

D.M. 27-07-1966

Determinazione dei valori di quantità totale di radioattività ai sensi e per gli effetti dell'art. 5, comma secondo, della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, modificato dall'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704.
(G.U. 14-10-1966, n. 256, Serie Generale)

Preambolo

IL MINISTRO PER L'INDUSTRIA E PER IL COMMERCIO

Vista la legge 14 ottobre 1957, n. 1203, concernente la ratifica e l'esecuzione del Trattato istitutivo della Comunità Europea dell'Energia Atomica;

Vista la legge 31 dicembre 1962, n. 1860, sull'impiego pacifico dell'energia nucleare;

Vista la legge 11 agosto 1960, n. 933, concernente la istituzione del Comitato nazionale per l'energia nucleare;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185, sulla sicurezza degli impianti e protezione sanitaria dei lavoratori e delle popolazioni contro i pericoli delle radiazioni ionizzanti derivanti dall'impiego pacifico dell'energia nucleare;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704, concernente modifiche e integrazioni alla citata legge 31 dicembre 1962, n. 1860;

Ritenuta la necessità di determinare i valori di quantità totale di radioattività ai sensi e per gli effetti dell'art. 5, comma secondo, della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, modificato dall'art. 2 del citato decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704;

Udito il Comitato nazionale per l'energia nucleare;

Udito il Consiglio interministeriale di coordinamento e consultazione per i problemi relativi alla sicurezza nucleare e alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori, di cui all'art. 10 del citato decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 1964, n. 185;

Decreta:

Art. 1

Singoli trasporti occasionali di materie radioattive possono essere effettuati senza autorizzazione ai sensi dell'art. 5, comma secondo, della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, modificato dall'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704, quando la quantità totale di radioattività delle suddette materie, comunque confezionate, anche se contenute in apparecchi o in altri prodotti, indipendentemente dal numero dei colli in cui le materie stesse sono racchiuse non eccede i seguenti valori:

- a) 10 millicurie per uno dei nuclidi di radiotossicità molto elevata, compresi nel gruppo I della tabella allegata al presente decreto. Per le sorgenti sigillate di Radio 226 (Ra 226): 300 millicurie;
- b) 100 millicurie per uno dei nuclidi di radiotossicità elevata, compresi nel gruppo II della tabella allegata al presente decreto. Per lo Iodio 131 (I 131): 300 millicurie;
- c) 1 curie per uno dei nuclidi di radiotossicità moderata, compresi nel gruppo III della tabella allegata al presente decreto;
- d) 10 curie per uno dei nuclidi di radiotossicità debole, compresi nel gruppo IV della tabella allegata al presente decreto.

Art. 2

Singoli trasporti marittimi occasionali di materie radioattive in quantità totale di radioattività che non ecceda 2000 curie possono essere effettuati senza autorizzazione ai sensi dell'art. 5, comma secondo, della legge 31 dicembre 1962, n. 1860, modificato dall'art. 2 del decreto del Presidente della Repubblica 30 dicembre 1965, n. 1704, purchè le materie radioattive siano sotto forma di solido compatto non friabile, avente in un qualunque punto della massa una temperatura di fusione non inferiore a 538 gradi centigradi, non solubile in acqua e non reagente con l'aria e con l'acqua.

Negli altri casi restano ferme le disposizioni del precedente art. 1.

Art. 3

Non sono soggetti alle limitazioni previste dal precedente art. 1 e pertanto possono essere trasportati in qualsiasi quantità totale di radioattività i seguenti radionuclidi: Neodimio 144 (Nd144), Samario 147 (Sm147), Rubidio 87 (Rb87), Indio 115 (In115), Renio 187 (Re187), nonché il Potassio naturale e suoi composti.

Gli altri nuclidi radioattivi non compresi nella tabella allegata al presente decreto e la cui radiotossicità sia sconosciuta o controversa debbono essere considerati come aventi radiotossicità molto elevata e appartenenti, quindi, al gruppo I della suddetta tabella.

Art. 4

In caso di più nuclidi radioattivi aventi uguale radiotossicità ed elencati, pertanto, nel medesimo gruppo della tabella allegata al presente decreto, la quantità totale di radioattività rilevante agli effetti del precedente art. 1 è data dalla somma delle quantità di radioattività di ciascun nuclide.

In caso di più nuclidi radioattivi aventi differente radiotossicità ed elencati, pertanto, in distinti gruppi della tabella allegata al presente decreto, la quantità totale di radioattività rilevante agli effetti del precedente art. 1 si ha quando la somma dei rapporti tra le quantità di radioattività di ciascun nuclide e le quantità limite fissate per ciascuno di essi risulta inferiore o uguale ad 1.

Art. 5

Le disposizioni contenute nel presente decreto non si applicano alle materie fissili speciali.

La tabella contenente il raggruppamento dei principali nuclidi radioattivi, allegata al presente decreto, ne forma parte integrante.

Il presente decreto sarà pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana.

Tabella di raggruppamento dei principali nuclidi radioattivi (escluse le materie fissili speciali) in relazione alla tossicità¹

Gruppo I - Nuclidi di radiotossicità molto elevata:

Attinio 227 (Ac227); Americio 241 (Am241); Americio 242m (Am242m); Americio 243 (Am243); Californio 249 (Cf249); Californio 250 (Cf250); Californio 251 (Cf251); Californio 252 (Cf252); Californio 254 (Cf254); Curio 242 (Cm242); Curio 243 (Cm243); Curio 244 (Cm244); Curio 245 (Cm245); Curio 246 (Cm246); Curio 248 (Cm248); Einstenio 254 (Es254); Einstenio 255 (Es255); Nettunio 237 (Np237); Protoattinio 231 (Pa231); Piombo 210 (Pb210); Polonio 210 (Po210); Plutonio 238 (Pu238); Plutonio 240 (Pu240); Plutonio 241 (Pu241); Plutonio 242 (Pu242); Radio 223 (Ra223); Radio 226 (Ra226); Radio 228 (Ra228); Torio 227 (Th227); Torio 228 (Th228); Torio 230 (Th230); Uranio 230 (U230); Uranio 232 (U232); Uranio 234 (U234);

Gruppo II - Nuclidi di radiotossicità elevata:

Attinio 228 (Ac228); Argento 110m (Ag110); Americio 242 (Am242); Astatio 211 (At211); Bario 140 (Ba140); Bismuto 207 (Bi207); Bismuto 210 (Bi210); Berchelio 249 (Bk249); Calcio 45 (Ca45); Cadmio 115m (Cd115m); Cerio 144 (Ce144); Californio 253 (Cf253); Cloro 36 (Cl36); Curio 247 (Cm247); Cobalto 56 (Co56); Cobalto 60 (Co60); Cesio 134 (Cs134); Cesio 137 (Cs137); Einstenio 253 (Es253); Einstenio 254m (Es254m); Europio 152 (Eu152 13 anni); Europio 154 (Eu154); Fermio 255 (Fm255); Fermio 256 (Fm256); Afnio 181 (Hf181); Iodio 124 (I124); Iodio 126 (I126); Iodio 131 (I131); Iodio 133 (I133); Indio 114m (In114); Iridio 192 (Ir192); Manganese 54 (MnMn); Sodio 22 (Na22); Protoattinio 230 (Pa230); Piombo 212 (Pb212); Plutonio 244 (Pu244); Radio 224 (Ra224); Rutenio 106 (Ru106); Antimonio 124 (Sb124); Antimonio 125 (Sb125); Scandio 46 (Sc46); Stronzio 89 (Sr89); Stronzio 90 (Sr90); Tantalo 182 (Ta182); Terbio 160 (Tb160); Tellurio 127m (Te127m); Tellurio 129m (Te129m); Torio 234 (Th234); Tallio 204 (Tl204); Tulio 170 (Tl170); Uranio 236 (U236); Yttrio 91 (Y91); Zirconio 95 (Zr95);

Gruppo III - Nuclidi di radiotossicità moderata:

Argon 41 (A41); Argento 105 (Ag105); Argento 111 (Ag111); Americio 244 (Am244); Arsenico 73 (As73); Arsenico 74 (As74); Arsenico 76 (As76); Arsenico 77 (As77); Oro 196 (Au196); Oro 198 (Au198); Oro 199 (Au199); Bario 131 (Ba131); Berillio 7 (Be7); Bismuto 206 (Bi206); Bismuto 212 (Bi212); Berchelio 250 (Bk250); Bromo 82 (Br82); Carbonio 14 (C14); Calcio 47 (Ca47); Cadmio 109 (Cd109); Cadmio 115 (Cd115); Cerio 141 (Ce141); Cerio 143 (Ce143); Cloro 38 (Cl38); Cobalto 57 (Co57); Cobalto 58 (Co58); Cromo 51 (Cr51); Cesio 131 (Cs131); Cesio 136 (Cs136); Rame 64 (Cu64); Disprosio 165 (Dy165); Disprosio 166 (Dy166); Erblio 169 (Er169); Erblio 171 (Er171); Europio 152 (Eu152 9 ore); Europio 155 (Eu155); Fluoro 18 (F18); Ferro 52 (Fe52); Ferro 55 (Fe55); Ferro 59 (Fe59); Fermio 254 (Fm254); Gallio 72

¹ Tabella sostituita dall' art. unico, D.M. 18 luglio 1967.

(Ga72); Gadolinio 153 (Gd153); Gadolinio 159 (Gd159); Mercurio 197 (Hg197); Mercurio 197m (Hg197m); Mercurio 203 (Hg203); Osmio 166 (Ho166); Iodio 130 (I130); Iodio 132 (I132); Iodio 134 (I134); Iodio 135 (I135); Indio 115m (In115m); Iridio 190 (Ir190); Iridio 194 (Ir194); Potassio 42 (K42); Potassio 43 (K43); Cripton 85m (Kr85m); Cripton 87 (Kr87); Lantanio 140 (La140); Lutezio 177 (La177); Manganese 52 (Mn52); Manganese 56 (Mn56); Molibdeno 99 (Mo99); Sodio 24 (Na24); Niobio 93m (Nb93m); Niobio 95 (Nb95); Neodimio 147 (Nd147); Neodimio 149 (Nd149); Nichel 63 (Ni63); Nichel 65 (Ni65); Nettunio 239 (Np239); Osmio 185 (Os185); Osmio 191 (Os191); Osmio 193 (Os193); Fosforo 32 (P32); Protoattinio 233 (Pa233); Piombo 203 (Pb203); Palladio 103 (Pd103); Palladio 109 (Pd109); Promezio 147 (Pm147); Promezio 149 (Pm149); Praseodimio 142 (Pr142); Praseodimio 143 (Pr143); Platino 191 (Pt191); Platino 193 (Pt193); Platino 197 (Pt197); Plutonio 243 (Pu243); Rubidio 86 (Rb86); Renio 183 (Re183); Renio 186 (Re186); Renio 188 (Re188) Rodio 105 (Rh105); Radon 220 (Rn220); Radon 222 (Rn222); Rutenio 97 (Ru97); Rutenio 103 (Ru103); Rutenio 105 (Ru105); Zolfo 35 (S35); Antimonio 122 (Sb122); Scandio 47 (Sc47); Scandio 48 (Sc48); Selenio 75 (Se75); Silicio 31 (Si31) Samario 151 (Sm151); Samario 153 (Sm153); Stagno 113 (Sn113); Stagno 125 (Sn125); Stronzio 85 (Sr85); Stronzio 91 (Sr91); Stronzio 92 (Sr92); Tecnezio 96 (Tc96); Tecnezio 97 (Tc97); Tecnezio 97m (Tc97m); Tecnezio 99 (Tc99); Tellurio 125m (Te125m); Tellurio 127 (Te127); Tellurio 129 (Te129); Tellurio 131m (Te131m); Tellurio 132 (Te132); Torio 231 (Th231); Tallio 200 (Ta200); Tallio 201 (Ta201); Tullio 202 (Tm202); Tulio 171 (Tm171); Uranio 240 + Nettunio 240 (U240+Np240); Vanadio 48 (V48); Tungsteno 181 (W181); Tungsteno 185 (W185); Tungsteno 187 (W187); Xenon 135 (Xe135); Yttrio 90 (Y90); Yttrio 92 (Y92); Yttrio 93 (Y93); Itterbio 175 (Yb175); Zinco 65 (Zn65); Zinco 69m (Zn69m); Zirconio 97 (Zr97);

Gruppo IV - Nuclidi di radiotossicità debole:

Argon 37 (A37); Curio 249 (Cm249); Cobalto 58m (Co58m); Cesio 134m (Cs134m); Cesio 135 (Cs135); Germanio 71 (Ge71); Idrogeno 3 (H3); Iodio 129 (I129); Indio 113m (In113m); Indio 115 (In115); Cripton 85 (Kr85); Niobio 97 (Nb97); Neodimio 144 (Nd144); Nichel 59 (Ni59); Ossigeno 15 (O15); Osmio 191m (Os191m); Platino 193m (Pt193m); Platino 197m (Pt197m); Rubidio 87 (Rb87); Renio 187 (Re187); Rodio 103m (Rh103m); Samario 147 (Sm147); Stronzio 85m (Sr85m); Tecnezio 96m (Tc96m); Tecnezio 99m (Tc99m); Torio naturale (Th nat.); Torio 232 (Th232); Uranio naturale (U nat.); Uranio impoverito; Uranio 238 (U238); Xenon 131m (Xe131m) Xenon 133 (Xe133); Yttrio 91m (Y91m) Zinco 69 (Zn69); Zirconio 93 (Zr93).

La lettera m, apposta a taluni simboli, indica: metastabile.