

**ČÁST A**  
**VZOREC PRO VÝPOČET HUSTOTY**

$$\rho = A_1 + \sum_{k=2}^{12} A_k p^{k-1} + \sum_{k=1}^6 B_k (t - 20^0 \text{ C})^k$$
$$+ \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^{m_i} C_{i,k} p^k (t - 20^0 \text{ C})^i.$$

$$\begin{aligned} n &= 5 \\ m_1 &= 11 \\ m_2 &= 10 \\ m_3 &= 9 \\ m_4 &= 4 \\ m_5 &= 2 \end{aligned}$$

## Hodnota koeficientů:

| k  | $A_k$<br>kg/m <sup>3</sup>        | $B_k$  |
|----|-----------------------------------|--|
| 1  | 9,982 012 300 . 10 <sup>2</sup>   | - 2,061 851 3 . 10 <sup>-1</sup> kg/(m <sup>3</sup> . °C)                |
| 2  | - 1,929 769 495 . 10 <sup>2</sup> | - 5,268 254 2 . 10 <sup>-3</sup> kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>2</sup> )  |
| 3  | 3,891 238 958 . 10 <sup>2</sup>   | 3,613 001 3 . 10 <sup>-5</sup> kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>3</sup> )    |
| 4  | - 1,668 103 923 . 10 <sup>3</sup> | - 3,895 770 2 . 10 <sup>-7</sup> kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>4</sup> )  |
| 5  | 1,352 215 441 . 10 <sup>4</sup>   | 7,169 354 0 . 10 <sup>-9</sup> kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>5</sup> )    |
| 6  | - 8,829 278 388 . 10 <sup>4</sup> | - 9,973 923 1 . 10 <sup>-11</sup> kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>6</sup> ) |
| 7  | 3,062 874 042 . 10 <sup>5</sup>   |  |
| 8  | - 6,138 381 234 . 10 <sup>5</sup> |  |
| 9  | 7,470 172 998 . 10 <sup>5</sup>   |  |
| 10 | - 5,478 461 354 . 10 <sup>5</sup> |  |
| 11 | 2,234 460 334 . 10 <sup>5</sup>   |  |
| 12 | - 3,903 285 426 . 10 <sup>4</sup> |  |

  

|    | $C_{1,k}$<br>kg/(m <sup>3</sup> . °C)     | $C_{2,k}$<br>kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>2</sup> ) |
|----|---|---|
| 1  | 1,693 443 461 530 087 . 10 <sup>-1</sup>  | - 1,193 013 005 057 010 . 10 <sup>-2</sup>          |
| 2  | - 1,046 914 743 455 169 . 10 <sup>1</sup> | 2,517 399 633 803 461 . 10 <sup>-1</sup>            |
| 3  | 7,196 353 469 546 523 . 10 <sup>1</sup>   | - 2,170 575 700 536 993                             |
| 4  | - 7,047 478 054 272 792 . 10 <sup>2</sup> | 1,353 034 988 843 029 . 10 <sup>1</sup>             |
| 5  | 3,924 090 430 035 045 . 10 <sup>3</sup>   | - 5,029 988 758 547 014 . 10 <sup>1</sup>           |
| 6  | - 1,210 164 659 068 747 . 10 <sup>4</sup> | 1,096 355 666 577 570 . 10 <sup>2</sup>             |
| 7  | 2,248 646 550 400 788 . 10 <sup>4</sup>   | - 1,422 753 946 421 155 . 10 <sup>2</sup>           |
| 8  | - 2,605 562 982 188 164 . 10 <sup>4</sup> | 1,080 435 942 856 230 . 10 <sup>2</sup>             |
| 9  | 1,852 373 922 069 467 . 10 <sup>4</sup>   | - 4,414 153 236 817 392 . 10 <sup>1</sup>           |
| 10 | - 7,420 201 433 430 137 . 10 <sup>3</sup> | 7,442 971 530 188 783                               |
| 11 | 1,285 617 841 998 974 . 10 <sup>3</sup>   |   |

  

| k  | $C_{3,k}$<br>kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>3</sup> ) | $C_{4,k}$<br>kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>4</sup> ) | $C_{5,k}$<br>kg/(m <sup>3</sup> . °C <sup>5</sup> ) |
|----|---|---|---|
| 1- | 6,802 995 733 503 803.10 <sup>-4</sup>              | 4,075 376 675 622 027.10 <sup>-6</sup>              | - 2,788 074 354 782 409.10 <sup>-8</sup>            |
| 2  | 1,876 837 790 289 664.10 <sup>-2</sup>              | - 8,763 058 573 471 110.10 <sup>-6</sup>            | 1,345 612 883 493 354.10 <sup>-8</sup>              |
| 3- | 2,002 561 813 734 156.10 <sup>-1</sup>              | 6,515 031 360 099 368.10 <sup>-6</sup>              |   |
| 4  | 1,022 992 966 719 220                               | - 1,515 784 836 987 210.10 <sup>-6</sup>            |   |
| 5- | 2,895 696 483 903 638                               |   |   |
| 6  | 4,810 060 584 300 675                               |   |   |
| 7- | 4,672 147 440 794 683                               |   |   |
| 8  | 2,458 043 105 903 461                               |   |   |
| 9- | 5,411 227 621 436 812.10 <sup>-1</sup>              |   |   |

## Poznámka:

1. Tento vzorec platí pro měření prováděná při teplotách od - 20<sup>0</sup> C do + 40<sup>0</sup> C.
2. Hodnoty odvozené z tohoto vzorce jsou vypočteny v Úředních alkoholometrických tabulkách (část 1 - 3), vydaných Ministerstvem zemědělství ČR, Praha 1995.

**ČÁST B**

**Tabulka hodnot korekčních faktorů ( $F_b$ ) pro provedení korekce na tepelnou objemovou roztažnost materiálu při teplotě  $t$  (ve  $^{\circ}\text{C}^{-1}$ )**

materiál:

**Ocel**

Teplotní koeficient objemové roztažnosti ( $\beta$ ) =  $36 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$

| $t$ | $F_b$   | $t$ | $F_b$   |
|-----|---------|-----|---------|
| -20 | 0,99856 | 10  | 0,99964 |
| -19 | 0,99860 | 11  | 0,99968 |
| -18 | 0,99863 | 12  | 0,99971 |
| -17 | 0,99867 | 13  | 0,99975 |
| -16 | 0,99870 | 14  | 0,99978 |
| -15 | 0,99874 | 15  | 0,99982 |
| -14 | 0,99878 | 16  | 0,99986 |
| -13 | 0,99881 | 17  | 0,99989 |
| -12 | 0,99885 | 18  | 0,99993 |
| -11 | 0,99888 | 19  | 0,99996 |
| -10 | 0,99892 | 20  | 1,00000 |
| - 9 | 0,99896 | 21  | 1,00004 |
| - 8 | 0,99899 | 22  | 1,00007 |
| - 7 | 0,99903 | 23  | 1,00011 |
| - 6 | 0,99906 | 24  | 1,00014 |
| - 5 | 0,99910 | 25  | 1,00018 |
| - 4 | 0,99914 | 26  | 1,00022 |
| - 3 | 0,99917 | 27  | 1,00025 |
| - 2 | 0,99921 | 28  | 1,00029 |
| - 1 | 0,99924 | 29  | 1,00032 |
| 0   | 0,99928 | 30  | 1,00036 |
| 1   | 0,99932 | 31  | 1,00040 |
| 2   | 0,99935 | 32  | 1,00043 |
| 3   | 0,99939 | 33  | 1,00047 |
| 4   | 0,99942 | 34  | 1,00050 |
| 5   | 0,99946 | 35  | 1,00054 |
| 6   | 0,99950 | 36  | 1,00058 |
| 7   | 0,99953 | 37  | 1,00061 |
| 8   | 0,99957 | 38  | 1,00065 |
| 9   | 0,99960 | 39  | 1,00068 |
| 10  | 0,99964 | 40  | 1,00072 |

Materiál:

**Britanium**Teplotní koeficient objemové roztažnosti ( $\beta$ ) =  $61 \cdot 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ 

| $t$ | $F_b$   | $t$ | $F_b$   |
|-----|---------|-----|---------|
| 0   | 0,99878 | 20  | 1,00000 |
| 1   | 0,99884 | 21  | 1,00006 |
| 2   | 0,99890 | 22  | 1,00012 |
| 3   | 0,99896 | 23  | 1,00018 |
| 4   | 0,99902 | 24  | 1,00024 |
| 5   | 0,99909 | 25  | 1,00031 |
| 6   | 0,99915 | 26  | 1,00037 |
| 7   | 0,99921 | 27  | 1,00043 |
| 8   | 0,99927 | 28  | 1,00049 |
| 9   | 0,99933 | 29  | 1,00055 |
| 10  | 0,99939 | 30  | 1,00061 |
| 11  | 0,99945 | 31  | 1,00067 |
| 12  | 0,99951 | 32  | 1,00073 |
| 13  | 0,99957 | 33  | 1,00079 |
| 14  | 0,99963 | 34  | 1,00085 |
| 15  | 0,99970 | 35  | 1,00092 |
| 16  | 0,99976 | 36  | 1,00098 |
| 17  | 0,99982 | 37  | 1,00104 |
| 18  | 0,99988 | 38  | 1,00110 |
| 19  | 0,99994 | 39  | 1,00116 |
| 20  | 1,00000 | 40  | 1,00122 |

**ČÁST C**

**Tabulka hodnot korekčních faktorů (  $F_b$  ) pro provedení korekce na tepelnou objemovou roztažnost pyknometrů z různých druhů skla při teplotě  $t$  ( ve  $^{\circ}\text{C}^{-1}$  )**

Teplotní koeficient objemové roztažnosti (  $\beta$  ) sloupec:

|   |   |
|---|---|
| a) = $5 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$  | g) sklo normální křemenné = $1,6 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ |
| b) = $10 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ | h) sklo normální Simax = $8,8 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$    |
| c) = $15 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ | i) sklo normální Sial = $13,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$    |
| d) = $20 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ | j) sklo normální Neutrál = $17,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ |
| e) = $25 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ | k) sklo normální KS = $24,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$      |
| f) = $30 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ | l) sklo normální Unihost = $27,0 \cdot 10^{-6} \text{ }^{\circ}\text{C}^{-1}$ |

$t$  / sloupec

|    | <b>a)</b> | <b>b)</b> | <b>c)</b> | <b>d)</b> | <b>e)</b> | <b>f)</b> |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 15 | 1,000025  | 1,000050  | 1,000075  | 1,000100  | 1,000125  | 1,000150  |
| 16 | 1,000020  | 1,000040  | 1,000060  | 1,000080  | 1,000100  | 1,000120  |
| 17 | 1,000015  | 1,000030  | 1,000045  | 1,000060  | 1,000075  | 1,000090  |
| 18 | 1,000010  | 1,000020  | 1,000030  | 1,000040  | 1,000050  | 1,000060  |
| 19 | 1,000005  | 1,000010  | 1,000015  | 1,000020  | 1,000025  | 1,000030  |
| 20 | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  |
| 21 | 0,999995  | 0,999990  | 0,999985  | 0,999980  | 0,999975  | 0,999970  |
| 22 | 0,999990  | 0,999980  | 0,999970  | 0,999960  | 0,999950  | 0,999940  |
| 23 | 0,999985  | 0,999970  | 0,999955  | 0,999940  | 0,999925  | 0,999910  |
| 24 | 0,999980  | 0,999960  | 0,999940  | 0,999950  | 0,999900  | 0,999880  |
| 25 | 0,999975  | 0,999950  | 0,999924  | 0,999900  | 0,999875  | 0,999850  |

|    | <b>g)</b> | <b>h)</b> | <b>i)</b> | <b>j)</b> | <b>k)</b> | <b>l)</b> |
|----|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 15 | 1,000008  | 1,000044  | 1,000065  | 1,000087  | 1,000122  | 1,000135  |
| 16 | 1,000006  | 1,000035  | 1,000052  | 1,000070  | 1,000097  | 1,000108  |
| 17 | 1,000005  | 1,000026  | 1,000039  | 1,000052  | 1,000073  | 1,000081  |
| 18 | 1,000003  | 1,000018  | 1,000026  | 1,000035  | 1,000049  | 1,000054  |
| 19 | 1,000002  | 1,000009  | 1,000013  | 1,000017  | 1,000024  | 1,000027  |
| 20 | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  | 1,000000  |
| 21 | 0,999998  | 0,999991  | 0,999987  | 0,999983  | 0,999976  | 0,999973  |
| 22 | 0,999997  | 0,999982  | 0,999974  | 0,999965  | 0,999951  | 0,999946  |
| 23 | 0,999995  | 0,999974  | 0,999961  | 0,999948  | 0,999927  | 0,999919  |
| 24 | 0,999994  | 0,999965  | 0,999948  | 0,999930  | 0,999903  | 0,999892  |
| 25 | 0,999992  | 0,999956  | 0,999935  | 0,999913  | 0,999879  | 0,999865  |

**ČÁST D****Způsob výpočtu objemového množství etanolu**

a) výpočet objemového množství etanolu  $V_E$  (jednotka:  $m^3$  nebo  $L = dm^3$ ) při vážení roztoku etanolu a vody se provádí podle vzorce:

$$V_E = Z \cdot k_m$$

kde  $V_E$  je objemové množství etanolu při  $20^\circ C$  v litrech

$Z$  je zdánlivá hmotnost roztoku etanolu a vody zjištěná vážením na vzduchu (jednotka: kg)

$k_m$  je převodní koeficient (jednotka:  $dm^3/kg = L/kg$ ), který je vypočten podle vzorce:

$$k_m = \sigma_E \cdot \frac{10}{\rho_{20}} \cdot \left[ 1 + \rho_a \left( \frac{1}{\rho_{20}} - \frac{1}{\rho_Z} \right) \right]$$

kde  $\sigma_E$  je objemová koncentrace etanolu v roztoku etanolu a vody (jednotka:  $\% = 0,01$ )

$\rho_{20}$  je hustota roztoku při teplotě  $20^\circ C$  (jednotka:  $kg/m^3$ )

$\rho_a$  je hustota vzduchu (jednotka:  $kg/m^3$ , přijatá hodnota:  $1,2 kg/m^3$ )

$\rho_Z$  je hustota závaží (jednotka:  $kg/m^3$ , přijatá hodnota:  $8\,000 kg/m^3$ )

b) Výpočet objemového množství etanolu  $V_E$  (jednotka:  $m^3$  nebo  $L = dm^3$ ) při měření objemu roztoku etanolu a vody měřidlem objemu při teplotách od  $-20^\circ C$  do  $+40^\circ C$  se provádí podle vzorce:

$$V_E = V'_t \cdot F_b \cdot k_v$$

kde  $V_E$  je objemové množství etanolu v litrech

$V'_t$  je zdánlivý objem čtený na měřidle objemu při teplotě měření v t (jednotka:  $m^3$  nebo  $L = dm^3$ )

$F_b$  je korekční faktor na tepelnou roztažnost měřidla objemu (jednotka: 1)

$k_v$  je převodní koeficient (jednotka: 1), který je vypočten podle vzorce:

$$k_v = \frac{\sigma_E}{100} \cdot \frac{\rho_t}{\rho_{20}}$$

kde  $\sigma_E$  je objemová koncentrace etanolu v roztoku etanolu a vody (jednotka:  $\% = 0,01$ )

$\rho_t$  je hustota roztoku etanolu a vody při teplotě t (jednotka:  $kg/m^3$ )

$\rho_{20}$  je hustota roztoku etanolu a vody při teplotě  $20^\circ C$  (jednotka:  $kg/m^3$ )

**Poznámka:**

Hodnoty koeficientů vypočtené podle těchto vzorců jsou uvedeny v Úředních alkoholometrických tabulkách (část 3), vydaných Ministerstvem zemědělství ČR, Praha 1995.

„Příloha č. 2 k vyhlášce č. 141/1997 Sb.

**Druhy a minimální přídatky denaturačních prostředků  
a účel použití denaturovaného lihu**

| Pořad. číslo  | Denaturační prostředek   | Přídavek nezředitelného denaturačního prostředku                    |  | Účel použití denaturovaného lihu  |
|---|--|---|--|---|
|   |  | Nejmenší přídavek denaturačního prostředku na 1 l etanolu při 20° C | Nejmenší přídavek denaturačního prostředku na 1 m <sup>3</sup> etanolu při 20° C |   |
| 1a<br>Denaturační směs pro obecně denaturovaný etanol | Metyletylketon<br>Denatonium benzoát (Bitrex,<br>Benzyl-diethyl-N-2,6-xylyl-carbamoyl-metyl-amonium benzoát)<br>Metylenová modř<br>Thiofen | 10 ml<br>10 mg<br><br>2 mg<br>2 ml                                  | 10 l<br>10 g<br><br>2 g<br>2 l   | Bez omezení   |
| 1b<br>Denaturační směs pro obecně denaturovaný etanol | Solventní nafta<br>Petrolej<br>Technický benzín čistící  | 4 ml<br>2 ml<br>1 ml  | 4 l<br>2 l<br>1 l  | Bez omezení   |
| 2   | Benzin lékařský  | 10 ml   | 10 l   | K laboratorním účelům, k použití ve zdravotnických zařízeních a lékárnách, k výdeji občanům lékárnami v balení do 200 ml, k dodávkám distributorům léčiv <sup>3)</sup> k výrobě pektinu, k výrobě léčiv, k výrobě dezinfekčních roztoků |
| 3   | Benzin lékařský  | 20 ml   | 20 l   | K technickému použití všeho druhu mimo prodeje  |
| 4   | Benzin technický čistící   | 20 ml   | 20 l   | K technickému použití všeho druhu mimo prodeje  |
| 5   | Petrolej na svícení  | 20 ml   | 20 l   | K technickému použití všeho druhu mimo prodeje  |
| 6   | Toluen   | 20 ml   | 20 l   | K technickému použití všeho druhu mimo prodeje  |
| 7   | Ajatin (Benzododecinii bromidum)   | 10 g  | 10 kg  | K maskérským účelům   |
| 8   | Ajatin ve směsi s glycerolem   | 100 g<br>(10 g ajatinu a 90 g glycerolu)                            | 100 kg<br>(10 kg ajatinu a 90 kg glycerolu)                                      | K výrobě kosmetických přípravků   |
| 9   | Aceton   | 50 ml   | 50 l   | K výrobě čistých chemikálií, kovových vláken, katalyzátorů, elektronek, televizních obrazovek, polovodičů   |
| 10  | Aceton   | 100 ml  | 100 l  | K technickému použití všeho druhu mimo prodeje  |

|    |  |   |  |   |
|----|--|---|--|---|
| 11 | Fenol  | 4 g   | 4 kg   | Pro nemocniční účely, výrobu fotografického papíru, filmů a papíru, k výrobě korkových desek, k výrobě těsnění                |
| 12 | Hexan  | 10 ml   | 10 l   | K laboratorním účelům   |
| 13 | 2-propanol<br>(Isopropylalkohol)   | 100 ml  | 100 l  | K výrobě čistých chemikálií, k výrobě katalyzátorů, k výrobě kosmetiky, pro konzervaci přírodních květů do kolínských vod     |
| 14 | Metanol  | 50 ml   | 50 l   | K laboratorním účelům   |
| 15 | Šelak  | 50 g  | 50 kg  | K výrobě laků, apretur, glazur, politur a zrcadel   |
| 16 | Ocet kvasný lihový<br>o koncentraci 10 %<br>hm   | 200 ml  | 200 l  | K výrobě kvasného lihového octa   |
| 17 | Octan etylnatý   | 20 g  | 20 kg  | K výrobě octanu etylnatého, k úpravě pitné vody   |
| 18 | Amoniak  | 10 ml   | 10 l   | K výrobě krmného droždí Torula, k výrobě přípravku Diastabil  |
| 19 | Denatonium benzoát<br>(Bitrex,<br>Benzyl-diethyl-N-2,6-<br>xylyl-carbamoyl-methyl-<br>amonium benzoát) | 30 mg   | 30 g   | K výrobě kosmetických přípravků, které nepřichází do styku s dutinou ústní  |
| 20 | Denatonium benzoát<br>(Bitrex,<br>Benzyl-diethyl-N-2,6-<br>xylyl-carbamoyl-methyl-<br>amonium benzoát) | 2 mg<br>výhradně pro<br>denaturaci lihu<br>syntetického<br>technického /*               | 2 g<br>výhradně pro<br>denaturaci lihu<br>syntetického<br>technického /*               | K technickému použití u zpracovatele lihu, čímž se rozumí veškeré použití mimo prodeje a výroby výrobků s obsahem tohoto lihu |
| 21 | Denatonium benzoát<br>(Bitrex,<br>Benzyl-diethyl-N-2,6-<br>xylyl-carbamoyl-methyl-<br>amonium benzoát) | 10 mg<br>výhradně pro<br>denaturaci lihu<br>kvasného<br>hydrogenačně<br>rafinovaného/** | 10 g<br>výhradně pro<br>denaturaci lihu<br>kvasného<br>hydrogenačně<br>rafinovaného/** | K technickému použití u zpracovatele lihu, čímž se rozumí veškeré použití mimo prodeje a výroby výrobků s obsahem tohoto lihu |
| 22 | Motorové palivo<br>vyhovující ČSN EN<br>228  | 20 ml   | 20 l   | K výrobě alternativního motorového paliva nebo ETBE   |
| 23 | Etyltercbutylether<br>(ETBE)   | 20 ml   | 20 l   | K výrobě ETBE   |
| 24 | Metyltercbutylether<br>(MTBE)  | 20 ml   | 20 l   | K výrobě ETBE   |

/\* výsledným produktem je líh syntetický technický zvláště denaturovaný – viz příloha č. 3 této vyhlášky

\*\* výsledným produktem je líh zvláště denaturovaný kvasný hydrogenačně rafinovaný - viz příloha č. 3 této vyhlášky.

<sup>3)</sup> Zákon č. 79/1997 Sb., o léčivech a o změnách a doplnění některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů."

12. Příloha č. 3 zní:

„Příloha č. 3 k vyhlášce č. 141/1997 Sb.

**Kvalitativní znaky jednotlivých druhů lihu**

| Druh lihu   | Ethanol v %<br>objemových<br>nejméně                         | Methanol<br>v g/la*<br>nejvýše    | Vyšší<br>alkoholy<br>v mg/la*<br>nejvýše             | Aldehydy<br>v mg/l*<br>nejvýše                        | Fural v<br>mg/la*<br>nejvýše                           | Volné<br>kyseliny<br>jako<br>kyselina<br>octová v<br>mg/la*<br>nejvýše | Dusíkaté<br>zásady jako<br>methyl-<br>amin v<br>mg/la*<br>nejvýše | Odparek<br>sušený při<br>105° C v<br>mg/la*<br>nejvýše | Estery<br>v mg/la*<br>nejvýše | Ostatní znaky  |
|---|--|-----------------------------------|--|---|--|--|---|--|-------------------------------|--|
| Syntetický destilačně<br>rafinovaný   | 95,7   |                                   | 50   | 50  |  | 10   |   | 10   | 25                            |  |
| Syntetický bezvodý  | 99,7   |                                   | 250  |   |  | 50   |   | 30   |                               | Benzen a benzin nejvýše 0,1 %<br>objemových. Dietylster nejvýše 0,1 %<br>hmotnostních.                                       |
| Syntetický technický  | 92,9   |                                   | 300  |   |  | 15   |   | 25   |                               | Dietylster nejvýše 4 g/la. Celkový obsah<br>vyšších alkoholů a ostatních těkavých<br>složek nejméně 5 g/la.                  |
| Sulfitový surový  | 95,0   | 40,0                              | 400  | 500   | 0,1  | 40,0   |   |  |                               |  |
| Kvasný surový:<br>- bramborový<br>- obilní<br>- škrobový<br>- drožděnský<br>- melasový<br>- datlový<br>- řepný<br>- z ovocných odpadů | 80,0<br>80,0<br>80,0<br>85,0<br>85,0<br>70,0<br>80,0<br>70,0 | 3,0<br>1,0<br>3,0<br>15,0<br>15,0 | 3500<br>4000<br>3500<br>3000<br>5000<br>3000<br>5000 | 500<br>500<br>500<br>4500<br>700<br>800<br>700<br>800 | 2,0<br>5,0<br>1,0<br>0,01<br>0,01<br>6,0<br>5,0<br>6,0 | 200<br>200<br>200<br>500<br>300<br>500<br>250<br>500                   | 150   |  |                               |  |
| Kvasný rafinovaný:<br>- jenný<br>- velejenný  | 95,7<br>96,0   | 0,8<br>0,0                        | 35<br>1  | 20<br>5   | negativní<br>negativní                                 | 25<br>10   | 1<br>0  | 10<br>5  | 50<br>30                      | Vůně a chuť čistá, bez cizích pachů a<br>příchutí, odpovídající zpracované<br>surovině, vzhled čirý bez zákalů a<br>sedlin** |
| - velejenný<br>neutrální  | 96,0   | 0,3                               | 5,0  | 5,0   | neproka-<br>zatelny                                    | 15   | 1,0   | 15   | 13                            | Vůně a chuť čistá, bez cizích pachů a<br>příchutí, odpovídající zpracované   |

|  |             |      |       |     |           |    |    |    |  |
|--|-------------|------|-------|-----|-----------|----|----|----|--|
| - technický  | 95,7        | 2,4  | 150   | 100 | negativní | 50 | 2  | 15 | surovině, vzhled čirý bez zákalů a sedlin, obsah terciárního butanolu (2-methyl-2-propanolu) nejvýše 5 mg/la*<br>Vzhled čirý, bez zákalů a sedlin**  |
| Kvasný bezvodý:<br>- k průmyslovým účelům                        | 99,8        | 3,0  | 750   |     |           | 30 |    | 20 | Vzhled čirý, bez zákalů a sedlin**   |
| - ke zvláštním průmyslovým účelům                                | 99,7        | 1,0  | 60    | 50  |           | 60 |    | 10 |  |
| - k analytickým a zvláštním zdravotním účelům                    | 99,7        | 0,1  | 10    | 20  |           | 10 |    | 10 |  |
| Ovocné a jiné destiláty (polotovary):                            |             |      |       |     |           |    |    |    | Vůně a chuť čistá, bez cizích pachů a příchutí, odpovídající zpracované surovině a stupni rektifikace**  |
| - borovičkový  | 37,5 až 70  |      |       |     |           |    |    |    |  |
| - hruškový   | 38 až 75    | 15   |       |     | 40        |    |    |    |  |
| - jablečný   | 38 až 75    | 15   |       |     | 40        |    |    |    |  |
| - meruňkový  | 38 až 75    | 15   |       |     |           |    |    |    |  |
| - slivovicový  | 38 až 75    | 15   |       |     | 50        |    |    |    | Vzhled čirý, bez zákalů a sedlin**   |
| - třešňový   | 38 až 75    | 15   |       |     | 40        |    |    |    |  |
| - vinný  | 37,5 až 75  | 2    |       |     | 80        |    |    |    |  |
| - whiskyový  | 40 až 94    | 15   |       |     | 40        |    |    |    |  |
| - broskvový  | 38 až 75    | 15   |       |     |           |    |    |    |  |
| - višňový  | 38 až 75    | 15   |       |     | 40        |    |    |    |  |
| - obilní   | 40 až 94    | 15   |       |     | 20        |    |    |    |  |
| Zvláště denaturovaný kvasný - hydrogenně rafinovaný              | 90***       | 0,39 | 16000 | 316 |           | 25 | 20 | 25 | Z celkového obsahu vyšších alkoholů obsah terciárního butanolu nejméně 50 mg/la*, Denatonium benzoát 10 mg/la*, suma vyšších alkoholů nejméně 7000 mg/la.<br><br>Čirý, bez zákalů a sedlin, maximální obsah vody 0,3 % (m/m), denaturační prostředky v druhých a množství určených v příloze č. 2 této vyhlášky v položce a) 22 b) 23 a 24.<br>Množství denaturačních prostředků nesmí |
| - bezvodý, určený a) do motorových paliv***** b) pro výrobu ETBE | 99,7<br>*** |      |       |     |           | 60 |    |    |  |

|  |          |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |
|--|----------|--|--|--|--|--|--|-----|--|--|--|--|
| - ostatní  | 72***    |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  | překročit minimální množství stanovené touto vyhláškou o více než 50%.<br>Denaturační prostředky v druzích a množstvích určených v příloze č. 2 této vyhlášky. |
| Zvláštně denaturovaný syntetický                               | 95,7***  |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  | Denaturační prostředky v druzích a množstvích určených v příloze č. 2 této vyhlášky  |
| Zvláštně denaturovaný syntetický technický                     | 92,9***  |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  | Celkový obsah vyšších alkoholů a ostatních těkavých složek nejméně 7 g/la*, z toho nejméně 4 g/la* sumy všech butanolů, Denatonium benzoát 2 mg/la*.           |
| Obecně denaturovaný  |          |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  | Denaturační prostředky v druzích a množstvích určených v příloze č. 2 této vyhlášky.   |
| Kvasný:  |          |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |
| - 92%  | 92,0***  |  |  |  |  |  |  | 150 |  |  |  | 250  |
| - 95 %   | 95,0***  |  |  |  |  |  |  | 150 |  |  |  | 250  |
| - 99,7%, určený a) do motorových paliv***** b) pro výrobu ETBE | 99,7%*** |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |
| Obecně denaturovaný syntetický                                 | 95,0***  |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |
| Úkapy  | 93,1***  |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |
| Dokapy   | 88,0***  |  |  |  |  |  |  |     |  |  |  |  |

Poznámka:

\* la = 1 litr etanolu o koncentraci 100 % objemových

\*\* hodnotí se ze vzorku po zředění vodou na 30 % objemových etanolu a při teplotě 30 až 35 stupňů C

\*\*\* před přidáním denaturačního prostředku

\*\*\*\* neplatí pro výrobu a rektifikaci ovocných a jiných destilátů

\*\*\*\*\* kvalitou musí splňovat ČSN 65 6511.

|             |                               |   |   |  |  |   |
|-------------|-------------------------------|---|---|--|--|---|
| Druh lihu   | Etanol v % objemových nejméně | Veskeré vyšší alkoholy v % objemových nejméně | Volné kyseliny jako kyselina octová v mg/la nejméně | Hustota při 20 st. C v kg/m <sup>3</sup> nejméně | Směs etanolu a vody v % objemových nejméně | Podíl amyalkoholů (destilát od 110 do 135 st. C) v % objemových nejméně |
| Přiboudlina | 15                            | 80  | 500   | 847  | 20   | 45  |