

1 G9. その他

2 エタノール換算表

3 次のように改める。

4 平成21年10月20日、JIS B 7548：2009「酒精度浮ひょう」
5 が制定された。この規格は、酒精度浮ひょうが計量法の特定計
6 量器として要求される要件のうち、構造及び性能に係る技術上
7 の基準及び試験方法を規定するために作成された日本工業規格
8 である。この規格は、酒精度浮ひょうのうち、温度15℃での
9 酒精と水との混合液中の酒精の濃度が0 vol%から100 vol%で
10 一定の範囲の濃度をvol%で表す目盛りが付されたものであつ
11 て、目量が0.1 vol%、0.2 vol%及び0.5 vol%の酒精度浮ひよ
12 うについて規定している。JIS B 7548：2009「酒精度浮ひよ
13 う」の附属書Aには、国際法定計量機関(OIML)が採択してい
14 る「International alcoholometric tables」に準じた「国際ア
15 ルコール表」(OIML R 22：1975に記載されている勧告式を使
16 用して作成したアルコール表)の「表A.1-アルコール表(15℃
17 における体積密度と酒精度との対応)」が添付されている。

18 平成23年12月、国税庁より「計量法関係法令の改正により、
19 酒精度浮ひょうの規格の一部が変更された」との通知が酒類製
20 造者に出された。JIS B 7548：2009「酒精度浮ひょう」は、
21 計量法上の特定計量器に指定されており、製造後に検定を受け
22 て、器差や構造等について一定の基準を満たしていることが確
23 認されたものを使用する必要がある。この検定の方法等を定め
24 た特定計量器検定検査規則(以下「検則」という。)の平成23年
25 3月14日付け一部改正により、酒精度浮ひょうの規格の一部が
26 変更され、変更された内容は、平成24年3月1日から施行され
27 ている。これまでは日本独自の「アルコール分と密度の対応
28 表」に基づき検定が行われていたが、施行日以降、改正された
29 検則に基づく酒精度浮ひょうが市場に順次供給されてきており、
30 OIMLが採択している「国際アルコール表」が用いられること
31 となった。さらに、平成24年2月2日、国税庁所定分析法の一
32 部を改正する訓令(以下、「国税庁訓令」という)が通達され、
33 平成24年3月1日から施行されている。エタノール換算表の作
34 成に当たっては、「JIS B 7548：2009 表A.1-アルコール
35 表」及び「国税庁訓令の第2表 アルコール分と密度(15℃)及
36 び比重(15/15℃換算表)が参考の資料として用いられた。

37 日本薬局方の4各条(エタノール、無水エタノール、消毒用エ
38 タノール及びブドウ酒)においても国際アルコール表に基づく
39 比重から換算される体積百分率(vol%)の改正が必要になった。
40 そのため、「JIS B 7548：2009 表A.1-アルコール表」及び
41 「国税庁訓令の第2表」を参考に比重(d_{15}^{15})と体積百分率(vol%)、
42 質量百分率(%)及び100 mL中のアルコールの質量(g)からなる
43 エタノール換算表を作成した。

44 1. エタノール換算表作成に当たっての留意事項

45 比重の値について、小数点以下3桁までの表示とした場合、
46 国税庁訓令の第2表では、有効数字が5桁で記載されているこ
47 とから、他の体積百分率を選択することが可能となる。例えば、
48 比重0.816と記載された場合には、有効数字の関係から実際に
49 は0.81545～0.81644まで許容されることになり、国税庁訓令
50 の第2表では95.0～95.2 vol%まで幅を持つことになる。その
51 ため、エタノール換算表の比重の値は、小数点以下3桁しか記

52 載していないが、小数点以下第4位は「0」があるものとして
53 取り扱った。

54

55 2. エタノール換算表

56 エタノール換算表を下記に示す。

57 換算表は比重(d_{15}^{15})、エタノールの体積百分率(vol%)、エタ
58 ノールの質量百分率(%)及び100 mL中のエタノール(g)量で示
59 した。また、エタノールのvol%から%を計算する際には、
60 15℃における100.0 %エタノールの比重を0.79422として計算
61 した。質量百分率(%)は次の式より求めた。

$$62 \quad \% = \frac{\text{vol}\% \times 0.79422}{d}$$

63 d ：比重

64 0.79422：15℃における100.0 %エタノールの比重

65

66 なお、一般試験法2.56比重及び密度測定法第4法の振動式密
67 度計等の高精度な測定機器を用いる場合は、「JIS B 7548：
68 2009 表A.1-アルコール表」，「国税庁訓令の第2表」など
69 「国際アルコール表」に基づく他の換算表を用いて換算するこ
70 とができる。

71

72 比重とエタノールの換算表

比重	vol%	%	100 mL中の エタノール (g)量
1.000	0.0	0.0	0.0
0.999	0.7	0.6	0.6
0.998	1.3	1.0	1.0
0.997	2.0	1.6	1.6
0.996	2.7	2.2	2.1
0.995	3.4	2.7	2.7
0.994	4.1	3.3	3.3
0.993	4.9	3.9	3.9
0.992	5.6	4.5	4.4
0.991	6.4	5.1	5.1
0.990	7.2	5.8	5.7
0.989	8.0	6.4	6.3
0.988	8.8	7.1	7.0
0.987	9.7	7.8	7.7
0.986	10.5	8.5	8.3
0.985	11.4	9.2	9.0
0.984	12.3	9.9	9.8
0.983	13.2	10.7	10.5
0.982	14.2	11.5	11.3
0.981	15.1	12.2	12.0
0.980	16.1	13.0	12.8
0.979	17.1	13.9	13.6
0.978	18.1	14.7	14.4
0.977	19.0	15.4	15.1
0.976	20.1	16.4	16.0
0.975	21.1	17.2	16.7
0.974	22.1	18.0	17.5
0.973	23.0	18.8	18.3
0.972	24.0	19.6	19.0
0.971	25.0	20.4	19.8
0.970	25.9	21.2	20.6
0.969	26.9	22.0	21.3
0.968	27.8	22.8	22.1
0.967	28.7	23.6	22.8
0.966	29.6	24.3	23.5
0.965	30.4	25.0	24.1
0.964	31.3	25.8	24.8
0.963	32.1	26.5	25.5
0.962	32.9	27.2	26.1
0.961	33.7	27.9	26.7
0.960	34.5	28.5	27.4
0.959	35.2	29.2	27.9
0.958	35.9	29.8	28.5
0.957	36.7	30.5	29.1
0.956	37.4	31.1	29.7
0.955	38.1	31.7	30.2
0.954	38.7	32.2	30.7
0.953	39.4	32.8	31.3
0.952	40.0	33.4	31.7
0.951	40.7	34.0	32.3
0.950	41.3	34.5	32.8
0.949	41.9	35.1	33.3
0.948	42.5	35.6	33.7
0.947	43.1	36.1	34.2
0.946	43.7	36.7	34.7
0.945	44.3	37.2	35.2
0.944	44.9	37.8	35.6
0.943	45.5	38.3	36.1
0.942	46.0	38.8	36.5
0.941	46.6	39.3	37.0

74

比重	vol%	%	100 mL中の エタノール (g)量
0.940	47.1	39.8	37.4
0.939	47.7	40.3	37.9
0.938	48.2	40.8	38.3
0.937	48.7	41.3	38.6
0.936	49.3	41.8	39.1
0.935	49.8	42.3	39.5
0.934	50.3	42.8	39.9
0.933	50.8	43.2	40.3
0.932	51.3	43.7	40.7
0.931	51.8	44.2	41.1
0.930	52.3	44.7	41.5
0.929	52.8	45.1	41.9
0.928	53.3	45.6	42.3
0.927	53.8	46.1	42.7
0.926	54.3	46.6	43.1
0.925	54.8	47.1	43.5
0.924	55.3	47.5	43.9
0.923	55.7	47.9	44.2
0.922	56.2	48.4	44.6
0.921	56.7	48.9	45.0
0.920	57.1	49.3	45.3
0.919	57.6	49.8	45.7
0.918	58.1	50.3	46.1
0.917	58.5	50.7	46.4
0.916	59.0	51.2	46.8
0.915	59.4	51.6	47.1
0.914	59.9	52.1	47.5
0.913	60.4	52.5	47.9
0.912	60.8	52.9	48.3
0.911	61.2	53.4	48.6
0.910	61.7	53.8	49.0
0.909	62.1	54.3	49.3
0.908	62.6	54.8	49.7
0.907	63.0	55.2	50.0
0.906	63.4	55.6	50.3
0.905	63.9	56.1	50.7
0.904	64.3	56.5	51.0
0.903	64.7	56.9	51.3
0.902	65.2	57.4	51.7
0.901	65.6	57.8	52.1
0.900	66.0	58.2	52.4
0.899	66.4	58.7	52.7
0.898	66.9	59.2	53.1
0.897	67.3	59.6	53.4
0.896	67.7	60.0	53.7
0.895	68.1	60.4	54.0
0.894	68.5	60.9	54.4
0.893	68.9	61.3	54.7
0.892	69.3	61.7	55.0
0.891	69.7	62.1	55.3
0.890	70.1	62.6	55.6
0.889	70.6	63.1	56.0
0.888	71.0	63.5	56.3
0.887	71.4	63.9	56.7
0.886	71.8	64.4	57.0
0.885	72.1	64.7	57.2
0.884	72.5	65.1	57.5
0.883	72.9	65.6	57.9
0.882	73.3	66.0	58.2
0.881	73.7	66.4	58.5

比重	vol%	%	100 mL中の エタノール (g)量
0.880	74.1	66.9	58.8
0.879	74.5	67.3	59.1
0.878	74.9	67.8	59.4
0.877	75.3	68.2	59.8
0.876	75.6	68.5	60.0
0.875	76.0	69.0	60.3
0.874	76.4	69.4	60.6
0.873	76.8	69.9	60.9
0.872	77.1	70.2	61.2
0.871	77.5	70.7	61.5
0.870	77.9	71.1	61.8
0.869	78.2	71.5	62.1
0.868	78.6	71.9	62.4
0.867	79.0	72.4	62.7
0.866	79.3	72.7	62.9
0.865	79.7	73.2	63.3
0.864	80.1	73.6	63.6
0.863	80.4	74.0	63.8
0.862	80.8	74.4	64.1
0.861	81.1	74.8	64.4
0.860	81.5	75.3	64.7
0.859	81.8	75.6	64.9
0.858	82.2	76.1	65.2
0.857	82.5	76.5	65.5
0.856	82.9	76.9	65.8
0.855	83.2	77.3	66.0
0.854	83.6	77.7	66.3
0.853	83.9	78.1	66.6
0.852	84.3	78.6	66.9
0.851	84.6	79.0	67.1
0.850	84.9	79.3	67.4
0.849	85.3	79.8	67.7
0.848	85.6	80.2	67.9
0.847	85.9	80.5	68.2
0.846	86.3	81.0	68.5
0.845	86.6	81.4	68.7
0.844	86.9	81.8	69.0
0.843	87.2	82.2	69.2
0.842	87.6	82.6	69.5
0.841	87.9	83.0	69.8
0.840	88.2	83.4	70.0
0.839	88.5	83.8	70.2
0.838	88.8	84.2	70.5
0.837	89.1	84.5	70.7
0.836	89.4	84.9	70.9
0.835	89.8	85.4	71.3
0.834	90.1	85.8	71.5
0.833	90.4	86.2	71.7
0.832	90.7	86.6	72.0
0.831	91.0	87.0	72.2
0.830	91.2	87.3	72.4
0.829	91.5	87.7	72.6
0.828	91.8	88.1	72.9
0.827	92.1	88.4	73.1
0.826	92.4	88.8	73.3
0.825	92.7	89.2	73.6
0.824	93.0	89.6	73.8
0.823	93.2	89.9	74.0
0.822	93.5	90.3	74.2
0.821	93.8	90.7	74.4

比重	vol%	%	100 mL中の エタノール (g)量
0.820	94.1	91.1	74.7
0.819	94.3	91.4	74.8
0.818	94.6	91.8	75.1
0.817	94.8	92.2	75.2
0.816	95.1	92.6	75.5
0.815	95.4	93.0	75.7
0.814	95.6	93.3	75.9
0.813	95.9	93.7	76.1
0.812	96.1	94.0	76.3
0.811	96.4	94.4	76.5
0.810	96.6	94.7	76.7
0.809	96.8	95.0	76.8
0.808	97.1	95.4	77.1
0.807	97.3	95.8	77.2
0.806	97.5	96.1	77.4
0.805	97.8	96.5	77.6
0.804	98.0	96.8	77.8
0.803	98.2	97.1	77.9
0.802	98.4	97.4	78.1
0.801	98.6	97.8	78.2
0.800	98.8	98.1	78.4
0.799	99.1	98.5	78.6
0.798	99.3	98.8	78.8
0.797	99.5	99.2	79.0
0.796	99.7	99.5	79.1
0.795	99.9	99.8	79.3
0.794	100.0	100.0	79.4