

IAB N° 0198

Membro di MLA EA per gli schemi di accreditamento
SGQ, SCSA, PRD, PRS, ISP, GHG, LAB, LA1 e PIP
di MLA IAF per gli schemi di accreditamento
SGQ, SCSA, SS., FSM, PRD e PRS
e di MRA ILAC per gli schemi di accreditamento LAB, MEL, LA1 e ISP

Signatory of EA MLA for the accreditation schemes
QMS, EMS, PRD, PRS, INSP, GHG, IL, CL and PIP
of IAF-MLA for the accreditation schemes
QMS, EMS, ISMS, FSMS, PRD and PRS
and of ILAC MRA for the accreditation schemes IL, ML, CL and INSP

RAPPORTO DI PROVA

Moncalieri 02/03/2018

Spett.

COMUNE DI VILLAR FOCCHIARDO
VIA CONTE CARROCCIO 30
10050 VILLAR FOCCHIARDO (TO)

N.Ord. Progressivo 18-LA07056

Nome Campione:	acqua di acquedotto		
Committente:	COMUNE DI VILLAR FOCCHIARDO		
Luogo Prelievo:	rubinetto Municipio		
Campionamento:	26/02/2018	A cura di:	Marini 09
Ricevimento:	26/02/2018		
Analisi iniziata:	27/02/2018	Analisi ultimata:	01/03/2018

Prova Metodo	Um	Risultato	Incertezza	LOQ	Recupero
Durezza totale (da calcolo) UNI EN ISO 14911:2001	° F	13.40	± 0.80	0.10	

LOQ = limite di quantificazione. E' la più bassa concentrazione di analita che può essere quantificata dal metodo analitico con un accettabile grado di esattezza e precisione.
L'incertezza di misura espressa è l'incertezza di misura estesa valutata utilizzando un fattore di copertura pari a 2 per un livello di probabilità del 95%.

Campionamento effettuato secondo PO 40 Rev.22 (non oggetto dell'accreditamento ACCREDIA)

I risultati riportati nel presente rapporto di prova sono riferiti esclusivamente al campione sottoposto a prova. Il presente rapporto di prova non può essere riprodotto parzialmente ma solo nella sua forma completa, salvo approvazione scritta del laboratorio.

Questo Rapporto di Prova rappresenta una copia conforme del documento informatico firmato elettronicamente, secondo la normativa di legge in vigore. Il documento elettronico è conservato negli archivi informatici di Laemmegroup S.r.l. per dieci anni e può essere richiesto dal Cliente durante tutto il periodo di conservazione.

Il Tecnico Referente
Dott. ssa Elena De Leo

Il vice Direttore dei Laboratori
Dott. Giuseppe Corcelli

Elena De Leo

Giuseppe Corcelli

Unità di misura

La durezza viene generalmente espressa in *gradi francesi* (°f, da non confondere con °F, che sono i *gradi Fahrenheit*), dove un grado rappresenta 10 mg di carbonato di calcio (CaCO₃) per litro di acqua (1 °f = 10 mg/l = 10 ppm). Alternativamente è possibile esprimere il risultato come millimoli di carbonato di calcio per litro di acqua, ad esempio: a 1,2 mmol/l corrispondono 12 °f. Il *grains* è un'unità di misura corrispondente a 64,8 mg di carbonato di calcio. Attualmente si usa anche il grado MEC, che corrisponde a 1 g di CaCO₃ in 100 litri ed è perciò uguale al grado francese.

In genere, le acque vengono classificate in base alla loro durezza come segue:^[2]

- fino a 4 °f: molto dolci
- da 4 °f a 8 °f: dolci
- da 8 °f a 12 °f: medio-dure
- da 12 °f a 18 °f: discretamente dure
- da 18 °f a 30 °f: dure
- oltre 30 °f: molto dure.

Altre unità di misura della durezza sono i *gradi tedeschi* (°T o °d) molto usati dagli *acquariofili* con 1° T = quantità di sali equivalenti a 10 mg/l di ossido di calcio CaO (1 °T = 1,79 °f), i *gradi inglesi* (o di Clark) °I dove 1 °I = 1 g di carbonato di calcio in 70 litri di acqua (1 °I = 1,43 °f), i *gradi °USA* dove 1 °USA = 17,1 mg/l di carbonato di calcio (1 °USA = 1,71 °f), i *meq/l* e le *ppm* di carbonato o ossido di calcio.