

ACQUA

Il laboratorio analizza principalmente campioni di acqua destinata al consumo umano ed impiegata nei processi di trasformazione di materie prime (aziende lattiero-casearie, salumifici ecc.) secondo quanto indicato nei manuali di autocontrollo HACCP, ma anche campioni di acque destinate all'uso agronomico e per il benessere animale.



L'analisi chimico-fisica dell'acqua irrigua è fondamentale per la conoscenza delle sue caratteristiche e quindi per un suo migliore utilizzo; inoltre è necessaria per evitare eventuali fenomeni di fitotossicità, per razionalizzare la concimazione (soprattutto nel caso di fertirrigazione) e per decidere se installare o meno un particolare impianto di irrigazione.

Le analisi eseguite dal personale specializzato del laboratorio del Centro Agrochimico Regionale di Jesi sono le seguenti:

ANALISI BASE: comprende i parametri necessari per una valutazione sufficientemente completa dell'acqua, al fine di una sua classificazione basata sugli effetti che questi hanno sul suolo/substrato, sulle colture e sugli impianti idrici. I parametri sono: pH, Conducibilità elettrica a 20°C, Residuo fisso a 180°C, Calcio, Magnesio, Sodio, Carbonati, Bicarbonati, Solfati, Cloruri, Nitriti, Nitrati, Durezza totale, SAR (rapporto di assorbimento del sodio).

ANALISI COMPLEMENTARE: riguarda la determinazione dei seguenti parametri: Azoto nitrico, Azoto nitroso, Azoto ammoniacale, Azoto organico, Potassio, Ferro, Manganese, Rame, Zinco, COD (domanda chimica di ossigeno), Solidi sospesi, Fluoruri.

Essi ci informano sul "potere fertilizzante" dell'acqua, quindi è necessario quantificarli se si vuole gestire un piano di concimazione in modo accurato.



Inoltre, indicano i possibili rischi di tossicità del suolo legati alla concentrazione dei microelementi.

ANALISI DI SOSTANZE CONTAMINANTI: è la ricerca dei metalli pesanti e/o dei residui di agrofarmaci, cioè di sostanze che possono risultare tossiche e che il più delle volte sono frutto delle attività antropiche. In particolare, tra i metalli pesanti si ricercano Cadmio, Cromo, Nichel, Piombo.



Per la potabilità dell'acqua, a completamento delle analisi chimico-fisiche, è possibile richiedere la valutazione microbiologica del campione.

Con il D. Lgs 18/2023 sono stati stabiliti i valori limite per il controllo delle acque potabili, intendendo come tali anche quelle che vengono utilizzate nell'industria alimentare per il lavaggio delle superfici e attrezzature.

ACQUA

I parametri analitici specifici sono di seguito riportati.

| PARAMETRO | U.M. | METODO | PROVA ACCRED. |
|---|---------------------|---|---------------|
| Alcalinità (da carbonati e bicarbonati, espresso come HCO ₃ ⁻) | mg/L | APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 | No |
| Ammonio, azoto ammoniacale (da ammonio) | mg/L | PP010 Rev.0 Metodo Interno kit colorimetrico Hach-Lange | No |
| Anioni in cromatografia ionica: cloruro, fluoruro, fosfato, nitrato, nitrito, solfato, azoto nitrico (da nitrato), azoto nitroso (da nitrito) | mg/L | APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003 | No |
| Azoto totale | mg/L | PP011 Rev.0 Metodo Interno kit colorimetrico Hach-Lange | No |
| Bicarbonati | mg/L | APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 | No |
| Calcio | mg/L | APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 | No |
| Carbonati | mg/L | APAT CNR IRSA 2010 B Man 29 2003 | No |
| Cationi in cromatografia ionica: calcio, magnesio, sodio, potassio, ammonio, azoto ammoniacale (da ammonio) | mg/L | APAT CNR IRSA 3030 Man 29 2003 | No |
| COD | mg/L O ₂ | PP012 Rev.0 Metodo Interno kit colorimetrico Hach-Lange | No |
| COD dopo 1 ora di sedimentazione a pH 7 | mg/L O ₂ | PP041 Rev.0 Metodo Interno kit colorimetrico Hach-Lange | No |
| Conducibilità elettrica | uS/cm | APAT CNR IRSA 2030 Man 29 2003 | No |
| Durezza (da calcio e magnesio) | °F | APAT CNR IRSA 2040 A Man 29 2003 | No |
| Elementi chimici: Cromo, Cadmio, Piombo, Rame, Zinco, Nichel, Ferro, Manganese, Alluminio, Boro | ug/L | APAT CNR IRSA 3020 Man 29 2003 | No |
| Nitrato, Azoto nitrico (da nitrato) | mg/L | PP013 Rev.0 Metodo Interno kit colorimetrico Hach-Lange | No |
| Nitrito, Azoto nitroso (da nitrito) | mg/L | PP015 Rev.0 Metodo Interno kit colorimetrico Hach-Lange | No |
| pH | unità pH | APAT CNR IRSA 2060 Man 29 2003 | No |
| Residuo secco a 180°C | mg/L | APAT CNR IRSA 2090 A Man 29 2003 | No |
| S.A.R. (da calcio, magnesio e sodio) | - | D.M. 23/03/2000 Suppl. Ord. GU n. 87 13/04/2000 | No |
| Solidi sospesi | mg/L | APAT CNR IRSA 2090 B Man 29 2003 | No |
| Conta microrganismi vitali a 22°C e a 36°C su acque destinate al consumo umano | UFC/mL | UNI EN ISO 6222:2001 | Si |
| Carica batterica a 22°C e a 36°C su acque destinate al consumo umano e su acque naturali | UFC/mL | APAT CNR IRSA 7050 C Man 29 2003 | No |
| Conta Clostridium perfringens (comprese le spore) su acque destinate al consumo umano | UFC/100 ml | UNI EN ISO 14189:2016 | No |
| Conta Coliformi totali su acque destinate al consumo umano | UFC/100mL | UNI EN ISO 9308-1:2017 | Si |
| Conta Coliformi totali su acque naturali | UFC/100mL | APAT CNR IRSA 7010 C Man 29 2003 | No |
| Conta Enterococchi su acque destinate al consumo umano | UFC/100mL | UNI EN ISO 7899-2:2003 | Si |

ACQUA

| PARAMETRO | U.M. | METODO | PROVA ACCRED. |
|--|------------------|----------------------------------|---------------|
| Conta Enterococchi su acque naturali | UFC/100mL | APAT CNR IRSA 7040 C Man 29 2003 | No |
| Conta Escherichia coli su acque destinate al consumo umano | UFC/100mL | UNI EN ISO 9308-1:2017 | Si |
| Conta Escherichia coli su acque naturali | UFC/100mL | APAT CNR IRSA 7030 D Man 29 2003 | No |
| Ricerca Listeria monocytogenes | presenza/assenza | AFNOR UNI 03/04-04/05 | No |
| Ricerca Salmonella spp. | presenza/assenza | APAT CNR IRSA 7080 Man 29 2003 | No |