

## Le analisi sulle acque di fognatura: le acque che escono

Tour virtuale Depuratore di Calolziocorte – Tappa 9 – Scheda 3

Se è importante controllare che tipo di acque entrano nel depuratore, per essere certi che non siano presenti sostanze che non possono essere eliminate, ancora **più importante** è **controllare la qualità delle acque in uscita**. Per avere la certezza che le acque **non causino danni e inquinamenti** agli ecosistemi, è necessario che siano **rigorosamente rispettati** alcuni parametri, definiti da **normative nazionali e della UE**.

I controlli vengono fatti **da Lario Reti Holding** fino a **quattro volte al mese a seconda delle dimensioni dell'impianto**, ma anche, in modo indipendente, **da ARPA** (Agenzia Regionale Protezione Ambiente) **fino a 6 volte l'anno**.

Vengono controllati, come per le acque in entrata:

- **BOD<sub>5</sub> e COD**: BOD<sub>5</sub> in uscita deve essere inferiore a 10 mg/l per gli impianti più grandi, mentre per lo scarico in acque superficiali il limite COD ammesso è pari a 60 mg/l, sempre per gli impianti più grandi; per gli impianti più piccoli sono ammessi limiti più alti ma non tanto; il BOD fino a 25 mg/l ed il COD fino a 160 mg/l;
- **Azoto** totale: in pratica, misura quanto hanno "lavorato" i batteri dei fanghi biologici; i limiti sono 10 e 15 mg/l per impianti grandi e piccoli.
- **Fosforo**: per i nostri corsi d'acqua e laghi, che appartengono al bacino del Fiume Po, il limite della concentrazione di fosforo è quello, più restrittivo, di **0,5 mg/l**, a tutela delle acque dell'Adriatico.
- Grazie alle **normative più severe** per quanto riguarda la composizione dei detersivi e dell'uso di fertilizzanti (le principali fonti di fosforo nelle acque reflue), la concentrazione di questo elemento negli ultimi anni si è **molto ridotto**, tanto che in molti impianti il trattamento chimico con sali di Alluminio e Ferro è **molto limitato**.
- **Colibatteri**: I Colibatteri sono una grande "famiglia" di batteri (di cui **Escherichia coli** è il più famoso) che vivono **nel nostro intestino**, dove si trovano in **enorme quantità**: grazie a loro, i nostri processi digestivi e di assimilazione dei cibi funzionano a dovere. Sono quindi molto abbondanti anche **nei nostri escrementi**, e, di conseguenza anche **nelle acque reflue**. Utili e innocui quando sono all'interno del nostro corpo, se ingeriti possono invece **causare malattie** anche gravi, come il tifo, la salmonellosi, e varie infezioni intestinali e respiratorie.

Si misurano in **Unità Formanti Colonie, UFC/100 ml**: in pratica, **si contano**, osservandole al **microscopio**, le **colonie di batteri** presenti in **100 ml di acqua**. Nelle **acque potabili** il loro contenuto deve essere **nullo** (per questo viene aggiunto **cloro**). Nelle **acque reflue, prima del trattamento**, ce ne sono diverse centinaia di milioni, con valori di **10<sup>7</sup>-10<sup>9</sup> UFC/100 ml**, mentre le normative stabiliscono che la carica batterica **prima del rilascio** deve essere **inferiore a 5000 UFC/100 ml**.