

F14 – CITTÀ DI CASTELLO (TVR12)

A cura di Mirko Nucci

La stazione chimico-fisica di *Città di Castello* è ubicata a sud del centro abitato, in Voc. *Spadina*, sotto il ponte della S.S. 3 bis, ad una quota di circa 278 m s.l.m., e monitora le acque del fiume *Tevere*.

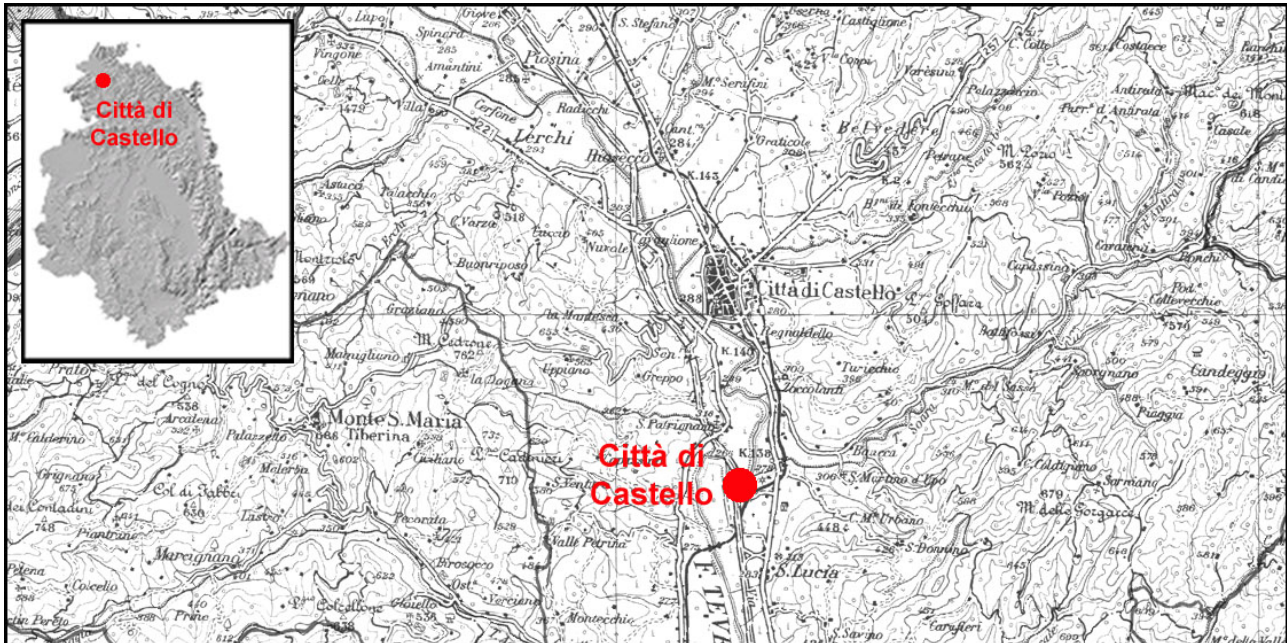


Figura 1 – Localizzazione geografica della stazione di *Città di Castello*, in scala 1:100.000.

Il sistema di prelievo è costituito da una pompa di prelievo ad immersione, funzionante in modo continuo. Il circuito idraulico è dotato di un apparato filtrante con scarico di fondo e di alcuni bypass, in modo da poter tarare, tramite le valvole presenti, il corretto flusso in ingresso alla cella di misura. L'apparato filtrante, di cui sono normalmente fornite le stazioni chimico-fisiche dell'Agenzia, non è attivo, in quanto nel fiume *Tevere* non vi è una quantità di particelle in sospensione tale da intasare rapidamente gli apparati di misura.

Il circuito è dotato di due flussometri elettronici, in grado di percepire il passaggio d'acqua all'ingresso della stazione e all'uscita della cella di misura; quando i flussometri rilevano l'assenza di acqua nel circuito, la pompa si arresta e viene inviato un messaggio d'allarme diagnostico ai cellulari dei tecnici che curano la manutenzione della stazione. In questo modo è possibile sapere in tempo reale se si sono problemi e quale dispositivo è intervenuto, accorciando notevolmente i tempi di intervento. La pompa può essere arrestata o avviata in remoto; il sistema consente anche, in remoto, di visualizzare le anomalie presenti nel flusso d'acqua.

L'apparato di misura è costituito da una sonda multiparametrica che ospita tutti gli elettrodi per la misura di temperatura, conducibilità, pH, ossigeno disciolto, potenziale redox, torbidità e ione ammonio. I dati sono acquisiti con cadenza oraria e trasmessi alla sede dell'Agenzia ogni notte.



Figura 2 – Stazione di monitoraggio



Figura 3 – Particolare del sistema di prelievo

Di seguito sono sintetizzate le caratteristiche del sistema di misura e di acquisizione della stazione chimico-fisica di *Città di Castello*.

F14 – CITTÀ DI CASTELLO (TVR12)		
<i>Corso d'acqua</i>	Tevere	
<i>Ubicazione</i>	Voc. Spadina (Comune di Città di Castello)	
<i>Coordinate geografiche</i>	2296998 - 4812288 (Gauss-Boaga)	
<i>Altitudine</i>	278 m s.l.m.	
<i>Parametri monitorati</i>	T, Cond, pH, O.D., Redox, Torbidità, ione ammonio	
<i>Cadenza di acquisizione</i>	1 ora	
<i>Cadenza di trasmissione dati</i>	24 ore	
<i>Sonda multiparametrica</i>	<i>Elettrodo temperatura</i>	Termistore, range misura -5 / 50°C, risoluzione 0.01 °C, accuratezza ± 0.10 °C
	<i>Elettrodo conducibilità specifica</i>	Cella a 4 elettrodi contrapposti in grafite, range 0/100 mS/cm, precisione ± 0,5% della misura, compensazione automatica a 25 °C
	<i>Elettrodo pH</i>	Elettrodo a vetro con rif. separato, range 0/14 unità pH, accuratezza ± 0.2 unità pH, risoluzione 0.01 unità pH, compensazione automatica per la temperatura
	<i>Elettrodo ossigeno disciolto</i>	Elettrodo a chemiluminescenza Hach, range 0-20 mg/l, accuratezza 0,1 mg/l, risoluzione 0,01 mg/l, compensazione automatica per temperatura e salinità
	<i>Elettrodo Redox</i>	Elettrodo a vetro con rif. separato, range -999 / +999 mV, accuratezza ± 20 mV, risoluzione 1 mV
	<i>Elettrodo torbidità</i>	Sensore nefelometrico (standard ISO 7027) di tipo autopulente. Range 0-3000 NTU. Accuratezza ± 3 % nel range 100-400 NTU. Risoluzione 0-1 NTU.
	<i>Elettrodo ione ammonio</i>	Sensore ionoselettivo, range 0-100 mg/l, accuratezza ±5%, risoluzione 0,01 mg/l.