȘI OȚEL ȘI AMESTECUL LOR”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**COCS**

57 În fișa individuală pentru „COCS”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**PULBERE DE COCS**

58 În fișa individuală pentru „PULBERE DE COCS”, sub secțiunea pentru „Risc”, se înlocuieste prima frază după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depăseste limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile”, se înlocuiesc paragrafele .1 și .4 cu următoarele fraze după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor marfa poate să fie manipulată în condițiile menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”

și sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**COLEMANIT**

59 În fișa individuală pentru „COLEMANIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**GRANULE DE CUPRU**

60 În fișa individuală pentru „GRANULE DE CUPRU”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**MATĂ CUPROASĂ**

61 În fișa individuală pentru „MATĂ CUPROASĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**ZGURĂ DE CUPRU**

62 În fișa individuală pentru „ZGURĂ DE CUPRU”, sub secțiunea pentru „Risc”, în prima frază se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”. Sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiește prima frază după cum urmează:

„Această marfă trebuie să fie nivelată astfel încât să se asigure că diferența de înălțime dintre vârfurile și bazele grămezilor nu depășește 5% din lățimea navei și că marfa este uniform înclinată de la marginile gurii de magazie până la pereții despărtitori fără a avea suprafețe abrupte care ar putea să alunece în timpul voiajului.”;

și sub secțiunea pentru „Transport” se adaugă următorul text la sfârșitul secțiunii:

„Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în carese observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a acesteia, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.”

**COPRA (uscată), Nr. ONU 1363**

63 În fișa individuală pentru „COPRA (uscată), Nr. ONU 1363”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**ANOZI DE CARBUNE ZDROBIT**

64 În fișa individuală pentru „ANOZI DE CARBUNE ZDROBIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**CRIOLIT**

65 În fișa individuală pentru „CRIOLIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FOSFAT DE DIAMONIU (D.A.P.)**

66 În fișa individuală pentru „FOSFAT DE DIAMONIU (D.A.P.)”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**FIER OBȚINUT PRIN REDUCERE DIRECTĂ (A) Brichete, turnate la cald**

67 În fișa individuală pentru „FIER OBȚINUT PRIN REDUCERE DIRECTĂ (A) Brichete, turnate la cald”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a șasea frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; se adaugă următorul text la sfârșitul secțiunii:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară de cazul în care marfa este distribuită în mod egal pe plafonul tancului pentru a uniformiza distribuția greutății. Trebuie să fie luate măsurile necesare pentru a se asigura că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

și sub secțiunile pentru „Transport” și „Descărcare”, se înlocuiesc cuvintele „(>25% din limita inferioara de explozie)” cu cuvintele „(> 25% din limita inferioară de explozie (LEL))”. Sub secțiunea pentru „Curățare”, în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**FIER OBȚINUT PRIN REDUCERE DIRECTĂ (B) Bulgări, comprimate, brichete turnate la rece**

68 În fișa individuală pentru „FIER OBȚINUT PRIN REDUCERE DIRECTĂ (B) Bulgări, comprimate, brichete turnate la rece”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în fraza „Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare prevăzute la secțiunile 4 și 5 din Cod” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; se adaugă următorul text:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuirea greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

și sub secțiunile pentru „Transport” și „Descărcare”, se înlocuiesc cuvintele „(>25% din limita inferioară de explozie)” cu cuvintele „(> 25% din limita inferioară de explozie (LEL))”. Sub secțiunea pentru „Curățare”, în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**FIER OBȚINUT PRIN REDUCERE DIRECTĂ (C) (Particule fine ca subprodus)**

69 În fișa individuală pentru „FIER OBȚINUT PRIN REDUCERE DIRECTĂ (C) (Particule fine ca subprodus)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în fraza „Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare prevăzute la secțiunile 4 și 5 din Cod” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; se adaugă următorul text:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară de cazul în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

și sub secțiunile pentru „Transport” și „Descărcare”, se înlocuiesc cuvintele „(> 25% LEL> 25% din limita inferioară de explozie)” cu cuvintele „(> 25% din limita inferioară de explozie (LEL))”.

**PRODUSE DE DISTILARE CU SUBSTANȚE SOLUBILE DIN CEREALE USCATE**

70 În fișa individuală pentru „PRODUSE DE DISTILARE CU SUBSTANȚE SOLUBILE DIN CEREALE USCATE”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a doua frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**DOLOMIT**

71 În fișa individuală pentru „DOLOMIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**BULGĂRI DE FELDSPAT**

72 În fișa individuală pentru „BULGĂRI DE FELDSPAT”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FEROCROM**

73 În fișa individuală pentru „FEROCROM”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FEROCROM, exotermic**

74 În fișa individuală pentru „FEROCROM, exotermic”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FEROMANGAN**

75 În fișa individuală pentru „FEROMANGAN”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FERONICHEL**

76 În fișa individuală pentru „FERONICHEL”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FEROFOSFOR (inclusiv brichete)**

77 În fișa individuală pentru „FEROFOSFOR (inclusiv brichete)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FEROSILICIU Nr. ONU 1408 conținând 30% sau mai mult, dar mai puțin de 90% siliciu (inclusiv brichete)**

78 În fișa individuală pentru „FEROSILICIU, Nr. ONU 1408,conținând 30% sau mai mult, dar mai puțin de 90% siliciu (inclusiv brichete)” se înlocuiește tabelul din secțiunea pentru „Caracteristici” după cum urmează:

„

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate volumică (kg/m3)** | | **Indice de stivure (m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 1389 și 2083  (între 1111 și 1538 pentru brichete) | | Între 0,48 și 0,72  (între 0,65 și 0,90 pentru brichete) |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Risc secundar** | **Grupă** |
| Brichete până la 300 mm | 4.3 | 6.1 | B |

„

Sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; și următoarele fraze „Deoarece densitatea încărcăturii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprapresiunii, în afară de cazul în care greutatea mărfii este distribuită în mod uniform sub plafon. Trebuie să fie luate măsurile necesare pentru a se asigura că pe durata voiajului și în timpul încărcării, plafonul tancului nu este suprasolicitat datorită formării unei grămezi de marfă.” se înlocuiesc după cum urmează:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuirea greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

**FEROSILICIU conținând între 25% și 30% siliciu, sau 90% sau mai mult siliciu (inclusiv brichete)**

79 În fișa individuală pentru „FEROSILICIU,conținând între 25% și 30% siliciu, sau 90% sau mai mult siliciu (inclusiv brichete)”, denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN) se înlocuiește după cum urmează:

„FEROSILICIUcu cel puțin 25% dar sub 30% siliciu, sau cu 90% sau mai mult siliciu”;

în tabelul din secțiunea pentru „Caracteristici”, sub secțiunea „Dimensiuni”, cuvintele „Diametrul: 2,54” se înlocuiesc cu „Brichete până la 300 mm”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; și următoarele fraze „Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus unei suprapresiuni, în afară de cazul în care greutatea mărfii este distribuită în mod uniform sub plafon. Trebuie să fie luate măsurile necesare pentru a se asigura că pe durata voiajului și în timpul incărcării plafonul tancului nu este suprasolicitat datorită formării unei grămezi de marfă.” se înlocuiesc după cum urmează:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuirea greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**SULFAT DE FIER HEPTAHIDRAT**

80 În fișa individuală pentru „SULFAT DE FIER HEPTAHIDRAT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**ÎNGRĂȘĂMINTE FĂRĂ AZOTAȚI (nepericuloase)**

81 În fișa individuală pentru „ÎNGRĂȘĂMINTE FĂRĂ AZOTAȚI (nepericuloase)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**PEȘTE (ÎN VRAC)**

82 În fișa individuală pentru „PEȘTE (ÎN VRAC)”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.” Sub secțiunea pentru „Transport” se înlocuiesc cuvintele „Nicio cerință specială” cu urmatoarele:

„Aspectul suprafeței acestei marfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care, se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau starea fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.”

**FĂINĂ DE PEȘTE STABILIZATĂ, Nr. ONU 2216 tratată contra oxidării**

83 În fișa individuală pentru „FĂINĂ DE PEȘTE STABILIZATĂ, Nr. ONU 2216 tratată contra oxidării”, la denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN) se elimină cuvintele „Grupa C,”; și sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**FLUORINĂ**

84 În fișa individuală pentru „FLUORINĂ”, sub secțiunea pentru „Risc” se înlocuiesc prima și a doua frază după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea sectiunile 7 si 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; se adaugă următorul text:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară de cazul în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile” se înlocuiesc alineatele .1 și .4 după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor, marfa poate să fie manipulată in condițiile menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

și sub secțiunea pentru „Transport” se înlocuiesc cuvintele „Nicio cerința specială” după cum urmează:

„Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care, se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau starea fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.”

**CENUȘĂ DE TERMOCENTRALĂ, USCATĂ**

85 În fișa individuală pentru „CENUȘĂ DE TERMOCENTRALĂ, USCATĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Curățare” se înlocuiesc cuvintele „CENUȘĂ DE TERMOCENTRALĂ” cu cuvintele „cenușă de termocentrală”.

**CENUȘĂ DE TERMOCENTRALĂ, UMEDĂ**

86 În fișa individuală pentru „CENUȘĂ DE TERMOCENTRALĂ, UMEDĂ”, sub secțiunea pentru „Risc”, se înlocuiește prima frază după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile” se înlocuiesc alineatele .1 și .4 după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor, marfa poate să fie manipulată in condițiile menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CIOBURI DE STICLĂ**

87 În fișa individuală pentru „CIOBURI DE STICLĂ” la sfârșitul secțiunii pentru „Descriere”, se adaugă următorul text:

„Pot fi, de asemenea, cioburi de sticlă plată care pot avea un aspect gri sau ocru cauzat de praful de sticlă depus. Pot avea un ușor miros datorită impurităţilor organice (mase plastice, folie de aluminiu). Sunt utilizate în industria sticlei (la fabricarea sticlelor).”;

și se înlocuiește tabelul existent de la „Caracteristici” după cum urmează:

„

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate in vrac**  **(kg/m3)** | **Indice de stivuire**  **(m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 600 și 1330 | Între 0,75 și 1,67 |
| **Dimensiune** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 2000 mm | Nu se aplică | C |

”

**PELETE DIN CEREALE SFĂRÎMATE**

88 În fișa individuală pentru „PELETE DIN CEREALE SFĂRÂMATE” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „conform secțiunilor 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „conform secțiunilor 4 și 5 din acest Cod” și se elimină cuvintele „în conformitate cu declarația transportatorului privind unghiul de alunecare”.

**SULFAT DE FIER GRANULAR**

89 În fișa individuală pentru „SULFAT DE FIER GRANULAR” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „conform secțiunilor 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „conform secțiunilor 4 și 5 din acest Cod”.

**MATĂ DE NICHEL GRANULATĂ (CU CONȚINUT DE UMIDITATE MAI MIC DE 2%)**

90 În fișa individuală pentru „MATĂ DE NICHEL GRANULATĂ (CU CONȚINUT DE UMIDITATE MAI MIC DE 2%)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ZGURĂ GRANULATĂ**

91 În fișaindividuală pentru „ZGURĂ GRANULATĂ” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**GRANULE DE CAUCIUC OBȚINUTE DIN ANVELOPE**

92 În fișa individuală pentru „GRANULE DE CAUCIUC OBȚINUTE DIN ANVELOPE” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**GIPS**

93 În fișa individuală pentru „GIPS” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**GIPS GRANULAT**

94 În fișa individuală pentru „GIPS GRANULAT” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ARGILĂ CU ILMENIT**

95 În fișa individuală pentru „ARGILĂ CU ILMENIT” sub secțiunea pentru „Risc”, se înlocuiește prima frază după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile”, se înlocuiesc alineatele .1 și .4 după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor, marfa poate să fie manipulată în condițiilor menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod.”

**ILMENIT (NATURAL)**

96 În fișa individuală pentru „ILMENIT (NATURAL)” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**NISIP ILMENITIC**

97 În fișa individuală existentă pentru „NISIP ILMENITIC” sub Denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN) se elimină fraza „Această marfă poate fi clasificată în grupa A sau grupa C.”. Sub secțiunea pentru „Descriere” se elimină frazele „Conținutul de umiditate al acestei mărfi din grupa C este cuprins între 1% și 2%. Dacă conținutul de umiditate depășește valoarea de 2%, această marfă trebuie să fie clasificată în grupa A.” În tabelul de la secțiunea pentru „Caracteristici”, în coloana pentru „Grupă”, se elimină cuvintele „sau C”. Se înlocuiește textul de sub secțiunea pentru „Risc” după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod. Această marfă nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Se înlocuiește textul de sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile” după cum urmează:

„În cazul în care o marfă este transportată pe o navă alta decât o navă care corespunde cerințelor de la paragraful 7.3.2 din acest Cod, trebuie să fie respectate următoarele prevederi:

.1 pe durata transportului și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);

.2 dacă nu se specifică în mod expres altfel în această fișă individuală, marfa nu trebuie să fie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 dacă nu se specifică în mod expres altfel în această fișă individuală, în timpul manipulării mărfii, toate capacele gurilor de magazie ale magaziilor de marfă neutilizate, în care marfa este sau va fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca întreaga cantitate de marfa din acel spațiu de marfă să fie descărcată în acel port. ”

**ILMENIT (ÎMBOGĂȚIT)**

98 În fișa individuală pentru „ILMENIT (ÎMBOGĂȚIT)”, sub secțiunea pentru „Risc”, în prima frază, se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PULBERI DE MINEREU DE FIER**

99 În fișa individuală pentru „PULBERI DE MINEREU DE FIER” sub secțiunea pentru „Risc” se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”. Sub secțiunea pentru „Transport”, în a doua frază, se elimină cuvintele „în masura în care este posibil”.

**COMPRIMATE DE MINEREU DE FIER**

100 În fișa individuală pentru „COMPRIMATE DE MINEREU DE FIER” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**OXID DE FIER REZIDUAL sau ȘPAN DE FIER REZIDUAL, Nr. ONU 1376, provenit din purificarea cărbunelui de gaze**

101 În fișa individuală pentru „OXID DE FIER REZIDUAL sau ȘPAN DE FIER REZIDUAL, Nr. ONU 1376, provenit din purificarea carbunelui de gaze” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**OXID DE FIER TEHNIC**

102 În fișa individuală pentru „OXID DE FIER TEHNIC”, sub secțiunea pentru „Risc” se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”.

**ROCĂ FERUGINOASĂ**

103 În fișa individuală pentru „ROCĂ FERUGINOASĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**LABRADORIT**

104 În fișa individuală pentru „LABRADORIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**AZOTAT DE PLUMB, Nr. ONU 1469**

105 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE PLUMB, Nr. ONU 1469”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**MINEREU DE PLUMB**

106 În fișa individuală pentru „MINEREU DE PLUMB”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod” și se înlocuiește textul „Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus unei suprapresiuni, în afară de cazul în care greutatea mărfii este distribuită în mod uniform sub plafon. Trebuie să fie luate măsurile necesare pentru a se asigura că, pe durata voiajului și în timpul încărcării, plafonul tancului nu este suprasolicitat datorită formării unei grămezi de marfă.” după cum urmează:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

**VAR (NESTINS)**

107 În fișa individuală pentru „VAR (NESTINS)”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CALCAR**

108 În fișa individuală pentru „CALCAR”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SEMINȚE DE BUMBAC CU FIBRĂ, cu conținut de umiditate de maximum 9% și cel mult 20,5 % ulei**

109 În fișa individuală pentru „SEMINȚE DE BUMBAC CU FIBRĂ, cu conținut de umiditate de maximum 9% și cel mult 20,5 % ulei”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

și sub secțiunea pentru „Transport”, în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**MAGNEZIE (CALCINATĂ)**

110 În fișa individuală pentru „MAGNEZIE (CALCINATĂ) „ sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; și se adaugă următorul text:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**MAGNEZIE (NECALCINATĂ)**

111 În fișa individuală pentru „MAGNEZIE (NECALCINATĂ)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**MAGNEZITĂ, naturală**

112 În fișa individuală pentru „MAGNEZITĂ, naturală” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**AZOTAT DE MAGNEZIU, Nr. ONU 1474**

113 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE MAGNEZIU, Nr. ONU 1474” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ÎNGRĂȘĂMINTE CU SULFAT DE MAGNEZIU**

114 În fișa individuală pentru „ÎNGRĂȘĂMINTE CU SULFAT DE MAGNEZIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „conform secțiunilor 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „conform secțiunilor 4 și 5 din acest Cod”.

**MINEREU DE MANGAN**

115 În fișa individuală pentru „MINEREU DE MANGAN”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Se înlocuiește textul „Deoarece densitatea mărfii este foarte mare, plafonul tancului poate fi supus unei suprapresiuni, în afară de cazul în care greutatea mărfii este distribuită în mod uniform sub plafon. Trebuie să fie luate măsurile necesare pentru a se asigura că, pe durata voiajului și în timpul încărcării plafonul tancului nu este suprasolicitat datorită formării unei grămezi de marfă.” după cum urmează:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**PULBERI DE MINEREU DE MANGAN**

116 În fișa individuală pentru „PARTICULE MICI DE MINEREU DE MANGAN”, sub secțiunea pentru „Risc”, în prima frază, se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”.

**CIOPLITURĂ DE MARMURĂ**

117 În fișa individuală pentru „CIOPLITURĂ DE MARMURĂ” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CONCENTRATE DE SULFURI METALICE**

118 În fișa individuală pentru „CONCENTRATE DE SULFURI METALICE”, în tabelul din secțiunea pentru „Caracteristici”, în coloana pentru „Clasă”, după cuvântul „MHB” se adaugă „(SH) și/sau (CR) și/sau (TX)”. Sub secțiunea pentru „Risc” se adaugă o primă frază după cum urmează:

„Unele concentrate de sulfuri metalice pot avea efecte acute și pe termen lung asupra sănătății.”;

se adaugă următorul text la începutul secțiunii:

„Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile” se înlocuiesc alineatele .1 și .4 după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 pe timpul precipitațiilor, marfa poate să fie manipulată în condițiilor menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiește prima frază după cum urmează:

„Această marfă trebuie să fie nivelată astfel încât să se asigure că diferența de înălțime dintre vârfurile și bazele grămezilor nu depășește 5% din lățimea navei și că marfa este uniform înclinată de la marginile gurii de magazie până la pereții despărtitori fără a avea suprafețe abrupte care ar putea să alunece în timpul voiajului.”

**CONCENTRATE DE MINERALE**

119 În fișa individuală pentru „CONCENTRATE DE MINERALE” sub secțiunea pentru „Risc”, prima și a doua frază se înlocuiesc după cum urmează:

„Materiile mai sus menționate se pot lichefia dacă sunt încărcate având un procent de umiditate ce depăşeşte limita lor de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile” se înlocuiesc alineatele .1 și .4 după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și

„.4 în timpul precipitațiilor, marfa poate să fie manipulată în condițiilor menționate în procedurile prevăzute la paragraful 4.3.3 din acest Cod; și”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiește textul după cum urmează:

„Această marfă trebuie să fie nivelată astfel încât să se asigure că diferența de înălțime dintre vârfuri și bazele grămezilor nu depășește 5% din lățimea navei și că marfa este uniform înclinată de la marginile gurii de magazie până la pereții despărțitori fără a avea suprafețe abrupte care ar putea să alunece în timpul voiajului.

Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuirea greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**MONOFOSFAT DE AMONIU (M.A.P.)**

120 În fișa individuală pentru „MONOFOSFAT DE AMONIU (M.A.P.)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**MINEREU DE NICHEL**

121 În fișa individuală pentru „MINEREU DE NICHEL”, sub secțiunea pentru „Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile”, alineatul .1 se înlocuiește după cum urmează:

„.1 pe durata operațiunilor de încărcare și a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);”

și sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ARAHIDE (în coajă)**

122 În fișa tehnică individuală pentru „ARAHIDE (în coajă)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**TURBĂ HORTICOLĂ**

123 În fișa individuală pentru „TURBĂ HORTICOLĂ” sub secțiunea pentru „Risc” se adaugă următorul text la început:

„Această marfă se poate lichefia dacă este încărccată având un procent de umiditate ce depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PIETRICELE (de mare)**

124 În fișa individuală pentru „PIETRICELE (de mare)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**COMPRIMATE (concentrate)**

125 În fișa individuală pentru „COMPRIMATE (concentrate)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; și se adaugă următorul text la sfârșitul secțiunii:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**PERLIT NATURAL**

126 În fișa individuală pentru „PERLIT NATURAL” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**FOSFAT (defluorinat)**

127 În fișa individuală pentru „FOSFAT (defluorinat)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**FOSFAT NATURAL (calcinat)**

128 În fișa individuală pentru „FOSFAT NATURAL (calcinat)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**FOSFAT NATURAL (necalcinat)**

129 În fișa individuală pentru „FOSFAT NATURAL (necalcinat)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**FONTĂ BRUTĂ**

130 În fișa individuală pentru „FONTĂ BRUTĂ” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a treia frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**GRANULE DE GUDRON**

131 În fișa individuală pentru „GRANULE DE GUDRON” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**POTASIU**

132 În fișa individuală pentru „POTASIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**CLORURĂ DE POTASIU**

133 În fișa individuală pentru „CLORURA DE POTASIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**AZOTAT DE POTASIU, Nr. ONU 1486**

134 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE POTASIU, Nr. ONU 1486”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**SULFAT DE POTASIU**

135 În fișa individuală pentru „SULFAT DE POTASIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**PIATRĂ PONCE**

136 În fișa individuală pentru „PIATRĂ PONCE” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PIRITĂ (care conține cupru și fier)**

137 În fișa individuală pentru „PIRITĂ (care conține cupru și fier)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PIRITE (calcinate)**

138 În fișa individuală pentru „PIRITE (calcinate)” sub secțiunea pentru „Risc”, se înlocuiește a treia frază după cum urmează:

„Această marfă se poate lichefia dacă este încărcată având un procent de umiditate ce depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.”;

și sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**PIRIFILITA**

139 În fișa individuală pentru „PIROFILITA” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; se adaugă următorul text la sfârșitul secțiunii:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**CUARȚ**

140 În fișa individuală pentru „CUARȚ” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CUARȚIT**

141 În fișa individuală pentru „CUARȚIT” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**MATERIAL RADIOACTIV, ACTIVITATE SPECIFICĂ SCĂZUTĂ (LSA-I), nefisibil sau fisibil – exceptat** **Nr. ONU 2912**

142 În fișa individuală pentru „MATERIAL RADIOACTIV, ACTIVITATE SPECIFICĂ SCĂZUTĂ (LSA-1), nefisibil sau fisibil – exceptat Nr. ONU 2912” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**MATERIAL RADIOACTIV, OBIECTE CONTAMINATE LA SUPRAFAȚĂ (SCO-I), nefisibile sau fisibile – exceptat** **Nr. ONU 2913**

143 În fișa individuală pentru „MATERIAL RADIOACTIV, OBIECTE CONTAMINATE LA SUPRAFAȚĂ (SCO-I), nefisibil sau fisibil – exceptat Nr. ONU 2913” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**RASORIT (ANHIDRU)**

144 În fișa individuală pentru „RASORIT (ANHIDRU)” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**NISIP RUTILIC**

145 În fișa individuală pentru „NISIP RUTILIC” sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SARE**

146 În fișa individuală pentru „SARE” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele

„din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SARE GRUNJOASĂ**

147 În fișa individuală pentru „SARE GRUNJOASĂ” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SARE NATURALĂ**

148 În fișa individuală pentru „SARE NATURALĂ” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**NISIP**

149 În fișa individuală pentru „NISIP” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. La sfârșitul secțiunii se adaugă următorul text:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuirea greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**NISIP MINERAL GREU**

150 În fișa individuală pentru „NISIP MINERAL GREU” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**RUMEGUȘ**

151 În fișa individuală pentru „RUMEGUȘ” sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SEDIMENTE PROVENITE DE LA FABRICAREA FIERULUI ȘI OȚELULUI**

152 În fișa individuală pentru „SEDIMENTE PROVENITE DE LA FABRICAREA FIERULUI ȘI OȚELULUI” sub secțiunea pentru „Risc” se adaugă cuvântul „un” înaintea cuvintelor „conținut de umiditate”.

**TURTE DIN SEMINȚE, care conțin ulei vegetal, Nr. ONU 1386, (a) Semințe decorticate mecanic, care conțin mai mult de 10% ulei sau mai mult de 20% ulei și umiditate combinate**

153 În fișa individuală pentru „TURTE DIN SEMINȚE, care conțin ulei vegetal, Nr. ONU 1386,(a) Semințe decorticate mecanic, care conțin mai mult de 10% ulei sau mai mult de 20% ulei și umiditate combinate” sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**TURTE DIN SEMINȚE, care conțin ulei vegetal, Nr. ONU 1386, (b) subproduse rezultate din extracții cu solvent și turte presate din semințe, care conțin cel mult 10% ulei, și, atunci când conținutul de umiditate este mai mare de 10%, nu mai mult de 20% ulei și umiditate combinate**

154 În fișa individuală pentru „TURTE DIN SEMINȚE, care conțin ulei vegetal, Nr. ONU 1386, b) subproduse rezultate din extracții cu solvent și turte presate din semințe, care conțin cel mult 10% ulei, și, atunci când conținutul de umiditate este mai mare de 10%, nu mai mult de 20% ulei și umiditate combinate”în fraza „În cazul turtelor rezultate din extracții cu solvent al căror conținut de ulei sau conținut de ulei și umiditate depășește procentele mai sus menționate, ar trebui luată în considerare recomandarea autorităților competente.” după Denumirea de transport a mărfii în vrac (BCSN), se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, în ultima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Ventilație”, se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**TURTE DIN SEMINȚE, care conțin ulei vegetal, Nr. ONU 2217, cu cel mult 1,5% ulei și cel mult 11% umiditate**

155 În fișa individuală pentru „TURTE DIN SEMINȚE, care conțin ulei vegetal, Nr. ONU 2217, cu cel mult 1,5% ulei și cel mult 11% umiditate”,sub secțiunea pentru ,,Încărcare”, în a doua frază se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Ventilație”, se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”

**TURTE DIN SEMINȚE (nepericuloase)**

156 În fișa individuală pentru „TURTE DIN SEMINȚE (nepericuloase)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SILICO-MANGAN (cu conținut redus de carbon)**

157 În fișa individuală pentru „SILICO-MANGAN (cu conținut redus de carbon)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Măsuri preventive”, se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**ZGURĂ DE SILICIU**

158 În fișa individuală pentru „ZGURĂ DE SILICIU” în Tabelul de la secțiunea „Caracteristici”, sub coloana „Densitate în vrac (kg/m3) „, valoarea numerică „2300” se înlocuiește cu „1500”; sub coloana pentru „Indice de stivuire (m3/t)”, valoarea numerică „0,43”, se înlocuiește cu „0,67”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; și a doua și a treia frază se înlocuiesc după cum urmează:

„Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuirea greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**SODA CALCINATĂ (CARBONAT DE SODIU ANHIDRU) (densă și ușoară)**

159 În fișa individuală pentru „SODA CALCINATĂ (CRBONAT DE SODIU ANHIDRU) (densă și ușoară)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**AZOTAT DE SODIU, Nr. ONU 1498**

160 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE SODIU, Nr. ONU 1498”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**AZOTAT DE SODIU ȘI AZOTAT DE POTASIU IN AMESTEC, Nr. ONU 1499**

161 În fișa individuală pentru „AZOTAT DE SODIU ȘI AZOTAT DE POTASIU IN AMESTEC, Nr. ONU 1499”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**COMBUSTIBILI SOLIZI RECICLAȚI DIN HÂRTIE ȘI MATERIALE PLASTICE**

162 În fișa individuală pentru „COMBUSTIBILI SOLIDIFICAȚI RECICLAȚI DIN HÂRTIE ȘI MASE PLASTICE”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în a doua frază,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SPODUMEN (IMBUNĂTĂȚIT)**

163 În fișa individuală pentru „SPODUMEN (IMBUNĂTĂȚIT)” sub secțiunea pentru „Risc”, se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”.

**PRAF DE LA RECTIFICAREA OȚELULUI INOXIDABIL**

164 În fișa individuală pentru „PRAF DE LA RECTIFICAREA OȚELULUI INOXIDABIL”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CRIBLURĂ**

165 În fișa individuală pentru „CRIBLURĂ”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ZAHĂR**

166 În fișa individuală pentru „ZAHĂR”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SULF (format, solid)**

167 În fișa individuală pentru „SULF (format, solid)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SULF, Nr. ONU 1350 (zdrobit în bulgări și granule grosiere)**

168 În fișa individuală pentru „SULF, Nr. ONU 1350 (zdrobit în bulgări și granule grosiere)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**SUPERFOSFAT**

169 În fișa individuală pentru „SUPERFOSFAT”, sub secțiunea pentru „Încărcare” se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**SUPERFOSFAT (triplu, granular)**

170 În ișa individuală pentru „SUPERFOSFAT (triplu, granular)”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Măsuri preventive” și respectiv „Curățare” se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**COMPRIMATE DE TACONIT**

171 În fișa individuală pentru „COMPRIMATE DE TACONIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**TALC**

172 În fișa individuală pentru „TALC”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**DEȘEURI ORGANICE**

173 În fișa individuală pentru „DEȘEURI ORGANICE”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**TAPIOCA**

174 În fișa individuală pentru „TAPIOCA”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**UREE**

175 În fișa individuală pentru „UREE”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**MINEREU DE VANADIU**

176 În fișa individuală pentru „MINEREU DE VANADIU”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”; la sfârșitul secțiunii se adaugă următorul text:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”;

și sub secțiunea pentru „Măsuri preventive” se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvintul „trebuie”.

**VERMICULIT**

177 În Fișa individuală pentru „VERMICULIT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**CUARȚ ALB**

178 În fișa individuală pentru „CUARȚ ALBT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**AȘCHII DIN LEMN**

179 În fișa individuală pentru „AȘCHII DIN LEMN”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”. Sub secțiunea pentru „Măsuri preventive”, în prima și respectiv în a doua frază se înlocuiesc cuvintele „ar trebui” cu cuvântul „trebuie”.

**PELETE DIN LEMN CARE CONȚIN ADITIVI ȘI/SAU LIANȚI**

180 În fișa individuală pentru „PELETE DIN LEMN CARE CONȚIN ADITIVI ȘI/SAU LIANȚI”, sub secțiunea pentru „Descriere”, a cincea frază se înlocuiește după cum urmează:

„Materia primă este comprimată la aproximativ o treime din volumul său initial. Peletele finite au de obicei un procent de umiditate cuprins între 4 și 8%.”;

sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**PELETE DIN LEMN CARE NU CONȚIN ADITIVI ȘI/SAU LIANȚI**

181 În fișa individuală pentru „PELETE DIN LEMN CARE NU CONȚIN ADITIVI ȘI/SAU LIANȚI”, sub secțiunea pentru „Descriere” a cincea frază se înlocuiește după cum urmează:

„Materia primă este comprimată la aproximativ o treime din volumul său initial. Peletele finite au de obicei un procent de umiditate cuprins între 4 și 8%.”;

sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**Produse din lemn - Generalități**

182 În fișa individuală pentru „Produse din lemn – Generalități”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază, se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**LEMN CARBONIZAT**

183 În fișa individuală pentru „LEMN CARBONIZAT”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „secțiunile 4, 5 și 6 din Cod” cu cuvintele „secțiunile 4 și 5 din acest Cod”.

**CENUȘĂ DE ZINC, Nr. ONU 1435**

184 În fișa individuală pentru „CENUȘĂ DE ZINC, Nr. ONU 1435”, sub secțiunea pentru „Încărcare”, în prima frază,se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**ȘLAM DE ZINC**

185 În fișa individuală pentru „ȘLAM DE ZINC”, sub secțiunea pentru „Risc”,se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”, se înlocuiește prima frază după cum urmează:

„Această marfă trebuie să fie nivelată astfel încât să se asigure că diferența de înălțime dintre vârfurile și bazele grămezilor nu depășește 5% din lățimea navei și că marfa este uniform înclinată de la marginile gurii de magazie până la pereții despărțitori fără a avea suprafețe abrupte care ar putea să alunece în timpul voiajului.”

și sub secțiunea pentru „Transport”, la sfârșit,se adaugă următorul text:

„Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care, se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau starea fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.”

**CONCENTRAT DE CIANIT ȘI ZIRCON**

186 În fișa individuală pentru „CONCENTRAT DE CIANIT ȘI ZIRCON”, sub secțiunea pentru „Risc” se adaugă cuvântul „un” înainte de cuvintele „conținut de umiditate”. Sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc a doua și a treia frază cu următorul text:

„Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.”

**NISIP ZIRCONIC**

187 În fișa individuală pentru „NISIP ZIRCONIC”, sub secțiunea pentru „Încărcare”se înlocuiesc cuvintele „din Cod” cu cuvintele „din acest Cod”.

**Noi Fișe individuale**

188 Se introduc următoarele noi Fișe individuale în ordine alfabetică:

„**VATĂ DE STICLĂ**

**Descriere**

Vata de sticlă este un produs de izolație ușor, utilizat în industria construcțiilor.

Aceast material este inodor și are culoarea gri-antracit.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate in vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 130 și 250 | Între 4,0 și 7,6 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Variază | Nu se aplică | C |

**Risc**

Praful poate cauza iritarea pielii și a ochilor.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

Nicio cerință specială.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile**

Nicio cerință specială.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare din secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

**Măsuri preventive**

Persoanele care pot fi expuse la praful provenit de la încărcătură trebuie să poarte ochelari de protecție sau un alt echipament similar de protecție pentru ochi și măști cu filtru de praf, precum și îmbrăcăminte de protecție, dacă este necesar. Puțurile de santină din spațiile de marfă trebuie să fie curate, uscate și protejate astfel încât să nu pătrundă marfa în ele.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Nicio cerință specială.

**Descărcare**

Intrarea în spațiile care conțin această marfă trebuie să fie permisă numai pentru personalul instruit care poartă îmbrăcăminte de protecție și ochelari de protecție sau alt echipament similar de protecție pentru ochi, precum și măști cu filtru de praf.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRREA FIERULUI**

**Descriere**

Această marfă este un produs secundar rezultat din topirea minereului de fier, ilmenit și titanomagnetit. Este de culoare gri sau negru, se prezintă în bulgări de mici până la mari dimensiuni (putând atinge 45 de tone), incluzând granule de fier. În funcție de dimensiunea dominantă, subprodusele obținute prin prelucrarea fierului, rezultate din topirea minereului de fier, ilmenita și titanomagnetit, au denumiri variate:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fier in formă de tigăi**  **așanumit „iron pan edge”** | **Piese în forma de urs din grupele K1-K3 așanumite „bears”** |
| **Resturi din procesul de separare**  **a fierului** | **Piese din oțel în formă de urs, așanumite „steel bears”** |
| **Granule de fier** | **Subproduse din fontă** |
| **Tablă de fier** | **Fier de tip gresie, așanumit „beach iron”** |
| **Reziduuri de fier de la furnale**  **Fier plat** | **Fier sub formă de cranii, așanumit „iron skulls”** |
|  |  |

**Caracterisctici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Nu se aplică | Variază | Variază |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Variază | Nu se aplică | C |

**Risc**

Nicio cerință specială.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

Nicio cerință specială.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile**

Nicio cerință specială.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare din secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

Plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurarii că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă. Bulgării mari nu trebuie să fie aruncați în magazia de marfă și încărcarea în grămezi mari trebuie să fie astfel făcută încât plafonul tancului să nu fie suprasolicitat de tensiuni excesive datorate sarcinilor punctuale. În timpul încărcării trebuie să se ia în considerare repartizarea uniformă a greutății în magazie.

**Măsuri preventive**

Puțurile de santină din spațiile de marfă trebuie să fie protejate astfel încât marfa să nu pătrundă în ele.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Nicio cerință specială.

**Descărcare**

În cazul în care marfa este descărcată cu ajutorul magneților sau graifărelor păianjen:

.1 puntea și instalațiile de pe punte trebuie să fie protejate de marfa ce poate cadea din graifăr; și

.2 eventualele avarii ale navei trebuie să fie verificate după finalizarea descărcării.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**CONCENTRATE DE SULFURI METALICE, COROZIVE Nr. ONU 1759**

**(a se vedea și fișa individuală Concentrate de minerale)**

Această fișă se aplică doar mărfurilor care intră în Grupa de ambalare (PG) III, așa cum se indică în Codul IMDG, dacă acestea au fost transportate sub formă ambalată.

**Descriere**

Concentratele de minerale sunt minereuri rafinate ale căror componente esențiale au fost îmbogăţite prin eliminarea majorității materialelor reziduale. În general, dimensiunea particulelor este mică, deși există uneori aglomerări, în concentratele care nu au fost produse recent.

Cele mai frecvente concentrate din această categorie sunt: concentratele de zinc, concentratele de plumb, concentratele de cupru şi concentratele mixte cu grad redus de compozitie.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate in bulk (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 1700 și 3230 | Între 0,31 și 0,59 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Variază | 8\* | A și B |

\* Aceste materiale pot de asemenea să respecte criteriile MHB ale substanțelor solide care se auto-încălzesc și/sau substanțelor solide care degajă gaze toxice atunci când sunt umede.

**Risc**

Această marfă se poate lichefia dacă este incărcată având un procent de umiditate ce depășește limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secțiunile 7 si 8 din acest Cod.

Unele concentrate de sulfuri sunt supuse oxidării și pot avea o tendință de auto-încălzire, asociată cu consum de oxigen și degajare de vapori toxici. Umiditatea în marfă formează acid sulfuric care este corosiv pentru oțel.

**Stivuire și separare**

Cu excepția cazului în care autoritatea competentă decide altfel, separarea se face conform cerințelor pentru substanțele din Clasa 4.2 și Clasa 8.

„Separat de” produsele alimentare.

**Curățenia magaziei**

Curată și uscată cum este prevăzut pentru riscurile mărfii.

**Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care această marfă este transportată la bordul unei nave, alta decât o navă care respectă cerințele subsecțiunii 7.3.2 din acest Cod, atunci trebuie respectate și următoarele prevederi:

.1 pe durata operațiunilor de încărcare si a voiajului procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);

.2 cu exceptia cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, marfa nu trebuie să fie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării mărfii, toate deschiderile spațiilor de marfă la care nu se lucrează, în care marfa este deja încărcată sau în care urmeză a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute în subsectiunea 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitatea de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

Atunci când indicele de stivuire a acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.

**Măsuri preventive**

Intrarea în spațiul de marfă pentru această încărcătură nu trebuie să fie permis decât dacă acest spațiu a fost ventilat și concentrația de oxigen din atmosferă a fost verificată. Trebuie să fie luate măsuri preventive adecvate pentru a proteja compartimentul mașini și spațiile de locuit împotriva prafului produs de această marfă. Puțurile de santină din magaziile de marfă trebuie să fie curățate, uscate și protejate astfel încât să nu pătrundă marfă în ele.

Instalația de santină dintr-un spațiu de marfă, în care această marfă urmează a fi încărcată, trebuie să fie verificată pentru a se asigura că funcționează. Persoanele care pot fi expuse la praful provenit de la această marfă trebuie să poarte mănuși, ochelari de protecție sau alt echipament similar pentru protecția ochilor împotriva prafului și măști cu filtru de praf. Aceste persoane trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție, după cum este necesar.

Când un Concentrat de sulfuri metalice este considerat ca prezentând un risc scăzut de aprindere, transportul unei astfel de mărfi la bordul unei nave care nu este echipată cu o instalație fixă de stingere a incendiului trebuie să facă obiectul unei autorizații din partea Administrației în conformitate cu Regula II-2/10.7.1.4 din Convenția SOLAS.

**Ventilație**

Marfa nu trebuie să fie ventilată pe durata voiajului.

**Transport**

Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a acesteia, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

În vederea măsurării cantității de oxigen și de gaze toxice susceptibile a fi degajate de marfă, la bordul navelor ce transportă această marfă trebuie să existe detectoare de gaz adecvate, pentru fiecare gaz și fum separat sau combinații ale acestora. Detectoarele trebuie să fie adecvate pentru utilizare într-o atmosferă fără oxigen.

Pe durata voiajului, concentrațiile acestor gaze în spațiile de marfă în care se transportă această încărcătură trebuie să fie măsurate în mod regulat, iar rezultatele măsurătorilor trebuie să fie înregistrate și păstrate la bord.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Se va asigura îndepărtarea tuturor reziduurilor prin spălare și uscarea completă a magaziilor. Reziduurile sau praful umed vor forma acid sulfuric coroziv, care este periculos pentru personal și va coroda oțelul.

**Proceduri de urgență**

|  |
| --- |
| **Echipament special de urgență care trebuie să existe la bordul navei**  Îmbrăcăminte de protecție (mănuși, cizme, combinezoane, echipament de protecție a capului).  Aparat de respirat autonom. |
| **Proceduri de urgență**  Se poartă îmbrăcăminte de protecție și aparat de respirat autonom.  **Acțiuni de urgență în caz de incendiu**  Se închid trapele etanșe; se utilizează instalația fixă de stingere a incendiului, dacă  există la bord.  Eliminarea aerului poate fi suficientă pentru controlul incendiului. **A nu se utiliza apa**.  **Prim ajutor medical**  Conform Ghidului privind acordarea primului ajutor medical (MFAG), așa cum a fost amendat. |

**Observații**

Un miros de bioxid de sulf poate indica existența unui incendiu.”

„**MONOFOSFAT DE AMONIU (M.A.P.), CU STRAT MINERAL ÎMBOGĂȚIT**

**Descriere**

Această marfă este cunoscută ca monofosfat de amoniu (M.A.P.) cu un strat mineral îmbogățit. Este inodoră și se prezintă sub formă de granule gri-maroniu. Este higroscopică și poate fi foarte prăfoasă.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Între 350 și 400 | Între 826 și 1000 | Între 1,0 și 1,21 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 4 mm | MHB (CR) | B |

**Risc**

Această marfă are un pH de 4,5 și în prezența umidității poate să fie foarte corozivă pentru ochi și piele.

Această marfă nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

Această marfă se aglutinează dacă este umedă.

Această marfă va descompune iuta sau pânza care acoperă puțurile de santină. Transportul continuu al aceastei mărfi poate provoca deteriorarea elementelor structurale pe termen lung.

**Stivuire și separare**

Nicio cerință specială.

**Curățenia magaziei**

Curată și uscată cum este prevăzut pentru riscurile mărfii.

**Măsuri preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile**

Această marfă trebuie să fie păstrată cât este practic posibil uscată. Această marfă nu trebuie să fie manipulată în timpul precipitațiilor. În timpul manipulării acestei mărfi, toate deschiderile spațiilor de marfă, în care aceasta este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

**Măsuri preventive**

Trebuie să fie luate măsuri preventive adecvate pentru a proteja compartimentul mașini și spațiile de locuit împotriva prafului produs de această marfă. Puțurile de santină din magaziile de marfă trebuie să fie protejate astfel încât marfa să nu pătrundă în ele. Mare atenție trebuie acordată protejării echipamentului împotriva prafului. Persoanele care pot fi expuse la praful provenit de la marfă trebuie să poarte mănuși, ochelari de protecție sau alt echipament de protecție echivalent pentru ochi, și măști cu filtru de praf. Aceste persoane trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție, după cum este necesar.

**Ventilație**

Spațiile de marfă în care se transportă această încărcătură nu trebuie să fie ventilate pe durata voiajului.

**Transport**

Periodic, pe durata voiajului, în spațiile în care se transportă această marfă, trebuie să se verifice să nu existe semne de condens, transpirație a mărfii și pătrunderea apei pe la capacele gurii de magazie. Mare atentie trebuie acordată garniturilor capacelor magaziilor de marfă.

**Descărcare**

Această înmarfă este higroscopică și se poate aglutina în console, afectând siguranța în timpul descărcării. Dacă această marfă s-a întărit, porțiunile respective trebuie să fie sparte, după caz, pentru a evita formarea de ridicături întărite.

**Curățare**

După descărcarea acestei mărfi, se va acorda o atenție deosebită puțurilor de santină din magaziile de marfă.

**Proceduri de urgență**

|  |
| --- |
| **Echipament special de urgență care trebuie să existe la bordul navei**  Îmbrăcăminte de protecție (mănuși, cizme, combinezoane, echipament de protecție a capului).  Aparat de respirat autonom. |
| **Proceduri de urgență**  Se poartă îmbrăcăminte de protecție și aparat de respirat autonom.  **Acțiuni de urgență în caz de incendiu**  Se închid trapele etanșe; se utilizează instalația fixă de stingere a incendiului, dacă există la bord.  **Prim ajutor medical**  Conform Ghidului privind acordarea primului ajutor medical (MFAG), așa cum a fost amendat. |

„

„**FOSFAT MONOCALCIC (MCP)**

**Descriere**

Produsul constă în fosfat monocalcic, monohidrat. Granulat. Culoare gri deschis. Inodor.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate in vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Aproximativ 320 | Între 900 și 1100 | Între 0,91 și 1,11 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Între 0,2 și 2 mm | MHB (CR) | A și B |

**Risc**

Această marfă nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

Pe perioada manipulării, depozitării și transportului există pericolul potențial de inhalare și de iritare a ochilor datorită prafului de fosfat monocalcic.

**Stivuire și segregare**

Nicio cerință specială.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care această marfă este transportată la bordul unei nave, alta decât o navă care respectă cerințele din subsecțiunea 7.3.2 din acest Cod, trebuie respectate următoarele prevederi:

.1 pe durata operațiunilor de încărcare si a voiajului, procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);

.2 cu exceptia cazului în care este prevăzut altfel în mod expres în prezenta fișă individuală, marfa nu trebuie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării mărfii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate, în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute în subsectiunea 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitatea de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

**Măsuri preventive**

Trebuie să fie luate măsuri preventive adecvate pentru a proteja compartimentul mașini și spațiile de locuit împotriva prafului produs de această marfă. Puțurile de santină din magaziile de marfă trebuie să fie protejate împotriva pătrunderii mărfii. Mare atenție trebuie acordată protecției echipamentului împotriva prafului provenit de la marfă. Persoanele care pot fi expuse la praful provenit de la marfă trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție, mănuși, ochelari de protecție sau alt echipament echivalent de protecție pentru ochi și măști cu filtru de praf, după cum este necesar.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

A se evita manipularea care produce praf.

**Proceduri de urgență**

|  |
| --- |
| **Echipament special de urgență care trebuie să existe la bordul navei**  Îmbrăcăminte de protecție (mănuși, cizme, combinezoane, echipament de protecție a capului).  Aparat de respirat autonom. |
| **Proceduri de urgență**  Se poartă îmbrăcăminte de protecție și aparat de respirat autonom.  **Acțiuni de urgență în caz de incendiu**  Se închid trapele etanșe; se utilizează instalația fixă de stingere a incendiului, dacă există la bord.  Eliminarea aerului poate fi suficientă pentru controlul incendiului.  **Prim ajutor medical**  Conform Ghidului privind acordarea primului ajutor medical (MFAG), așa cum a fost amendat. |

„

„**NISIP DE OLIVINĂ**

**Descriere**

Nisipul de olivină este un mineral natural a cărui culoare poate fi gri-verzui deschis până la maroniu.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate in vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Între 300 și 450 | Între 1600 și 1900 | Între 0,53 și0,63 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 20 mm | Nu se aplică | A |

**Risc**

Această marfă se poate lichefia dacă este încărcată având un procent de umiditate ce depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

Nicio cerință specială.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care această încărcătură este transportată la bordul unei nave alta decât o navă care respectă cerințele din subsecțiunea 7.3.2 din acest Cod, trebuie respectate și următoarele prevederi:

.1 pe durata operațiunilor de încărcare si a voiajului procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);

.2 cu exceptia cazului în care este prevăzut altfel în mod expres în prezenta fișă individuală, marfa nu trebuie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării încărcăturii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate, în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute la punctul 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitatea de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

Atunci când indicele de stivuire a acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.

**Măsuri preventive**

Nicio cerință specială.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**OLIVINĂ GRANULARĂ ȘI PIETRIȘURI DE AGREGARE**

Această fișă individuală se va aplica doar mărfurilor care conțin mai puțin de 5% de particule fine mai mici de 0,5 mm.

**Descriere**

Olivina granulară și pietrișurile de agregare sunt minerale naturale și pot avea culoarea verde-gri deschis până la maroniu.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Între 300 și 450 | Între 1600 și 1900 | Între 0,53 și 0,63 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 100 mm | Nu se aplică | C |

**Risc**

Nici un risc special.

Această marfă nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

Nicio cerință specială.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

Nicio cerință special.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

Atunci când indicele de stivuire al acestei mărfi este mai mic sau egal cu 0,56 m3/t, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este incărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.

**Măsuri preventive**

Nicio cerință specială.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Nicio cerință specială.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**NISIPURI, CONCENTRAT MINERAL, MATERIAL RADIOACTIV, ACTIVITATE SPECIFICĂ SCĂZUTĂ (LSA-I), NR. ONU 2912**

**Descriere**

Această marfă este, în general, sub forma unui flux de concentrate care rezultă din procesarea nisipurilor minerale grele. Aceste concentrate de nisipuri minerale sunt caracterizate prin densitatea în vrac ridicată și respectiv prin granulozitatea lor oarecum fină. Această fișă individuală include concentrate de nisipuri care conțin uraniu natural sau sărăcit și toriu, inclusiv metale, amestecuri și compuși.

Abrazive. Pot fi prăfoase. Această marfă este coezivă în cazul în care conținutul său de umiditate este mai mare de 1%.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Aproximativ 350 | Între 2200 și 3225 | Între 0,31 și 0,45 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Particule fine de până la 2 mm | 7\* | A și B |

\* Aceste materiale îndeplinesc și criteriile MHB ale solidelor toxice și corozive.

**Risc**

Această marfă se poate lichefia dacă este încărcată având un procent de umiditate ce depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secțiunile 7 și 8 din acest Cod.

Radiotoxicitate scăzută.

Poate cauza efecte pe termen lung asupra sănătății și iritarea pielii.

Expunerea prelungită și repetată la praf de siliciu poate cauza boli respiratorii.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

„Separat de” produsele alimentare.

**Curățenia magaziei**

Curată și uscată așa cum este prevăzut pentru riscurile mărfii.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care această marfă este transportată la bordul unei nave alta decât o navă care respectă cerințele din subsecțiunea 7.3.2 din acest Cod, trebuie respectate următoarele prevederi:

.1 pe durata operațiunilor de încărcare si a voiajului procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML);

.2 cu exceptia cazului în care este prevăzut altfel în mod expres în prezenta fișă individuală, marfa nu trebuie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării încărcăturii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute la punctul 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitatea de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.

**Măsuri preventive**

Personalul nu trebuie să fie expus fără motiv prafului generat de această marfă. Persoanele care pot fi expuse la praful provenit de la marfă trebuie să poarte îmbrăcăminte de protecție, ochelari de protecție sau alt echipament echivalent de protecție împotriva prafului pentru ochi, și măști pentru față. Nu trebuie să existe scurgeri în exteriorul spațiului de marfă în care încărcătura este stivuită.

**Ventilație**

Spațiile de marfă în care se transportă această încărcătură nu trebuie să fie ventilate pe durata voiajului.

**Transport**

Toate instrucțiunile furnizate de expeditor trebuie să fie respectate pe durata transportului acestei mărfi. Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

**Descărcare**

Toate instrucțiunile furnizte de expeditor trebuie să fie respectate la descărcarea acestei mărfi.

**Curățare**

Magaziile de marfă utilizate pentru această încărcătură nu trebuie să fie folosite pentru alte mărfuri decât după ce au fost decontaminate. A se vedea subsecțiunea 9.3.2.3 din acest Cod.

**Proceduri de urgență**

|  |
| --- |
| **Echipament special de urgență care trebuie să existe la bordul navei**  Îmbrăcăminte de protecție (mănuși, cizme, combinezoane, echipament de protecție a capului).  Aparat de respirat autonom. |
| **Proceduri de urgență**  Se poartă îmbrăcăminte de protecție și aparat de respirat autonom.  **Acțiuni de urgență în caz de incendiu**  Se închid trapele etanșe; se utilizează instalația fixă de stingere a incendiului, dacă există la bord.  Se va utiliza pulverizarea de apă pentru a preveni răspândirea prafului, dacă este necesar.  **Prim ajutor medical**  Conform Ghidului privind acordarea primului ajutor medical (MFAG), așa cum a fost amendat. |

**Observații**

Majoritatea materialelor sunt probabil necombustibile. Se adună și se izolează rapid echipamentul care poate fi contaminat și se acoperă. Se vor cere instrucțiunile unui specialist.”

„**SILICOMANGAN (carbotermic)**

**Descriere**

Acest material este rezultatul unui proces de reducere carbotermic. Feroaliajul conține în principal mangan și siliciu, este utilizat cel mai adesea ca dezoxidant și element de aliere în producția de oțel. Se prezintă sub formă de particule sau bulgări de metal de culoare gri-argintiu până la gri-închis.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 3100 și 4000 | Între 0,25 și 0,32 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Particule fine de până la 80 mm | Nu se aplică | C |

**Risc**

Nici un risc special.

Această marfă nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

„Separat de” acizi, substanțe alcaline, agenți de oxidare și de reducere și de produsele alimentare.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

Nicio cerință specială.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, în afară cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.

**Măsuri preventive**

Nicio cerință specială.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Nicio cerință specială.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**PELETE DE BIOMASĂ DE TRESTIE DE ZAHĂR**

**Descriere**

Peletele de biomasă de trestie de zahăr au o culoare variind între galben deschis și maro ciocolatiu; sunt foarte grele și greu de zdrobit. Peletele de biomasă de trestie de zahăr sunt făcute din resturi după stoarcerea pulpei de trestie de zahăr numite bagasă, paie și frunze rămase de la activitățile industriale și agricole. În mod normal, aceste pelete nu includ aditivi sau lianți în compoziție. Această fișă individuală se aplică și peletelor de biomasă de trestie de zahăr produse cu utilizarea unui procent de până la 2% aditivi minerali pe bază de oxizi, cum ar fi oxizii de calciu, magneziu și aluminiu. Materia primă este fragmentată, uscată și peletizată prin extrudare. Materia primă este comprimată la aproximativ o treime din volumul său inițial și peletele de biomasă de trestie de zahăr în stare finală are în general o umiditate cuprinsă între 6 și 10%.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Aproximativ 300 | Între 600 și 700 | Între 1,43 și 1,67 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Formă cilindrică cu  Diametrul: între 6 și 12 mm  Lungimea: între 10 și 50 mm | MHB (CB, WT, WF și OH) | B |

**Risc**

Încărcăturile sunt supuse oxidării, ceea ce poate duce la scăderea conținutului de oxigen și creșterea degajării de monoxid de carbon și bioxid de carbon în magaziile de marfă și spațiile cu care acestea comunică (a se vedea, de asemenea, Măsurile preventive cu privire la condițiile meteorologice nefavorabile).

Peletele de biomasă de trestie de zahăr se umflă în prezența umezelii. Peletele de biomasă de trestie de zahăr pot fermenta dacă, pe termen lung, conținutul de umiditate este de peste 15%, ceea ce poate duce la degajarea de gaze asfixiante și inflamabile care pot produce aprindere spontană. Manipularea peletelor de biomasă de trestie de zahăr poate produce praf. Există risc de explozie la concentrații mari de praf.

**Stivuire și separare**

Separarea așa cum se cere pentru materialele din clasa 4.1.

**Curățenia magaziei**

Curată și uscată în funcție de riscurile marfii.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

Această marfă trebuie să fie păstrată uscată atât cât este practic posibil. Această încărcătură nu trebuie să fie manipulată în timpul precipitațiilor. În timpul manipulării mărfii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate, în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise. După închiderea capacelor, există un risc ridicat de scădere a cantității de oxigen și degajare a monoxidului de carbon în spațiile adiacente ventilate anterior.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

**Măsuri preventive**

Intrarea personalului în spațiile de marfă care conțin această încărcătură sau în spațiile adiacente nu trebuie să fie permisă decât după ce atmosfera a fost testată și s-a stabilit că nivelurile conținutului de oxigen și de monoxid de carbon au fost restabilite la următoarele valori: oxigen 21% și monoxid de carbon <100 ppm.Trebuie evitată orice apropiere de, sau contact direct cu această marfă precum și iluminatul spațiilor de marfă cu lămpi fierbinți cu halogen. Siguranțele acestor instalații de iluminat trebuie să fie îndepărtate sau protejate atâta timp cât încărcătura se află în spațiul de marfă. Trebuie să fie luate măsuri preventive pentru evitarea producerii de concentrații mari de praf în timpul manipulării și curățării acestei mărfi.

**Ventilație**

Spațiile de marfă in care se transportă această încărcătură nu trebuie să fie ventilate pe durata voiajului. Înainte de intrare, poate fi necesară ventilarea spațiilor închise adiacente unei magazii de marfă, chiar dacă aceste spații sunt aparent separate etanș față de magazia de marfă.

**Transport**

Capacele gurilor magaziilor de marfă în care se transportă această încărcătură trebuie să fie etanșe pentru a preveni intrarea apei.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Nicio cerință specială.

**Proceduri de urgență**

|  |
| --- |
| **Echipament special de urgență care trebuie să existe la bordul navei**  Aparate de respirat autonome și instrumente  separate sau multigaz pentru măsurarea oxigenului și monoxidului de carbon |
| **Proceduri de urgență**  Nu există.  **Acțiuni de urgență în caz de incendiu**  Se închid trapele etanșe; se utilizează instalația fixă de stingere a incendiului, dacă  există la bord. Eliminarea aerului poate fi suficientă pentru controlul incendiului. Stingerea  incendiului se va face cu bioxid de carbon, spumă sau apă.  **Prim ajutor medical**.  Conform Ghidului privind acordarea primului ajutor medical (MFAG), așa cum a  fost amendat. |

”

„**FLUORURĂ DE CALCIU SINTETICĂ**

**Descriere**

Material inodor, de culoare alb – maroniu deschis, care conține până la 70-80% fluorură de calciu, 5-10% fluorură de aluminiu și 10-20% dioxid de siliciu.

Acest produs constă în bucăți mari și bulgări care se pot sparge în timpul transportului generând praf.

Acest produs este insolubil în apă.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 700 și 900 | Între 1,11 și 1,43 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 30 mm | Nu se aplică | A |

**Risc**

Această marfă se poate lichefia dacă este încărcată având un procent de umiditate ce depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

„Separat de” acidul fluorhidric, fluorura de clor, fluorura de mangan și difluorură de oxigen.

**Curățenia magaziei**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care o marfă este transportată pe o navă alta decât o navă care corespunde cerințelor de la paragraful 7.3.2 din acest Cod, trebuie să fie respectate următoarele prevederi:

.1 procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML) pe durata încărcării și a voiajului;

.2 cu exceptia cazului în care este prevăzut altfel în mod expres în prezenta fișă individuală, marfa nu trebuie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării încărcăturii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate, în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute la punctul 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitate de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

**Măsuri preventive**

Trebuie să fie luate măsuri preventive adecvate pentru a proteja compartimentul mașini și spațiile de locuit împotriva prafului produs de această marfă. Puțurile de santină din magaziile de marfă trebuie să fie protejate împotriva pătrunderii mărfii. Mare atenție trebuie acordată protejării echipamentului de praful generat de marfă.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**DIOXID DE SILICIU SINTETIC**

**Descriere**

Material inodor, sub formă de pulbere albă care conține în masa sa în stare uscată până la 85% dioxid de siliciu, aproximativ 7% fluorură de aluminiu și până la 8% apă de cristalizare. Acest produs este foarte puțin solubil în apă.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Aproximativ 400 | Între 300 și 500 | Între 2,00 și 3,33 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 0,1 mm | Nu se aplică | A |

**Risc**

Această marfă se poate lichefia dacă este încărcată având un procent de umiditate ce depăşeşte limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

„Separat de” acidul fluorhidric, fluorura de clor, fluorura de mangan și difluorură de oxigen**.**

**Curățenie magazie**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care o marfă este transportată pe o navă alta decât o navă care corespunde cerințelor de la paragraful 7.3.2 din acest Cod, trebuie să fie respectate următoarele prevederi:

.1 procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML) pe durata încărcării și a voiajului;

.2 cu exceptia cazului în care este prevăzut altfel în mod expres în prezenta fișă individuală, marfa nu trebuie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării încărcăturii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate, în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute la punctul 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitatea de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Se nivelează în conformitate cu prevederile corespunzătoare de la secțiunile 4 și 5 din acest Cod.

**Măsuri preventive**

Trebuie să fie luate măsuri preventive adecvate pentru a proteja compartimentul mașini și spațiile de locuit împotriva prafului produs de această marfă. Puțurile de santină din magaziile de marfă trebuie să fie protejate împotriva pătrunderii mărfii.

Mare atenție trebuie acordată protecției echipamentului împotriva prafului provenit de la această marfă.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Aspectul suprafeței acestei mărfi trebuie să fie verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau stare fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și, trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

Nicio cerință specială.”

„**NISIP DE TITANOMAGNETIT**

**Descriere**

Nisipul de titanomagnetit are un conținut nominal de fier de 57%.

**Caracteristici**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unghi de alunecare** | **Densitate în vrac (kg/m3)** | **Indice de stivuire (m3/t)** |
| Nu se aplică | Între 2740 și 2820 | Între 0,35 și 0,36 |
| **Dimensiuni** | **Clasă** | **Grupă** |
| Până la 0,4 mm | Nu se aplică | A |

**Risc**

Această marfă se poate lichefia dacă este încărcată având un procent de umiditate mai mare decât limita sa de umiditate la transport (TML). A se vedea secţiunile 7 şi 8 din acest Cod.

Această încărcătură nu este combustibilă sau are un risc scăzut de incendiu.

**Stivuire și separare**

Nicio cerință specială.

**Curățenie magazie**

Nicio cerință specială.

**Măsuri preventive cu privire la conditiile meteorologice nefavorabile**

În cazul în care o marfă este transportată pe o navă alta decât o navă care corespunde cerințelor de la paragraful 7.3.2 din acest Cod, trebuie să fie respectate următoarele prevederi:

.1 procentul de umiditate a mărfii trebuie să fie menținut sub limita sa de umiditate la transport (TML) pe durata încărcării și a voiajului;

.2 cu exceptia cazului în care este prevăzut altfel în mod expres în prezenta fișă individuală, marfa nu trebuie manipulată în timpul precipitațiilor;

.3 cu excepția cazului în care se prevede altfel în mod expres în această fișă individuală, în timpul manipulării încărcăturii, toate deschiderile spațiilor de marfă neutilizate, în care marfa este deja încărcată sau urmează a fi încărcată, trebuie să fie închise;

.4 marfa poate să fie manipulată în timpul precipitațiilor în condițiile specificate în procedurile prevăzute la punctul 4.3.3 din acest Cod; și

.5 marfa dintr-un spațiu de marfă poate să fie descărcată în timpul precipitațiilor cu condiția ca toată cantitatea de marfă din spațiul de marfă respectiv să fie descărcată în port.

**Încărcare**

Marfa trebuie să fie nivelată astfel încât să se prevină formarea de suprafețe abrupte care ar putea aluneca în timpul voiajului. Deoarece densitatea mărfii este extrem de mare, plafonul tancului poate fi supus suprasolicitării, cu exceptia cazului în care marfa este încărcată în mod uniform pe plafonul tancului pentru a egala distribuția greutății. Mare atenție trebuie acordată asigurării că plafonul tancului nu este suprasolicitat pe durata voiajului și în timpul încărcării datorită formării unei grămezi de marfă.

**Măsuri preventive**

Puțurile de santină din spațiile de marfă trebuie să fie curățate, uscate și protejate astfel încât marfa să nu pătrundă în ele. Protecțiile puțurilor de santină nu trebuie să reducă în mod semnificativ capacitatea sau funcționarea instalației de santină. Pe durata voiajului, santinele trebuie să fie verificate și drenate dacă este necesar.

**Ventilație**

Nicio cerință specială.

**Transport**

Cu excepția cazului în care această marfă este transportată la bordul unei nave care îndeplinește cerințele subsecțiunii 7.3.2 din acest Cod, aspectul suprafeței mărfii va fi verificat periodic pe durata voiajului. În cazul în care, pe durata voiajului, se observă prezența apei libere deasupra mărfii sau starea fluidă a mărfii, comandantul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni deplasarea mărfii și posibila răsturnare a navei și trebuie să se ia în considerare o intrare de urgenţă într-un loc de refugiu.

**Descărcare**

Nicio cerință specială.

**Curățare**

După descărcarea acestei mărfi, puțurile de santină trebuie să fie verificate și orice obstrucție trebuie să fie îndepărtată. Dacă nava este echipată cu o instalație de drenare a spațiilor de marfă, după descărcarea acestei încărcături instalația trebuie să fie verificată și orice obstrucție a acesteia trebuie să fie eliminată.”

**APENDICE 2**

***Proceduri de încercare în laborator, echipament auxiliar și standarde***

**1 Metode de încercare aplicabile materialelor care se pot lichefia și aparatura conexă**

189 La începutul primei fraze se înlocuiește cuvântul „Trei” cu cuvântul „Cinci”. După fraza „Deoarece fiecare metodă are avantajele sale, metoda de încercare selectată trebuie să se bazeze pe practici locale sau trebuie să fie stabilită de către autoritățile competente” se adaugă două noi alineate după cum urmează:

.4 Metoda de încercare modificată Proctor/Fagerberg pentru particule fine de minereu de fier; și

.5 Metoda de încercare modificată Proctor/Fagerberg pentru cărbune.

190 Se adaugă un nou paragraf 1.5 după cum urmează:

„**1.5 Metoda de încercare modificată Proctor/Fagerberg pentru cărbune**

**1.5.1 Aplicare**

Această procedură detaliază determinarea în laborator a limitei admisibile de umiditate la transport (TML) pentru cărbuni cu o dimensiune nominală de până la 50 mm. Procedura se bazează pe o modificare a încercării Proctor/Fagerberg descrisă în secțiunea 1.3 a acestui apendice.

Modificările cele mai importante față de procedura originală de încercare conținută în secțiunea 1.3 din acest apendice sunt:

.1 Pregătirea eșantionului pentru a facilita încercarea cărbunelui de 0 x 50 mm prin reconstituire de până la -25 mm;

.2 Utilizarea unui cilindru de compactare cu diametrul de 150 mm; și

.3 Compactarea eșantionului folosind un ciocan echivalent cu ciocanul de compactare Proctor/Fagerberg de tip „D”.

Limita de umiditate la transport (TML) este procentul de umiditate corespunzător punctului de intersecție al curbei de saturație de 70% și curbei de compactare a eșantionului de încercat.

În cazul cărbunilor în care umezeala se evaporă liber, astfel încât curba de compactare a eșantionului de încercat nu atinge sau nu depășește gradul de saturație de 70%, se consideră că încercarea indică o marfă în care apa pătrunde prin spațiile dintre particule fără ca presiunea apei din pori să crească. Prin urmare, încărcătura nu este susceptibilă de a se lichefia. (A se vedea subsecțiunea 7.2.2 din acest Cod).

Procedura începe cu un butoi cu cărbune care conține un eșantion de cel puțin 170 kg livrat laboratorului de încercare și se termină cu raportarea de către laborator a rezultatului încercării pentru cărbune. Detaliile procesului de colectare a eșantionului sunt excluse din această procedură. Cu toate acestea, este important ca eșantionul să fie cu acuratețe reprezentativ pentru distribuția granulometrică a mărfii și va trebui să se facă trimitere la lista cu referințele normative de mai jos.

**1.5.2 Referințe normative**

În această procedură se face referire la următoarele documente. Pentru referințele datate, se aplică numai ediția menționată. Pentru referințele nedatate, se aplică cea mai recentă ediție a documentului menționat (inclusiv orice modificări).

- AS 1289.3.5.1:2006, Metode de încercare a solurilor în scopuri inginerești. Metoda 3.5.1: Încercări de clasificare a solului – Determinarea densității particulelor în sol – metoda standard;

- ISO 589: 2008, Huilă – Determinarea umidității totale;

- ISO 3319-2: 2013, Cerințele încercării și încercarea – Partea 2: Site de încercare din tablă perforată; și

- ISO 13909-4: 2001, Huilă și cocs – Prelevarea mecanică – Partea 4 – Cărbune – Pregătirea eșantioanelor.

**15.3 Definiții**

**(1) Limita de umiditate la transport (TML)**

Limita de umiditate la transport (TML) a unei mărfi care se poate lichefia înseamnă procentul maxim de umiditate a încărcăturii considerat sigur pentru transportul pe o navă neconformă cu cerințele din subsecțiunea 7.3.2 din acest Cod.

**(2) Rezultatele încercării**

Limita de umiditate la transport (TML) determinată prin această procedură este procentul de umiditate corespunzător punctului de intersecție al curbei de saturație de 70% și curbei de compactare a eșantionului de încercart. Acestuia i se mai spune și ,,Valoarea PFD70” (ciocan Proctor/Fagerberg de tip ,,D” - grad de saturație 70%).

În cazul în care umiditatea se scurge liber din eșantion sau din matrița cilindrică astfel încât curba de compactare a eșantionului de încercart nu atinge sau nu depășește gradul de saturație de 70% (conform descrierii de la punctul 1.5.5.3 (4)), se consideră că încercarea indică o marfă în care apa trece prin spațiile dintre particule fără ca presiunea acesteia în pori să crească. Prin urmare, încărcătura nu este susceptibilă de a se lichefia. (A se vedea subsecțiunea 7.2.2 din acest Cod).

**(3) Procentul optim de umiditate (OMC)**

Procentul optim de umiditate (OMC) este procentul de umiditate corespunzător compactării maxime (densitate maximă în stare uscată) în condițiile de compactare specificate.

**(4) Procentul brut de apă sau umiditatea totală (*W1*)**

Procentul de umiditate al unui eșantion este calculat prin împărțirea masei de apă la masa totală de substanță solidă plus apă și este denumit fie procentul brut de apă, fie umiditate totală. Conținutul brut de apă se va determina utilizând metoda de determinare a umidității totale definită în standardul ISO 589: 2008.

**1.5.4 Determinarea limitei de umiditate la transport (TML) a amestecurilor de doi sau mai mulți cărbuni**

În situațiile în care un expeditor intenționează să încarce o marfă constând dintr-un amestec de doi sau mai mulți cărbuni, acesta poate:

.1 să determine limita de umiditate la transport (TML) pentru acel amestec prin aplicarea directă a metodei de încercare indicată în această procedură pe un eșantion reprezentativ din amestec; sau

.2 să declare limita de umiditate la transport (TML) pentru acel amestec pe baza determinării limitei de umiditate la transport a fiecarui cărbune component al amestecului:

.1 În cazul în care toți cărbunii componenți din amestec sunt cunoscuți a fi cărbuni din Grupa A și B:

.1.1 Amestecul de marfă va fi declarat ca încărcătură din grupa A și B, și

.1.2 Limita de umiditate la transport (TML) a amestecului de marfă va fi determinată ca fiind cea mai mică valoare a limitei de umiditate la transport (TML) a oricărui cărbune ce intră în componența amestecului.

.2 În cazul în care o componentă a unei mărfi din Grupa A și B este amestecată cu un cărbune care este numai din Grupa B:

.2.1 Amestecul de marfă va fi declarată ca încărcătură din Grupa A și B, și

.2.2 Limita de umiditate la transport (TML) va fi considerată ca fiind cea mai mică limită de umiditate la transport a unia din cărbunii care alcătuiesc amestecul.

.3 În cazul în care s-a stabilit că toți cărbunii componenți aparțin numai Grupei B, amestecul de marfă poate fi declarat ca o marfă numai din Grupa B.

**1.5.5 Metoda modificată de încercare Proctor/Fagerberg pentru cărbune**

**1.5.5.1 Echipamente**

**(1) Zona de lucru**

Zona de lucru va fi amplasată într-o locație unde eșantioanele sunt protejate de temperaturi excesive, curenți de aer și variații de umiditate. Toate eșantioanele vor fi depozitate în recipiente adecvate, inclusiv saci din material plastic, și aceste recipiente vor fi sigilate.

**(2) Site standard**

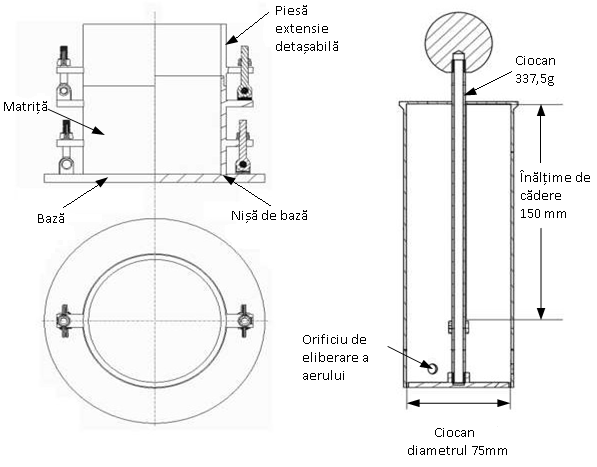
Pentru reconstituirea eșantionului la maxim 25 mm, sunt necesare site de laborator cu plasă cu ochiuri de 16 mm și 25 mm, așa cum se indică în standardul ISO 3319-2: 2013. O sită cu ochiuri de 2,36 mm este necesară pentru a produce fragmente de +2,36 mm și -2,36 mm, în vederea determinării densității particulelor. Opțional, pentru acest scop poate fi utilizată o sită cu ochiuri de 2 mm.

**(3)** **Echipament Proctor/Fagerberg**

Echipamentul Proctor/Fagerberg este format dintr-o matriță cilindrică din oțel inoxidabil cu un diametru de 150 mm și o înălțime de 120 mm prevăzut cu o piesă de extensie detașabilă (cilindru de compactare) și un instrument de compactare ghidat de un tub la capătul său inferior (ciocan de compactare), care sunt prezentate în Figura 1.5.1. O schemă a echipamentului Proctor/Fagerberg este prezentată în figura 1.5.2 cu dimensiunile și toleranțele indicate în Tabelul 1.5.5.



**Figura 1.5.1 Exemplu de echipament de încercare Proctor/Fagerberg, ciocan și ghidaj de ciocan**



|  |  |
| --- | --- |
| **Cilindru de compactare** | **Ciocan de compactare** |

**Figura 1.5.2 Schema echipamentului de încercare Proctor/Fagerberg**

**(4) Ciocan de compactare**

Pentru această încercare se utilizează un ciocan de compactare echivalent cu cel de tip ,,D”. Dimensiunile sunt indicate în figura 1.5.2 și tabelul 1.5.5. (Notă: ciocanul de compactare a fost modificat pentru a se potrivi cu matrița utilizată.)

**(5) Cuptor de uscare**

Cuptorul de uscare va fi ventilat, cu circulație forțată de aer sau gaz inert, și are în mod normal un interior din oțel inoxidabil capabil să mențină o temperatură de 1050C ± 50C.

**(6) Cântar de precizie**

Cântarul va fi capabil să cântărească eșantionul și recipientul, așa cum s-au primit, cu o precizie mai mare de ± 5 g.

**(7) Picnometru**

Se utilizează un picnometriu de apă pentru a determina densitatea cărbunelui întreg (nesfărâmat), în conformitate cu AS 1289.3.5.1: 2006. Echipamentul specific necesar este următorul:

|  |  |
| --- | --- |
| - | un balon conic sau o sticlă pentru densitate cu capacitatea de 250 ml; |
| - | un desicator de vid sau alt echipament de vidare; |
| - | un cuptor de uscare setat la o temperatură cuprinsă între 1050C și 1100C; |
| - | cântare de precizie – unul cu precizie de ± 0,05 g și altul cu precizie de ± 1 g; |
| - | un termometru care să măsoare temperaturi de la 00C la 1000C; |
| - | o sită cu ochiuri de 2,36 mm (după cum se indică la punctul 1.5.5.1(2)) |
| - | o sursă de vid; |
| - | o baie de apă setată la 600C; |
| - | apă distilată, demineralizată sau deionizată; |
| - | o sticlă cu apă pentru spălare; |
| - | un coș din plasă de sârmă capabil să rețină particulele de +2,36 mm; |
| - | un recipient umplut cu apă care să țină coșul din plasă de sârmă fără a se  interveni; și |
| - | un cântar pentru a cântări coșul în ambele situații, atât suspendat în apă cât și golit. |

**(8) Containere pentru amestecarea manuală și pregătirea eșantioanelor**

Sunt necesare găleți de plastic suficient de rezistente, cu capace, având o capacitate de cel puțin 10 litri pentru depozitare și manipulare. Sunt necesari saci de plastic rezistenți (cu grosimea de 200 microni sau mai mare) pentru depozitarea și amestecarea manuală a eșantioanelor.

**(9) Dispozitiv plat de răzuire**

Este necesară o racletă subțire din oțel pentru dezlipirea eșantionului rămas, format în piesa de extensie situată deasupra nivelului superior al matriței. Pentru ușurința utilizării, racleta va avea dimensiunile de 160 mm lățime, 200 mm lungime și între 3 mm și 5 mm grosime, așa cum se arată în figura 1.5.3.



**Figura 1.5.3 Dispozitiv tipic de răzuire**

**(10) Tăvi de uscare**

Tăvile sau cuvele vor avea o suprafață netedă, nu vor fi contaminate și vor fi rezistente la căldură, de exemplu, pot fi din oțel inoxidabil sau email. Dimensiunile lor vor fi adecvate pentru a intra în cuptorul de uscare și pentru a fi siguri că întregul eșantion încape în ele, la o încărcare de aproximativ 1 g/cm2 din suprafața de contact.

**(11) Sticlă de pulverizare**

O sticlă de plastic adecvată este necesară pentru a pulveriza o ceață fină de apă peste eșantion.

**(12) Mănuși**

Mănuși termorezistente sunt necesare pentru manipularea tăvilor și ustensilelor fierbinți.

**(13) Separator de eșantion**

Un separator adecvat de eșantion, așa cum se specifică în standardul ISO 13909-4:2001, este necesar pentru a separa eșantionul primar în subeșantioane și a amesteca eșantionul reconstituit pentru efectuarea încercării.

**1.5.5.2 Prelevarea și pregătirea eșantionului**

**(1) Generalități**

Această procedură începe cu primirea unui eșantion de cel puțin 170 kg, sigilat într-un sac de plastic rezistent (cu grosimea de 200 microni) amplasat într-un butoi adecvat (e.g. 220 litri). Această ambalare asigură faptul că eșantionul nu se usucă înainte de determinarea limitei de umiditate la transport (TML).

**(2) Pregătirea eșantionului**

Este necesar ca eșantioane reprezentative să fi fost obținute utilizând standardul ISO 13909-4:2001 și, dacă este necesar, acestea pot fi parțial uscate în aer liber sau, parțial uscate la o temperatură de 400C sau mai mică, pentru a reduce conținutul de apă până la punctul în care este posibilă cernerea uscată a cărbunelui de particule fine rămase pe bucățile mari. În acest scop, eșantioanele nu vor fi uscate la mai puțin de 6% umiditate totală. Subeșantioanele reprezentative pentru efectuarea încercării nu vor fi complet uscate, cu excepția cazului în care se determină conținutul brut de apă.

**(2.1) Omogenizarea eșantioanelor și divizarea lor**

Se ia eșantionul primit și se divide în subeșantioane utilizând un echipament de divizare a eșantioanelor, așa cum se specifică în standardul ISO 13909-4:2001. Se pun subeșantioanele în saci de plastic rezistenți.

**(2.2) Procedura de pregătire a eșantionului reconstituit**

În cazul în care eșantionul conține particule mai mari de 25 mm, ar trebui aplicată procedura de reconstituire indicată mai jos.

Conform acestei proceduri, particulele mai mari de 25 mm sunt extrase din eșantion și înlocuite cu o masă echivalentă de particule cu dimensiuni cuprinse între 16 mm și 25 mm. Prin acest proces se creează un eșantion final reconstituit cu o masă suficientă pentru determinarea limitei de umiditate la transport (TML), care conține particule cu dimensiunea maximă de 25 mm.

Se poate selecta una din cele două metode pentru a crea eșantionul reconstituit:

.1 Se împarte întregul eșantion așa cum a fost primit și apoi se reconstituie; sau

.2 Se extrag particulele mai mari de 25 mm și se înlocuiesc cu particulele cu dimensiuni cuprinse între 16 mm și 25 mm de la un subeșantion separat.

**Metoda 1 Separarea întregului eșantion așa cum a fost primit și reconstituirea**

(i) Se ia întregul eșantion așa cum a fost primit;

(ii) Se sortează cu o sită particulele cu dimensiuni de 25 mm, 16 mm și 2,36 mm. Dacă o sită de sortare a particulelor de 2,36 mm nu este disponibilă, se poate utiliza o sită de sortare a particulelor de 2 mm;

(iii) Se cântărește fiecare dintre cele patru fracțiuni granulometrice și se calculează procentul reprezentat de fiecare fracțiune;

(iv) Separați pentru fiecare fracțiune mai mică de 25 mm masa necesară de așa manieră încât să se creeze la reconstituire un eșantion de 25 kg utilizând componentele granulometrice ale eșantioanelor specificate în tabelul 1.5.1:

**Tabelul 1.5.1 Proporția dimensiunilor pentru reconstituire (Metoda 1)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fracțiune granulometrică** | **Cantitate** |
| -2,36 mm (or -2 mm) | procentajul aceastei fracțiuni în  eșantionul initial |
| între 2,36 mm (sau 2 mm) și 16 mm | procentajul aceastei fracțiuni |
| între 16 mm și 25 mm | procentajul aceastei fracțiuni plus procentajul de cărbune cu dimensiunea particulei  de + 25 mm |

(v) Se combină fiecare fracțiune granulometrică;

(vi) Se amestecă întregul eșantion reconstituit;

(vii) Se separă eșantionul în aproximativ opt subeșantioane reprezentative și

se așază fiecare într-un sac de plastic rezistent. Acești saci conțin acum

eșantionul pentru efectuarea încercării Proctor/Fagerberg.

(viii) Un eșantion de particule, care trec printr-o sită cu ochiuri de 2,36 mm

(sau 2,0 mm dacă aceea cu ochiuri de 2,36 mm nu este disponibilă), este

necesar pentru picnometria densității particulelor.

**Metoda 2 Îndepărtarea particulelor mai mari de 25 mm și înlocuirea cu particule cu**

**dimensiuni cuprinse între 16 mm și 25 mm**

Această metodă este descrisă în Figura 1.5.4 și în Tabelul 1.5.2. Procesul de reconstituire începe în cazul în care cărbunele este cernut inițial în particule de dimensiuni mai mari de 25 mm și mai mici de 25 mm. Particulele de cărbune cu dimensiuni cuprinse între 16 și 25 mm sunt extrase din subeșantioane separate și sunt adăugate la grupul selectat de particule de cărbune cu o dimensiune inițială sortată de -25 mm, într-o cantitate echivalentă cu valoarea masei de particule de cărbune cu dimensiunea de + 25 mm extrasă din eșantionul initial, pentru a obtine un eșantion final reconstituit cu o masă suficientă pentru determinarea limitei admisibile de umiditate la transport (TML).

Eșantion de cărbune

MTotală = MTotală

M +25mm

M -25mm

M +16-25mm

M -25mm

M +25mm

M +16-25mm

**Figura 1.5.4 Prezentarea schematică a reconstituirii eșantionului (Metoda 2)**

**Tabelul 1.5.2 Reconstituirea eșantionului (Metoda 2)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Faze** | | **Exemplu** |
| a) | Se generează un eșantion de aproximativ 25 kg care este suficient pentru a finaliza aproximativ opt încercări Proctor/Fagerberg | Se pleacă de la considerentul că fiecare sac de subeșantion are între 8 și 10 kg. |
| b) | Se sortează acest eșantion la dimensiunea particulelor de 25 mm, asigurându-se că un număr cît mai mic de particulele fine aderă pe fracțiunea de + 25 mm. Se cântărește cărbunele cu dimensiunea particulei de + 25 mm | Pentru un cărbune care conține 20% material cu dimensiunea particulelor de +25 mm, se îndepărtează aproximativ 5 kg de eșantion inițial. |
| c) | Creați suficient cărbune cu dimensiunea particulelor cuprinsă între 16 mm și 25 mm prin sortarea unuia sau a mai multor saci de eșantioane de cărbune cu dimensiunea particulei cuprinsă între 16 mm și 25 mm | În exemplul de mai sus, sunt necesare 5 kg de cărbune cu dimensiunea particulelor cuprinsă între 16 mm și 25 mm |
| d) | Se extrage o cantitate de cărbune cu dimensiunea particulelor cuprinsă între 16 mm și 25 mm având masa egală cu masa particulelor cu dimensiunea de +25 mm îndepărtată la punctul b), cu o marjă de + 0,05 kg, utilizând un separator rotativ de eșantioane sau un dispozitiv similar, recombinând tăvile, după caz, pentru a obține masa cerută. | 5 kg în cazul de mai sus |
| e) | Se adaugă masa de cărbune cu dimensiunea particulelor cuprinsă între 16 mm și 25 mm de la punctul d) la carbunele cu dimensiuni ale particulelor de -25 mm de la punctul b). Se amestecă și se împarte în aproximativ opt porții de încercare utilizând un separator rotativ de eșantioane sau un dispozitiv similar. |  |
| f) | Se așază fiecare porție de încercare reconstituită în saci de plastic rezistenți, se etichetează și se închid etanș .  **Aceștia devin acum porții de încercare utilizate la încercareaProctor/Fagerberg** | Fiecare sac ar trebui să conțină aproximativ 2,5 kg până la 3 kg de cărbune reconstituit cu dimensiunea particulelor de -25 mm |
| g) | Cărbunele cu dimensiunea particulelor de +25 mm și de -16 mm se aruncă. |  |

**(3) Umiditate inițială**

Umiditate inițială va fi determinată pe o porție de eșantion de încercare menționată în tabelul 1.5.2, punctul e), prin utilizarea metodei prevăzute în standardul ISO 589: 2008. Această valoare a procentului de umiditate oferă o informație pentru etapele de umiditate necesare elaborării curbei de compactare Proctor/Fagerberg.

**(4) Măsurarea densității particulelor**

În conformitate cu standardul AS 1289.3.5.1: 2006 referitor la picnometrul pentru apă, se măsoară densitatea solidelor pe întreaga gamă de dimensiune a cărbunelui (nesfărâmat). Se folosește densitatea solidelor pentru a determina raportul spațiilor goale în scopul reprezentării grafice a curbelor de compactare. Metoda recomandată este descrisă mai jos:

(a) Se generează un eșantion de aproximativ 10 kg cu particule de toate dimensiunile, se cântărește și apoi se sortează întregul conținut de particule cu dimensiunea de 2,36 mm. Dacă nu este posibilă o sortare de particule cu dimensiunea de 2,36 mm, se poate substitui cu o sortare de particule cu dimensiunea de 2 mm. Se înregistrează următoarele date:

(i) Masa totală a materialului;

(ii) Masa materialului cu particule de dimensiunea +2,36 mm; și

(iii) Masa materialului cu particule de dimensiunea -2,36 mm.

(b) Se calculează procentul de cărbune cu dimensiunea particulei de -2,36 mm din

eșantion.

(c) Se împarte cărbunele cu dimensiunea particulelor de +2,36 mm în două porții de încercare utilizând un echipament de separare a eșantioanelor, așa cum se indică în standardul ISO 13909-4: 2001, ca de exemplu un separator rotativ pentru eșantioane. Se așază fiecare porție de încercare într-un sac de plastic rezistent și se etichetează.

(d) Se împarte cărbunele cu dimensiunea particulelor de -2,36 mm în două porții de încercare, se așază fiecare porție de încercare într-un sac de plastic rezistent și se etichetează.

(e) Se determină densitatea solidelor din fracțiunea cu dimensiunea particulelor de +2,36 mm urmând metoda indicată la Secțiunea 5.2 din standardul AS 1289.3.5.1:2006. După cum se menționează în standard, sunt necesare determinări duble.

(f) Se determină densitatea solidelor din fracțiunea cu dimensiunea particulelor de -2,36 mm urmând metoda indicată la Secțiunea 5.1 din standardul mai sus menționat cu următoarele precizări:

1. Se recomandă utilizarea flacoanelor conice sau picnometrelor de 250 mm;

(ii) Din sacul de eșantion se toarnă 1 litru de cărbune într-un pahar de laborator a cărui greutate goală este cunoscută;

(iii) Se cântărește eșantionul de 1 litru și se calculează densitatea în vrac aproximativă a materialului;

(iv) Se îndepărtează o parte din eșantion (o masă nominală în kilograme de 0,18 x densitatea în vrac), se pune într-un flacon și se efectuează analiza picnometrică;

(v) Se recomandă o temperatură a băii de apă de 600C.

(g) Se calculează densitatea solidelor utilizând metoda indicată în secțiunea 6 din standardul AS 1289.3.5.1: 2006.

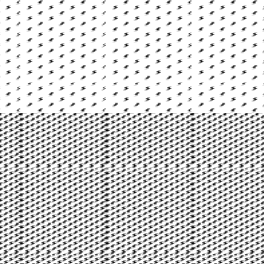
**1.5.5.3 Procedura de încercare**

**(1) Variabile și definiții**

Variabilele și definițiile utilizate la determinarea limitelor admisibile de umiditate la transport (TML) sunt rezumate în Tabelul 1.5.3 cu unele variabile de bază așa cum se indică în figura 1.5.5.

**Tabelul 1.5.3 Lista cu variabilele și definiții**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Variabilă** | **Unitate** | **Simbol / valoare utilizată în calcule** |
| Masa cilindrului gol și a bazei | g | *A* |
| Masa cilindrului, a bazei și a porției de încercare compactată | g | *B* |
| Masa porției de încercare în stare umedă, din matriță | g | *C = B – A* |
| Masa porției de încercare în stare umedă, îndepărtată din matriță | g | *C*1 |
| Masa porției de încercare în stare uscată, îndepartată din matriță | g | *D*1 |
| Conținutul brut de apă | % | *W*1 |
| Masa porției de încercare în stare uscată, din matriță | g | *D* |
| Masa de apă din matriță | g | *E* |
| Volumul cilindrului | cm3 | *V* |
| Densitatea solidelor | g/cm3 | *d* |
| Densitatea apei | g/cm3 | *ρw* |



*E*

*C*

*D*

aer

apă

solid

gol

Volum total

Volum Greutate

**Figura 1.5.5 Prezentarea variabilelor de bază**

**(2) Stabilirea punctului inițial de compactare**

Punctul inițial de compactare este obținut utilizând prima porție de încercare din materialul reconstituit la conținutul inițial de umiditate. Pentru fiecare determinare a punctului de compactare, toate etapele procedurii, de la umplerea matriței până la cântărirea matriței și a eșantionului, vor fi realizate într-o singură etapă fără întrerupere. În orice caz, cărbunele nu trebuie lăsat în matriță pentru o perioadă mai mare de treizeci minute înainte de cântărire.

Procedura de încercare este următoarea:

(a) Se curăță matriţa, gulerul şi placa de bază. Se inspectează și se curăță ciocanul și se asigură că acesta se mișcă liber în tubul de ghidare;

(b) Se determină masa, A, a cilindrului gol, incluzând matrița plus placa de bază;

(c) Se asamblează matrița, gulerul şi placa de bază și se așază ansamblul pe un banc stabil;

(d) Se pun în matriță aproximativ 0,5 litri din porţia de încercare (o cincime din întregul de 2,5 litri), se nivelează și apoi se compactează (bătătorește) uniform pe suprafață prin căderea pe verticală a ciocanului de 25 de ori de la înălțimea maximă a tubului de ghidare, poziționându-l într-un loc nou după fiecare cădere. Metoda cerută pentru compactarea uniformă a fiecărui strat din matriță este prezentată în figura 1.5.6;

(e) Se repetă etapa de la punctul (d) de încă patru ori, astfel încât în matriță să se obțină 5 straturi de material. Se asigură că porția de încercare compactată cu stratul final se află deasupra limitei superioare a matriței de compactare în timp ce piesa de extensie este încă atașată.

(f) După ce ultimul strat a fost compactat, se scoate piesa de extensie având grijă să nu se deranjeze porţia de încercare compactată din interior . Se nivelează suprafața superioară a porției de încercare compactată utilizând dispozitivul plat de răzuire și asigurându-se că orice particule mari care pot împiedica nivelarea porţiei de încercare sunt îndepărtate şi înlocuite cu materiale conţinute în piesa de extensie, apoi se renivelează. Dacă după renivelare se mai observă vreo gaură în suprafaţă, aceasta se va umple manual cu materialul mai fin din piesa de extensie. Trebuie să se evite orice nouă compactare a porţiei de încercare.

(g) Se determină masa, *B*, a matriței și a cărbunelui compactat, apoi se calculează masa, *C*, a porției de încercare în stare umedă, utilizând ecuația:

*C = B – A* (1)

(h) Când greutatea cilindrului cu porția de încercare compactată a fost determinată, se îndepărtează porţia de încercare din matriță, se determină masa porţiei de încercare în stare umedă, C1, şi se usucă întreaga porţie de încercare într-un cuptor la 1050C până când se obține masa constantă. După uscare, se determină greutatea D1, a porţiei de încercare uscate, apoi se calculează în procente conţinutul brut de apă, W1, după cum urmează:

*W1 = (C1 - D1)/ C1* x 100% (2)

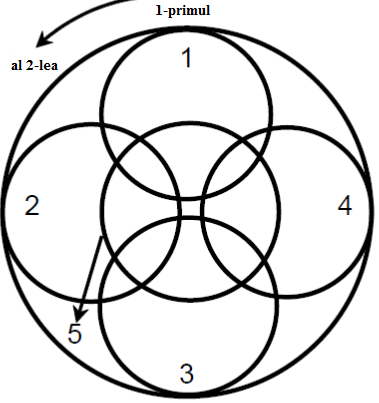
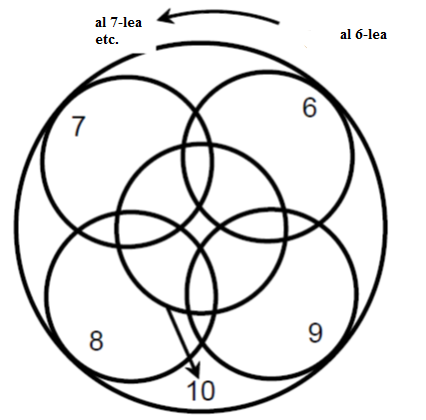
1. Utilizând conţinutul brut de apă se calculează masa porţiei uscate de încercare din matriță, D, utilizând ecuația:

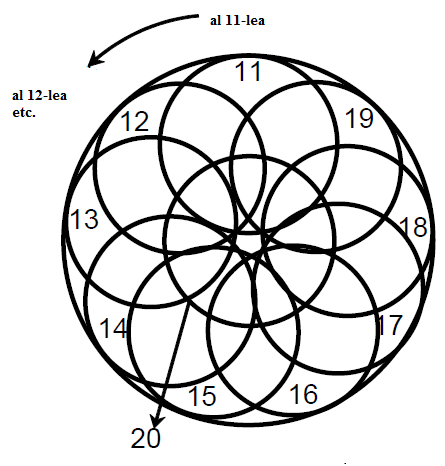
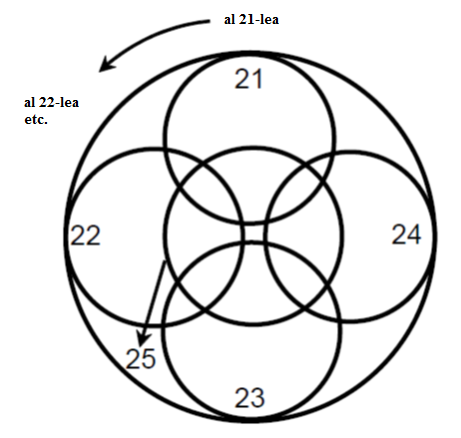
*D = C – C x W1/*100 (3)

(j) Se calculează masa, E, a apei din matriță utilizând ecuația:

*E = C – D* (4)

(k) Se îndepărtează eșantionul de cărbune utilizat. Cărbunele dintr-o porție de încercare compactată anterior nu se va reutiliza.

**Figura 1.5.6 Modele recomandate de compactare**

**(3) Stabilirea întregii curbe de compactare**

Domeniul conținutui de apă trebuie să fie corectat astfel încât să se obțină porții de încercare de la parțial uscate până la porții de încercare aproape saturate. Trebuie să se aibă grijă să fie urmate măsurile de precauţie din paragraful 1.5.5.3(2) de mai sus privind completarea rapidă a fiecărui punct al curbei de compactare.

Procedura de încercare este următoarea:

(a) Pentru fiecare încercare de compactare, se adaugă o cantitate predeterminată de apă la porția de încercare (aproximativ 2,5 kg) dintr-un sac de plastic rezistent. Cantitatea de apă adăugată este aceea necesară pentru a creşte procentul de umiditate la valoarea ţintă pentru următoarea încercare. Apa va fi adăugată prin pulverizare, sub formă de ceață, pe suprafața fiecărei porții de încercare. În acest stadiu, apa va fi adăugată încet şi în cantităţi mici, deoarece introducerea unor cantităţi mari de apă poate induce un comportament localizat de compactare;

(b) După adăugarea calculată de apă, porţia de încercare trebuie să fie amestecată bine în sacul de plastic prin închiderea ermetică şi rotirea sa în mod repetat timp de 5 minute;

(c) Porția de încercare va fi apoi lăsată să se stabilizeze timp de minimum 12 ore înaintea efectuării încercării de compactare;

(d) Se repetă operațiunile de la punctul (a) până la (k) din paragraful 1.5.5.3(2);

(e) Se repetă încercarea de între patru și șapte ori utilizând alte porții de încercare pregătite având conținuturi diferite de apă pentru a obține cel puțin cinci puncte pe curba de compactare. Conținuturile de apă vor fi alese astfel încât:

.1 cel puțin un punct să corespundă procentului de umiditate mai mare decât procentul optim de umiditate (OMC) sau decât valoarea corespunzătoare gradului de saturație (*S*) de 70% pentru a defini în mod satisfăcător curba de compactare; și

.2 cel puțin un punct să corespundă gradului de saturație (S) cuprins între 70% și 80% pentru a evalua în mod real valoarea PFD70.

Un punct apropiat de gradul de saturație (*S*) de 80% va permite, de asemenea, o evaluare precisă, dacă procentul optim de umiditate (OMC) este mai mare de 70%.

**(4) Aspectul vizual al cărbunelui în matrița cilindrică**

Pentru ca pe parcursul încercării să fie obținută o valoare PFD70, toate încercările efectuate la o valoare a umiditații mai mică sau egală cu PFD70 trebuie să aibă o distribuție a umiditații uniformă în toată matrița cilindrică.

Două exemple de încercări efectuate pe eșantioane din același cărbune cu procentaje diferite de umiditate sunt prezentate în Figura 1.5.7. Fotografia din stânga indică un eșantion de cărbune cu un grad relativ scăzut de saturație. Este de menționat faptul că atunci când gulerul a fost îndepărtat, cărbunele a rămas pe poziție. Fotografia din dreapta indică un eșantion al cărui grad de saturație este aproape de 70% sau chiar mai mare. Din nou, cărbunele a rămas pe poziție atunci când gulerul a fost îndepărtat. Ambele încercări au oferit puncte valabile pe curba de compactare.



**Figura 1.5.7 Fotografii ce indică încercări valabile pentru o porție de încercare parțial saturată (stânga) și o porție de încercare aproape complet saturată (dreapta)**

La cărbunii prin care apa trece prin spațiile dintre particule, apare migrarea umezelii în interiorul matriței cilindrice Proctor/Fagerberg. Migrarea umezelii poate avea loc atunci când gradul de saturație a eșantionului este mai mic de 70%.

Dovada privind migrarea umezelii rezultă din observarea vizuală efectuată la finalizarea fiecărei încercări după cum urmează:

.1 Scurgerea lichidă la baza matriței este evidentă, așa cum se arată în figura 1.5.8; și

.2 Porțiunea de eșantion de la extremitatea superioară a matriței cilindrice apare ca fiind nesaturată și porția de încercare își menține structura fără deformare sau deplasare.

În acest caz, migrarea umezelii a avut loc și, prin urmare, prin acest cărbune apa trece prin spațiile dintre particule.



Partea superioară nesaturată

Scurgere lichidă la bază

Scurgere lichidă la bază

**Figura 1.5.8 Încercare la care se observă scurgerea lichidă de la baza**

**matriței cilindrice indicând migrarea umezelii**

**(5) Calculul parametrilor de bază pentru determinarea curbei de compactare**

Se efectuează următoarele calcule pentru fiecare încercare de compactare:

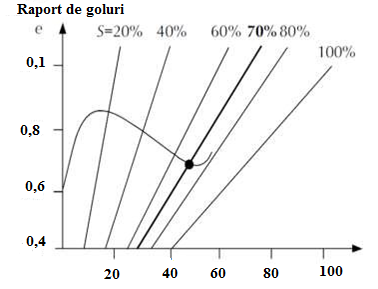
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *d*  *ϒ* | =  =  = | densitatea solidelor, g/cm3 (t/m3) prin picnometrie (a se vedea 1.5.5.2(4))  densitatea în stare uscată în vrac, g/cm3 (t/m3)  *D*/*V* |
| *e*v | =  = | conținut net de apă (procent din volum)  (*E*/*D*) × 100 × *d/*ρw |
| unde ρw= densitatea apei, g/cm3 (t/m3) | | |
| *e* | =  = | raportul spațiilor goale (volumul golurilor împărțit la volumul solidelor)  (*d*/*ϒ*) – 1 |
| *S* | = | grad de saturație (procent din volum) |
|  | = | *e*v/*e* |

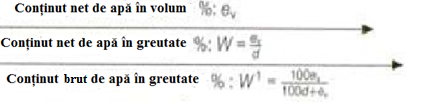
*W1* = conținut brut de apă (procent din masă) (a se vdea 1.5.5.3(2)(h)).

**(6) Prezentarea rezultatelor compactării**

Toate rezultatele încercărilor de compactare se înregistrează într-o foaie de calcul adecvată (ca aceea prezentată în tabelul 1.5.4) și din această foaie de calcul se generează o curbă de compactare, după cum se indică în figura 1.5.9, prin reprezentarea grafică, pe ordonată a raportului spațiilor goale (*e*) calculat pentru fiecare încercare de compactare, iar pe abscisă, fie conținutul net de apă, fie conținutul brut de apă.

Liniile din Figura 1.5.9 corespund graficelor raportului spațiilor goale (*e*) față de conținutul net de apă (*ev*) la gradul de saturație (*S*) de 20%, 40%, 60%, 70%, 80% și 100%. Aceste linii se calculează la cinci valori ale raportului spațiilor goale utilizând formulele din secțiunea 1.5.5.3(7). (Notă: Aceste linii care corespund gradului de saturație vor fi curbate în cazul reprezentării grafice pe abscisă a conținutului brut de apă.)





**Figura 1.5.9 - Curbă tipică de compactare**

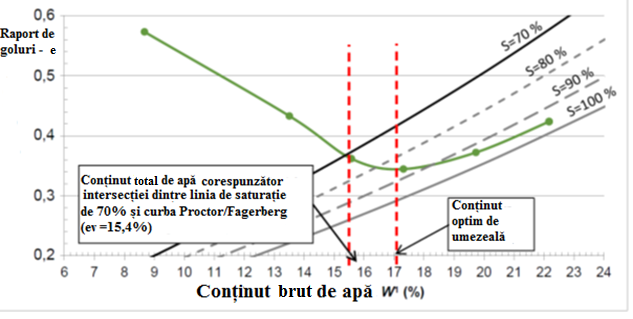
**(7) Exemplu de curbă de compactare**

Un exemplu de rezultate obținute în urma aplicării încercării modificate Proctor/Fagerberg unui eșantion de cărbune este prezentat în tabelul 1.5.4, cu reprezentarea grafică a curbei de compactare corespunzătoare și a liniei de saturație de 70%, așa cum este descris mai jos.

Abordarea preferată pentru prezentarea rezultatelor este reprezentarea grafică a raportului spațiilor goale *(e)* față de conținutul brut de apă (*W1*), permițând citirea umidității pentru orice grad de saturație în mod direct din reprezentarea grafică ca conținut brut de apă. Această abordare este prezentată în figura 1.5.10. Liniile de saturație sunt reprezentate grafic conform ecuației:

*e* = *W1 /* (100 - *W1*) x 100 x *d / S*

Intersecția curbei de compactare cu gradul de saturație de 70% din figura 1.5.10 are loc la un conținut brut de apă de 15,4%, care este limita de umiditate la transport (TML). Pentru acest exemplu, procentul optim de umiditate (OMC) apare la un grad de saturație de aproximativ 85%.



**Figura 1.5.10 Exemplu de curbă de compactare măsurată și reprezentată grafic având la bază raportul spațiilor goale față de conținutul brut de apă, cu linii ale gradului de**

**saturație de 70%, 80%, 90% și 100%**

**(8) Determinarea limitei de umiditate la transport**

**(8.1) Determinarea valorii PFD70 a procentului de umiditate**

Valoarea PFD70 este determinată ca fiind conținutul brut (total) de apă corespunzător intersecției curbei de compactare și liniei de saturație S = 70%. Procentul optim de umiditate (OMC) este procentul brut (total) de umiditate corespunzător compactării maxime (densitatea maximă în stare uscată și raportul minim al golurilor) în condițiile de compactare specificate.

Procedura de încercare este aplicabilă pentru determinarea limitei de umiditate la transport (TML) a cărbunelui, în cazul în care gradul de saturație corespunzător procentului optim de umiditate (OMC) al cărbunelui este mai mare sau egal cu 70%. În cazul în care OMC se situează sub gradul de saturație de 70%, această încercare nu este aplicabilă unui cărbune specific, iar valoarea PFD70 poate depăși limita de umiditate la transport (TML). În astfel de cazuri, certificatul de analiză ar trebui să precizeze că OMC este sub gradul de saturație de 70%, iar expeditorul ar trebui să consulte autoritatea competentă.

**(8.2) Cazuri în care cel mai înalt punct determinabil pe curba de compactare se situează sub gradul de saturație de 70%**

În cazul cărbunilor pentru care există dovada vizibilă că apa trece prin spațiile dintre particule și curba de compactare nu ajunge până la linia gradului de saturație de 70% sau peste aceasta, cărbunele se consideră ca nu reține apa și limita de umiditate la transport (TML) nu se aplică. Făcând referire la secțiunea 7.2.2 din acest Cod, acești cărbuni sunt mărfuri care nu sunt susceptibile a se lichefia și, prin urmare, sunt clasificați aparținând numai grupei B.

**1.5.6 Raport de încercare**

Raportul de încercare în urma aplicarii procedurii de încercare modificată Proctor/Fagerberg trebuie să includă următoarele informații:

(a) Identificarea eșantionului;

(b) O referire unică la această procedură de încercare;

(c) Referirea la standardul corespunzător adoptat pentru determinarea densității solidelor:

(d) Una dintre următoarele:

1. Limita de umiditate la transport (TML) a eșantionului, exprimată prin conținutul

brut de apă ca procent din masa eșantionului;

(ii) Procentul optim de umiditate (OMC) se situează sub gradul de saturație de 70% și această procedură de încercare nu este aplicabilă; sau

(iii) O declarație conform căreia încercarea a indicat că apa trece prin spațiile dintre particule la un procent de umiditate mai mic decât valoarea corespunzătoare gradului de saturație de 70%, iar cărbunele este, așadar, numai din grupa B.

(e) Densitatea solidelor *d* în g/cm3.

**Talelul 1.5.4 Exemplu pentru determinarea limitei de umiditate la transport (TML) pentru un eșantion de cărbune, utilizând procedura de încercare modificată Proctor/Fagerberg pentru cărbuni**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Data  Produs  Eșantion  Conținut initial total de apă (%) |  | 5,6 | Diametrul cilindrului  Înălțimea cilindrului  Volumul cilindrului  TML | 150 mm  120 mm  2121 ml  15,4 % | |
| Densitatea solidelor  Temperatura de laborator |  | 1 1416 kg/m3  250 C | Dimensiune granulometrică |  |  |
| Masa matriței (***A***)  Densitatea inițială în stare uscată |  | 7271 g  899 kg/m3 | Operator  Ciocan presare | 337,5 g |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr. încercare | Apă adăugată | Masa matriței + eșantionul | Nr. tavă | Masa tăvii | Masa eșantionului în stare umedă +  tava | Masa eșantionului în stare uscată +  tava | Conținutul total de apă măsurat | Conținutul total de apă | Conținutul net de apă | Raportul spațiilor goale | Densitatea în stare uscată | Grad de saturație | Densitatea în vrac în stare umedă | Masa eșantionului în stare umedă | Masa eșantionului în stare uscată | Masa de apă |
|  | (ml) | (g) |  | (g) | (g) | (g) | (%) | (%) | (%v) |  | (g/cm3) | (%) | (g/cm3) | (g) | (g) | (g) |
|  |  | ***B*** |  |  |  |  |  | **W1** | ***eV*** | ***e*** | ***ϒ*** | ***S*** |  | ***C*** | ***D*** | ***E*** |
| 1 | 0,00 | 9360,00 | T1 | 602,5 | 1656,8 | 1565,7 | 8,64 | 8,67 | 13,437 | 0,573 | 0,899 | 23,4 | 0,985 | 2089,0 | 1907,8 | 181,2 |
| T2 | 602,3 | 1643,1 | 1552,5 | 8,70 |
| 2 | 150,00 | 9692,70 | T3 | 630,7 | 1811,7 | 1649,6 | 13,73 | 13,51 | 22,097 | 0,433 | 0,988 | 51,1 | 1,142 | 2421,7 | 2094,6 | 327,1 |
| T4 | 882,9 | 2126,9 | 1961,6 | 13,29 |
| 3 | 250,00 | 9881,60 | T5 | 638,7 | 2081,4 | 1849,7 | 16,06 | 15,58 | 26,104 | 0,362 | 1,039 | 72,2 | 1,231 | 2610,6 | 2204,0 | 406,6 |
| T6 | 632,4 | 1822,6 | 1643,0 | 15,09 |
| 4 | 350,00 | 9971,00 | T7 | 882,2 | 2349,9 | 2095,4 | 17,34 | 17,31 | 29,630 | 0,344 | 1,053 | 86,1 | 1,273 | 2700,0 | 2232,5 | 467,5 |
| T8 | 637,9 | 1868,8 | 1656,0 | 17,29 |
| 5 | 450,00 | 9996,20 | T9 | 654,3 | 2013,2 | 1746,5 | 19,63 | 19,73 | 34,780 | 0,372 | 1,031 | 93,5 | 1,285 | 2725,2 | 2187,5 | 537,7 |
| T10 | 639,6 | 1999,4 | 1729,7 | 19,83 |
| 6 | 550,00 | 9980,00 | T11 | 885,0 | 2251,5 | 1931,6 | 23,41 | 22,17 | 40,311 | 0,423 | 0,994 | 95,2 | 1,277 | 2709,0 | 2108,4 | 600,6 |
| T12 | 883,5 | 2181,9 | 1910,1 | 20,93 |
| 7 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Notă: În exemplul de mai sus se utilizează două tăvi de uscare pentru fiecare încercare.

**Talelul 1.5.5 Specificații și toleranțe pentru matrița cilindrică și ciocanul Proctor/Fagerberg**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Parametru** | **Unitate** | **Dimensiune** | **Toleranță** |
| Masa ciocanului | g | 337,5 | ± 2 |
| Diametrul ciocanului | mm | 75 | ± 0,2 |
| Înălțimea de cădere | mm | 150 | ± 2 |
| Diametrul intern al tubului de ghidare | mm | 78 | ± 0,2 |
| Diametrul extern al tubului de ghidare | mm | 82 | ± 0,2 |
| Grosimea peretelui tubului de ghidare | mm | 2 | ± 0,2 |
| Jocul tubului de ghidare | mm | 1,5 | ± 0,2 |
| Diametrul intern al matriței | mm | 150 | ± 0,5 |
| Înălțimea interioară a matriței | mm | 120 | ± 1 |
| Volumul interior al matriței | cm3 | 2121 | ± 18 |
| Înălțimea piesei de extensie detașabilă | mm | 75 | ± 1 |
| Adâncimea nișei în bază (soclu ) | mm | 1 | ± 0,2 |
| Jocul dintre matriță și bază (soclu) | mm | ≤ 0,1 |  |
| Jocul dintre matriță și piesa de extensie | mm |  | (de la 0 până la  + 0,1) |
| Jocul dintre matriță și ciocan | mm | ≤ 6 |  |

„

**APENDICE 3**

***Proprietăți ale mărfurilor solide în vrac***

**1 Mărfuri necoezive**

**1.1** **Următoarele mărfuri sunt necoezive în stare uscată**:

191 În Listă se adaugă în ordine alfabetică următoarele noi articole:

|  |
| --- |
| „MONOFOSFAT DE AMONIU (M.A.P.), CU STRAT MINERAL ÎMBOGĂȚIT” |
| „FOSFAT MONOCALCIC (MCP)” |
| „NISIP DE OLIVINĂ” |
| „OLIVINĂ GRANULARĂ ŞI PIETRIȘURI DE AGREGARE” |
| „NISIP, CONCENTRAT MINERAL, MATERIAL RADIOACTIV,ACTIVITATE SPECIFICĂ SCĂZUTĂ (LSA-I), NR. ONU 2912” |
| „PELETE DIN BIOMASĂ DE TRESTIE DE ZAHĂR” |
| „DIOXID DE SILICIU SINTETIC” |

**APENDICE 4**

***INDEX***

192 La rubrica pentru „NISIP ILMENITIC”, în coloana cu „Grupă”, se elimină cuvintele „sau C”.

193 Se introduc în ordine alfabetică următorii termeni:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Materialul** | **Grupa** | **Referințe** |
| Fier de tip gresie, așanumit „beach iron” | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Cenușă reziduală | A și B | A se vedea  CENUȘĂ DE TERMOCENTRALĂ |
| Fier plat | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Cioburi de sticlă plată | C | A se vedea CIOBURI DE STICLĂ |
| VATĂ DE STICLĂ | C |  |
| Granule de fier | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Piese în forma de urs din grupele K1-K3 așanumite „bears” | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Tăietură de fier Fier in formă de tigăi așanumit  „iron pan edge” | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Fier sub formă de cranii, așanumit  „iron skulls” | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| SUBPRODUSE OBȚINUTE  PRIN PRELUCRAREA FIERULUI | C |  |
| CONCENTRATE DE SULFURI METALICE, COROZIVE, Nr. ONU 1759 | A și B |  |
| MONOFOSFAT DE AMONIU (M.A.P.), CU STRAT MINERAL ÎMBOGĂȚIT | B |  |
| FOSFAT MONOCALCIC (MCP) | A și B |  |
| NISIP DE OLIVINĂ | A |  |
| PRODUSE GRANULARE ȘI PIETRIȘ DE OLIVINĂ | C |  |
| Subproduse din fontă | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Tablă de fier | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Reziduuri de fier de la furnale | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| NISIP, CONCENTRATE DE MINERALE, MATERIALE RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ SCĂZUTĂ (LSA-I), Nr. ONU 2912 | A și B |  |
| Resturi din procesul de  separare a fierului | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| Zguri de siliciu | C | A se vedea ZGURĂ DE SILICIU |
| Piese din oțel în formă de urs, așanumite „steel bears” | C | A se vedea SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI |
| PELETE DE BIOMASĂ DE TRESTIE DE ZAHĂR | B |  |
| FLUORURĂ DE CALCIU SINTETICĂ | A |  |
| DIOXID DE SILICIU SINTETIC | A |  |
| NISIP DE TITANOMAGNETIT | A |  |

**APENDICE 5**

**Denumirea de transport a mărfurilor în vrac în trei limbi**

**(Engleză, Spaniolă și Franceză)**

197 În Apendicele 5 se introduc noile denumiri în ordinea alfabetică corespunzătoare:

„

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ROMÂNĂ** | **ENGLEZĂ** | **FRANCEZĂ** | **SPANIOLĂ** |
| Fier de tip ceramică, așanumit „beach iron” | Beach iron | Fer de type grès dits  „beach iron” | Hierro de tipo arenisco  conocido como („beach iron”) |
| Cenușă reziduală | Bottom ash | Cendres résiduelles | Cenizas de fondo |
| Fier plat | Flat iron | Fer plat | Hierro plano |
| Cioburi de sticlă plată | Flint flat glass cullet | Calcin de verre de silex  plat | Desperdicios gruesos de vidrio flint |
| VATĂ DE STICLĂ | FOAM GLASS GRAVEL | GRANULAT DE VERRE  CELLULAIRE | GRAVA DE VIDRIO CELULAR |
| Granule de fier | Granulated iron | Granulats ferreux | Hierro granulado |
| Piese în forma de urs din grupele K1-K3 așanumite „bears” | K1-K3 bears | Pièces en forme d'ours  des groupes K1-K dites „bears” | Cuescos K1 – K3 |
| Fier in formă de tigăi așanumit „iron pan edge” | Iron pan edges | Fer en forme de poêles  dits „Iron pan edges” | Hiero en forma de sartenes denominado („Iron pan edges”) |
| Fier sub formă de cranii, așanumit „iron skulls” | Iron skulls | Fer en forme de crânes  („iron skulls”) | Hierro en forma de cráneos conocido como („iron skulls”) |
| SUBPRODUSE OBȚINUTE PRIN PRELUCRAREA FIERULUI | IRON SMELTING  BY-PRODUTS | PRODUITS DE LA FUSION DU FER | PRODUCTOS DERIVADOS DE LA FUNDICIÓN DEL HIERRO |
| CONCENTRATE DE SULFURI METALICE, COROZIVE, Nr. ONU 1759 | METAL SULPHIDE CONCENTRATES, CORROSIVE  UN 1759 | CONCENTRÉS DE SULFURES MÉTALLIQUES, CORROSIFS, ONU 1759 | CONCENTRADOS DE SULFUROS METÁLICOS, CORROSIVOS (ONU 1759) |
| MONOFOSFAT DE AMONIU (M.A.P.), CU STRAT MINERAL ÎMBOGĂȚIT | MONOAMMONIUM PHOSPHATE (M.A.P.), MINERAL ENRICHED COATING | MONOPHOSPHATE D'AMMONIUM, REVÊTEMENT ENRICHI  EN MINÉRAUX | FOSFATO MONOAMÓNICO CON RECUBRIMIENTO DE MINERAL ENRIQUECIDO |
| FOSFAT MONOCALCIC (MCP) | MONOCALCIUMPHOSPHATE (MCP) | PHOSPHATE MONOCALCIQUE EN VRAC | FOSFATO MONOCÁLCICO (MCP) |
| NISIP DE OLIVINĂ | OLIVINE SAND | SABLE D'OLIVINE | ARENA DE OLIVINO |
| PRODUSE GRANULARE ȘI PIETRIȘ DE OLIVINĂ | OLIVINE GRANULAR AND GRAVEL AGGREGATE PRODUCTS | OLIVINE GRANULEUX ET PRODUITS D'AGREGATS DE  GRAVIER | PRODUCTOS AGREGADOS GRANULARES Y DE GRAVA DE OLIVINO |
| Subproduse din fontă | Pig iron by-product | Sous-produits de la fonte brute | Productos derivados del hierro en lingotes |
| Tablă de fier | Plate iron | Plaques de fer | Placas de hierro |
| Reziduuri de fier de la furnale | Pool iron | Résidus de hauts  fourneaux | Residuos de altos hornos |
| NISIP, CONCENTRATE DE MINERALE, MATERIALE RADIOACTIVE CU ACTIVITATE SPECIFICĂ SCĂZUTĂ (LSA-I), Nr. ONU 2912 | SAND, MINERAL CONCENTRATE, RADIOACTIVE MATERIAL, LOW SPECIFIC ACTIVITY (LSA-I) UN 2912 | MATIÈRES RADIOACTIVES DE FAIBLE ACTIVITÉ SPÉCIFIQUE (LSA-I), ONU 2912, SABLES, CONCENTRÉS DE MINÉRAUX | ARENAS DE CONCENTRADOS DE MINERALES (MATERIAL RADIACTIVO DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE-I), ONU 2912) |
| Resturi din procesul de separare a fierului | Separation of iron | Résidus du processus de séparation | Residuos del proceso de separación |
| Piese din oțel în formă de urs, așanumite „steel bears” | Steel bears | Pièces d'acier en forme  d'ours dites „steel bears” | Cuescos de acero |
| SILICOMANGAN  (carbotermic) | SILICOMANGANESE  (carbo-thermic) | SILICOMANGANÈSE  (carbothermique) | SILICOMANGANESO  (CARBOTÉRMICO) |
| PELETE DE BIOMASĂ DE TRESTIE DE ZAHĂR | SUGARCANE BIOMASS  PELLETS | Biomasse de la canne à sucre en pellets | Pellets de biomasa de caña de azúcar |
| FLUORURĂ DE CALCIU SINTETICĂ | SYNTHETIC CALCIUM  FLUORIDE | FLUORURE DE  CALCIUM DE SYNTHÈSE | FLUORURO DE CALCIO  SINTÉTICO |
| DIOXID DE SILICIU SINTETIC | SYNTHETIC SILICON  DIOXIDE | DIOXYDE DE SILICIUM  DE SYNTHÈSE | DIÓXIDO DE SILICIO  SINTÉTICO |
| NISIP DE TITANOMAGNETIT | TITANOMAGNETITE  SAND | SABLE  TITANOMAGNÉTITE | ARENA DE  TITANOMAGNETITA |

„

\*\*\*