PHỤ LỤC A

**DANH MỤC CÁC HÓA CHẤT NGUY HIỂM THÔNG DỤNG**

Bảng A.1 Danh mục các hóa chất nguy hiểm thông dụng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức** **hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 1 | Axit axetic, 80% và lớn hơn(dạng băng hoặc dung dịch) | Acetic acid 80% and greater(glacial or solution) | CH3COOH | 2789 | 64-19-7 |
| 2 | Axit axetic có chứa 50%-80%axit tinh khiết | Acetic acid containing 50% to80% pure acid |  | 2790 |  |
| 3 | Anhydrit axetic | Acetic anhydride | (CH2CO)2O | 1715 | 108-24-7 |
| 4 | Axeton | Acetone | (CH3)2CO | 1090 | 67-64-1 |
| 5 | Axetonitril | Acetonitrile | CH3CN | 1648 | 75-05-8 |
| 6 | Acrolein, chất ức chế | Acrolein, inhibited | CH2=CHCHO | 1092 | 107-02-8 |
| 7 | Acrylonitril | Acrylonitrile | CH2=CHCN | 1093 | 107-13-1 |
| 8 | Amoniac khan hoá lỏng và dung dịch amoniăc 50% và lớn hơn | Ammonia anhydrous liquefied and ammonia solutions 50% and greater | NH3 | 1005 | 7664-41-7 |
| 9 | Dung dịch amoniac (35%-50%) | Ammonia solutions (35%-50%) |  | 2073 |  |
| 10 | Dung dịch amoniac (10%-35%) | Ammonia solution (10%-35%) |  | 2672 |  |
| 11 | Amoni biflorua, chất rắn | Ammonium bifluoride, solid | NH4FHF | 1727 |  |
| 12 | Amoni biflorua, dung dịch | Ammonium bifluoride, solution of |  | 2817 |  |
| 13 | Antimon pentaclorua, dạng lỏng (SbCl5) | Antimony pentachloride, liquid(SbCl5) | SbCl5 | 1730 | sb(7440-36-0) |
| 14 | Antimon pentaclorua, dung dịch không nước | Antimony pentachloride, non aqueous, solutions of |  | 1731 |  |
| 15 | Antimon pentaflorua | Antimony pentafluoride | SbF5 | 1732 |  |
| 16 | Antimon triclorua (SbCl3) | Antimony trichloride (SbCl3) | SbCl3 | 1733 |  |
| 17 | Asen triclorua | Arsenic trichloride | AsCl3 | 1560 | As(7440-38-2) |
| 18 | Asin | Arsine | AsH3 | 2188 | 7784-42-1 |
| 19 | Benzen | Benzene | C6H6 | 1114 | 71-43-2 |
| 20 | Bo triclorua | Boron trichloride | BCl3 | 1741 |  |
| 21 | Bo triflorua | Boron trifluoride | BF3 | 1008 | 7637-07-2 |
| 22 | Brom, dung dịch brom | Bromine, bromine solutions | Br2 | 1744 | 7726-95-6 |
| 23 | Butadien | Butadienes | CH2=CHưCH=CH2 | 1010 | 106-99-0 |
| 24 | Butan | Butane | CH3CH2CH2CH3 | 1011 | 106-97-8 |
| 25 | Butyl acrylat | Butyl acrylate | CH2CHCOOC4H9 | 2348 | 141-32-2 |
| 26 | Butyl isoxyanat, thường | Butyl isocyanate, normal | C4H9CNO | 2485 |  |
| 27 | Butyl isoxyanat, bậc 3 | Butyl isocyanate, tertiary |  | 2484 |  |
| 28 | Cacbon dioxit, lỏng, làm lạnh sâu | Carbon dioxide, liquid, deeply refrigerated | CO2 | 2187 | 124-38-9 |
| 29 | Cacbon disunfua | Carbon disulphide | CS2 | 1131 | 75-15-0 |
| 30 | Cacbon tetraclorua | Carbon tetrachloride | CCl4 | 1846 | 56-23-5 |
| 31 | Cacbon tetraflorua(tetraflometan) | Carbon tetrafluoride(tetrafluoromethane) | CF4 | 1982 |  |
| 32 | Clo | Chlorine | Cl2 | 1017 | 7782-50-5 |
| 33 | Axit cromic, dung dịch | Chromic acid, solution of | H2CrO4 (CrO3) | 1755 | 1333-82-0 |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức** **hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 34 | Crom(III) florua, rắn | Chromic fluoride, solid | CrF3 4H2O | 1756 |  |
| 35 | Crom (III) florua, dung dịch | Chromic fluoride,solution of | CrF3 | 1757 |  |
| 36 | Cresol | Cresols | CH3C6H4OH | 2076 | 95-48-7 |
| 37 | Axit cresylic | Cresylic acid | CH3C6H3COOH | 2022 |  |
| 38 | Cumen hydroperoxit - tinh khiết kỹ thuật | Cumene hydroperoxide –technical pure | C6H5C(CH3)2OOH | 2116 |  |
| 39 | Xyanua, hydro xyanua khan, bền | Cyanides, hydrogen cyanide anhydrous, stabilised | HCN | 1051 |  |
| 40 | Xyanua (vô cơ) | Cyanides, (inorganic, n.o.s) |  | 1588 |  |
| 41 | Xyanua, dung dịch | Cyanides, solutions |  | 1935 |  |
| 42 | Xyclo hexan | Cyclohexane | C6H12 | 1145 | 110-82-7 |
| 43 | Xyclo hexanon | Cyclohexanone | C6H10O | 1915 | 108-94-1 |
| 44 | Xyclo hexanon peroxit - ở nồngđộ hơn 90% với ít hơn 10% nước | Cyclohexanone peroxide - in a concentration of more than 90% with less than 10% water | (C6H7O)O2 | 2117 |  |
| 45 | Xyclo hexanon peroxit - nồng độ cực đại 72% trong dung dịch oxy hữu hiệu không nhiều hơn 9% | Cyclohexanone peroxide - maximum concentration of 72% in solution with not more than 9% available oxygen |  | 2118 |  |
| 46 | Xyclo hexanon peroxit - nồng độ90% hoặc ít hơn với ít nhất 10%nước. | Cyclohexanone peroxide - in a concentration of 90% or less with at least 10% water |  | 2119 |  |
| 47 | Xyclo hexanon peroxit – không nhiều hơn 72% bột nhão có oxy hữu hiệu không nhiều hơn 9% | Cyclohexanone peroxide - notmore than 72% as a paste with not more than 9% available oxygen |  | 2896 |  |
| 48 | Xyclohexen | Cyclohexene | C6H10 | 2256 | 110-83-8 |
| 49 | Di-benzyol peroxit - nồng độ hơn80% nhưng ít hơn 95% với nước | Di-benzyol peroxide - concentration of more than 80% but less than 95% with water | (C6H5CHOH)2O2 | 2088 |  |
| 50 | Di-benzyol peroxit - nồng độ từ30% đến tối đa 52% với chất rắn trơ. | Di-benzyol peroxide - concentration from 30% to maximum 52% with inert solid |  | 2089 |  |
| 51 | Di-benzyol peroxit - độ tinh khiết kỹ thuật thoặc nồng độ hơn 52% với chất rắn trơ. | Di-benzyol peroxide - technical pure or in a concentration of more than 52% with inert solid |  | 2085 |  |
| 52 | Di-benzyol peroxit – nồng độ hơn77% trong nước | Di-benzyol peroxide,concentration of more than 77% with water |  | 2090 |  |
| 53 | Di-bezyol peroxit - nồng độ không hơn 72% bột nhão | Di-benzyol peroxide - concentration of not more than 72% as a paste |  | 2087 |  |
| 54 | Di-laurol peroxit - tinh khiết kỹ thuật | Di-lauroyl peroxide - technical pure |  | 2124 |  |
| 55 | Di-lauroyl peroxit - 42% sự khuếch tán bền tối đa trong nước | Di-lauroyl peroxide-42% maximum stable dispersion in water |  | 2893 |  |
| 56 | Di-tert butyl peroxit - tinh khiết kỹ thuật | Di-tert butyl peroxid-technical pure | [C(CH3)3]2O2 | 2102 |  |
| 57 | Diboran | Diborane | B2H6 | 1911 | 19287-45-7 |
| 58 | Diclorua silan | Dichlorosilane | SinH2nCl2 | 2189 |  |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức** **hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 59 | Dicumyl peroxit - tinh khiết kỹ thuật hoặc hỗn hợp với chất rắn trơ | Dicumyl peroxide - technical pure or in a mixture with inert solid |  | 2121 |  |
| 60 | Dầu diesel - điểm chớp cháy 560C-1000C | Diesel oil (fuel)-flash point 560C-1000C inclusive |  | - |  |
| 61 | Epiclohydrin | Epichlorohydrin | C3H5OCl | 2023 | 106-89-8 |
| 62 | Etanolamin (hoặc dung dịch etanolamin) | Ethanolamine (or ethanolamine solutions) | NH2CH2CH2OH | 2491 | 141-43-5 |
| 63 | Etyl axetat | Ethyl acetate | CH3COOC2H5 | 1173 | 141-78-6 |
| 64 | Etyl mecaptan | Ethyl mercaptan | CH3CH2SH | 2363 | 75-08-1 |
| 65 | Etylen diclorua | Ethylene dichloride | ClCH2CH2Cl | 1184 | 107-06-2 |
| 66 | Etylen glycol monobutyl ete | Ethylene glycol monobutyl ether | HOCH2CH2OC4H9 | 2369 |  |
| 67 | Etylen glycol monoetyl ete | Ethylene glycol monoethyl ether | HOCH2CH2OC2H5C2H5 | 1171 |  |
| 68 | Etylen glycol monoetyl ete axetat | Ethylene glycol monoethyl ether acetate | HOCH2CH2OC2H5OC2H4C | 1172 |  |
| 69 | Etylen oxit với nitơ | Ethylene oxide with nitrogen | C2H4O | 1040 | 75-21-8 |
| 70 | Etylenimin, chất ức chế | Ethyleneimine, inhibited | C2H4NH | 1185 | 151-56-4 |
| 71 | Sắt (III) clorua khan | Ferric chloride anhydrous | FeCl3 | 1773 |  |
| 72 | Sắt (III) clorua, dung dịch nước | Ferric chloride, aqueous solutions of | FeCl3 | 2582 |  |
| 73 | Focmaldehyt, dung dịch nước, chứa không dưới 5% focmaldehyt, cũng chứa không hơn 35% metanol. Cóđiểm cháy giữa 210C và 550C (bao gồm các giá trị giới hạn) | Formaldehyde, aqueous solutions of, containing not less than 5% formaldehyde, also containing not more than 35% methanol-having a flash point between 210C & 550C (limit values included) | HCHO | 1198 |  |
| 74 | Focmaldehyt, dung dịch nước, chứa không ít hơn 5% focmaldehyt, cũng không chứa nhiều hơn 35%metanol. Có điểm chớp cháy trên 550C | Formaldehyde, aqueus solutions of, containing not less than 5% formaldehyde also containing not more than 35% methanol-having flash point above 55oC | HCHO | 2209 | 50-00-0 |
| 75 | Axit focmic | Formic acid | HCOOH | 1779 | 64-18-6 |
| 76 | Gecmani | Germane | GeH4 | 2192 | 7782-65-2 |
| 77 | Heli, lỏng, làm lạnh sâu | Helium, liquid, deeply refrigerated | He | 1963 |  |
| 78 | Hexan | Hexanes | C6H14 | 1208 | 110-54-3 |
| 79 | Hydrazin khan hoặc hydrazin dung dịch nước nhiều hơn 64% trọng lượng | Hydrazine anhydrous or hydrazine aqueous solutions more than 64% weight | H2NNH2 | 2029 | 302-01-2 |
| 80 | Axit clohydric | Hydrochloric acid | HCl | 1789 |  |
| 81 | Dung dịch axit flohydric | Hydrofluoric acid solution | HF | 1790 |  |
| 82 | Hydro, lỏng, làm lạnh sâu | Hydrogen, liquid, deeply refrigerated | H2 | 1966 |  |
| 83 | Hydro clorua, khan | Hydrogen chloride, anhydrous | HCl | 1050 | 7647-01-0 |
| 84 | Hydro xyanua,khan, hấp thụ bền trong vật liệu trơ xốp | Hydrogen cyanide, anhydrous, stabilised absorbed in a porous inert material | HCN | 1614 | 74-90-8 |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức****hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 85 | Hydro peroxit dung dịch nước nồng độ bền trên 60% peroxit | Hydrogen peoxide aqueous solutions stabilised concentrations of over 60% peroxide | H2O2 | 2015 | 7722-84-1 |
| 86 | Hydro peroxit, dung dịch nước với không ít hơn 8%, không nhiều hơn 20% | Hydrogen peroxide aqueous solution with not less than 8% and not more than 20% | H2O2 | 2984 | 7722-84-1 |
| 87 | Hydro peroxit không ít hơn 20%, không nhiều hơn 60% | Hydrogen peroxide not less than20% and not more than 60% | H2O2 | 2014 | 7722-84-1 |
| 88 | Hydro peroxit, rắn (ure hydro peoxit) | Hydrogen peroxide, solid (ure hydrogen peroxide) | CO(NH2)2H2O2 | 1511 |  |
| 89 | Hydro selenua, khan | Hydrogen selenide, anhydrous | H2Se | 2202 | 7783-07-5 |
| 90 | Hydro sunfua | Hydrogen sulphide | H2S | 1053 | 7783-06-4 |
| 91 | Dung dịch hypoclorit chứa không dưới 16% clo hữu hiệu | Hypochlorite solutions containing not less than 16% available chlorine | ưClO3 | 1791 |  |
| 92 | Dung dịch hypoclorit chứa nhiều hơn 5% nhưng ít hơn 16% clo hữu hiệu | Hypochlorite solutions containing more than 5% but less than 16% available chlorine |  | 1791 |  |
| 93 | Rượu isobutylic | Isobutyl alcohol (Isobutanol) | (CH3)2CHCH2OH | 1212 | 78-83-1 |
| 94 | Isoxyanat và dung dịch của chúng, có điểm chớp cháy nhỏ hơn 230C | Isocyanates and their solutions, with a flash point of less than 230C n.o.c | R=N=C=O(R: alkyl hoặc aryl) | 2478 |  |
| 95 | Isoxyanat có điểm sôi dưới3000C và điểm chớp cháy 230Cvà dung dịch của chúng | Isocyanates with a boiling point below 3000C and a flash point of230C and a flash point 230C c.c or above, and their solutions n.o.s |  | 2206 |  |
| 96 | Isoxyanat có điểm sôi bằng và cao hơn 3000C và dung dịch của chúng | Isocyanates with a boiling point of3000C and above and their solutions, n.o.s |  | 2207 |  |
| 97 | Rượu isopropylic | Isopropyl alcohol (Isopropanol) | (CH3)2CHOH | 1219 | 67-63-0 |
| 98 | Rượu metylic | Methanol | CH3OH | 1230 | 67-56-1 |
| 99 | Metyl bromua | Methyl bromide | CH3Br | 1062 | 74-83-9 |
| 100 | Metyl etyl keton | Methyl ethyl ketone | CH3COC2H5 | 1193 |  |
| 101 | Metyl etyl keton peroxit - nồngđộ cực đại 60% | Methyl ethyl ketone peroxides - maximum concentration 60% |  | 2127 |  |
| 102 | Metyl etyl keton peroxit nồng độ cực đại 50%, chứa không nhiều hơn 10% oxy hữu hiệu | Methyl ethyl ketone peroxides - maximum concentration 50%, containing not more than 10% available oxygen | C8H1604 | 2550 | 1338-23-4 |
| 103 | Metyl etyl keton peroxit nồng độ cực đại 50%, chứa nhiều hơn10% oxy hữu hiệu | Methyl ethyl ketone peroxides - maximum concentration 50%, with more than 10% available oxygen |  | 2563 |  |
| 104 | Metyl isobutyl keton | Methyl isobutyl ketone | CH3COC4H9 | 1245 | 108-10-1 |
| 105 | Metyl mecaptan | Methyl mercaptan | CH3SH | 1064 | 74-93-1 |
| 106 | Metyl methacrylate, đơn phân tử, chất ức chế | Methyl methacrylate, monomer, inhibited | CH2=C(CH3)COOCH3 | 1247 | 80-62-6 |
| 107 | Diclorua metan | Methylene chloride(dichloromethane) | CH2Cl2 | 1593 | 75-09-2 |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức****hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 108 | Naptha, dung môi | Naptha, solvent |  | 1256 | 8030-30-6 |
| 109 | Axit nitric, bốc khói nâu đỏ khác nhau, mọi nồng độ | Nitric acid, other than red fuming, all concentrations | HNO3 | 2031 | 7697-37-2 |
| 110 | Axit nitric, khói nâu đỏ | Nitric acid, red fuming | HNO3 | 2032 |  |
| 111 | Oxit nitơ | Nitric oxide | NO | 1660 | 10102-43-9 |
| 112 | Nitơ, lỏng, làm lạnh sâu | Nitrogen, liquid, deeply refrigerated | N2 | 1977 |  |
| 113 | Oleum (axit sunfuric, bốc khói) | Oleum (sulphuric acid, fuming) | H2SO4 | 1831 |  |
| 114 | Peroxit hữu cơ (mẫu và số lượng thử nhỏ chỉ đối với mụcđích kiểm tra) | Organic peroxides n.o.s (samples and small trial quantities for test puposes only) |  | 2255 |  |
| 115 | Peroxit hữu cơ, hỗn hợp | Organic peroxides, mixtures |  | 2756 |  |
| 116 | Oxy, lỏng, làm lạnh sâu | Oxygen, liquid, deeply refrigerated | O2 | 1073 |  |
| 117 | Perclorometyl mecaptan | Perchloromethyl mercaptan | Cl3CSCl | 1670 | 594-42-3 |
| 118 | Thuốc trừ sâu, cacbamat rắn | Pesticides, carbamates - solid |  | 2757 |  |
| 119 | Thuốc trừ sâu, cacbamat - lỏng có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, carbamates-liquid, having a flash point below 210C |  | 2758 |  |
| 120 | Thuốc trừ sâu, cacbamat-lỏng có điểm chớp cháy 210C-550C | Pesticides, carbamates-liquid, having a flash point of 21 - 550C |  | 2991 |  |
| 121 | Thuốc trừ sâu, cacbamat-lỏng không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, carbamates-liquid, not flammable or having a flash point above 550C |  | 2992 |  |
| 122 | Thuốc trừ sâu, cacbamat - lỏng không bắt cháy hoặc có điểm bốc cháy dưới 550C | Pesticides, carbamates-liquid, not flammable or having a flash poin below 550C |  | 2992 |  |
| 123 | Thuốc trừ sâu, hydrocacbon clo hóa - rắn | Pesticides, chlorinated hydrocarbons - solid |  | 2761 |  |
| 124 | Thuốc trừ sâu-hydrocacbon clo hóa - lỏng có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, chlorinated hydrocarbons - liquid, flash point below 210C |  | 2762 |  |
| 125 | Thuốc trừ sâu, hydrocacbon clo hoá- lỏng, điểm chớp cháy210C-550C | Pesticides, chlorinated hydrocarbons-liquid, flash point of 210C-550C |  | 2995 |  |
| 126 | Thuốc trừ sâu, hydrocacbon clo hoá-lỏng, không bắt cháy có điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, chlorinated hydrocarbons-liquid, not flammable having flash point above 550C |  | 2996 |  |
| 127 | Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetic các dẫn xuất -rắn | Pesticides, chloro phenoxyacetic derivatives-solid |  | 2765 |  |
| 128 | Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetic các dẫn xuất - lỏng, có điểm chớp cháy dưới210C | Pesticides, chloro phenoxyacetic derivatives- liquid, having a flash point below 210C |  | 2766 |  |
| 129 | Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetat - lỏng có điểm chớp cháy 210C-550C | Pesticides, chloro phenoxyacetate-liquid, having a flash point of 210C-550C |  | 2999 |  |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức****hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 130 | Thuốc trừ sâu, clo phenoxyaxetat - lỏng không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, chloro phenoxyacetate-liquid, not flammable of having a flash point above 550C |  | 3000 |  |
| 131 | Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-rắn | Pesticides, derivatives of bipyridyl-solid |  | 2781 |  |
| 132 | Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-lỏng, điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, derivatives of bipyridyl-liquid, having a flash point below 210C |  | 2782 |  |
| 133 | Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-lỏng, điểm chớp cháy từ210C đến 550C | Pesticides, derivatives of bipyridyl-liquid, having a flash point of 210C to 550C |  | 3015 |  |
| 134 | Thuốc trừ sâu, các dẫn xuất của bipyridyl-lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, derivatinves of bipyridyl-liquid, not flammable or having a flash point above 550C |  | 2016 |  |
| 135 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơasen - rắn | Pesticides, inorganic compounds of arsenic-solid |  | 2759 |  |
| 136 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của asen – lỏng, có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, inorganic compounds of arsenic-liquid, having a flash point below 210C |  | 2760 |  |
| 137 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơcủa asen – lỏng, điểm chớp cháy210C-550C | Pesicides, inorganic compounds of arsenic-liquid, having a flash point of 210C-550C |  | 2993 |  |
| 138 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của asen – lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 500C | Pesticides, inorganic compounds of arsenic-liquid, not flammable of having a flash point above 550C |  | 2994 |  |
| 139 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơcủa đồng - rắn | Pesticides, inorganic compounds of copper-solid |  | 2775 |  |
| 140 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng – lỏng, có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, inorganic compounds of copper-liquid, having a flash point below 210C |  | 2776 |  |
| 141 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng – lỏng, có điểm chớp cháy 210C-550C | Pesticides, inorganic compounds of copper-liquid, having a flash point of 210C-550C |  | 3009 |  |
| 142 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của đồng- lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, inorganic compounds of copper-liquid, not inflammable or having a flash point above 550C |  | 3010 |  |
| 143 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơcủa thuỷ ngân-rắn | Pesicides, inorganic compounds of mercury-solid |  | 2777 |  |
| 144 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thuỷ ngân-lỏng, có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, inorganic compounds of mercury-liquid, having a flash point below 210C |  | 2778 |  |
| 145 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thuỷ ngân-lỏng, có điểm chớp cháy 210C-550C | Pesticides, inorganic compounds of mercury-liquid, having a flash point of 210C-550C |  | 3011 |  |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức****hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 146 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất vô cơ của thuỷ ngân-lỏng, không bắt cháy hoặc có điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, inorganic compounds of mercury-liquid, not flammable of having a flash point above 550C |  | 3012 |  |
| 147 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất phospho vô cơ -rắn | Pesticides, inorgano phosphrus compounds - solids |  | 2783 |  |
| 148 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất phospho hữu cơ - lỏng, điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides. Organo phosphorus- liquid, flash point below 210C |  | 2784 |  |
| 149 | Thuốc trừ sâu, phospho hữu cơ - lỏng điểm chớp cháy 210C-550C | Pesticides. Organo phosphorus- liquid, flash point 210C-550C |  | 3017 |  |
| 150 | Thuốc trừ sâu, phospho hữu cơ - lỏng không bắt cháy trong điểm chớp cháy 500C | Pesticides, organo phosphorus- liquid, not flammable in having flash point of 500C |  | 3018 |  |
| 151 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ - rắn | Pesticides, organtin compounds- solid |  | 2786 |  |
| 152 | Thuốc trừ sâu, các hợp chấtthiếc hữu cơ -lỏng, có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, organotin compounds - liquid having a flash point below210C |  | 2787 |  |
| 153 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ - lỏng, điểm cháy bốc 210C-550C | Pesticides, organotin compounds- liquid, having a flash point 210C-550C |  | 3019 |  |
| 154 | Thuốc trừ sâu, các hợp chất thiếc hữu cơ - lỏng, không cháy hoặc điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, organotin compounds- liquid, not flammable or having a flash point above 550C |  | 3020 |  |
| 155 | Thuốc trừ sâu, thiocacbamat -rắn | Pesicides, thiocarbamates-solid |  | 2771 |  |
| 156 | Thuốc trừ sâu, thiocacbamat -lỏng, có điểm chớp cháy dưới 210C | Pesticides, thiocarbamates-liquid, having a flash point below 210C |  | 2772 |  |
| 157 | Thuốc trừ sâu, thiocacbamat - lỏng, điểm chớp cháy 210C-550C | Pesicides, thiocarbamates-liquid, having a flash point of 210C-550C |  | 3005 |  |
| 158 | Thuốc trừ sâu, thiocacbamat - lỏng, không bắt cháy hoặc điểm chớp cháy trên 550C | Pesticides, thiocarbamates-liquid, not flammable or having a flash point above 550C |  | 3006 |  |
| 159 | Xăng | Petrol (gasoline) |  | 1203 |  |
| 160 | Dầu thô, điểm chớp cháy dưới210C | Petroleum crude oil-flash point below 210C |  | 1267 |  |
| 161 | Dầu thô, điểm chớp cháy gồm560C-1000C | Petroleum crude oil-flash point560C-1000C inclusive |  | 1267 |  |
| 162 | Dầu thô, điểm chớp cháy 210C-550C | Petroleum crude oil-flash point21oC-550C |  | 1267 |  |
| 163 | Phenol | Phenol | C6H5OH | 1671 | 108-95-2 |
| 164 | Phenol, nóng chảy | Phenol, molten |  | 2312 |  |
| 165 | Dung dịch phenol | Phenol solutions |  | 2821 |  |
| 166 | Phosgen | Phosgene | COCl2 | 1076 | 75-44-5 |
| 167 | Phosphin | Phosphine | PH3 | 2199 | 7803-51-2 |
| 168 | Phospho oxyclorua | Phosphorus oxychloride | POCl3 | 1810 | 10025-87-3 |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức****hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 169 | Phospho pentaclorua | Phosphorus pentachloride | PCl5 | 1806 | 10026-13-8 |
| 170 | Phospho triclorua | Phosphorus trichloride | PCl3 | 1809 | 7719-12-2 |
| 171 | Kali xyanua | Potassium cyanide | KCN | 1680 | 151-50-8 |
| 172 | Kali hydroxit, dung dịch | Potassium hydroxide, solution | KOH | 1814 | 1310-50-8 |
| 173 | Propan | Propane | CH3CH2CH3 | 1978 | 74-98-6 |
| 174 | Axit propionic (axit tinh khiết ≥ 50%) | Propionic acid (≥ 50% pure acid) | CH3CH2COOH | 1848 | 79-09-4 |
| 175 | Propylen imin, chất ức chế | Propyleneimine, inhibited | C3H7N | 1921 | 75-55-8 |
| 176 | Oxit propylen, chất ức chế | Propylene oxide inhibited | C3H6O | 1280 | 75-56-9 |
| 177 | Silan | Silane |  | 2203 |  |
| 178 | Natri xyanua | Sodium cyanide | NaCN | 1689 | 143-33-9 |
| 179 | Natri hydroxit, dung dịch | Sodium hydroxide, solution | NaOH | 1824 | 1310-73-2 |
| 180 | Styren đơn phân tử, ức chế | Styrene monomer,inhibited | C6H5CH=CH2 | 2055 | 100-42-5 |
| 181 | Axit sunfuric chứa không nhiều hơn 51% axit | Sulphuric acid containing not more than 51% acid | H2SO4 | 1830 | 7664-93-9 |
| 182 | Axit sunfuric chứa nhiều hơn51% axit | Sulphuric acid containing more than 51% acid |  | 1830 |  |
| 183 | Axit sunfuric, thải | Sulphuric acid, spent |  | 1832 |  |
| 184 | T-butyl hydroperoxit - ở nồngđộ trên 72% đến cực đại 90%trong nước | T-butyl hydroperoxide - in a concentration over 72% to a maximum 90% with water | C4H9-OOH | 2094 |  |
| 185 | T-butyl hydroperoxit-nồng độ cực đại 72% trong nước | T-butyl hydroperoxide - maximum concentration 72% with water |  | 2093 |  |
| 186 | T-butyl hydroperoxit - nồng độ cực đại 80% trong di-tert-butyl peroxit hoặc dung môi | T-butyl hydroperoxide - maximum concentration 80% in di-tert-butyl peroxide and/or solvent |  | 2092 |  |
| 187 | T-butyl per-2 etyl hexanoat- tinh khiết kỹ thuật | T-butyl per-2 ethyl hexanoate- technical pure |  | 2143 |  |
| 188 | T-butyl peoxit benzoat với ít nhất 50% chất rắn vô cơ trơ | T-butyl peroxy benzoate - with at least 50% inert inorganic solid | C4H9O2C6H5COO | 2890 |  |
| 189 | T-butyl peoxit benzoat tinh khiết kỹ thuật hoặc nồng độ trong dung dịch lớn hơn 75% | T-butyl peroxy benzoate - technical pure or in a concentration of more than 75% in solution |  | 2097 |  |
| 190 | T-butyl peoxit benzoat nồng độ cực đại 75% trong dung dịch | T-butyl peroxy benzoate -maximum concentration 75% in solution |  | 2098 |  |
| 191 | T-butyl perpivalate-nồng độ cực đại 77% trong dung dịch | T-butyl perpivalate - maximum concentration 77% in solution |  | 2110 |  |
| 192 | Chì tretraetyl/ chì tetrametyl (hỗn hợp nhiên liệu động cơ ô tô) | Tetraethyl lead/Tetramethyl lead(motor fuel anti-knock mixture) | Pb(C2H5)4/Pb(CH3)4 | 1649 |  |

Bảng A1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TT** | **Tên tiếng Việt** | **Tên tiếng Anh** | **Công thức****hóa học** | **Số****UN** | **Số****CAS** |
| 193 | Toluen | Toluene | C6H5CH3 | 1294 | 108-88-3 |
| 194 | Triclo etylen | Trichloroethylene | ClCH=CCl2 | 1710 | 79-01-6 |
| 195 | 2,4,4 tri-metyl pentyl-2 hydro peoxit, (mẫu) | 2,4,4 tri-methyl pentyl-2 hydroperoxide, (samples) |  | 2255 |  |
| 196 | (Vinyl axetat) Etylenaxetat | Vinyl acetate | CH2=CHOOCCH3 | 1301 | 108-05-4 |
| 197 | Vinyl clorua đơn phân tử, ức chế | Vinyl chloride monomer, inhibited | CH2=CHCl | 1086 | 75-01-4 |
| 198 | o-xylen m-xylenp-xylen | Xylenes (m-,o-,p-) | C6H4(CH3)2 | 1307 | 95-47-6108-38-3106-42-3 |
| Chú thích:1) Số CAS (Chemical Abstracts Service) ư số đăng ký hóa chất trích yếu.2) Số UN ư số Liên Hiệp Quốc: là số do Ban Chuyên gia Liên Hiệp Quốc soạn thảo trong phiên bản lần thứ 9 về “Khuyến nghị vận chuyển các hàng hóa nguy hiểm”. |

PHỤ LỤC B

Phân nhóm hóa chất dễ cháy, nổ

Bảng B.1 – Phân nhóm chất dễ cháy theo nhiệt độ bùng cháy

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm** | **Nhiệt độ bùng cháy (0C)** |
| 1 | Nhỏ hơn 28 |
| 2 | Từ 28 đến 45 |
| 3 | Lớn hơn 45 đến 120 |
| 4 | Lớn hơn 120 |

Bảng B.2 – Phân nhóm chất dễ nổ theo giới hạn nổ

|  |  |
| --- | --- |
| **Nhóm** | **Giới hạn nổ, % thể tích so với không khí** |
| 1 | Nhỏ hơn 10 % |
| 2 | Bằng, lớn hơn 10 % |

Bảng B.3 – Phân cấp bụi dễ nổ và dễ cháy theo giới hạn nổ và nhiệt độ bùng cháy

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cấp** | **Giới hạn nổ, g/m3 không khí** | **Nhiệt độ bùng cháy (0C)** |
| Bụi lơ lửng:Cấp 1Cấp 2 | nhỏ hơn 15 từ 15 đến 65 | ưư |
| Bụi lắng:Cấp 1Cấp 2 | ưư | nhỏ hơn 25bằng, lớn hơn 25 |

PHỤ LỤC C

CÁC CHỈ SỐ NGUY HIỂM DỄ CHÁY, NỔ

Bảng C.1 – Các chỉ số nguy hiểm đối với các chất dễ cháy, nổ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất** | **Công thức hoá học** | **Tính chất dễ cháy và dễ nổ****(ký hiệu)** | **Nhiệt độ bùng cháy, oC** | **Giới hạn nổ dưới,****% thể****tích** | **Giới hạn nổ trên, % thể****tích** |
| 1 | Acrolein | CH2=CHCHO |  | -178 |  |  |
| 2 | Amoniac | NH3 | CCK | -2 | 17,0 | 25,0 |
| 3 | Amyl hydroxit(rượu hữu cơ) | C5H11OH | CLDC | 49 | 1,48 |  |
| 4 | Amyl axetat | CH3COOC5H11 | CLDC | 25 | 1,08 |  |
| 5 | Amylen | C5H10 | CLDC | -18 | 1,49 |  |
| 6 | Anhydrit axetic | (CH3CO)2O | CLDC |  | 2,0 | 10,0 |
| 7 | Anhydrit phtalic | C6H4(CO)2O | CC | 153 | 1,32 | 10,5 |
| 8 | Anilin | C6H5NH2 | CCL | 73 | 1,32 |  |
| 9 | Axetandehyt | CH3CHO | CCK | -38 | 4,12 | 57,0 |
| 10 | Axeton | CH3COCH3 | CLDC | -18 | 2,91 | 11,0 |
| 11 | Axetylen | CH≡CH | CNN |  | 2,5 | 80,0 |
| 12 | Axit axetic | CH3COOH | CLDC | 38 | 3,33 | 17,0 |
| 13 | Axit axetic khí | CH3COOH |  | -10 | 5,5 |  |
| 14 | Axit butylaxetic | C5H11COOH | CLDC | 29 | 1,43 | 7,5 |
| 15 | Benzen | C6H6 | CLDC | -12 | 1,42 | 8,0 |
| 16 | Benzen clorua | C6H5Cl | CLDC | 28 | 1,4 | 7,0 |
| 17 | 1,3 – Butadien | C4H6 | CCK | -40 | 1,02 | 10,0 |
| 18 | Butan | C4H10 | CCK | - | 1,799 | 8,0 |
| 19 | Butyl clorua | C4H9Cl | CLDC |  | 1,85 | 10,10 |
| 20 | Buten – 1 | C4H8 | CCK | - | 1,81 |  |
| 21 | Buten – 2 | C4H8 | CCK | - | 1,85 | 9,3 |
| 22 | Cacbon disunfua | CS2 | CLDC | -43 | 1,33 | 52,6 |
| 23 | Cacbon oxit | CO | CCK | - | 12,5 | 74,0 |
| 24 | Cacbonyl sunfua | COS | CCK |  | 12,0 | 29,0 |
| 25 | Crotonandehyt | CH3CH=CHCHO | CCK |  | 4,0 | 57,0 |
| 26 | Decan | C10H22 | CLDC | 47 | 0,70 |  |
| 27 | Sym-dicloetylen | CHCl=CHCl | CLDC |  | 5,4 | 13,0 |
| 28 | Dietylamin | (C2H5)2NH | CLDC | -26 | 1,77 |  |
| 29 | Diclodiflometan | CCl2F2 | CKC | 11 |  |  |
| 30 | Dimetylamin | (CH3)2NH |  | -8 |  |  |
| 31 | Dimetylformamit | C3H7NO | CLDC | 58 | 2,35 |  |
| 32 | Dodecan | C12H26 | CCL | 77 | 0,634 |  |
| 33 | 1,1 – Dicloetan | C2H4Cl2 | CCL | -29 | 3,6 | 12,0 |
| 34 | 1,2 – Dicloetan | C2H4Cl2 | CLDC | 12 | 4,6 |  |
| 35 | 1,4 – Dioxan | (CH2)4O2 | CLDC | 11 | 2,14 | 22,0 |
| 36 | Etan | C2H6 | CCK | -18 | 3,07 | 12,5 |
| 37 | Ete dietyl | C2H5OC2H5 | CLDC | -43 | 1,9 | 36,0 |
| 38 | Ete diisopropyl | (C3H7)2O | CLDC |  | 1,4 | 21,0 |
| *39* | Ete dimetyl | CH3OCH3 | CCK | -41 | 3,49 | 18,0 |

Bảng C.1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất** | **Công thức hoá học** | **Tính chất dễ cháy và dễ nổ****(ký hiệu)** | **Nhiệt độ bùng cháy, oC** | **Giới hạn nổ dưới,****% thể****tích** | **Giới hạn nổ trên, % thể****tích** |
| 40 | Ete divinyl | (CH2=CH)2O | CLDC | -30 | 2,0 | 36,5 |
| 41 | Ete metyl etyl | CH3OC2H5 | CLDC |  | 2,0 | 10,0 |
| 42 | Etyl amin | C2H5NH2 | CLDC |  | 3,55 | 13,95 |
| 43 | Etyl axetat | CH3COO C2H5 | CLDC | -3 | 2,28 | 9,0 |
| 44 | Etyl benzen | C6H5CH2CH3 | CLDC | 24 | 1,03 |  |
| 45 | Etyl bromua | C2H5Br | CLDC | -25 | 6,75 | 11,2 |
| 46 | Etyl celosel | C4H10C2 | CLDC | 43 | 2,0 |  |
| 47 | Etyl clorua | C2H5Cl | CCK | 28 | 3,92 |  |
| 48 | Etyl focmiat | HCOOC2H5 | CLDC |  | 2,7 | 13,5 |
| 49 | Etyl glycol axetat | CH3COC2H4OC2H5 | CLDC |  | 1,7 | 9,0 |
| 50 | Etyl glycol | C2H5OCH2CH2OH | CLDC |  | 1,8 | 4,0 |
| 51 | Etylen | CH2=CH2 | CNN | 24 | 3,11 | 28,5 |
| 52 | Etylen oxit | C2H4O | CNN |  | 3,66 | 80,0 |
| 53 | Triclo flo metan | CCl3F | KC | 153 |  |  |
| 54 | Formaldehyt | HCHO | CCK | 54-93 | 7,0 |  |
| 55 | Glyxerin | CH2OHCHOH- CH2OH | CCL | 198 | 3,09 |  |
| 56 | Glycol | C2H6O2 | CCL | 112 | 4,29 |  |
| 57 | Heptan | C7H16 | CLDC | -4 | 1,074 | 6,0 |
| 58 | Hexandecan | C16H34 | CLC | 128 | 0,473 |  |
| 59 | Hydrazin | N2H4 | CNN | 38 | 4,7 |  |
| 60 | Hydro | H2 | CCK |  | 4,09 | 75,0 |
| 61 | Hydro sunfua | H2S | CCK | 23 | 4,00 | 45,5 |
| 62 | Hydro xyanua | HCN | CCK |  | 5,6 | 57,0 |
| 63 | Isoamyl axetat | CH2COOC5H11 | CLDC |  | 1,0 | 10,0 |
| 64 | Isobutan | C4H10 | CCK | 77 | 1,81 |  |
| 65 | Isobutylen | C4H8 | CCK | - | 1,78 |  |
| 66 | Isopentan | C5H12 | CLDC | -52 | 1,36 | 7,50 |
| 67 | Isopropyl axetat | CH3COOCH(CH3)2 | CLDC |  | 1,8 | 8,0 |
| 68 | Isopropyl benzen | C9H12 | CLDC | 36 | 0,93 |  |
| 69 | Metan | CH4 | CCK | 2 | 5,28 | 15,0 |
| 70 | Metyl glycol | CH2OC2H4OH | CLDC |  | 2,5 | 14,0 |
| 71 | Metyl amin | CH3NH2 | CLDC | -17,8 | 4,95 | 20,75 |
| 72 | Metyl axetat | CH3COOCH3 | CLDC |  | 3,1 | 16,0 |
| 73 | Metyl bromua | CH3Br | CCL | 4,5 | 13,5 | 14,5 |
| 74 | Metyl butyl keton | CH3COC4H9 | CLDC |  | 1,2 | 8,0 |
| 75 | Metyl clorua | CH3Cl | CCL |  | 7,6 | 17,4 |
| 76 | Metyl etyl keton | C4H8O | CLDC | -6 | 1,90 | 3,50 |
| 77 | Metyl glycol axetat | CH3COOC2H4OCH3 | CLDC |  | 1,7 | 8,2 |
| 78 | Metyl propyl keton | C5H10O | CLDC | 6 | 1,49 |  |
| 79 | Monoclo etanol | CH2ClCH2OH | CLDC |  | 5,0 | 16,0 |
| 80 | n – Hexan | C6H14 | CLDC | -23 | 1,242 | 7,40 |
| 81 | n – Nonan | C9H20 | CLDC | 31 | 0,843 | 2,90 |
| 82 | n – Octan | C8H18 | CLDC | 14 | 0,945 | 3,20 |
| 83 | n – Pentan | C5H12 | CLDC | -44 | 1,147 | 7,50 |

Bảng C.1 (tiếp theo)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên chất** | **Công thức hoá học** | **Tính chất dễ cháy và dễ nổ****(ký hiệu)** | **Nhiệt độ bùng cháy, oC** | **Giới hạn nổ dưới,****% thể****tích** | **Giới hạn nổ trên, % thể****tích** |
| 84 | n – Pentandecan | C15H32 | CCL | 15 | 0,505 |  |
| 85 | n – Tetradecan | C14H30 | CLDC | 4 | 1,25 |  |
| 86 | n – Tridecan | C13H28 | CCL | 90 | 0,585 |  |
| 87 | n – Undecan | C11H24 | CCL | 62 | 0,692 |  |
| 88 | Naphtalen | C10H8 | CC | 81 | 0,906 | 5,90 |
| 89 | O – diclobenzen | C6H4Cl2 | CLDC |  | 2,2 | 9,2 |
| 90 | Picolin | C6H7N | CLDC | 39 | 1,43 |  |
| 91 | Piridin | C5H5N | CLDC | 20 | 1,85 | 12,4 |
| 92 | Propan | C3H8 | CCK | 20 | 2,310 | 9,35 |
| 93 | Propylen | C3H6 | CCK | - | 2,30 | 10,3 |
| 94 | Propylen bromua | C3H5Br | CLDC |  | 4,36 | 7,2 |
| 95 | Propylen oxit | C3H6O | CNN | -28,9 | 2,0 | 22,0 |
| 96 | Propyl amin | C3H7NH2 | CLDC |  | 2,0 | 10,35 |
| 97 | Propyl axetat | CH3COOC3H7 | CLDC |  | 1,8 | 8,0 |
| 98 | Propyl clorua | C3H7Cl | CCL | -17,8 | 2,60 | 11,90 |
| 99 | Propylen diclorua | C3H6Cl2 | CCL | 17 | 3,4 | 14,5 |
| 100 | Rượu alylic | CH2=CHCH2OH | CLDC | 21 | 2,5 | 18,0 |
| 101 | Rượu butylic(butanol) | C4H9OH | CLDC | 38 | 1,81 |  |
| 102 | Rượu etylic(etanol) | C2H5OH | CLDC | 13 | 3,61 | 19,0 |
| 103 | Rượu hexylic(hexanol) | C6H13OH | CLC | 63 | 1,23 |  |
| 104 | Rượu isobutylic(isobutanol) | C4H9OH | CLDC |  | 1,70 | 18,0 |
| 105 | Rượu isobutylenic(isobutenol) | C4H7OH | CLDC | 28 | 1,81 | 0,0 |
| 106 | Rượu isopropylic( isopropanol) | C3H7OH | CLDC | 13 | 2,23 |  |
| 107 | Rượu metylic(methanol) | CH3OH | CLDC | 8 | 6,7 | 36,5 |
| 108 | Rượu n –propylenic | C3H5OH | CLDC | 23 | 2,34 | 15,5 |
| 109 | Stirol | C8H8 | CLDC | 31 | 1,66 |  |
| 110 | Tetrahydrofuran | C4H8O | CLDC | -6 | 1,78 |  |
| 111 | Toluen | C6H5CH3 | CLDC | 6 | 1,27 | 6,7 |
| 112 | Trietyl amin | (C2H5)3N | CLDC |  | 1,25 | 7,90 |
| 113 | Trimetyl amin | (CH3)3N | CLDC |  | 2,00 | 11,60 |
| 114 | 2,2,4Trimetylpentan | C8H18 | CLDC | -0 | 1,0 |  |
| 115 | Vinyl axetat | CH3COOCH=CH2 | CLDC | -5 | 2,6 | 3,4 |
| 116 | Vinyl clorua | C2H3Cl | CCK | 38 | 4,0 |  |
| 117 | Xyanogen | (CN)2 | CCK |  | 6,0 | 42,6 |
| 118 | Xyclo hexanon | CH2(CH2)4CO | CLDC | 54 | 3,2 | 9,0 |
| 119 | Xyclohexan | C6H12 | CLDC | -18 | 1,31 | 8,0 |