

***Congresso Nazionale
dei Laboratori di prova accreditati e degli Ispettori
ACCREDIA***

RIUNIONI DEGLI LABORATORI ACCREDITATI

11 ottobre 2016

**Palazzo della GRAN GUARDIA
Auditorium
Piazza Bra
Verona
Ore 09.00 - 17.00**

25 ottobre 2016

**Casa dell'Aviatore
Sala Baracca
Viale dell'Università, 20
Roma
Ore 09.00 - 17.00**



Apertura dei lavori

Giuseppe Rossi - Presidente

Filippo Trifiletti - Direttore Generale

Verona, 11 ottobre 2016
Roma, 25 ottobre 2016



- Ore 09.30** **Apertura dei lavori**
Giuseppe Rossi - Presidente
Filippo Trifiletti - Direttore Generale
- Ore 10.00 **Le decisioni del Comitato Settoriale di Accreditazione del Dipartimento Laboratori di prova di ACCREDIA e gli aggiornamenti normativi**
Silvia Tramontin - Direttrice di Dipartimento
Federico Pecoraro - Vice Direttore di Dipartimento
- Ore 11.30** **Coffee break**
- Ore 11.45 **Le decisioni del Laboratory Committee di EA - European co-operation for Accreditation e di ILAC - International Laboratory Accreditation Cooperation**
Sergio Guzzi
- Ore 12.15 **L'etica delle professioni nelle valutazioni di conformità accreditate: il Codice Etico e la gestione del conflitto di interessi**
Emilio D'orazio - Direttore Centro Studi Politeia, Università degli Studi di Milano - Esperto in etica di impresa e delle professioni
- Ore 13.00** **Pausa pranzo**



Congresso Nazionale dei Laboratori e degli
Ispettori ACCREDIA (DL)

3

OTTOBRE 2016

Verona, 11 ottobre 2016
Roma, 25 ottobre 2016



- Ore 14.00 **Revisione ISO/IEC 17025: stato dell'arte**
Sabrina Pepa - Funzionaria tecnica e Ispettrice ACCREDIA
- Ore 14.45 **Progetto per la realizzazione di un applicativo informatico per la gestione degli audit nei Laboratori**
Carlo Colucci - Ispettore ACCREDIA
Silvio Sonnino - Funzionario tecnico e Ispettore ACCREDIA
- Ore 15.30 **Aggiornamento della documentazione ACCREDIA**
Beatrice Bargellini - Funzionaria tecnica e Ispettrice ACCREDIA
- Ore 16.30** **Dibattito**
- Ore 17.00** **Chiusura dei lavori e consegna degli attestati**



Congresso Nazionale dei Laboratori e degli
Ispettori ACCREDIA (DL)

4

OTTOBRE 2016

ACCREDIA L'ente italiano di accreditamento

Le decisioni del Comitato Settoriale di Accreditazione del Dipartimento Laboratori di prova di ACCREDIA e gli aggiornamenti normativi

Verona, 11 ottobre 2016
Roma, 25 ottobre 2016

Dott.ssa Silvia Tramontin - Direttore Dipartimento Laboratori di prova
Dott. Federico Pecoraro - Vice Direttore Dip.Laboratori di prova
Via Guglielmo Saliceto 7/9 - 00161 Roma

ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Congresso Nazionale dei Laboratori e degli
Ispettori ACCREDIA (DL)

5

OTTOBRE 2016

Indagine on line di Customer Satisfaction 2016 promossa da ACCREDIA per tutti i soggetti accreditati

ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

L'indagine è partita il 1° luglio e si è chiusa il 30 settembre.

Hanno risposto 469 CAB su 1629 soggetti accreditati

accreditati

confronti di tutti i soggetti accreditati.
re i bisogni e gli interessi degli Organismi e dei
into che abbiamo intrapreso a seguito della

procedimento indagato variabili.

Vi chiediamo non più di 10 minuti per rispondere a 29 domande.

I dati degli Organismi e dei Laboratori saranno utilizzati esclusivamente per identificare il settore di appartenenza e lo scopo di accreditamento.

ACCREDIA

La Custom

Per eventuali

Dipartim.	Risposte / CAB
D.Certif. Ispez.	144 su 322
D.Lab. prova	272 su 1135
D.lab. taratura	53 su 172

STA

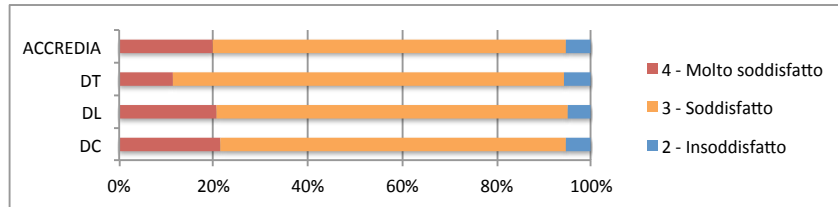
ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Congresso Nazionale dei Laboratori e degli
Ispettori ACCREDIA (DL)

6

OTTOBRE 2016

Hai ricevuto da ACCREDIA un servizio adeguato alle tue aspettative?



Totale soddisfazione ACCREDIA = 95%

Il livello di soddisfazione rilevato è mediamente molto alto: quasi sempre oltre il 90% dei rispondenti si è dichiarato soddisfatto o molto soddisfatto

Indagine on line di Customer Satisfaction 2016 promossa da ACCREDIA per tutti i soggetti accreditati



Indagine di Customer Satisfaction 2016 per tutti i soggetti accreditati

L'indagine on line sarà biennale e sostituirà il questionario MD-8-23-DL

confronto di tutti i soggetti accreditati, e i bisogni e gli interessi degli Organismi e dei

Vi ringraziamo per la preziosa collaborazione e Vi invitiamo a leggere le iniziative di miglioramento che abbiamo intrapreso a seguito della precedente indagine del 2014.

Vi richiediamo non più di 10 minuti per rispondere a 20 domande

A seguito della prima indagine del 2104, sono state intraprese azioni di miglioramento partendo dai suggerimenti espressi dai CAB

scopo di

Per eventuali richieste di chiarimento potete contattare: comunicazione@accredia.it

LE MIE RICHIESTE

INIZIA NUOVA RICHIESTA

Indagine on line di Customer Satisfaction 2016

promossa da ACCREDIA per tutti i soggetti accreditati

- Implementare una gestione informatizzata del workflow relativo alla **gestione dei rilievi** e delle relative evidenze
- Gestire meglio il **trasferimento** del certificato di accreditamento in caso di variazione della ragione sociale
- Svolgere **un'unica verifica** del sistema di gestione per la qualità nel caso di soggetti accreditati per più schemi (es. prova, taratura, prodotto per le Direttive)
- **Uniformare i processi e le modulistiche** dei processi di accreditamento tra i Dipartimenti Laboratori di prova e Laboratori di taratura



DA on line

2015

Prossimi step ?

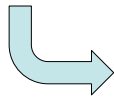
- Continuare ad alimentare le prove, specialmente nel settore elettrico/meccanico/civile
- Iniziare la prima sperimentazione con i laboratori
- Raccogliere le indicazioni fornite da lab e Ispettori
- Ottimizzare gli step
- Completare i processi di estensione, variazione, ritiro delle prove
- Collaudo finale



2016

Cosa è successo quest'anno

Abbiamo deciso di sviluppare l'applicativo al nostro interno, mantenendo solo la parte delle prove (c.d. Atlante) e creando nuove schede.



GdL coordinato da Casati: Di Lecce, Rotondi, Visca, Zuliani oltre a Fusco e Giulianati

Atlante

4400 parametri
1100 matrici
5300 norme
4200 prove combinate

Cosa è successo quest'anno

La filosofia è rimasta la stessa: il laboratorio individuerà la prova da porre in accreditamento e potrà eseguire una serie di modifiche per meglio definire il campo di applicazione (*eliminazione di principi attivi, di matrici, di capitoli della norme*).

L'applicativo si adatterà meglio alle nostre esigenze e ai futuri progetti: *accesso da parte di ispettori/laboratori/FT, collegamento con il campionamento prove, gestione delle parole chiave degli ispettori tecnici*.

Atlante prove

ATLANTE PROVE											
ID	SETT ORE	MACRO MATRICE	MATRICE	GRUPPO	PARAMETRO	METODO	TIPOLOGIA	TECNICA	esc. Mat	esc. Pari	esc. Met
1	FM	TE	Abbigliamento per bambini	..							
2	FM	TE	Abbigliamento per bambini	..							
3	CH	ME	Acciai al carbonio e basso legati	Metalli e non							
5	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ambien							
6	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ambien							
7	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ambien							
8	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ambien							
9	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ambien							
10	CH	ME	Acciai inossidabili	Metalli e non							
11	FM	ME	Acciaio	Proprietà me							
12	CH	AL	Aceti	Acidi							
13	CH	AL	Aceti	Acidi							
14	CH	AL	Aceti	Acidi							
15	CH	AL	Aceti	Acidi							
16	CH	AL	Aceti	Acidi							
17	CH	AL	Aceti	..							
18	CH	AL	Aceti	..							
19	CH	AL	Aceti	Ossidi							
20	CH	AL	Aceti	..							
21	CH	AL	Aceti	..							
22	CH	AL	Aceti	Ossidi							
23	CH	AL	Aceti	Anioni							
24	FR	AL	Aceti	..							

Settori

CH= chimico
 BI=biologico, microbiologico, ecotossicologia
 SV=Sierologia, virologia, citologia, parassitologia
 CL=clinico
 EL=elettrico
 ACU=acustica
 FM=fisico-meccanico (resistenza, rottura, tessili)
 FR=fisico-radiazioni ionizzanti
 CI=civile
 BC=Biochimico
 IT&T=
 PND=prove non distruttive
 SE=sensoriali
 ME=meccanico

Atlante prove

ATLANTE PROVE											
ID	SETT ORE	MACRO MATRICE	MATRICE	GRUPPO	PARAMETRO	METODO	TIPOLOGIA	TECNICA	esc. Mat	esc. Pari	esc. Met
1	FM	TE	Abbigliamento per bambini	..							
2	FM	TE	Abbigliamento per bambini	..							
3	CH	ME	Acciai al carbonio e basso legati	Metalli							
5	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ar							
6	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ar							
7	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ar							
8	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ar							
9	FM	ME	Acciai inossidabili	Prove ar							
10	CH	ME	Acciai inossidabili	Metalli							
11	FM	ME	Acciaio	Proprietà							
12	CH	AL	Aceti	Acidi							
13	CH	AL	Aceti	Acidi							
14	CH	AL	Aceti	Acidi							
15	CH	AL	Aceti	Acidi							
16	CH	AL	Aceti	Acidi							
17	CH	AL	Aceti	..							
18	CH	AL	Aceti	..							
19	CH	AL	Aceti	Ossidi							
20	CH	AL	Aceti	..							
21	CH	AL	Aceti	..							
22	CH	AL	Aceti	Ossidi							
23	CH	AL	Aceti	Anioni							
24	FR	AL	Aceti	..							

MACROMATRICI

AC=acque
 AE Apparecchiature elettriche
 AL= alimenti e tamponi alimentari, su carcasse, materiali a contatto
 AR= aria
 BIO= campioni biologici umani/animali
 CO= cosmetici
 DR= droghe
 GAS= gas
 GI= giocattoli
 ME: materiali edili es cemento, acciai
 MO= mobili
 PC= Prodotti chimici, farmaceutici, disinfettanti
 PP= prodotti petroliferi
 SO=solidi (terreni, fanghi, rifiuti..)
 TE= tessili, cuoio, componenti vestiti
 VE= vetro, ceramica

Informazioni sulle prove in accreditamento: categoria, disciplina, eventuale subdisciplina, campo di misura (ove applicabile), n° prove eseguite nell'ultimo anno, n° di addetti abilitati

ID Prova	Settore	Macromatrice	Gruppo	Tipologia di Prova	Tecnica
Matrici			Parametri		Metodi
Esclusione di Matrici Esclusione/Solamente *			Esclusione di Parametri Esclusione/Solamente *		Esclusione di Metodi Esclusione/Solamente *
Categoria di Prova *			Campo di Misura *	prove eseguite nell'ultimo anno *	No addetti abilitati *

In alcuni casi non potrà essere modificata. Per esse già il metodo afferma che si tratti di una prova in categoria III esterna

Per i metodi interni e se ridotto rispetto al metodo normato

1: prova eseguita raramente
 2: prove eseguite regolarmente
 3: prove eseguite frequentemente

ACCREDIA
 L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Congresso Nazionale dei Laboratori e degli Ispettori ACCREDIA (DL)

15

OTTOBRE 2016

Prove accreditate eseguite raramente

Una prova può essere mantenuta nell'elenco delle prove accreditate, anche se eseguita raramente, ***purché*** il laboratorio mantenga attivi tutti gli elementi che dimostrano la competenza tecnica e gestionale necessarie per l'esecuzione di quella prova.

In questi casi, se la prova è stata campionata a livello 1 o 3, la si verifica ***a livello 2*** (vedi anche PG-09 par. 6.5)

Prove accreditate eseguite raramente

Competenza del personale. non è accettabile che il personale sia ri-qualificato solo al momento in cui la prova viene richiesta dai clienti, le competenze devono essere mantenute attive ed aggiornate nel tempo

- gli operatori qualificati per la prova devono aver superato con successo e con la frequenza prevista, tutte le verifiche indicate in procedura (p. es. partecipazione a circuito, prove in doppio, prove con materiali di riferimento, prove eseguite sotto supervisione, ecc.).

Prove accreditate eseguite raramente

Materiali di consumo: se i prodotti non sono presenti a magazzino, il laboratorio deve:

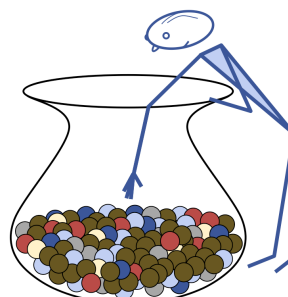
- aver individuato e qualificato almeno un fornitore
- controllare periodicamente che il fornitore abbia la disponibilità dei prodotti necessari
- considerare i tempi di consegna nel corso del riesame del contratto con il cliente
- informare il cliente nel caso la tempistica di esecuzione si discosti rispetto a quella generalmente garantita

Prove accreditate eseguite raramente

- Locali e ambiente di prova: il laboratorio deve essere in grado di garantire le condizioni ambientali necessarie per l'esecuzione della prova per quanto riguarda temperatura, pressione, umidità, rumori, vibrazioni, sterilità, cross-contaminazione, e tutti gli altri fattori rilevanti per la prova.
- Apparecchiature di prova: se le apparecchiature non vengono impiegate per altre prove accreditate è accettabile che la manutenzione e la taratura periodica di queste apparecchiature possano essere sospese

Approfondimento tecnico

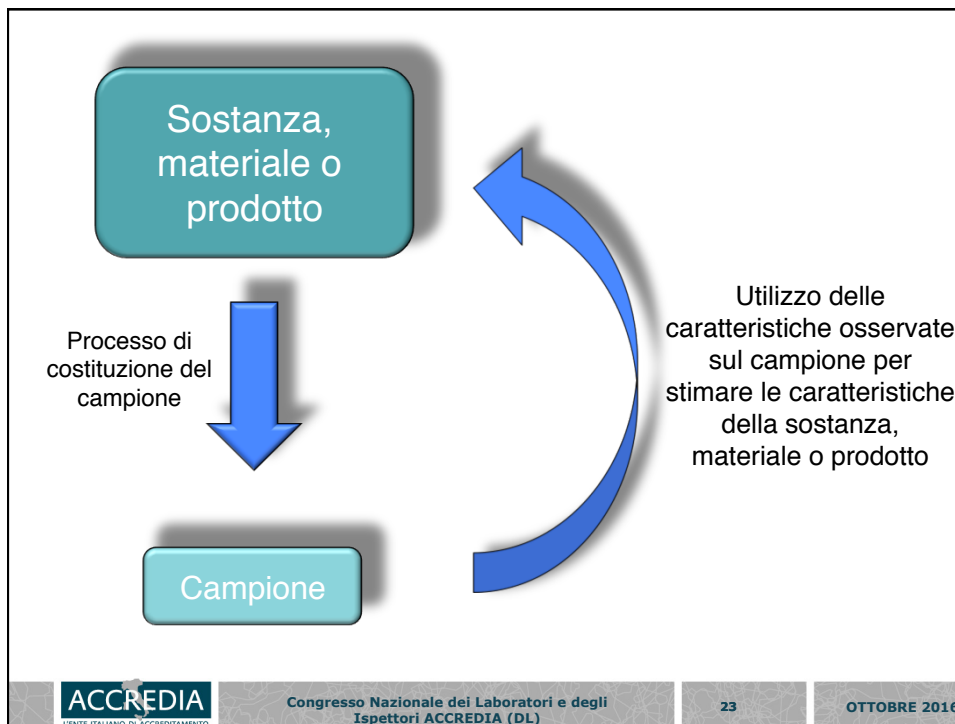
Accreditamento del campionamento



5.7 Campionamento *(da ISO/IEC 17025)*

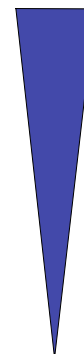
1. disporre di un piano e procedure di campionamento
2. piano e procedure disponibili dove sono effettuate le attività
3. piani basati, quando ragionevole, su appropriati metodi statistici
4. identificare i fattori critici e tenerli sotto controllo *(es. temperatura di trasporto, bianchi di campo)*
5. registrare nei RdP eventuali scostamenti richiesti dal cliente
6. registrazioni *(procedura, ID personale, data, diagrammi/punti di campionamento e, se pertinente/necessario, cond. ambientali, orari, statistiche seguite)*

Processo di selezione di una parte di una sostanza, materiale o prodotto, per fornire uno o più campioni da sottoporre a prova, i cui risultati sono utilizzati per trarre informazioni sulla sostanza, materiale o prodotto.



Diversi i motivi per ricorrere ad una indagine campionaria:

- costi
- tempi
- impossibilità di condurre l'osservazione su tutta la sostanza, materiale o prodotti



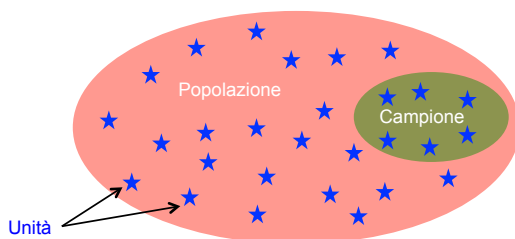
Terminologia: grande varietà di termini.

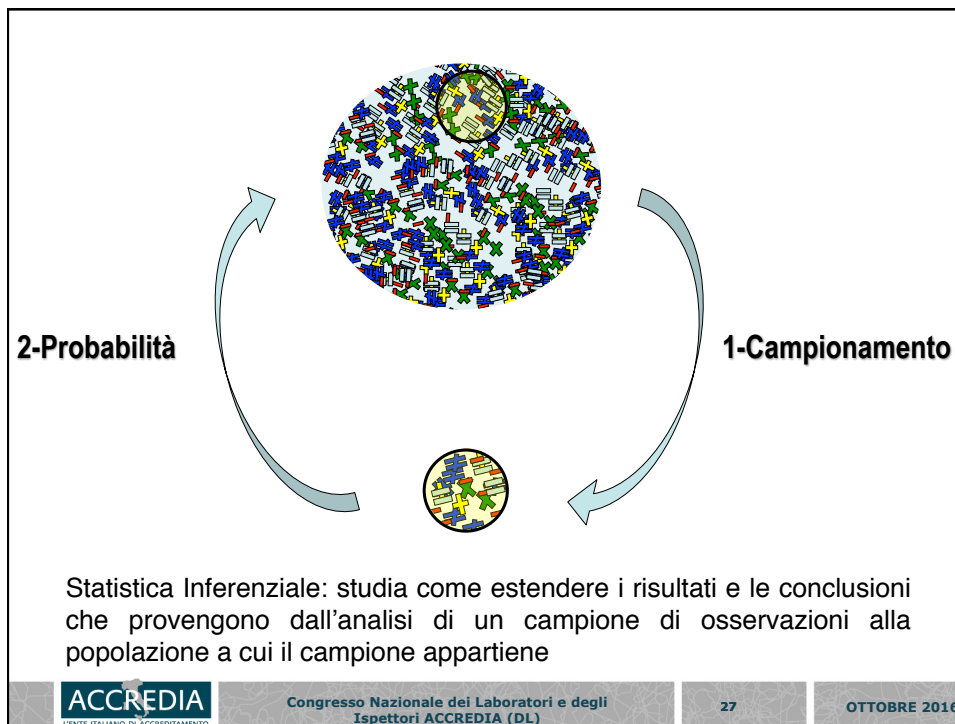
Letteratura scientifica: differenti termini per descrivere la medesima operazione o concetto, così come una diversa filosofia di organizzazione dei concetti stessi.

Lo IUPAC e l'ISO stanno facendo uno sforzo per superare la confusione, l'ambiguità e le contraddizioni nell'uso di termini in materia di campionamento. Inoltre, recenti sviluppi e studi su vari aspetti del campionamento (incertezza di misurazione, comparazione delle diverse metodologie/strategie di campionamento) richiedono lo sviluppo di nuovi concetti e l'introduzione di nuovi termini.

ISO 3534-1: 2006 *Statistica: Termini utilizzati nel calcolo delle probabilità*

Popolazione	La totalità degli elementi presi in considerazione
Campione	Sottoinsieme di una popolazione costituito da una o più unità di campionamento
Unità	Una delle singole parti in cui è suddivisa una popolazione



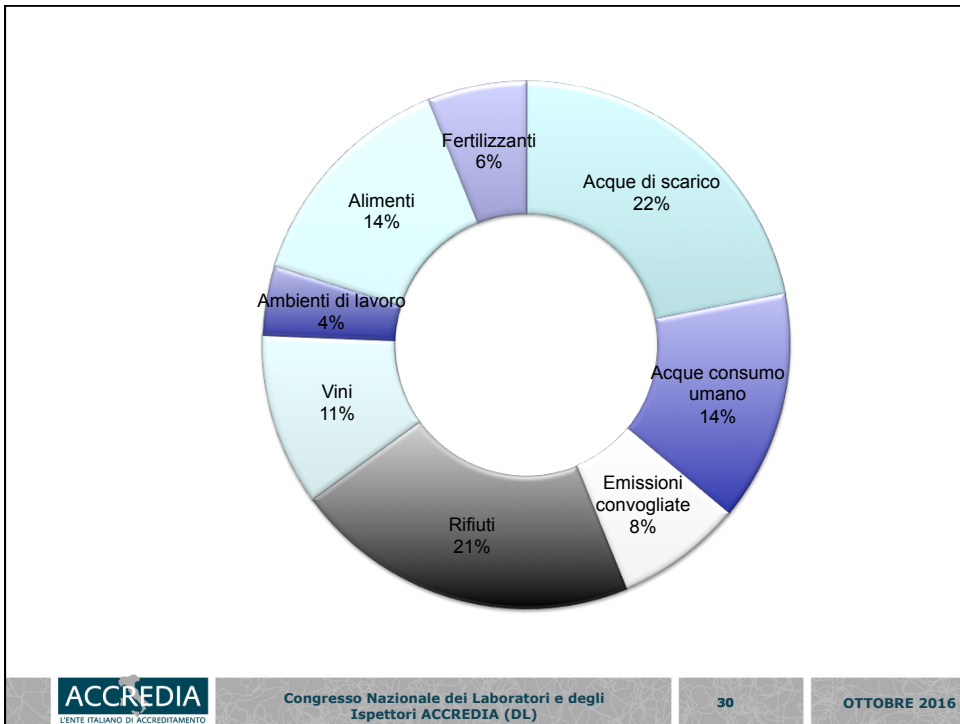


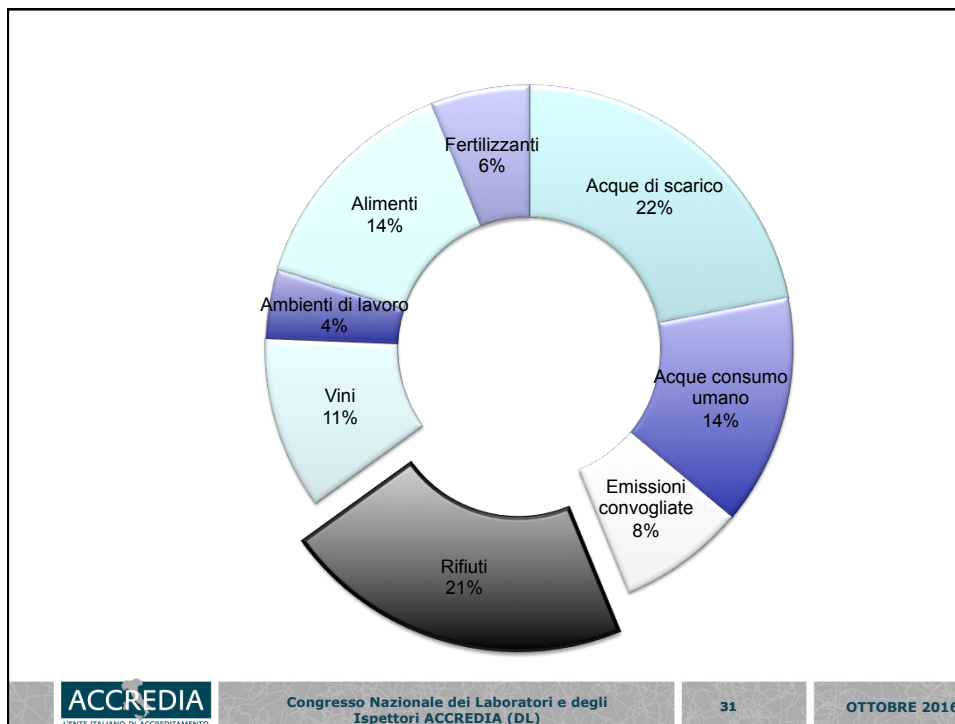
IL CAMPIONAMENTO

Si intuisce che il campione deve essere rappresentativo della popolazione e quindi libero da qualsiasi elemento soggettivo.

Campionamento statistico

Campionamento a giudizio esperto





Normativa rifiuti

1 Classificazione dei rifiuti e attribuzione del codice CER

Direttiva quadro 2008/98/CE
DLgs 152/06 e successive modifiche (DLgs 116, 2014)

2 Assimilabilità rifiuti

Direttiva discariche: 1999/31/CE.
Decisione 2003/33/CE del Consiglio
DM 27 settembre 2010 (mod. DM 24 giugno 2015)

1

Classificazione dei rifiuti e attribuzione del codice CER

Non pericolosi assoluti

Dato il processo che li ha generati, si ritiene, a priori, che non sono pericolosi. Esempio i rifiuti urbani carta, vetro, plastica. Nessuna caratterizzazione chimica si rende necessaria.

Pericolosi assoluti

Nota il processo che li ha originati o la loro natura, solamente rifiuti pericolosi. Es. batterie al piombo. Attribuzione caratteristica di pericolo (frasi HP).



Pericolosi o non pericolosi secondo la loro composizione

Presenza di sostanze pericolose o presenza sopra a determinate concentrazioni limiti. Attribuzione caratteristica di pericolo (frasi HP).



2

Assimilabilità dei rifiuti

Ammessi in discarica se conformi ai criteri di ammissibilità della corrispondente categoria di discarica.

La procedura comprende:

- una caratterizzazione di base
- una verifica di conformità
- una verifica in loco

Produttore

Gestore

Gestore

La caratterizzazione di base è effettuata in corrispondenza del primo conferimento e ripetuta ad ogni variazione significativa del processo che origina i rifiuti e, comunque, almeno una volta l'anno.

Caratterizzazione di base

- Codice CER ←
- Luogo di produzione
- Da quale attività/processo viene generato
- Descrizione delle materie prime e prodotti presenti nel rifiuto
- Eventuale trattamento eseguito (stabilizzazione, vagliatura, riduzione di volume)
- Caratteristiche: odore, colore, morfologia, stato fisico, se produce polveri o percolato (caratterizzazione analitica) ←



I metodi di campionamento e analisi sono indicati nel decreto.

La classificazione di pericolo e la caratterizzazione di base è effettuata seguendo un percorso che assomiglia a quello di un investigatore.

Ci vuole intuizione, conoscenza, cultura chimica, coerenza nella ricostruzione degli eventi che hanno originato il rifiuto.



**DM 27 settembre 2010 (mod. DM 24 giugno 2015)
Allegato 3**

I laboratori devono possedere una comprovata esperienza nel campionamento ed analisi dei rifiuti e un efficace sistema di controllo della qualità.

Il campionamento dei rifiuti deve essere effettuato in modo tale da ottenere un campione rappresentativo secondo i criteri, le procedure, i metodi e gli standard di cui alla norma UNI 10802 e alle norme UNI EN 14899 e UNI EN 15002.

La UNI 10802 descrive:

- il processo di definizione di un piano di campionamento. Rimanda alla UNI EN 14899 (Attenzione!!! errori di traduzione) e UNI CEN/TR 15310-1)
- le tecniche di campionamento
- le procedure di riduzione delle quantità e/o granulometrie dei campioni prelevati in campo, al fine di facilitarne il trasporto in laboratorio
- le procedure per l'imballaggio, conservazione e stoccaggio dei campioni a breve termine e loro trasporto al laboratorio
- documentazione per la rintracciabilità delle operazioni di campionamento
- procedimenti di preparazione ed analisi degli eluati.

Processo di definizione del piano di campionamento

- Definire l'**obiettivo** del piano

Obiettivi del programma di prova: confronto con un limite? ricerca cancerogeni? lisciviazione? effetto sulla salute/ambiente? effetto del trattamento? riutilizzo?, caratterizzazione di base, verifica di conformità

- Definire la **popolazione**

Es. popolazione complessiva: fanghi prodotti in un anno; popolazione: fanghi prodotti in una settimana; sub-popolazione: fanghi accessibili dal portello superiore dei contenitori della settimana. E' importante comprendere che i campioni che si otterranno sulla sub-popolazione sono rappresentativi della popolazione complessiva in relazione alle assunzioni effettuate dal responsabile del piano di campionamento. Il piano di campionamento deve contenere la descrizione specifica della popolazione o sub-popolazione da campionare al fine di evitare ambiguità sui risultati delle prove.

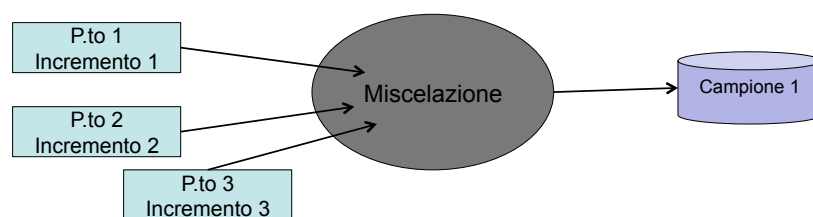
CEN TR 15310-1 §4.2.3: "It is important to appreciate that an appropriate choice of population relies on the experience and judgement of the interested parties: it is not a statistical task".

Processo di definizione del piano di campionamento

- Definire il **tipo di campionamento** - Probabilistico o non probabilistico.

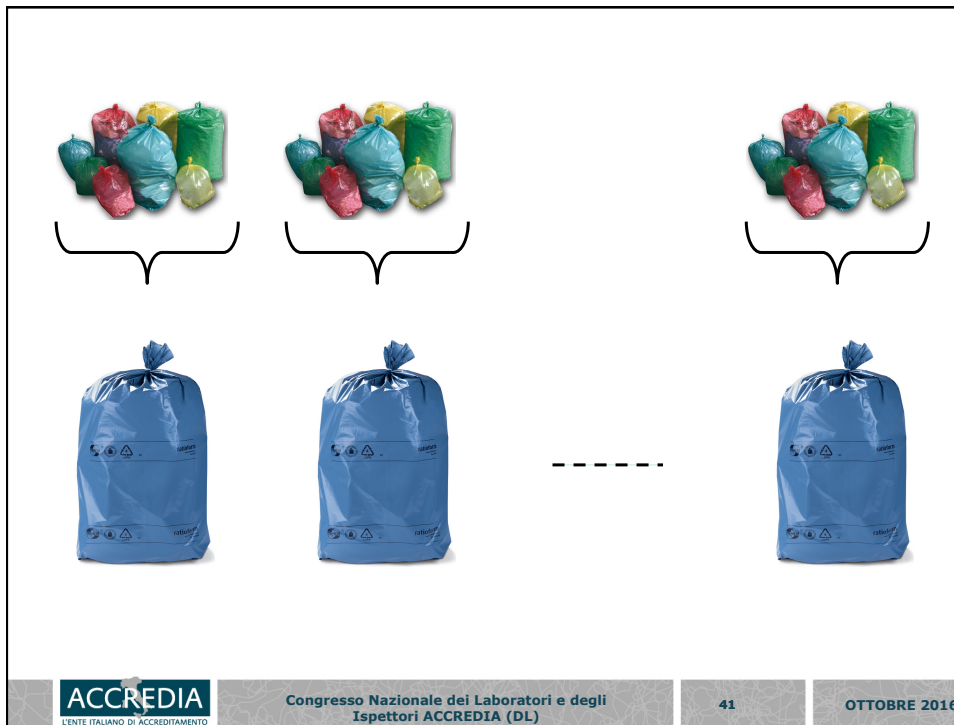
Se probabilistico

- affidabilità** desiderata (livello di precisione richiesto)
- numero **incrementi** (m) e numero **campioni** (n) da sottoporre a prova
- punti di campionamento



Incremento (UNI 10802 § 3.31)

Porzione raccolta in un'unica operazione che non è analizzata come singola entità, ma si utilizza per la formazione di un campione composito.



$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\left(\frac{\sigma_w^2}{m} + \sigma_b^2 + \sigma_e^2\right)}{n}}$$

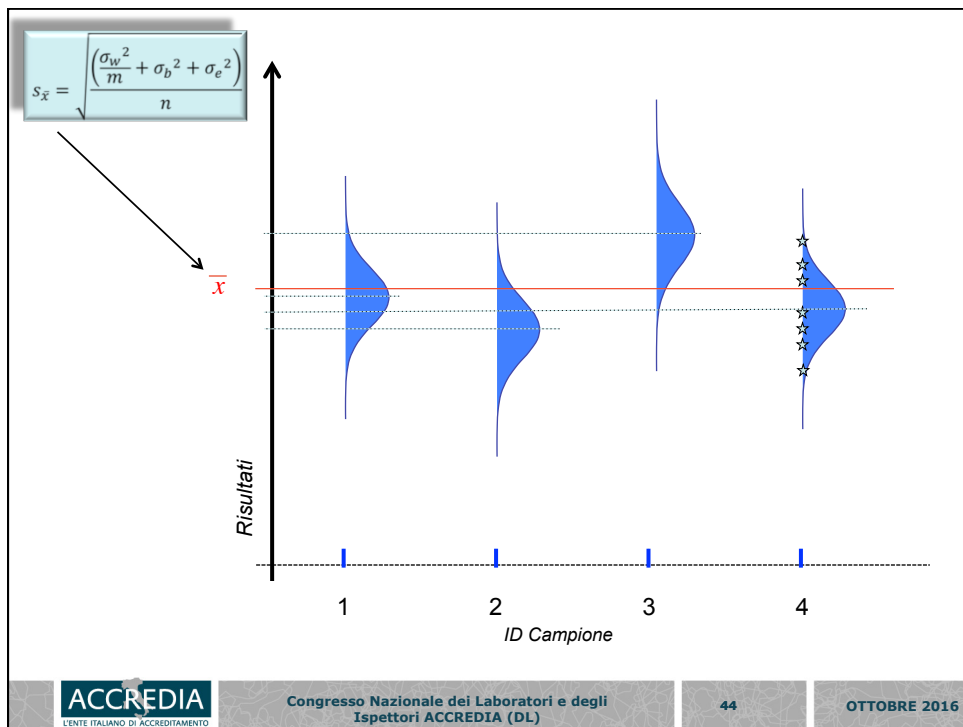
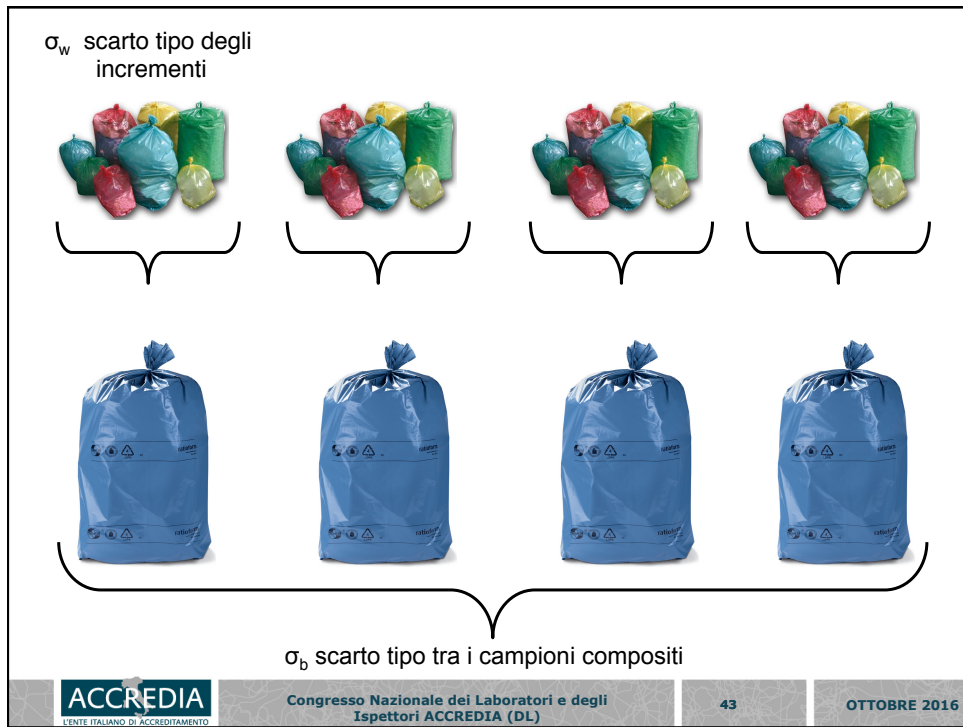
σ_w scarto tipo intra-composito
 σ_b scarto tipo tra i campioni composti (var. nello spazio o nel tempo)
 σ_e scarto tipo analitico
 m numero di composti
 n numero di campioni

ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Congresso Nazionale dei Laboratori e degli Ispettori ACCREDIA (DL)

42

OTTOBRE 2016



$$n = \frac{\left(\frac{\sigma_w^2}{m} + \sigma_b^2 + \sigma_e^2\right)}{d^2}$$

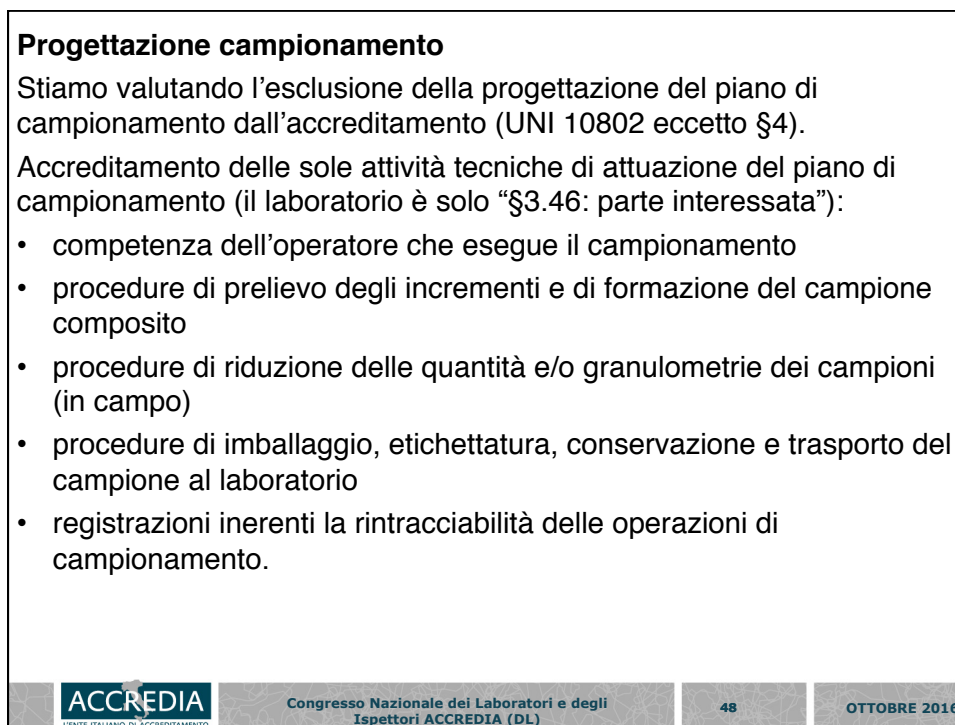
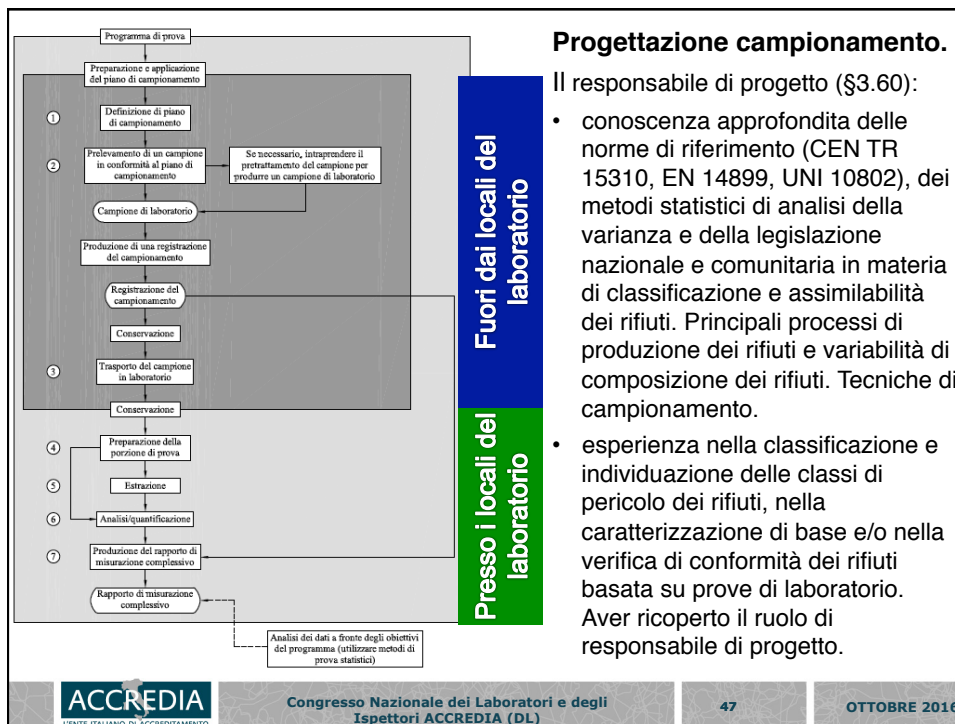
$$m = \frac{\sigma_w^2}{d^2 n - \sigma_b^2 - \sigma_e^2}$$

d precisione desiderata (espressa come scarto tipo)

Una sola prova su un unico campione composito (campionamento probabilistico e distribuzione normale dei dati):

$$s_{\bar{x}} = \sqrt{\left(\frac{\sigma_w^2}{m} + \sigma_e^2\right)}$$

$$m = \frac{\sigma_w^2}{d^2 - \sigma_e^2}$$



Espressione dell'incertezza

- 7.4 In alcune situazioni potrebbe non essere possibile assegnare un valore numerico ad una componente di incertezza; in questi casi l'espressione dell'incertezza deve esplicitarlo.
- 7.5 Eccetto nei casi in cui l'incertezza di campionamento sia stata presa in considerazione in modo completo, dovrebbe essere chiaro che il risultato e l'incertezza associata si applicano solo al campione sottoposto a prova e non si applica al batch da cui il campione è stato prelevato.

Approfondimento tecnico

Micropipette



Non sono prescrittive per il laboratorio le specifiche riportate nella ISO 8655-2. Vanno definite dal laboratorio in base all'utilizzo previsto.

Table 1 – Maximum permissible errors for types A and D1

Nominal volume μl	Maximum permissible systematic error		Maximum permissible random error	
	$\pm \%$	$\pm \mu\text{l}^{\text{a}}$	$\pm \%^{\text{b}}$	$\pm \mu\text{l}^{\text{c}}$
1	5,0	0,05	5,0	0,05
2	4,0	0,08	2,0	0,04
5	2,5	0,125	1,5	0,075
10	1,2	0,12	0,8	0,08
20	1,0	0,2	0,5	0,1
50	1,0	0,5	0,4	0,2
100	0,8	0,8	0,3 ^d	0,3 ^d
200	0,8	1,6	0,3 ^d	0,6 ^d
500	0,8	4,0	0,3	1,5
1 000	0,8	8,0	0,3	3,0
2 000	0,8	16	0,3	6,0
5 000	0,8	40	0,3	15,0
10 000	0,6	60	0,3	30,0

^a Expressed as the deviation of the mean of a tenfold measurement from the nominal or selected volume (see ISO 8655-6:2002, 8.4).

^b Expressed as the coefficient of variation of a tenfold measurement (see ISO 8655-6:2002, 8.5).

^c Expressed as the repeatability standard deviation of a tenfold measurement (see ISO 8655-6:2002, 8.5).

^d For piston pipettes of type D1 the maximum permissible errors may be $\pm 0,4 \%$.

Ne discende che anche le prestazioni della bilancia da utilizzare possono non essere quelle indicate in Tab. 1 di ISO 8655-6. Sono stabilite in funzione delle specifiche indicate in ISO 8655-6.

Attenzione alla noticina a)

4.1 Analytical balance or equivalent weighing device, with a resolution appropriate to the selected volume of the apparatus under test (see Table 1).

Table 1 – Minimum requirements for balances

Selected volume ^a of apparatus under test V	Resolution mg	Repeatability and linearity mg	Standard uncertainty of measurement mg
$1 \mu\text{l} \leq V \leq 10 \mu\text{l}$	0,001	0,002	0,002
$10 \mu\text{l} < V \leq 100 \mu\text{l}$	0,01	0,02	0,02
$100 \mu\text{l} < V \leq 1\,000 \mu\text{l}$	0,1	0,2	0,2
$1 \text{ ml} < V \leq 10 \text{ ml}$	0,1	0,2	0,2
$10 \text{ ml} < V \leq 200 \text{ ml}$	1	2	2

^a For practical purposes, the nominal volume may be used to choose the balance.

If the standard uncertainty of measurement of the balance is known (e.g. from the balance calibration certificate), this may be used instead of the repeatability and linearity. The standard uncertainty of measurement shall not be more than two to three times the resolution.

Pipetta 10 μ L. Il laboratorio stabilisce un errore max 1 μ L

Nota se pipetta variabile, evitare la forma %, l'errore è costante su tutto il campo, per costruzione! (Sempre riferito al fondo scala)

La determinazione dell'errore deve essere effettuato con una bilancia avente una incertezza trascurabile rispetto alla tolleranza (1 μ L ha una massa pari a circa **1mg**), quindi bilancia con incertezza max **0,1mg**.

Una bilancia, di norma, ha una incertezza estesa (k=2) pari a 10 volte la risoluzione, quindi una bilancia con risoluzione 0,01mg, di norma, ha una incertezza pari a circa 0,1mg.

La 8655-6 prevede una risoluzione 0,001mg, ma per una tolleranza di 0,12 μ L (10 volte inferiore).

Incertezza d'uso (ISO 8655-6):

$$U_{\text{uso}} = |E| + 2 \cdot u_s$$

dove u_s è lo scarto tipo di ripetibilità della pipetta nelle condizioni d'uso.

Se si utilizza una bilancia con risoluzione inferiore a quella indicata al § 5.3 della ISO 8655-6, la precedente diventa:

$$U_{\text{uso}} = |E| + 2 \cdot \sqrt{u_s^2 + \left(\frac{U_{\text{Bilancia}}}{2}\right)^2}$$

Aggiornamento normativo



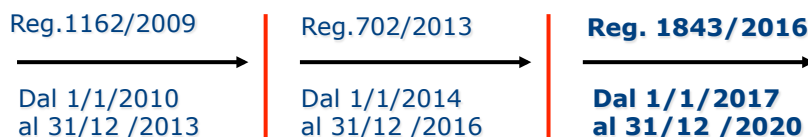
Aggiornamenti normativi

➤ **Trichinelle**

REGOLAMENTO (CE) N. 1162/2009 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2009 che fissa disposizioni transitorie per l'attuazione dei regolamenti del Parlamento europeo e del Consiglio (CE) n. 853/2004, (CE) n. 854/2004 e (CE) n. 882/2004

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) N. 702/2013 DELLA COMMISSIONE del 22 luglio 2013 recante disposizioni transitorie per l'applicazione del regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'accREDITAMENTO dei laboratori ufficiali che effettuano controlli ufficiali per individuare la presenza di Trichinella e recante modifica del regolamento (CE) n. 1162/2009 della Commissione

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2016/1843 DELLA COMMISSIONE del 18 ottobre 2016 recante disposizioni transitorie per l'applicazione del regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'accREDITAMENTO dei laboratori ufficiali che effettuano controlli ufficiali per la ricerca di Trichinella



➤ Trichinelle

L 282/38

IT

Gazzetta ufficiale dell'Unione europea

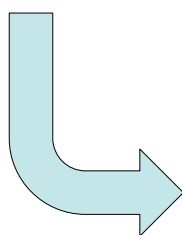
19.10.2016

REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2016/1843 DELLA COMMISSIONE

del 18 ottobre 2016

recante disposizioni transitorie per l'applicazione del regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'accreditamento dei laboratori ufficiali che effettuano controlli ufficiali per la ricerca di *Trichinella*

(Testo rilevante ai fini del SEE)



In attesa di
indicazioni
dal
Ministero
della Salute

ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Aggiornamento laboratori - ispettori (DL & DS)

57 - 52

ottobre 2013

Aggiornamenti normativi

- ACIDI GRASSI LIBERI
- Reg CEE 2568/1991 11/07/1991 GU CEE L24805/09/1991 All II
- Reg UE 1227/2016 27/07/2016 GU UE L202/7 28/07/2016 All I

- VALUTAZIONE ORGANOLETTICA
- Reg CEE 2568/1991 11/07/1991 GU CEE L24805/09/1991 All XII
- Reg UE 1348/2013 16/12/2013 GU UE L338 17/12/2013 ALL V
- Reg UE 1227/2016 27/07/2016 GU UE L202/7 28/07/2016 All I

- OIV-MA-AS313-01 Acidità totale
- OIV-MA-AS313-02 Acidità volatile
- OIV-MA-AS312-03A Metanolo
- OIV-MA-AS314-03 Rapporto isotopico



ACCREDIA
LENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO

Congresso Nazionale dei Laboratori e degli
Ispettori ACCREDIA (DL)

58

OTTOBRE 2016

Aggiornamenti normativi

- ISO 8968-5:2001 Azoto nel latte - ritirata
- ISO 8968-2:2001 Azoto nel latte - ritirata
- ISO 13299:2016 sensoriale
- UNI EN ISO 14189:2016 Clostridium
- UNI EN ISO 17294-2:2016 metalli in acqua
- UNI EN ISO 2719:2016 Punto di infiammabilità
- UNI EN ISO 11816-2:2016 fosfatasi alcalina

- EPA 8015C 2007
- EPA 5021A 2014
- EPA 3511 2014
- EPA 3620C 2014
- EPA 6010D 2014
- EPA 6020B 2014
- EPA 8021B 2014
- EPA 8270D 2014



ACCREDIA L'ente italiano di accreditamento

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Dipartimento Laboratori di prova

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma

Tel. +39 06 8440991

Fax. +39 06 8841199

www.accredia.it

Segui [@accredia](https://twitter.com/accredia)