

941.210.2

**Ordinanza del DFGP
sugli strumenti di misurazione utilizzati per determinare
il tenore alcolico e la quantità di alcol
(Ordinanza sulla determinazione del tenore alcolico, OTAI)**

del 5 ottobre 2010 (Stato 1° gennaio 2018)

*Il Dipartimento federale di giustizia e polizia (DFGP),
visti gli articoli 5 capoverso 2, 8 capoverso 2, 11 capoverso 2, 16 capoverso 2,
24 capoverso 3 e 33 dell'ordinanza del 15 febbraio 2006¹ sugli strumenti
di misurazione (ordinanza sugli strumenti di misurazione),²
ordina:*

Capitolo 1: Condizioni generali

Art. 1 Oggetto

La presente ordinanza disciplina:

- a. i requisiti relativi agli strumenti di misurazione utilizzati per determinare il tenore alcolico e la quantità di alcol di una miscela idroalcolica;
- b. le procedure per l'immissione di tali apparecchi sul mercato;
- c. le procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione di tali apparecchi.

Art. 2 Campo d'applicazione

La presente ordinanza è applicabile agli strumenti di misurazione utilizzati per la determinazione ufficiale del tenore alcolico e della quantità di alcol delle miscele idroalcoliche.

Art. 3 Definizioni

Ai sensi della presente ordinanza, s'intende per:

- a. *alcol*: il metanolo, l'etanolo, il propanolo e gli alcol superiori nonché i loro esteri;
- b. *per cento della massa (% mass)*: relazione espressa in per cento fra la massa di alcol puro e la massa totale della miscela idroalcolica;

RU **2010** 4595

¹ RS **941.210**

² Nuovo testo giusta il n. I 3 dell'O del DFGP del 7 dicembre 2012 (nuove basi legali in materia di metrologia), in vigore dal 1° gennaio 2013 (RU **2012** 7183).

- c. *per cento del volume (% vol)*: relazione espressa in per cento fra il volume di alcol puro e il volume totale della miscela idroalcolica alle condizioni di riferimento;
- d. *tenore alcolico*: quota di alcol in una miscela idroalcolica, espresso in per cento della massa o in per cento del volume;
- e. *quantità di alcol*: volume di alcol puro espresso in litri di una miscela idroalcolica alle condizioni di riferimento;
- f. *alcolometro*³: strumento di misurazione che indica il tenore alcolico alle condizioni ambientali;
- g. *strumento di misurazione elettronico*: strumento di misurazione elettronico che indica direttamente il tenore alcolico alle condizioni di riferimento.

Art. 4 Condizioni di riferimento e riferibilità

¹ La temperatura di riferimento è 20 °C.

² La riferibilità del tenore alcolico di una miscela idroalcolica ai campioni di riferimento nazionali e internazionali fissata all'articolo 9 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione è definita sulla base di una miscela d'etanolo e d'acqua.

Capitolo 2: Determinazione del tenore alcolico e della quantità di alcol

Art. 5 Determinazione del tenore alcolico

Gli strumenti di misurazione utilizzati per la determinazione ufficiale del tenore alcolico di una miscela idroalcolica devono soddisfare i requisiti della presente ordinanza.

Art. 6 Metodo di conversione

¹ Un tenore alcolico determinato alle condizioni ambientali deve essere convertito alle condizioni di riferimento.

² Per la conversione vanno applicate le tavole alcolometriche internazionali della Raccomandazione R 22 (edizione 1975) dell'OIML⁴.

³ L'Istituto federale di metrologia⁵ (METAS) pubblica le tavole alcolometriche in forma elettronica.

³ Nuova espr. giusta il n. I dell'O del DFGP del 28 marzo 2017, in vigore dal 1° maggio 2017 (RU 2017 2621).

⁴ Recommendation Internationale OIML R 22, Tables alcoométriques internationales, Edition 1975. Il testo francese o inglese della norma può essere ottenuto presso l'Ufficio federale di metrologia 3003 Berna, contro pagamento, consultato gratuitamente o scaricato sull'indirizzo Internet: www.oiml.org/publications.

⁵ La designazione dell'unità amministrativa è stata adattata in applicazione dell'art. 16 cpv. 3 dell'O del 17 novembre 2004 sulle pubblicazioni ufficiali (RU 2004 4937).

Art. 7 Determinazione della quantità di alcol

¹ La quantità di alcol va determinata a partire della massa totale o del volume totale e del tenore alcolico.

² Il METAS pubblica in forma elettronica le tavole che permettono di calcolare la quantità di alcol.

³ Per la determinazione della massa totale o del volume totale vanno utilizzati strumenti di misurazione sottoposti all'ordinanza sugli strumenti di misurazione.

⁴ Le distillerie agricole secondo l'articolo 3 capoverso 1 lettera c dell'ordinanza del 12 maggio 1999⁶ sull'alcool (OLalc) possono anche utilizzare strumenti di misurazione per determinare la massa totale o il volume totale che non sono sottoposti all'ordinanza sugli strumenti di misurazione.

Capitolo 3: Strumenti di misurazione non elettronici**Art. 8** Requisiti essenziali

Gli strumenti di misurazione non elettronici devono soddisfare i requisiti essenziali di cui nell'allegato 1 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 1 della presente ordinanza.

Art. 9 Procedure per l'immissione sul mercato

¹ Gli strumenti di misurazione non elettronici delle classi di accuratezza I–III necessitano di un'ammissione ordinaria rilasciata dal METAS e di una verifica iniziale eseguita dal METAS conformemente all'allegato 5 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione.

² Gli strumenti di misurazione non elettronici che appartengono alla classe di accuratezza IV beneficiano di un'ammissione generale.

Capitolo 4: Strumenti di misurazione elettronici**Art. 10** Requisiti essenziali

Gli strumenti di misurazione elettronici devono soddisfare i requisiti essenziali di cui all'allegato 1 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 2 della presente ordinanza.

Art. 11 Procedure per l'immissione sul mercato

La conformità degli strumenti di misurazione elettronici ai requisiti essenziali secondo l'articolo 10 è valutata e attestata mediante la seguente procedura conformemente all'allegato 2 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione:

- a. esame del tipo (modulo B); e
- b.7 dichiarazione di conformità basata sul controllo di produzione interno e su controlli ufficiali del prodotto a intervalli irregolari (modulo C2).

Art. 12 Procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione

Gli strumenti di misurazione elettronici devono essere sottoposti alle seguenti procedure per il mantenimento della stabilità di misurazione:

- a. manutenzione conformemente all'allegato 7 numero 7 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 3 numero 1 della presente ordinanza, eseguita almeno ogni anno da una persona competente; e
- b. misurazione comparativa conformemente all'allegato 7 numero 4 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione e all'allegato 3 numero 2 della presente ordinanza, eseguita almeno ogni due anni dal METAS o da un laboratorio di riferimento designato dal METAS.

Art. 13 Marcature

Gli strumenti di misurazione elettronici devono essere muniti dalla marcatura di conformità e della marcatura metrologica prescritte nell'allegato 4.

Capitolo 5: Disposizioni finali**Art. 14** Modifica del diritto vigente

...⁸

Art. 15 Disposizioni transitorie

Se soddisfano i requisiti della presente ordinanza, gli strumenti di misurazione immessi sul mercato conformemente al diritto previgente possono essere utilizzati anche senza la marcatura di cui all'articolo 13.

Art. 16 Entrata in vigore

La presente ordinanza entra in vigore il 1° gennaio 2011.

⁷ Nuovo testo giusta il n. I dell'O del DFGP del 25 novembre 2015, in vigore dal 20 aprile 2016 (RU **2016** 243).

⁸ La mod. può essere consultata alla RU **2010** 4595.

Allegato I⁹
(art. 8)

Requisiti specifici degli strumenti di misurazione non elettronici

1 Classe di accuratezza I–III

Valgono i requisiti della norma OIML R 44, edizione 1985¹⁰.

2 Classe di accuratezza IV

- 2.1 Gli strumenti di misurazione non elettronici della classe di accuratezza IV devono presentare uno scarto di scala dello 0,5 percento. L'errore massimo ammissibile è di uno scarto di scala. Il campo di misura specificato deve comprendere il tenore alcolico da determinare.
- 2.2 Il termometro deve indicare uno scarto massimo di scala di 1,0 °C. L'errore massimo ammissibile non deve superare un mezzo scarto di scala. Il termometro può essere montato negli strumenti di misurazione non elettronici della classe di accuratezza IV.

3 Campo d'applicazione

Gli strumenti di misurazione non elettronici devono appartenere almeno alle seguenti classi di accuratezza:

Campo d'applicazione	Classe d'accuratezza
3.1 OAlc ¹¹	Classe II
Tranne gli strumenti di misurazione utilizzati da:	
– piccoli produttori (art. 1 lett. h OAlc)	Classe IV
– agricoltori che producono meno di 200 litri di alcol puro all'anno (art. 14 OAlc)	Classe IV
3.2 Ordinanza del DFI del 23 novembre 2005 ¹² sulle bevande alcoliche	Classe IV

⁹ Aggiornato dal n. II 11 dell'all. 2 all'O del 15 settembre 2017 sull'alcol, in vigore dal 1° gennaio 2018 (RU 2017 5161).

¹⁰ Recommendation Internationale OIML R 44, Alcoomètres et aëromètres pour alcool et thermomètres utilisés en alcoométrie, Edition 1985. Il testo francese o inglese della norma può essere ordinato contro pagamento presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna, consultato gratuitamente oppure scaricato sul seguente indirizzo www.oiml.org/publications/.

¹¹ RS 680.11

¹² [RU 2005 6097; 2006 4967; 2007 1067; 2008 1017, 6041; 2009 2021; 2010 6391. RU 2013 4977 art. 104]. Vedi ora l'O del DFI del 29 nov. 2013 (RS 817.022.110).

Il metodo di misurazione da applicare è indicato dal Manuale svizzero delle derrate alimentari (MSDA).

Allegato 2¹³
(art. 10)

Requisiti specifici degli strumenti di misurazione elettronici

1 Norme

Per gli strumenti di misurazione elettronici valgono le seguenti norme internazionali¹⁴:

- EN ISO 15212-1: 1999, Densimetro oscillante Parte 1: strumenti di laboratorio
- EN ISO 15121-2: 2002, Densimetro oscillante Parte 2: strumenti di processo per liquidi omogenei.

2 Campi di misura

2.1 Il campo minimo di misura per gli strumenti di misurazione elettronici è di:

Misurando	Campo di misura
Tenore alcolico in percento della massa	(0 ... 100) % mass
Tenore alcolico in percento del volume	(0 ... 100) % vol

2.2 Lo strumento di misurazione elettronico deve convertire e indicare la densità misurata in tenore alcolico alla temperatura di riferimento, tenendo conto delle tavole alcolometriche internazionali secondo l'articolo 6 capoverso 2.

3 Condizioni di funzionamento nominali

Il fabbricante deve specificare i valori delle condizioni di funzionamento nominali come segue:

- 3.1 Per le grandezze d'influenza negli ambienti climatico e meccanico:
- un campo minimo di temperatura di -10 °C fino a 40 °C per l'ambiente climatico
 - la classe ambientale meccanica M1
 - la classe degli ambienti elettromagnetici E1.
- 3.2 Per le grandezze d'influenza nell'alimentazione elettrica:
- i campi di tensione e di frequenza per l'alimentazione in corrente alternata

¹³ Nuovo testo giusta il n. II cpv. 1 dell'O del DFGP del 28 marzo 2017, in vigore dal 1° maggio 2017 (RU 2017 2621).

¹⁴ Le norme menzionate possono essere ottenute a pagamento presso l'Associazione svizzera di normalizzazione (SNV), Sulzerallee 70, 8404 Winterthur; www.snv.ch o consultate gratuitamente presso l'Istituto federale di metrologia, 3003 Berna.

- i limiti dell'alimentazione in corrente continua.

3.3 Per la pressione ambiente:

- i valori minimi e massimi della pressione ambiente: $p_{\min} \leq 860 \text{ hPa}$,
 $p_{\max} \geq 1060 \text{ hPa}$.

4 Errori massimi tollerati

In condizioni di funzionamento nominali secondo il numero 3, lo scarto massimo ammesso nel campo di misura equivale all'accuratezza indicata dal fabbricante.

5 Campo d'applicazione

5.1 Gli strumenti di misurazione elettronici possono essere utilizzati nei campi d'applicazione nei quali possono essere utilizzati alcolometri della classe di accuratezza IV (all. 1 n. 3).

5.2 Gli strumenti di misurazione elettronici con un'accuratezza di $\leq 0,1 \%$ vol oppure $\leq 0,1 \%$ mass possono essere utilizzati nei campi d'applicazione nei quali possono essere utilizzati alcolometri della classe di accuratezza II (all. 1 n. 3).

*Allegato 3*¹⁵
(art. 12)

Procedure per il mantenimento della stabilità degli strumenti di misurazione elettronici

1 Manutenzione

- 1.1 Le informazioni sul funzionamento di strumenti di misurazione elettronici contengono conformemente all'allegato 1 numero 9.3 dell'ordinanza sugli strumenti di misurazione indicazioni dettagliate, in particolare sull'obbligo della manutenzione da parte dell'utilizzatore, su tutti i lavori di manutenzione, nonché sulla loro frequenza e i documenti per attestarne l'esecuzione.
- 1.2 Tutti i lavori di manutenzione relativi alle informazioni sul funzionamento devono essere eseguiti correttamente. Anche la portata e le scadenze di tali lavori vanno rispettati.
- 1.3 Tutti i lavori di manutenzione devono essere attestati in un apposito documento di manutenzione. In tale documento figurano in particolare l'identificazione dello strumento, la data, una descrizione dei lavori eseguiti nonché degli strumenti di misurazione e di prova utilizzati, le generalità della persona che ha proceduto alla manutenzione e la sua firma.

2 Misure comparative

- 2.1 Il tenore alcolico va determinato con almeno tre campioni scelti all'interno del campo di misurazione totale dello strumento di misurazione.
- 2.2 La misura comparativa va eseguita alla temperatura d'impiego abituale dello strumento di misurazione elettronico.
- 2.3 Lo scarto massimo ammesso equivale agli errori massimi tollerati secondo l'allegato 2 numero 4.

¹⁵ Aggiornato dal n. II cpv. 2 dell'O del DFGP del 28 marzo 2017, in vigore dal 1° maggio 2017 (RU 2017 2621).

*Allegato 4*¹⁶
(art. 13)

Marchi di conformità e necessarie indicazioni supplementari per gli strumenti di misurazione elettronici

1 Marchi e iscrizioni

1.1 Simbolo

Gli strumenti di misurazione elettronici devono essere muniti:

- a. del seguente marchio di conformità e del numero d'identificazione:
 1. l'altezza del marchio rappresentato dal simbolo seguente non può essere inferiore a 5 mm:

CH

2. numeri d'identificazione degli organismi di valutazione della conformità che hanno eseguito le operazioni di verifica;
- b. della seguente marcatura metrologica: lettera «M» e ultime due cifre dell'anno di apposizione della marcatura, iscritti in un rettangolo dove l'altezza del rettangolo corrisponde all'altezza della marcatura di conformità; la marcatura metrologica è posta immediatamente dopo la marcatura di conformità;
- c. delle seguenti iscrizioni:
 1. nome del fabbricante,
 2. il numero del certificato di esame del tipo,
 3. accuratezza in % vol oppure % mass,
 4. se del caso, valori limite particolari di temperatura nella forma: «... °C / ... °C».

1.2 Dispositivo per l'apposizione del marchio di conformità

Gli strumenti di misurazione devono essere muniti del marchio di conformità e delle iscrizioni. Il marchio di conformità e le iscrizioni devono essere apposti sullo strumento in modo che sia impossibile rimuoverli senza danneggiare lo stesso e devono essere chiaramente visibili quando lo strumento è installato nella sua regolare posizione di funzionamento. Il marchio di conformità e le iscrizioni devono essere apposti insieme sullo strumento ma in maniera distinta.

¹⁶ Aggiornato dal n. I 3 dell'O del DFGP del 7 dicembre 2012 (nuove basi legali in materia di metrologia (RU 2012 7183) e dal n. II cpv. 2 dell'O del DFGP del 28 marzo 2017, in vigore dal 1° maggio 2017 (RU 2017 2621).

1.3 Utilizzazione di una targhetta di supporto

Se si utilizza una targhetta di supporto, questa deve poter essere assicurata mediante sigillatura, a meno che la sua eventuale asportazione dallo strumento comporti il danneggiamento della medesima. Se la targhetta di supporto va assicurata mediante sigillatura, deve essere possibile apporvi un sigillo di garanzia.

