

*La Riserva Naturale
dell'
Insugherata*

LA RISERVA



Con i suoi 700 ettari, è una delle riserve con maggiore biodiversità dell'area Romana; Possiamo notare diversi ambienti partendo ad esempio dai boschi alle paludi melmose sino ad arrivare alle zone umide.

In questa zona ci sono anche diversi tipi di suolo, ma quello che prevale è quello di tipo argilloso perché fino a due milioni di anni fa tutta questa zona era ricoperta dal mare e vi è stata la sedimentazione di alcuni materiali come ad esempio l'argilla e la sabbia.

La riserva corre qualche rischio a livello ambientale proprio per la composizione del suolo: la sabbia permette il passaggio dell'acqua mentre l'argilla essendo un materiale impermeabile fa ristagnare tutte le sostanze inquinanti e questo non permetterebbe un eventuale bonifica del territorio.

Indagine sulle Acque

Abbiamo effettuato un'indagine su due diversi tipi di acque: quella di un ruscello e quella di uno stagno, per individuare le loro principali differenze.

Per effettuare l'analisi della qualità delle acque dobbiamo prendere come riferimento alcuni parametri chimici e fisici presenti nei due tipi di acque, analizzando i loro valori. Sono parametri fisici: la temperatura, il pH e la conducibilità; sono parametri chimici: i nitriti, i nitrati, i fosfati e l'ossigeno disciolto.

La Temperatura



Il primo dato da noi rilevato è la temperatura.

L'acqua del torrente ha una temperatura minore di quella stagnante, perché avviene il continuo scorrimento delle acque.

II PH

Il PH serve per vedere se una determinata sostanza è acida o basica. Misuriamo il PH con uno strumento chiamato Piaccametro in modo da rilevare gli ioni positivi e negativi.

In questo caso l'acqua paludosa è leggermente basica.



La Conducibilità

Misuriamo con un altro strumento chiamato il conducimetro la quantità di particelle conduttrici, ioni e cationi, che sono presenti nell'acqua per centimetro.

La conducibilità nell'acqua piovana è di 460; nell'acqua distillata è 10.



I Nitriti

Il nitrito è un anione composto da un atomo di azoto e due atomi di ossigeno caricati negativamente. La sua formula chimica è NO_2^- . A seconda dei casi, può essere considerato come un sale o un estere dell'acido nitroso.



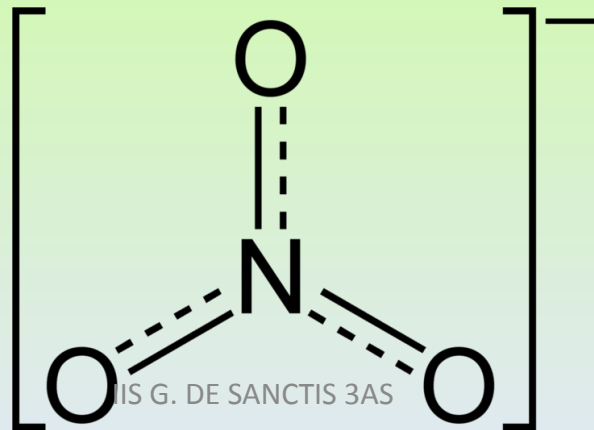
Come Misurare i Nitriti Presenti



Mettiamo 10 ml di acqua della palude in una provetta, aggiungiamo 5 gocce di reagente, ora agitiamo e aspettiamo 10 minuti per confrontare il colore che esce fuori con i colori presenti nella scatola. L'acqua cambierà colore in base alla quantità del nitrito presente.

I Nitrati

I Nitrati rappresentano il prodotto finale della trasformazione dell'ammoniaca operata dai batteri della nitrificazione, i nitrati tendono quindi ad accumularsi in acqua e possono inoltre già essere presenti nell'acqua di rubinetto.



Come Misurare i Nitrati Presenti



Poniamo 5 ml di acqua nella provetta, aggiungiamo un cucchiaino raso di reagente A e poi 5 gocce di reagente B, ora agitiamo e aspettiamo per 5 minuti.

Trascorsi i 5 minuti otteniamo un composto che avrà cambiato colore in base alla quantità del nitrato disciolto.

I Fosfati



I fosfati derivano principalmente dal cibo indigerito dalla decomposizione dei rifiuti organici piante pesci e deiezioni e possono essere presenti nell'acqua del rubinetto.

Un elevata concentrazione di fosfati favorisce la proliferazione delle alghe negli acquari di acqua dolce i fosfati non dovrebbero superare la concentrazione di 0.5 milligrammi litro, negli acquari marini la concentrazione dovrebbe mantenersi a 0.1 milligrammo litro.

L'ossigeno



L'ossigeno è indispensabile per la fotosintesi clorofilliana e per il mantenimento della respirazione cellulare.

Ora calcoliamo la quantità di ossigeno che c'è nell'acqua della palude: leviamo il tappo della provetta, aggiungiamo 5 gocce di reagente1, 5 gocce di reagente2, chiudiamo la provetta per 1 minuto. Aggiungiamo 10 gocce di reagente3 e agitiamo per bene. Stiamo assistendo alla formazione del precipitato. Ora in nuovo cilindro mettiamo 5 ml del precipitato che si è formato e aggiungiamo una goccia de lreagente4. Infine per misurare l'ossigeno mettiamo all'interno della provetta delle gocce di una soluzione fino a che la sostanza non diventa trasparente.

I NOSTRI RISULTATI

3 APRILE 2009 ORE 10.30 IN UNA GIORNATA DI TEMPO SERENO

PARAMETRO	RUSCELLO	STAGNO	VALORI DI RIFERIMENTO
Temperatura °C	9.4	10.6	
Ph	8.3	8	> 8
Conducibilità μs/cm	393	460	800
Nitrati mg/l	10	5	< 50
Nitriti mg/l	0.05	0.05	< 0.05
Fosfati mg/l	0.01	0.1	1
Ossigeno disciolto mg/l	7.5	9	0.5-1