

**PETROM**

Membru OMV Grup

FIȘĂ TEHNICĂ DE SECURITATE**BITUM 50/70****Secțiunea 1
IDENTIFICAREA SUBSTANȚEI/ PREPARATULUI ȘI A COMPANIEI/ ÎNTREPRINDERII**

1.1 Identificarea substanței sau preparatului	BITUM 50/70
1.2 Utilizarea substanței/preparatului	Produsul este utilizat pentru realizarea de mixturi asfaltice destinate execuției straturilor rutiere.
1.3 Identificarea companiei/întreprinderii	PETROM S.A., Calea Dorobanților nr.239, cod postal 010567, București, România, tel. +40(0)725.16.00.00, www.petrom.com , în punctul de lucru: ARPECHIM, Bd. Petrochimistilor, nr.127, Pitești, jud. Argeș
1.4 Numărul de telefon pentru urgențe	+40 (0) 725.16.16.16

**Secțiunea 2
COMPOZIȚIA/ INFORMAȚII DESPRE INGREDIENTE**

Produsul trebuie considerat: substanță

Denumire substanță	Concentrația/ domeniul de concentrație % (m/m)	CAS	EINECS	Index	Litera pentru indicația de pericol	Fraze R
Bitum	100	64742-93-4	265-196-4			

Produsul nu este clasificat ca periculos în conformitate cu Anexa 2 la HG 490/ 2002.

**Secțiunea 3
IDENTIFICAREA PERICOLELOR**

3.1 Clasificarea substanței sau preparatului Produsul este neclasificat ca periculos conform HG 490/2002. Pericole pentru om/ sănătate: - prin inhalare: expunerea prelungită la vaporii produsului fierbinte poate provoca iritarea sistemului respirator. - prin contact cu pielea și cu ochii: produsul fierbinte și vaporii emanați pot provoca arsuri locale, iritări severe ale pielii și ochilor. - prin înghițire: practic imposibil, toxicitate minimă Pericole pentru mediu: Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu. Pericole de aprindere și explozie Produsul este solid la temperatura camerei. Produsul se depozitează și se transportă, la temperaturi ridicate (în stare lichidă). Produsul lichid se solidifică rapid la temperaturi sub 50°C. Produsul nu este inflamabil. Prezintă risc de aprindere și explozie doar la expunerea la flacără.
3.2. Efecte adverse - efecte adverse ale proprietăților fizico-chimice și mod de manifestare: Produsul este stabil chimic. Produsul se prelucrează în mod obișnuit la temperatură ridicată. - efecte adverse asupra sănătății umane și simptomele de manifestare: Inhalarea de vaporii trebuie împiedicată pe cât posibil. Expunerea prelungită prin inhalare la vaporii emanați de produsul fierbinte conduce la iritarea tractului aparatului respirator. Arsurile termice ce pot apărea în urma expunerii prin contact cu pielea, pot agrava rănilor deschise și bolile de piele.
3.1 Clasificarea substanței sau preparatului Produsul este neclasificat ca periculos conform HG 490/2002. Pericole pentru om/ sănătate: - prin inhalare: expunerea prelungită la vaporii produsului fierbinte poate provoca iritarea sistemului respirator. - prin contact cu pielea și cu ochii: produsul fierbinte și vaporii emanați pot provoca arsuri locale, iritări severe ale pielii și ochilor. - prin înghițire: practic imposibil, toxicitate minimă Pericole pentru mediu: Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu. Pericole de aprindere și explozie Produsul este solid la temperatura camerei. Produsul se depozitează și se transportă, la temperaturi ridicate (în stare lichidă). Produsul lichid se solidifică rapid la temperaturi sub 50°C. Produsul nu este inflamabil. Prezintă risc de aprindere și explozie doar la expunerea la flacără.

- efecte adverse asupra mediului și simptomele de manifestare: Produsul nu este clasificat periculos pentru mediu. Nu s-a dovedit toxicitatea pentru organismele acvatice.
3.3 Alte pericole ce nu rezultă din clasificare

**Secțiunea 4
MĂSURI DE PRIM AJUTOR**

4.1 Simptome și efecte în urma expunerii În cazul expunerii de scurtă durată la vaporii de produs fierbinte: amețelă, pierderea echilibrului. În spații închise se pot acumula vaporii de produs care pot provoca iritarea tractului respirator, dureri de cap, amețelă, pierderea cunoștinței. În cazul expunerii repetate sau de lungă durată: apariția unor dermatite, pneumonii. De asemenea se pot agrava prin expunere boli cronice ale sistemului respirator, ficatului, sistemului nervos central.
4.2 Măsuri de prim ajutor (descriere generală) Se scoate victima la aer curat, se spală porțiunea atinsă cu multă apă și săpun. Se solicită asistență medicală.
4.3 Măsuri de prim ajutor - în caz de inhalare: Intoxicatul trebuie scos imediat din mediul viciat și transportat într-un loc ferit. Dacă este cazul, se va face respirație artificială, masaj cardiac. Dacă este necesar se solicită asistență medicală. - în caz de ingestie: Puțin probabilă ingerarea. Toxicitatea este minimă. - în cazul contactului cu ochii: În cazul contactului cu produsul fierbinte se spală cu jet de apă rece timp de 5 minute. În cazul contactului cu produsul solid, se spală cu multă apă inclusiv sub pleoape, timp de 15 minute. În cazul unor simptome persistente este necesară consultarea unui oftalmolog. - în cazul contactului cu pielea: Se îndepărtează echipamentul contaminat cât mai repede posibil. În cazul contactului cu produsul fierbinte NU se va încerca îndepărtarea acestuia de pe piele. Dacă starea rănilor sau natura materialului cer îndepărtarea bitumului întărit, se poate folosi ulei de măsline sau ulei de parafină. Apoi se aplică o cremă grasă pentru curățarea pielii. Dacă au fost expuse suprafețe mari ale corpului sau iritarea persistă se solicită asistență medicală.
4.4 Asistență medicală calificată Se acordă tratament simptomatic și suport moral.
4.5 Alte informații NU se administrează nimic unei persoane aflate în stare de inconștiență sau care prezintă convulsii.

**Secțiunea 5
MĂSURI DE COMBATERE A INCENDIILOR**

5.1 Mijloace (medii, materiale) de stingere recomandate Pentru incendii mici se folosesc stingătoare cu pulbere și bioxid de carbon, stingătoare cu gaz inert și praf, stingătoare cu zăpadă carbonică și stingătoare cu spumă aeromecanică. Pentru incendii mari se folosesc instalații de stingere cu spumă aeromecanică și autospeciale PSI cu apă și spumă. Pentru răcirea tancurilor, rezervoarelor, canistrelor aflate în zona de incendiu și pentru diminuarea cantității de vaporii se vor folosi instalații de stropire cu apă pulverizată sau alte mijloace.
5.2 Mijloace (medii, materiale) de stingere nerecomandate Apa, stingătoare cu apă pulverizată, instalații de stingere cu apă.
5.3 Pericole de expunere speciale A se evita deversarea produsului în mediu.
5.4 Echipament de protecție special pentru pompieri Se va folosi costum complet de protecție pentru intervenție la temperaturi ridicate (anti-caloric) și/sau costum rezistent la foc (aluminizat). Deoarece incendiul poate produce fumuri toxice și accidente se vor folosi aparate izolante autonome cu aer comprimat.
5.5 Alte informații Se izolează zona de incendiu. Se interzice accesul personalului neautorizat în zonă.

Secțiunea 6 MĂSURI ÎMPOTRIVA PIERDERILOR ACCIDENTALE

6.1 Măsuri de precauție pentru personal

Se îndepărtează personalul neoperativ. Se deconectează sursele de incendiu (de exemplu: se oprește motorul), materialele inflamabile și combustibile și se evită formarea de scântei. Se stabilește zona periculoasă cu ajutorul explozimetruului și se izolează. Pătrunderea în zonă se face numai cu echipament de protecție adecvat.

Atenție la posibila schimbare a direcției vântului.

După părăsirea zonei se schimbă hainele care au venit în contact cu produsul, se spală cu apă și săpun zonele afectate.

În spațiu închis, dacă este posibil, se va asigura o ventilație adecvată.

6.2 Măsuri de precauție pentru mediu

Se evită deversarea produsului fierbinte în canalizare, cursuri de apă și pe sol. Se izolează imediat zona afectată și se colectează produsul deversat după răcire. Se vor ridica diguri de retenție pentru a controla scurgerile sau împrăștierea, dacă este cazul.

În cazul deversărilor de ampolare se vor informa autoritățile competente.

6.3 Metode de curățare

Se vor utiliza materiale absorbante inerte (nisip, pământ). Se colectează produsul deversat răcit, în butoaie metalice, pentru ca acesta să nu constituie o sursă de poluare.

Colectarea produsului împrăștiat se face de către personal specializat. Deșeurile rezultate se vor transporta în locuri special amenajate în vederea eliminării conform prevederilor legale.

6.4 Alte informații

Produsul în stare solidă este nepericulos.

Secțiunea 7 MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

7.1 Manipulare (inclusiv măsurile de protecție a mediului)

Manipularea se face cu respectarea strictă a instrucțiunilor tehnologice și de PSI. Se va evita stropirea cu produs lichid fierbinte a personalului. Se va evita contactul cu agenți oxidanți puternici. La manipularea butoaielor și canistrelor care conțin produs se vor evita șocurile mecanice, loviturile, deteriorările. Se vor folosi numai unelte, scule și echipamente electrice în construcție anti-ex. Toate conductele și echipamentul folosit la manipulare, transport sau transvazare trebuie să fie legat la centura de împământare pentru prevenirea descărcării necontrolate a electricității statice.

Pentru transportul produsului se vor utiliza numai cisterne CF sau auto (corespunzătoare din punct de vedere tehnic și PSI), butoaie sau canistre metalice. Nu se admite transportul, chiar în cantități mici, în recipiente improvizate.

Produsul este, în mod normal, manipulat și transportat la temperaturi înalte. Cisternele vor fi prevăzute, obligatoriu, cu sisteme specifice de încălzire, care să asigure descărcarea și golirea completă a bitumului.

A se evita inhalarea vaporilor produsului fierbinte și contactul cu pielea.

Este interzis consumul de alimente, băutură, precum și păstrarea alimentelor în zona de lucru. Se evită inspirarea vaporilor. Fumatul interzis.

7.2 Depozitare

- **cerințe pentru depozitare:** Depozitarea produsului se face în locuri special amenajate, ferite de acțiunea directă a razelor solare, departe de orice sursă de aprindere, uscate, bine ventilate.

Încăperile în care se lucrează cu produs vor fi prevăzute cu sisteme de ventilație generală și locală. Se preferă ventilația locală de evacuare deoarece previne dispersia noxelor în zona de lucru prin captarea la sursă. Trebuie să fie asigurată existența dușurilor de salvare.

- cerințe specifice:

Depozitarea produsului în cantități mari se face în:

- rezervoare cu capac fix legate la centura de împământare și prevăzute cu supapă de respirație și opritor de flăcări, aparatură de măsură și control cu protecție Ex, sisteme speciale PSI și cuve de retenție. Rezervoarele sunt prevăzute, în mod obligatoriu, cu sisteme specifice de încălzire (serpentine încălzite cu abur, etc.).

7.3 Utilizări specifice

- **recomandări referitoare la utilizare:** Produsul este utilizat pentru realizarea de mixturi asfaltice destinate execuției

straturilor rutiere.

- **recomandări proprii aprobate:** nu este cazul

7.4 Alte informații

Produsul poate conține sau elibera hidrogen sulfurat, gaz extrem de toxic și foarte inflamabil, care poate fi fatal în concentrații semnificative.

Hainele personale se păstrează separat de hainele de muncă și de locul de muncă.

Secțiunea 8 CONTROLUL EXPUNERII / PROTECȚIE PERSONALĂ

8.1 Valori limită de expunere

8.1.1 Parametrii de control specifici

Substanța	CAS	Expunere ocupațională (OEL) (mg / m ³)		Valori limită biologice tolerabile (LBT)			
		8 ore	Termen scurt (15 minute)	Indicator biologic	Material biologic	Momentul recoltării	LBT propus
Bitum	64742-93-4	5	-	-	-	-	-

8.1.2 Preparate, valorile limită admise pentru ingrediente: neaplicabil

8.1.3 Informații privind procedurile curente de monitorizare: Se efectuează monitorizări toxicologice în zona de expunere.

8.2 Controlul expunerii

8.2.1 Controlul expunerii ocupaționale

Protecția căilor respiratorii:	În aer liber, când concentrația oxigenului este de minim 18% se va folosi masca de gaze cu cartuș filtrant (filtru de gaze AX) pentru vapori organici. Când concentrația oxigenului este sub 18% se va folosi un aparat izolant cu aer sau oxigen.
Protecția mâinilor:	Se utilizează mănuși care să asigure protecția la produse petroliere. În același timp trebuie asigurată libertatea de mișcare a degetelor; mănușile trebuie să asigure cât mai mult antebrățul, să fie strâns fixate pe mână, să nu aibă rupturi. La alegerea mănușilor trebuie să se țină cont și să se respecte indicațiile producătorului de mănuși, referitoare la calitățile materialului, timpul de îmbibare și alte caracteristici calitative.
Protecția ochilor:	Se vor purta ochelari de protecție cu sticlă sau ochelari de protecție chimică, conform reglementărilor referitoare la protecția ochilor și a feței; nu se vor purta lentile de contact la locul de muncă.
Protecția pielii:	Se vor purta salopete și lenjerie din fibre naturale, conform normativelor, bocanci cu talpă de cauciuc pentru produse petroliere. Se va interzice purtarea articolelor cum sunt: gulere, cozoaroace pentru umbră, viziere pentru șepci și rame de ochelari confecționate din celuloză sau alte materiale inflamabile. În cazul pericolului de a intra în contact cu pielea se va purta costum de protecție antistatic și rezistent la ardere.

8.2.2 Controlul expunerii mediului

Se vor lua toate măsurile de prevenire a scurgerilor accidentale de produs în timpul manipulării, transportului, depozitării și/sau utilizării.

8.3 Alte informații

Dotarea cu aparatură de măsură și control, asigurarea cu sisteme de ventilație.

Secțiunea 9 PROPRIETĂȚI FIZICO-CHIMICE

9.1 Informații generale

- **aspect:** solid la temperatura camerei; negru

- **miros:** specific în stare lichidă, în stare solidă este inșipid.

9.2 Informații importante pentru sănătate, securitate și mediu

Nr. crt.	Specificarea proprietăților fizico-chimice ale substanței/preparatului	Valori	Metodă	Notă
9.2.1	pH	neaplicabil		
9.2.2	Temperatura de fierbere la 1013 hPa, °C	> 400		IUCLID
9.2.3	Temperatura de aprindere, °C	necunoscut		
9.2.4	Temperatura de inflamabilitate, °C	min. 230	EN ISO 2592	
9.2.5	Proprietăți explozive, %v/v - limita minimă de explozie	necunoscut		IUCLID
	- limita maximă de explozie	necunoscut		IUCLID
9.2.6	Proprietăți oxidante	neaplicabil		
9.2.7	Presiune de vapori la 20°C, hPa	neglijabilă		IUCLID
9.2.8	Densitate la 15°C, kg/m ³	necunoscut		
9.2.9	Solubilitatea - în apă la 20°C, %vol	neglijabilă		IUCLID
	- în grăsimi	necunoscut		
9.2.10	Coefficient de partiție, n-octanol/apă	> 6		IUCLID
9.2.11	Vâscozitate cinematică la 135°C, mm ² /s	min. 295	EN 12595	
9.2.12	Densitatea vaporilor, aer=1	necunoscut		
9.2.13	Viteza de evaporare	neaplicabil		IUCLID
9.3	Alte proprietăți fizico-chimice			
9.3.1	Temperatura de autoaprindere, °C	necunoscut		IUCLID
9.3.2.	Punct de topire, °C	30+130		IUCLID

Secțiunea 10

STABILITATE ȘI REACTIVITATE

10.0 Stabilitate	Produsul este stabil la temperatura camerei, în condiții normale de depozitare și manipulare (stabil până la 300°C). În timp, depozitat la temperaturi înalte își poate modifica unele proprietăți.
10.1 Condiții de evitat	- depozitarea în locuri fără o bună ventilație; - depozitarea în apropierea surselor de aprindere; - contactul cu materiale oxidante; - formarea electricității statice; - contactul cu apa al produsului fierbinte (apar degajări violente de vapori de apă).
10.2 Materiale de evitat	Materiale oxidante, acizi, baze, apă.
10.3 Produse de descompunere periculoase	Arderea incompletă generează oxid de carbon, dioxid de carbon și alte gaze periculoase
10.4 Alte informații	Nu suferă polimerizări.

Secțiunea 11

INFORMAȚII TOXICOLOGICE

11.1 Substanțe/preparate: Informații toxicologice și alte efecte asupra sănătății

Toxicitate acută: - prin ingerare (oral): - prin piele: - prin inhalare:	- LC ₅₀ (șobolan) > 5000 mg/kg - LD ₅₀ (iepure) > 2000 mg/kg - necunoscut
Toxicitate cronică: - prin ingerare: - prin inhalare: - prin piele: - alte căi:	- puțin probabil - prin inhalarea în exces a vaporilor produsului fierbinte se produce iritarea tractului respirator, cefalee, amețeli, vomă și pierderea coordonării mișcărilor în funcție de concentrația și durata expunerii. - la expuneri îndelungate se produce o hipersensibilizare a pielii.

Efecte iritante	Slab iritant pentru piele și ochi.
Efecte specifice	Produsul nu a fost clasificat ca toxic pentru om. Totuși vaporii produși în cazul produsului fierbinte, lichid, sunt de natură cancerigenă conținând hidrocarburi aromatice policondensate.

11.2 Preparate: Informații privind efectele toxicologice (și alte efecte asupra sănătății) ale ingredientelor

Neaplicabil

11.3 Sursa bibliografică a informațiilor preluate din literatura de specialitate

Baza de date IUCLID

11.4 Alte informații

Secțiunea 12

INFORMAȚII ECOLOGICE

12.1 Ecotoxicitate Date de toxicitate asupra organismelor acvatice Nu sunt date disponibile .
12.2 Mobilitatea Necunoscut
12.3 Persistența și degradabilitatea - Potențialul substanței (ingredientelor) de a se degrada Produsul este considerat nebiodegradabil. - Timp de înjumătățire: necunoscut - Potențialul substanței (ingredientelor) de a se degrada în instalațiile de epurare a apelor uzate: necunoscut
12.4 Potențialul de bioacumulare Produsul nu se bioacumulează.
12.5 Alte efecte adverse: nu se cunosc efecte adverse. Produsul nu este toxic pentru mediul înconjurător. Informații ecologice adiționale: - apă: se va evita pătrunderea produsului în canale sau cursurile de apă. În caz de accidente se solicită intervenția unităților speciale. - sol: se va evita împrăștierea produsului fierbinte pe sol. În caz de accidente se va solicita intervenția unităților speciale. Produsul se solidifică rapid la temperaturi sub 50°C.

Secțiunea 13

CONSIDERAȚII PRIVIND ELIMINAREA (EVACUAREA, DISTRUGEREA)

13.1 Metodele corespunzătoare de eliminare a substanței sau a preparatului Se vor utiliza materiale absorbante inerte (nisip, pământ). Materialele absorbante îmbibate cu produs se vor colecta în containere închise, etichetate corespunzător, care se vor transporta în locuri special amenajate în vederea eliminării ulterioare.
13.2 Metodele corespunzătoare de eliminare a ambalajelor contaminate Ambalajele goale care au conținut produs vor fi bine scurse și depozitate în locuri special amenajate.
13.3 Prevederi relevante ale legislației Se vor respecta prevederile legislației referitoare la deșeuri (HG 856/ 2002; cod deșeu 05 01 17)

Secțiunea 14 INFORMAȚII PRIVIND TRANSPORTUL

Informații privind transportul ADR / RID / IMDG / IMO / IATA / IT-ICAO:	
Numărul ONU (UN)	3257
Clasa, cod de clasificare	9, M9
Denumirea produsului	BITUM 50/70
Grupa de ambalare	III
Număr de identificare a pericolului	99
Eticheta de pericol	9
Dacă trebuie îndeplinite prevederi speciale	În cazul transportului cu sisteme auto a produsului lichid încălzit, acestea trebuie echipate cu sisteme de încălzire și cu dispozitive pentru prevenirea depresiunii sau suprapresiunii în condiții normale de transport. Aceste dispozitive trebuie omologate de către autoritatea competentă.
Alte informații aplicabile	
Despre poluanți (pentru transportul maritim)	

Secțiunea 15 INFORMAȚII PRIVIND REGLEMENTĂRILE APLICABILE

15.1 Etichetarea substanței/ preparatului

BITUM 50/70 EC: 265-196-4 „Etichetă EC”

Simbol(uri) și inscripționare conform directivelor CE
Componente potențial periculoase ce trebuie să fie specificate pe etichetă: neaplicabil

Fraza(e) R
neaplicabil

Fraza(e) S
neaplicabil

15.2 Prevederi specifice

15.3 Informații relevante privind legislația națională

- **OUG nr. 200/2000** privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 593/22.11.2000
- **Legea nr. 451/2001** pentru aprobarea OUG nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 416/26.07.2001
- **HG nr. 490/2002** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a OUG nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 356/28.06.2002
- **HG nr. 92/2003** pentru aprobarea Normelor metodologice privind clasificarea, etichetarea și ambalarea preparatelor chimice periculoase, MO 118/25.02.2003
- **Legea nr. 360/2003** privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 635/5.09.2003
- **Legea nr. 263/2005** pentru modificarea și completarea Legii 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 899/07.10.2005
- **Legea nr. 324/2005** pentru modificarea și completarea OUG 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 1019/17.11.2005
- **HG nr. 199/2006** privind modificarea și completarea HG 490/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a OUG nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, MO 223/10.03.2006

Secțiunea 16 ALTE INFORMAȚII

16.1 Lista frazelor R relevante

Fraza(e) R
neaplicabil

16.2 Evidențierea clară a informațiilor care au fost adăugate, șterse sau modificate: neaplicabil

16.3 Alte informații

Bibliografie:

1. Metodologia pentru întocmirea și verificarea Fișei Tehnice de Securitate - ANSPCP, ediția 5/ februarie 2007 – www.anspcp.ro
2. European Chemical Substances Information – www.ecb.jrc.it - Baza de date IUCLID
3. www.concawe.be
4. ADR 2007 – Anexa A: lista mărfurilor periculoase
5. Norme departamentale PSI MICH – 1988 și Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor (Ordin nr.775/22.07.1998, emitent Ministerul de Interne)
6. H.G. 1218 / 06.09.2006 privind stabilirea cerințelor minime de SSM pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezenta agenților chimici.
7. Legea 319 / 14.07.2006 – Legea securității și sănătății în muncă și Norme Metodologice de aplicare
8. Legislație specifică PSI: DG PSI – 001 ; DG PSI – 003 ; DG PSI – 004 ; DG PSI – 005 ; Legea nr. 307 – 2006 ; OMI nr. 712 – 2005
9. Concise Encyclopedia of Chemical Technology – Kirk – Othmer
10. Lange's Handbook of Chemistry – Jhon A. Dean
11. Perry's Chemical Engineers' Handbook, sixth edition

Informațiile furnizate se referă la produsul în discuție. Nu se aplică dacă produsul este utilizat împreună cu alte materiale sau în procesul de prelucrare. Utilizatorul trebuie să se asigure că toate informațiile sunt corecte și complete pentru utilizarea sa corespunzătoare la momentul actual. Informațiile corespund cunoștințelor și experienței noastre la momentul actual sau la momentul în care produsul a fost introdus pe piață. Utilizatorul își asumă toate riscurile care decurg din nerespectarea recomandărilor înscrise în această fișă privind utilizarea, manipularea, depozitarea și transportul produsului.

Prescurtări utilizate:

ADR	Acord European privind transportul internațional rutier al mărfurilor periculoase
RID	Regulament Internațional privind transportul mărfurilor periculoase pe calea ferată
Cod IMDG	Cod Maritim Internațional pentru mărfurile periculoase
IT-ICAO	Instrucțiuni Tehnice ale Organizației Internaționale a Aviației Civile
IATA	Regulament pentru transportul mărfurilor periculoase al Asociației Internaționale de Transport Aerian