Japan Calibration Service System

JCSS
技術的要求事項適用指針

登録に係る区分：密度・屈折率
校正手法の区分の呼称：固体密度標準器等、密度標準液等、浮ひょう、振動式密度計

（第12版）

（*JCT22300－12*）

2026 年 4 月 1 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構
適合性評価推進センター　認定センター

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

目 次

序文 3
1. 適用範囲 3
2. 引用規格及び関連文書 3
2．1 引用規格 3
2．2 関連文書 4
3. 用語 4
4. 参照標準 5
4．1 特定標準器等による特定二次標準器の校正範囲 5
4．2 特定二次標準器又は常用参照標準による校正範囲 6
4．2．1 校正対象 6
4．2．2 校正範囲 6
4．3 参照標準の校正周期 7
4．4 特定二次標準器又は常用参照標準等の具備条件 7
4．4．1 特定二次標準器の具備条件 7
4．4．2 常用参照標準の具備条件 8
4．4．3 ワーキングスタンダードの具備条件 8
5. 要員（ISO/IEC 17025 6.2） 8
6. 設備（ISO/IEC 17025 6.4） 9
7. 計量トレーサビリティと校正(ISO/IEC 17025 6.5) 9
8. 校正方法（ISO/IEC 17025 7.2） 10
9. 測定不確かさ (ISO/IEC 17025 7.6) 11
10. 結果の報告（校正証明書）(ISO/IEC 17025 7.8) 11
11. 登録申請書及び認定申請書の記載事項 12
12. その他 12
12．1 校正結果の信頼性の確保 12
12．2 密度標準液を申請範囲にする認定国際基準（MRA）対応事業者について 12
12．3 校正対象の浮ひょうについて 12
別添1－1 登録申請書の記載例 13
別添2—1 校正証明書記載例（密度浮ひょうの例） 18
別添2—2 校正証明書記載例（比重浮ひょうの例） 20
別添2—3 校正証明書記載例（重ボーメ度浮ひょうの例） 22
別添2—4 校正証明書記載例（日本酒度浮ひょうの例） 24
別添2—5 校正証明書記載例（酒精度浮ひょうの例） 26
別添2—6 校正証明書記載例（密度標準液の例） 28
別添2—7 校正証明書記載例（固体密度標準の例） 30
別添2—8 校正証明書記載例（振動式密度計の例） 32

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

JCSS 技術的要求事項適用指針
登録に係る区分:密度・屈折率
校正手法の区分の呼称:固体密度標準器等、密度標準液等、浮ひょう、振動式密度計

0. 序文

この技術的要求事項適用指針(以下「適用指針」という。)は、JCSS において登録の要件として用いる ISO/IEC 17025 に規定されている技術的要求事項の明確化及び解釈を次の適用範囲について示すことを目的とする。また、ISO 17034 は、認定国際基準に対応する事業者であって、密度標準液の標準物質生産者として認定を受ける場合にのみ適用する。

1. 適用範囲

この適用指針は、JCSS における登録に係る区分「密度・屈折率」のうち、校正手法の区分の呼称「固体密度標準器等、密度標準液等、浮ひょう、振動式密度計」について定める。

2. 引用規格及び関連文書

2.1 引用規格

1) ISO/IEC 17025 (2017) General requirements for the competence of testing and calibration laboratories(JIS Q 17025 (2018) 試験所及び校正機関の能力に関する一般要求事項)
2) ISO 15212-1 (1998) Oscillation-type density meters - Part 1: Laboratory instruments
3) JIS Z 8103 (2019) 計測用語
4) ISO/IEC Guide 99 (2007) International vocabulary of metrology - Basic and general concepts and associated terms (VIM) (国際計量計測用語 - 基本及び一般概念並びに関連用語)
5) ISO/IEC Guide 98-3 (2008) Uncertainty of measurement - Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM:1995) (測定における不確かさの表現のガイド)
6) ISO 17034 (2016) General requirements for the competence of reference material producers(JIS Q 17034 (2018) 標準物質生産者の能力に関する一般要求事項)
7) JIS Z 8703 (1983) 試験場所の標準状態
8) JIS Z 8804 (2012) 液体の密度及び比重の測定方法
9) JIS Z 8807 (2012) 固体の密度及び比重の測定方法
10) JIS B 7525-1 (2018) 浮ひょう - 密度浮ひょう
11) JIS B 7525-3 (2018) 浮ひょう - 浮ひょう型比重計
12) JIS B 7548 (2009) 酒精度浮ひょう
13) JIS K 0061 (2022) 化学製品の密度及び比重測定方法
14) JIS Z 8809 (2011) 粘度計校正用標準液
15) JIS K 2249 - 2 (2011) 原油及び石油製品 - 密度の求め方 - 第2部:浮ひょう法

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

2. 2 関連文書

1) 計量単位令
2) 計量単位規則
3) 英国物理学協会(IOP)Measurement Science and Technology 2001 年 12 巻 2031-2038 頁「Development of silicon density standard and precision density measurements of solid materials by hydrostatic weighing(シリコン密度標準の開発と液中ひょう量法による固体密度の精密計測)」、K. Fujii、A. Waseda and N. Kuramoto
4) 英国化学工業学会誌 Journal of Society of Chemical Industry 1949 年 68 巻 44-49 頁「A New Method of High Accuracy for the Calibration of Reference Standard Hydrometers(参照標準浮ひょうの新しい正確な校正方法)」、F. W. Cuckow
5) 平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 7 章密度基準器第 262 条から第 287 条
6) 平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 14 章濃度基準器第 396 条から第 414 条
7) 平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 15 章比重基準器第 415 条から第 434 条
8) JCSS 登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)
9) IAJapan 計量のトレーサビリティに関する方針(URP23)
10) IAJapan 技能試験及び/又は技能試験以外の試験所間比較への参加に関する方針(URP33)
11) 校正における測定不確かさの評価(JCG200)

3. 用語

3. 1 この適用指針の用語は、ISO/IEC 17025、JIS Z 8103、VIM、GUM 及び JIS Z 8703 の該当する定義を適用する。

3. 2 この適用指針では、次の定義を適用する。

1) 特定二次標準器:特定標準器によって校正されたシリコン単結晶
2) 常用参照標準:特定標準器に段階的に連鎖して校正されたシリコン単結晶、浮ひょう、密度標準液、振動式密度計又は固体密度標準であって、校正事業者の保有する最上位の標準器
3) ワーキングスタンダード:事業者が特定二次標準器によって内部校正したシリコン単結晶、浮ひょう、密度標準液若しくは固体密度標準又は事業者が常用参照標準によって内部校正した浮ひょう、密度標準液、固体密度標準若しくは振動式密度計
4) 校正用機器:特定二次標準器、常用参照標準及びワーキングスタンダード以外の校正に使用する機器
5) 密度:単位体積あたりの質量
6) 比重:試料の密度を、気圧 101 325 Pa の下における水の密度で除したもの
7) 濃度:溶液中に溶けている溶質の割合

※密度、比重、濃度については、計量単位令別表第一、同別表第三、計量単位規則別表第一、同別表第二及び同別表第五を参照のこと。

8) 液中ひょう量法:液体中での浮力測定から物質又は物体の密度や体積を求める方法。詳しくは、「英国物理学協会(IOP)Measurement Science and Technology 2001 年 12 巻 2031-2038 頁「Development of silicon density standard and precision density measurements of solid materials by hydrostatic weighing(シリコン密度標準の開発と液中ひょう量法による固体密度の精密計測)」, K. Fujii, A. Waseda and N. Kuramoto」、JIS Z 8804、JIS Z 8807 等の文献を参照

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

9) 比較法:常用参照標準又はワーキングスタンダードである浮ひょうと校正対象である浮ひょうを JIS B 7525-1 等に記載されている試験液に浮かべて校正対象である浮ひょうの目盛を比較校正する方法
10) 衡量法:密度が校正された校正用液体に浮ひょうを沈め、浮ひょうが校正用液体から受ける浮力を測定して浮ひょうの目盛を校正する方法。広い密度範囲の浮ひょうを一種類の校正用液体で校正できることを特徴とする。詳しくは、「英国化学工業学会誌 Journal of Society of Chemical Industry 1949 年 68 巻 44-49 頁「A New Method of High Accuracy for the Calibration of Reference Standard Hydrometers(参照標準浮ひょうの新しい正確な校正方法)」, F. W. Cuckow」等の文献を参照
11) 校正用液体:液中ひょう量法によって固体の密度を校正する際に用いる液体又は衡量法等によって浮ひょうの目盛を校正する際に用いる液体
12) 被測定液体:校正された浮ひょうを用いた密度測定の対象となる液体
13) 密度標準液:特定標準器に段階的に連鎖して密度が校正された液体。水や有機液体、水溶液体を含む。
14) 固体密度標準:特定標準器に段階的に連鎖して密度が校正された固体。金属、ガラス等を含む。
15) 浮ひょう:密度浮ひょう、比重浮ひょう、重ボーメ度浮ひょう、日本酒度浮ひょう、酒精度浮ひょう。また、計量法上の単位を用いて校正結果が校正証明書に表記できる浮ひょうを含む。
16) 密度浮ひょう:密度を測定する浮ひょう。JIS B 7525-1、JIS K 2249-2 を参照のこと。
17) 比重浮ひょう:比重を測定する浮ひょう。JIS B 7525-3 を参照のこと。
18) 重ボーメ度浮ひょう:重ボーメ度の単位で目盛が付してある浮ひょう。JIS B 7525-3 を参照のこと。
19) 日本酒度浮ひょう:日本酒度の単位で目盛りが付してある浮ひょう。JIS B 7525-3 を参照のこと。
20) 酒精度浮ひょう:水に含まれるエチルアルコールの濃度を測定する浮ひょうであり、濃度計に該当する。JIS B 7548 を参照
21) 振動式密度計:JIS Z 8804、JIS K 0061 及び ISO 15212-1 を参照

4. 参照標準

4. 1 特定標準器等による特定二次標準器の校正範囲

特定二次標準器はシリコン単結晶とする。特定標準器によるシリコン単結晶の密度校正の範囲は、温度 20 ℃、標準大気圧力(101 325 Pa)下において 2320 kg/m^3 から 2340 kg/m^3 である。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

4．2 特定二次標準器又は常用参照標準による校正範囲

4．2．1 校正対象

校正対象は表 1 のとおりとする。

表 1. 校正対象

使用する標準器		校 正 対 象
特定二次標準器	シリコン単結晶	シリコン単結晶 密度浮ひょう 比重浮ひょう 重ボーメ度浮ひょう 日本酒度浮ひょう 酒精度浮ひょう 密度標準液 液体(水、有機液体、水溶液体等を含む。) 固体密度標準 固体(金属、ガラス等を含む。) 振動式密度計(密度、比重、酒精度を含む。)
常用参照標準	シリコン単結晶 固体密度標準	密度標準液 液体(水、有機液体、水溶液体等を含む。) 固体密度標準 固体(金属、ガラス等を含む。) 振動式密度計(密度、比重、酒精度を含む。)
	密度浮ひょう	密度浮ひょう、比重浮ひょう、重ボーメ度浮ひょう、日本酒度浮ひょう
	比重浮ひょう	密度浮ひょう、比重浮ひょう、重ボーメ度浮ひょう、日本酒度浮ひょう
	重ボーメ度浮ひょう	重ボーメ度浮ひょう
	日本酒度浮ひょう	日本酒度浮ひょう
	酒精度浮ひょう	酒精度浮ひょう
	密度標準液	振動式密度計(密度、比重、酒精度を含む。) 液体(水、有機液体、水溶液体等を含む。)
	振動式密度計	液体(水、有機液体、水溶液体等を含む。)

4．2．2 校正範囲

使用する標準器、校正方法及び校正対象に応じて、校正可能な範囲は以下のとおりとし、校正範囲は校正事業者が設定する。

1) 浮ひょうの校正範囲

a) 比較法を用いる場合には、常用参照標準又はワーキングスタンダードである浮ひょうが校正された密度の範囲内であること。

b) 衡量法を用いる場合には、特定二次標準器、常用参照標準又はワーキングスタンダードであるシリコン単結晶又は固体密度標準の密度を基準として、液中ひょう量法で校正された液体を用いて、衡量法によって校正ができる範囲内であること。

2) 密度標準液の校正範囲

特定二次標準器、常用参照標準又はワーキングスタンダードであるシリコン単結晶又は固体密度標準の密度を基準として、液中ひょう量法によって校正ができる範囲であること。また、校正対象とする液体の種類を特定し、名称を申請書に明記すること。

3) 振動式密度計の校正範囲

常用参照標準又はワーキングスタンダードとして使用する密度標準液が校正されたときの密度の範囲内であること。ISO 15212-1 参照。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

4) シリコン単結晶、固体密度標準及び固体の校正範囲

特定二次標準器、常用参照標準又はワーキングスタンダードであるシリコン単結晶又は固体密度標準の密度を基準として、液中ひょう量法によって校正ができる範囲であること。また、固体密度標準を校正対象とする場合には、固体の種類の名称及びその密度を申請書に明記すること。

5) 液体の校正範囲

a) 液中ひょう量法を用いる場合には、特定二次標準器、常用参照標準又はワーキングスタンダードであるシリコン単結晶又は固体密度標準の密度を基準として校正ができる範囲であること。

b) 振動式密度計を用いる場合には、常用参照標準又はワーキングスタンダードとして使用する密度計が校正された密度の範囲内であること。

6) 上記 2) 及び 4)に基づいて登録された範囲内において、校正対象として規定した液体の種類・固体の種類を変更又は追加する場合は、その内容を記載した記載事項変更届を提出すること。

4．3 参照標準の校正周期

1) 特定二次標準器の校正周期

校正実施日の翌月の一日から起算して 5 年以内とする。ただし、校正事業者が特定二次標準器について定期的な検証を行うなかで、特定二次標準器に異常等が検出された場合は、上記、校正の周期内であっても特定標準器による校正を受けなければならない。

2) 常用参照標準の校正周期

浮ひょう、シリコン単結晶及び固体密度標準の校正周期は校正実施日の翌月の一日から起算して 5 年以内とする。また、密度標準液については、校正実施日から起算して 1 年以内とする。

ただし、校正事業者が常用参照標準について定期的な検証を行うなかで、異常等が検出された場合には、校正の周期内であっても校正を受けなければならない。

3) ワーキングスタンダード

表 1 に掲載されている常用参照標準に該当する計量器をワーキングスタンダードとして用いることができる。ワーキングスタンダートの校正周期は、常用参照標準を参考にして適切に設定すること。

4．4 特定二次標準器又は常用参照標準等の具備条件

4．4．1 特定二次標準器の具備条件

1) 特定標準器によって密度校正がされているシリコン単結晶であること。

2) 質量は 100 g から 1 kg までの範囲であること。

3) 形状は以下の a)から c)までのいずれかであること。

a) 直径が 90 mm から 95 mm までの球体で、表面は基準長さ 0.25 mm あたりの表面粗さが 0.8 μm 以下となるように加工されていること。

b) 外径が 30 mm から 90 mm まで、高さが 90 mm までの円柱又は円環で、辺には欠落防止のための面取りが施され、表面は基準長さ 0.25 mm 当たりの表面粗さが 0.8 μm 以下となるように加工されていること。

c) 底面の一辺の長さが 30 mm から 45 mm まで、高さが 90 mm までの直方体又は立方体で、角及び辺には欠落防止のための面取りが施され、表面は基準長さ 0.25 mm 当たりの表面粗さが 0.8 μm 以下となるように加工されていること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

4．4．2 常用参照標準の具備条件

シリコン単結晶及び浮ひょうについては、下記のとおり

1) シリコン単結晶

a) シリコン単結晶の密度は液中ひょう量法によって校正されていること。

2) 密度浮ひょう

a) 構造については、原則として、JIS B 7525-1 又は「平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 7 章密度基準器第 262 条から第 287 条」に従うか、若しくはそれと同等のものとする。

b) 衡量法によって校正されていること。

3) 比重浮ひょう

a) 構造については、原則として JIS B 7525-3 又は「平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 15 章比重基準器第 415 条から第 434 条」に従うか、若しくはそれと同等のものとする。

b) 衡量法によって校正されていること。

4) 重ボーメ度浮ひょう

a) 構造については、原則として、JIS B 7525-3 又は「平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 15 章比重基準器第 415 条から第 434 条」に従うか、それと同等のものとする。

b) 衡量法によって校正されていること。

5) 日本酒度浮ひょう

a) 構造については、原則として、JIS B 7525-3 に従うか、それと同等のものとする。

b) 衡量法によって校正されていること。

6) 酒精度浮ひょう

a) 構造については、原則として、JIS B 7548 又は「平成5年通商産業省令第 71 号の基準器検査規則第 14 章濃度基準器第 396 条から第 414 条」に従うか、それと同等のものとする。

b) 衡量法によって校正されていること。

4．4．3 ワーキングスタンダードの具備条件

表 1 に掲載されている常用参照標準に該当する計量器をワーキングスタンダードとして用いることができる。ワーキングスタンダートの具備条件は、常用参照標準を参考にして設定すること。

5．要員(ISO/IEC 17025 6.2)

技術管理要員は、密度の校正事業に係る十分な技術的知識を持ち、校正結果の正確な評価を行う能力を有すること。以下は技術管理要員が備えるべき知識及び能力の例である。

a) 質量の計測及び標準に関する知識

b) 長さの計測及び標準に関する知識

c) 密度の計測及び標準に関する知識

d) 国際温度目盛に関する知識

e) 浮ひょうの目盛の校正方法に関する知識(衡量法及び比較法に関する知識を含む。)

f) 液中ひょう量法による密度測定に関する知識

g) 密度標準液の種類とその密度安定性に関する知識

h) 校正に用いられる校正用機器による計測の不確かさ評価に関する知識

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

i) 不確かさ評価に必要な統計解析に関する知識

j) 薬品の化学的な性質と安全性に関する基礎知識

6. 設備(ISO/IEC 17025 6.4)

校正用機器及び設備の例を表 2 に示す。

表 2 に掲げる校正用機器は、使用頻度、経年変化、特性等を考慮し、実現しようとする不確かさを達成するために必要な校正周期又は点検周期を設定すること。

表 2. 校正用機器及び設備の例

特定二次標準器 又は常用参照標準	校正対象	校正方法	校正に用いる設備
シリコン単結晶 固体密度標準	浮ひょう	衡量法	天びん
			分銅(天びんの感度校正用)
			温度計(校正用液体温度測定用)
			温度計(環境管理用)
			湿度計(環境管理用)
			気圧計(環境管理用)
	密度標準液	液中ひょう量法	天びん
			分銅(天びんの感度校正用)
			温度計(密度標準液温度測定用)
			温度計(環境管理用)
			湿度計(環境管理用)
			気圧計(環境管理用)
	液体	液中ひょう量法	天びん
			分銅(天びんの感度校正用)
			温度計(液体温度測定用)
			温度計(環境管理用)
			湿度計(環境管理用)
			気圧計(環境管理用)
	シリコン単結晶 固体密度標準 固体	液中ひょう量法	天びん
			分銅(天びんの感度校正用)
			温度計(校正用液体温度測定用)
			温度計(環境管理用)
			湿度計(環境管理用)
			気圧計(環境管理用)
浮ひょう	浮ひょう	比較法	温度計(校正用液体温度測定用)
			温度計(環境管理用)
			湿度計(環境管理用)
			気圧計(環境管理用)
密度標準液	振動式密度計	−	温度計(試料セル内温度校正用)
	液体	−	−

7. 計量トレーサビリティと校正(ISO/IEC 17025 6.5)

表2のうち校正結果の精確さ及び/又は不確かさに重大な影響を持つ設備(校正用機器、参照標準、室内環境測定設備)は、IAJapan 計量のトレーサビリティに関する方針(URP23)に定める方針に従うこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

該当する設備として以下が挙げられるが、これらに限定されない。

＜液中ひょう量法による密度標準液及び液体の校正、衡量法による浮ひょうの校正、固体密度の校正＞

・測定に用いる天びんの目盛(感度)校正に用いる分銅

・校正用液体の温度測定に用いる温度計・空気密度を算出するための空気の温度、湿度、気圧の各量を測定するための設備。空気密度を直接測定する場合には、その測定用設備

＜振動式密度計の校正＞測定セル内の温度を測定する温度計

8. 校正方法(ISO/IEC 17025 7.2)

校正方法は、原則として妥当性が確認された公知の方法(2. 1 引用規格を参照)を適用すること。

以下に、各校正における注意点を挙げる。

1) 衡量法による浮ひょうの校正

校正結果の算出に用いる校正用液体の表面張力は測定するか、若しくは文献値を用いることができる。また校正値の補正に用いる被測定液体の表面張力として、文献値又は顧客が指定する値を用いることができる。文献値として、例えば JIS B 7525-1 表 A.1 及び表 JA.2 が参考になる。参考までに、表面張力値の標準値を表 3 に記す。

2) 比較法による浮ひょうの校正

a) 常用参照標準又はワーキングスタンダードである浮ひょうと校正対象である浮ひょうの質量、けい部の直径等が異なる場合には、校正用液体の密度及び表面張力が校正に与える影響を評価し、補正すること。補正が困難であるならば、不確かさ要因として考慮すること 。

b) 常用参照標準又はワーキングスタンダードである浮ひょうが校正された時の校正用液体と異なる校正用液体を用いて校正対象である浮ひょうを校正する場合には、校正用液体の密度及び表面張力の違いが校正に与える影響を評価し、補正すること。補正が困難であるならば、不確かさ要因として考慮すること。

c) 校正値の補正に用いる被測定液体の表面張力として、文献値又は顧客が指定する値を用いることができる。文献値又は顧客が指定する値を用いる場合は、表面張力値の出自情報(文献情報、顧客の指定した値である旨の記述)を校正証明書に記載すること。文献値については 1)を参照

3) 密度標準液による振動式密度計の校正

密度標準液又は密度既知の粘度標準液を用いて、粘性が振動式密度計による密度測定に与える影響を評価すること。粘度標準液については JIS Z 8809 を参照

4) 振動式密度計による液体の密度の校正

3)と同様に、液体の粘性が振動式密度計による密度測定に与える影響を評価すること。

表3. 表面張力の標準値

分類	密度の範囲と表面張力						校正用液体の種類
低密度	密度 (g/cm^3)	0.00	0.02	0.04	0.06	0.08	**石油エーテル、エチルエーテル、ベンジン、エタノール又はそれらの混合液(JIS B 7525-1 (2018) 表 JA.2 から引用)**
		表面張力(mN/m)					
	0.60	15	16	17	18	19	
	0.70	20	21	22	23	24	

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

	0.80	25		26		27		28		29		一般的な有機溶剤(エーテル、石油蒸留液、コールタール及び蒸留液を含む。あらゆるタイプのオイル。低分子量の有機物の水溶液) (JIS B 7525-1 (2018) 表 A.1 から引用)
	0.90	30		31		32		33		34		
低密度	密度 (g/cm^3)	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	エタノール水溶液 (JIS B 7525-1 (2018) 表 JA.2 から引用)
		表面張力(mN/m)										
	0.70										22	
	0.80	23	23	23	24	24	25	25	25	26	26	
	0.90	27	27	28	28	29	30	33	37	44	56	
	1.00	73										
高密度	密度 (g/cm^3)	0.00		0.02		0.04		0.06		0.08		硫酸水溶液 (JIS B 7525-1 (2018) 表 JA.2 から引用)
		表面張力(mN/m)										
	1.00	73		73		73		73		73		
	1.10	74		74		74		75		75		
	1.20	75		76		76		76		76		
	1.30	76		77		77		77		76		
	1.40	76		76		76		76		76		
	1.50	76		76		75		75		75		
	1.60	75		74		74		73		73		
	1.70	72		72		71		70		69		
高密度	密度 (g/cm^3)	表面張力(mN/m)										よう化第二水銀カリウム水溶液(よう化第二水銀とよう化カリウム水溶液との混合液) (JIS B 7525-1 (2018) 表 JA-2 から引用)
	1.79～2.00	75										

(注1)この表に示した表面張力の値は、表中に示す文献から引用したものである。実際に使用する校正用液体の表面張力を実測又は他の文献から引用して使用してもよい。

(注2)この表に示した表面張力の標準不確かさは 5 mN/m であり、有効自由度は∞である。

(注3)この表に示した表面張力は温度 20 ℃における値であり、15 ℃における値とは 1 mN/m 以内で一致する。

9. 測定不確かさ (ISO/IEC 17025 7.6)

1) 校正に係る測定不確かさは GUM に記載された方法によって評価することを原則とする。

2) 特定二次標準器及び常用参照標準の経年変化を評価し、適切に不確かさに盛り込むこと。

10. 結果の報告(校正証明書)(ISO/IEC 17025 7.8)

校正証明書には、校正結果(校正値及び拡張不確かさ)の解釈に必要な情報を全て記載すること。校正結果の解釈に必要な情報として、以下のものが含まれうる。校正の種ごとに必要な情報を選定し記載すること。

・校正用液体の種類、密度、表面張力、校正実施時の液温

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

・被測定液体の表面張力
・校正実施時の環境条件(室温、湿度、気圧)

1) 浮ひょう全般の校正証明書には、標準温度及び視定の方法(上縁視定と水平面視定の別)を明記すること。衡量法の場合には、校正値算出に用いた浮ひょうガラス材料の体膨張係数も併せて明記すること。
2) 酒精度浮ひょうの校正証明書には、密度をアルコール濃度に換算するのに用いたアルコールテーブルの種類(Gay-Lussac の表、OIML 国際アルコール表等)を明記すること。
3) 比重浮ひょうの校正証明書には、密度を比重に換算するのに用いた水の密度表の出典を明記すること。また、基準とした水の温度を明記すること。
4) 重ボーメ度浮ひょう及び日本酒度浮ひょうの校正証明書には、比重の換算に使用した計算式を記載してもよい。
5) 校正結果には、校正実施時における校正結果を示すものであり、その後の経年変化、使用頻度、取扱方法等により、校正証明書が示す数値とは異なる可能性のある旨を付記してもよい。
6) 密度標準液及び液体又は固体密度標準及び固体のように識別の難しいものについては、提出された試料についての校正結果であることを記載すること。
7) 密度標準液にあっては、保存安定性を評価した期間を校正証明書に記載してもよい。また、依頼者との合意がある場合、有効期限を記載してもよい。
8) 計量単位「日本酒度」の英語表記は「Nihonshu-do」とすること。

校正証明書の例を別添2－1～2－8に示す。

11. 登録申請書及び認定申請書の記載事項

登録申請書記載例を別添1－1に示す。
JCSS 認定申請書記載例を別添1－2に示す。

12. その他

12. 1 校正結果の信頼性の確保

「IAJapan 技能試験及び/又は技能試験以外の試験所間比較への参加に関する方針(URP33)」に基づいて校正結果の妥当性の確保を行うこと。

12. 2 密度標準液を申請範囲にする認定国際基準(MRA)対応事業者について

密度標準液を申請範囲とする申請者及び国際 MRA 対応認定事業者であって、標準物質生産者としての認定を希望する場合には「JCSS 登録及び認定の一般要求事項(JCRP21)」に従い、ISO/IEC 17025 の他に ISO 17034 の該当する項目を審査基準とする。また、標準物質生産者として認定を受けた事業者は、校正証明書に“当社は ISO 17034 に適合している”旨の記載ができる。

12. 3 校正対象の浮ひょうについて

校正対象の浮ひょうに校正結果に影響を与えうる傷や汚れがある場合又はメニスカスが正常な状態ではない場合は、受入検査での不受理、校正を中止すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添1－1 登録申請書の記載例

様式第 81

登録申請書

20XX 年 XX 月 XX 日

独立行政法人製品評価技術基盤機構 殿

住所　東京都〇〇区〇〇△丁目〇番△号
名称　株式会社 △△△
代表者の氏名　代表取締役社長 ×××

計量法第143条第1項の登録を受けたいので、同項の規定により、次のとおり申請します。

1. 登録を受けようとする第 90 条第1項の区分並びに第 90 条の 2 の告示で定める区分並びに計量器等の種類、校正範囲及び校正測定能力

密度・屈折率(詳細は別紙のとおり)

2. 計量器の校正等の事業を行う事業所の名称及び所在地

名　称:株式会社 △△△　×××工場
所在地:〇〇県〇〇市〇〇町△△番地××号

3. 計量法関係手数料令別表第1第12号の適用の有無

なし

(注)恒久的施設で行う校正又は現地校正の別を別紙に明記すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

様式第 81 別 紙

登録に係る区分: 密度・屈折率

恒久的施設で行う校正

校正測定能力

校正手法の区分の呼称	種 類		校正範囲	拡張不確かさ(信頼の水準約 95 %)
固体密度標準器等	シリコン単結晶		○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
	固体密度標準		○× g/cm^3	○○ g/cm^3
			○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
	固体	金属	○× g/cm^3	○○ g/cm^3
			○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
			△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
		ガラス	○× g/cm^3	○○ g/cm^3
			○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
			△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
密度標準液等	密度標準液		○× g/cm^3	○○ g/cm^3
			○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	△△ g/cm^3
			△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
	液 体		○× g/cm^3	○○ g/cm^3
			○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
			△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
浮ひょう	密度浮ひょう(衡量法)		○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
			△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	△△ g/cm^3
	密度浮ひょう(比較法)		○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
			△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	△△ g/cm^3
	比重浮ひょう(衡量法)		○ 以上 △ 以下	○○
			△ 超 × 以下	△△
	比重浮ひょう(比較法)			
			○ 以上 △ 以下	○○
			△ 超 × 以下	○○
	重ボーメ度浮ひょう(衡量法)		○ 重ボーメ度以上 △ 重ボーメ度以下	○○ 重ボーメ度
			△ 重ボーメ度超 × 重ボーメ度 以下	△△ 重ボーメ度
	重ボーメ度浮ひょう(比較法)		○ 重ボーメ度以上 △ 重ボーメ度以下	○○ 重ボーメ度
			△ 重ボーメ度超 × 重ボーメ度以下	△△ 重ボーメ度
	日本酒度浮ひょう(衡量法)		○ 日本酒度 以上 △ 日本酒度 以下	○○ 日本酒度
			△ 日本酒度 超 × 日本酒度 以下	△△ 日本酒度
	日本酒度浮ひょう(比較法)		○ 日本酒度 以上 △ 日本酒度	○○ 日本酒度
			△ 日本酒度 超 × 日本酒度 以下	△△ 日本酒度
	酒精度浮ひょう(衡量法)		○ vol%以上 △ vol%以下	△ vol%
			△ vol%超 × vol%以下	○○ vol%
	酒精度浮ひょう(比較法)		○ vol%以上 △ vol%以下	○○ vol%
			△ vol%超 × vol%以下	△△ vol%
	振動式密度計		○× g/cm^3	○○ g/cm^3

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

振動式密度計		○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3
		△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	△△ g/cm^3

(注)密度の単位は、g/cm^3 又は kg/m^3 とし、校正測定能力を相対値で現す場合は「ppm」等は使用せず、例えば、○△×10^{-3} 、○△×10^{-6}と表記すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添1－2 JCSS 認定申請書の記載例(標準物質生産者の認定を希望する場合)

JCSS認定(再認定)申請書

年　月　日

独立行政法人製品評価技術基盤機構
適合性評価推進センター
認定統括官　殿

住 所　　〇〇県〇〇市〇〇
名 称　　株式会社 〇〇〇〇
代表者の氏名　代表取締役社長 〇〇〇〇

下記のとおり、認定国際基準に対応した JCSS 認定(再認定)を受けたいので、必要書類を添えて申請します。
また、「認定に関する約款」の内容を理解・承諾した上で、これを遵守することに同意します。

1. 認定(再認定)を受けようとする事業所の名称及び所在地
名　称 :株式会社〇〇〇〇 〇〇〇〇事業所
所在地 :〇〇県〇〇市〇〇町〇〇番地〇〇号

2. 認定識別又は登録番号
なし

3. 認定(再認定) を受けようとする区分及び校正手法の区分の呼称

JCSS 登録申請範囲と同じ
標準物質生産者の認定も併せて希望する。標準物質生産者認定の申請範囲は別紙のとおり

4. 認定の有効期限

なし

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

【標準物質生産者の認定(再認定)申請書別紙の記載例】

別紙

認定に係る区分 : 密度・屈折率

区分の呼称	種類	値付け範囲	拡張不確かさ (信頼の水準約 95 %)	値付け技術
密度標準液等	密度標準液	○× g/cm^3	○○ g/cm^3	液中ひょう量法
		○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	△△ g/cm^3	
		△ g/cm^3 超 × g/cm^3 以下	○○ g/cm^3	
	液 体	○× g/cm^3	○○ g/cm^3	振動式密度計法
		○ g/cm^3 以上 △ g/cm^3 以下	○○ g/cm^3	

※拡張不確かさには標準液の保存安定性を考慮した値を記載すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—1 校正証明書記載例(密度浮ひょうの例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	密度浮ひょう
器物番号	No. 〇〇〇〇
製造者名	〇〇〇株式会社
目盛範囲	0.980 g/cm^3～1.020 g/cm^3
目量	0.0002 g/cm^3
校正項目	密度
校正方法	衡量法 当社〇〇校正センター「〇〇密度校正マニュアル」による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

浮ひょうが表す目盛 (g/cm^3)	校正値 (g/cm^3)	拡張不確かさ (g/cm^3)	補正に使用した被測定液体の表面張力値 (mN/m)

・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
・被測定液体の表面張力は、JIS B 7525-1(2018)表〇〇の値を用いて算出した値である(※実測した場合には、その旨を記述すること。)。
・校正値とは、補正後の値である。

2. 校正条件

1) 上記の値は、標準温度 15 ℃における値である。
2) ガラスの体膨張係数は、0.000025 /℃とした。
3) 目盛の読取りは、上縁視定で行った。
4) 校正時の環境条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   湿度: 〇〇 %～〇〇 %
   気圧: 〇〇 hPa～〇〇hPa
5) 校正時に用いた校正用液体の種類は、トリデカンである。
6) 校正時の校正用液体の条件は以下のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   密度: 〇〇 g/cm^3～〇〇 g/cm^3
   表面張力: 〇〇 mN/m～〇〇 mN/m
7) 使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—2 校正証明書記載例(比重浮ひょうの例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	比重浮ひょう
器物番号	No. 〇〇〇〇
製造者名	〇〇〇株式会社
目盛範囲	0.980 ～1.020
目量	0.0002
校正項目	比重
校正方法	衡量法 当社〇〇校正センター「〇〇密度校正マニュアル」による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

浮ひょうが表す目盛	校正値	拡張不確かさ	補正に使用した被測定液体の表面張力値 (mN/m)

・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
・被測定液体の表面張力は、JIS B 7525-1(2018)表〇〇の値を用いて算出した値である(※実測した場合には、その旨を記述すること。)。
・校正値とは、補正後の値である。

2. 校正条件

1) 上記の値は、標準温度 15 ℃における値である。
2) ガラスの体膨張係数は、0.000025 /℃とした。
3) 目盛の読取りは、上縁視定で行った。
4) 校正時の環境条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   湿度: 〇〇 %～〇〇 %
   気圧: 〇〇 hPa～〇〇 hPa
5) 比重への換算に用いた水の密度は、Chappuis の表による。
6) 基準とした水の温度は、4 ℃である。
7) 校正時に用いた校正用液体の種類は、トリデカンである。
8) 校正時の校正用液体の条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃±〇 ℃
   密度: 〇〇 g/cm^3±〇 g/cm^3
   表面張力: 〇〇 mN/m±〇 mN/m
9) 使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—3 校正証明書記載例(重ボーメ度浮ひょうの例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	重ボーメ度浮ひょう
器物番号	No. 〇〇〇〇
製造者名	〇〇〇株式会社
目盛範囲	0 重ボーメ度～10 重ボーメ度
目量	0.1 重ボーメ度
校正項目	重ボーメ度
校正方法	衡量法 当社〇〇校正センター「密度校正マニュアル」による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

浮ひょうが表す目盛 (重ボーメ度)	校正値 (重ボーメ度)	拡張不確かさ (重ボーメ度)	補正に使用した被測定液体の表面張力値 (mN/m)

・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
・被測定液体の表面張力は、JIS B 7525-1(2018)表〇〇の値を用いて算出した値である(※実測した場合には、その旨を記述すること。)。
・校正値とは、補正後の値である。
・重ボーメ度の値は、下記の式により求めた。

$$\text{重ボーメ度} = 144.3 - \frac{144.3}{\text{比重}}$$

2. 校正条件

1) 上記の値は、標準温度 15 ℃における値である。
2) ガラスの体膨張係数は、0.000025 /℃とした。
3) 目盛の読取りは、上縁視定で行った。
4) 校正時の環境条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   湿度: 〇〇 %～〇〇 %
   気圧: 〇〇 hPa～〇〇hPa
5) 比重への換算に用いた水の密度は、Chappuis の表による。
6) 基準とした水の温度は、4 ℃である。
7) 校正時に用いた校正用液体の種類は、トリデカンである。
8) 校正時の校正用液体の条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   密度: 〇〇 g/cm^3～〇〇 g/cm^3
   表面張力: 〇〇 mN/m～〇〇 mN/m
9) 使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—4 校正証明書記載例(日本酒度浮ひょうの例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	日本酒度浮ひょう
器物番号	No. 〇〇〇〇
製造者名	〇〇〇株式会社
目盛範囲	＋20 日本酒度～－30 日本酒度
目量	1 日本酒度
校正項目	日本酒度
校正方法	衡量法 当社〇〇校正センター「密度校正マニュアル」による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

浮ひょうが表す目盛 (日本酒度)	校正値 (日本酒度)	拡張不確かさ (日本酒度)	補正に使用した被測定液体の表面張力値 (mN/m)

・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
・被測定液体の表面張力は、JIS B 7525-1(2018)表 XX の値を用いて算出した値である(※実測した場合には、その旨を記述すること。)。
・校正値とは、補正後の値である。
・日本酒度の値は、下記の式により求めた。

$$日本酒度 = \frac{1443}{比重} - 1443$$

2. 校正条件

1) 上記の値は、標準温度 15 ℃における値である。
2) ガラスの体膨張係数は、0.000025 /℃とした。
3) 目盛の読取りは、上縁視定で行った。
4) 校正時の環境条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   湿度: 〇〇 %～〇〇 %
   気圧: 〇〇 hPa～〇〇hPa
5) 比重への換算に用いた水の密度は、Chappuis の表による。
6) 基準とした水の温度は、4 ℃である。
7) 校正時に用いた校正用液体の種類は、トリデカンである。
8) 校正時の校正用液体の条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   密度: 〇〇 g/cm^3～〇〇 g/cm^3
   表面張力: 〇〇 mN/m～〇〇 mN/m
9) 使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—5 校正証明書記載例(酒精度浮ひょうの例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	酒精度浮ひょう
器物番号	No. 〇〇〇〇
製造者名	〇〇〇株式会社
目盛範囲	20 vol%～25 vol%
目量	0.1 vol%
校正項目	酒精度
校正方法	衡量法 当社〇〇校正センター「密度校正マニュアル」による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

浮ひょうが表す目盛 (vol%)	校正値 (vol%)	拡張不確かさ (vol%)	補正に使用した被測定液体の表面張力値 (mN/m)

・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。
・「vol%」は、酒税法上の「度」と読みかえることができる。
・被測定液体の表面張力は、JIS B 7525-1(2018)表 XX の値を用いて算出した値である(※実測した場合には、その旨を記述すること。)。
・校正値とは、補正後の値である。

2. 校正条件

1) 上記の値は、標準温度 15 ℃における値である。
2) ガラスの体膨張係数は、0.000025 /℃とした。
3) 目盛の読取りは、上縁視定で行った。
4) 校正時の環境条件は、次のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   湿度: 〇〇 %～〇〇 %
   気圧: 〇〇 hPa～〇〇hPa
5) アルコール濃度への換算は、OIML 国際アルコール表による。
6) 校正時に用いた校正用液体の種類は、トリデカンである。
7) 校正時の校正用液体の条件は以下のとおりである。
   温度: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
   密度: 〇〇 g/cm^3～〇〇 g/cm^3
   表面張力: 〇〇 mN/m～〇〇 mN/m
8)使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—6 校正証明書記載例(密度標準液の例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	密度標準液(純水)
識別番号	No. 〇〇〇〇
校正項目	密度
校正方法	液中ひょう量密度測定法による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

密度	
値 (g/cm^3)	拡張不確かさ(g/cm^3)

・校正値は温度 20.000 ℃、圧力 101.325 kPa における値である。
・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。[保存安定性の期間を記載する場合には、続いて次のように記述する。]また、未開封で〇〇ヶ月の保存安定性が評価された不確かさである。

2. 校正条件

1) 校正時の標準液試料及び環境の条件は、次のとおりである。

標準液試料の液温:〇〇 ℃～〇〇 ℃
室温: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
湿度: 〇〇 %～〇〇 %
気圧: 〇〇 hPa～〇〇 hPa

2)使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

(特記事項)

校正結果は校正実施時における結果であり、経年変化、試料の性質、取扱方法等によって記載の数値から変動する可能性があります。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—7 校正証明書記載例(固体密度標準の例)

JCSS 標章, 又は, 認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	固体密度標準(物質名〇〇〇〇)
識別番号	No. 〇〇〇〇
校正項目	密度
校正方法	液中ひょう量法による
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

密度	
値 (g/cm^3)	拡張不確かさ(g/cm^3)

・校正値は温度 20.000 ℃における値である。
・拡張不確かさは、信頼の水準約 95 %に相当し、包含係数 k は 2 である。

2. 校正条件

1) 校正時の校正用液体及び環境の条件は、次のとおりである。
校正用液体の液温:〇〇 ℃～〇〇 ℃
室温: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
湿度: 〇〇 %～〇〇 %
気圧: 〇〇 hPa～〇〇 hPa

2)使用した標準器は、シリコン単結晶(No.〇〇〇〇)である。

(特記事項)
校正結果は校正実施時における結果であり、経年変化、使用頻度、取扱方法等によって記載の数値から変動する可能性もあります。

以 上

(注)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

別添2—8 校正証明書記載例(振動式密度計の例)

JCSS 標章, 又は, MRA 対応事業者認定シンボル

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

校 正 証 明 書

依頼者名	〇〇〇〇株式会社
依頼者住所	〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
品名	振動式密度計
識別番号	No. 〇〇〇〇
校正項目	密度
校正方法	密度標準液による校正
校正実施場所	〇〇県〇〇市〇〇町 1-2-34 〇〇〇〇株式会社 〇〇校正室
校正年月日	〇〇〇〇年〇〇月〇〇日～〇〇日

校正結果は、別紙のとおりであることを証明します。

〇〇〇〇年〇〇月〇〇日

〇〇県〇〇市〇〇町〇丁目〇番〇号
〇〇〇株式会社
〇〇校正センター所長 〇〇 〇〇 印

(注)校正証明書の記載事項に関する規定及び記載文例等は、JCRP21 を参照のこと。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

総数〇〇頁のうち〇〇頁
証明書番号

1. 校正結果

校正液(密度標準液)				校正対象(振動式密度計)		
校正液名称	密度*1)		粘度*2) (mPa・s)	表示温度 (℃)	表示密度	
	密度*1) (g/cm^3)	拡張不確かさ (g/cm^3) ($k = 2$)			値 (g/cm^3)	拡張不確かさ (g/cm^3)

*1) 校正対象である振動式密度計の表示温度における校正液の密度
*2) 記載した粘度はメーカー校正値又は文献値である。
・拡張不確かさは、信頼の水準約 95%に相当し、包含係数 k は 2 である。

2. 校正条件

室温: 〇〇 ℃～〇〇 ℃
湿度: 〇〇 %～〇〇 %
気圧: 〇〇 hPa～〇〇 hPa
・装置の調整は〇〇 ℃及び△△ ℃において乾燥空気と純水で実施した。

3. 校正対象の測定セル内温度の校正結果(JCSS 登録/認定範囲外)

対象機種の表示温度(℃)	対象機種の測定セル内温度	
	値 (℃)	拡張不確かさ (℃)

・拡張不確かさは、信頼の水準約 95%に相当し、包含係数 k は 2 である。

(特記事項)

校正対象機器による実際の測定結果は、機器の経年変化、取扱方法等の影響を受けることがあります。

以 上

(注1)2頁目以降にも JCSS 標章又は認定シンボルを付すことができる。ただし、登録又は認定の対象とならないデータのみが記載されている頁には JCSS 標章又は認定シンボルを付してはならない。
(注2)校正対象の測定セル内の温度を記載する場合には、その温度校正が登録範囲である JCSS 登録事業者でない限り、登録又は認定の範囲外であることを校正証明書内に明記すること。

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です

【今回の改正のポイント】

・組織改編に伴う名称の変更等
※主な変更点には下線を示しています。

以上

このファイルを複写したファイルや、このファイルから印刷した紙媒体は非管理文書です