

Scheda per la ricerca dei solfati

I solfati in acque dolci non sempre sono indice di inquinamento.

Materiale occorrente:

1 raccoglitore di acque	1 contagocce
1 provetta con tappo	1 agitatore
1 bicchiere	HCl al 10%
BaCl ₂ al 10%	1 siringa

Procedimento

- introdurre nella provetta 10 ml di acqua da analizzare
- aggiungere 4 gocce di HCl e 2 gocce di BaCl₂
- agitare bene, lasciare riposare per breve tempo e osservare ciò che avviene all'interno della provetta.

Interpretazione della prova

- A. il campione non contiene solfati: non si osservano variazioni di colore della soluzione.
- B. Il campione contiene solfati in quantità attorno ai valori normali: si verifica un intorbidamento che si può manifestare anche dopo qualche minuto.
- C. Il campione contiene considerevoli quantità di solfati: si assiste alla formazione istantanea di un intorbidamento di un precipitato bianco polverulento.

Domanda: Quale è il contenuto di solfati del tuo campione d'acqua?

Risposta:

D. : l'acqua è inquinata oppure no?

R. :

D. : se sì quali sono a tuo parere i motivi di tale inquinamento?

R. :

Scheda per la ricerca dell'ammoniaca

Le principali forme di inquinamento dipendono quasi esclusivamente dall'uomo e dai suoi insediamenti civili, industriali ed agricoli. Uno dei principali inquinanti è l'ammoniaca.

Materiale occorrente:

1 raccoglitore di acque	1 contagocce
2 provette con tappo	1 agitatore
1 bicchiere	reattivo di Nessler
Idrato di Sodio	1 siringa

L'ammoniaca è un composto tossico che nelle acque superficiali non inquinate non è presente.

Procedimento

- raccogliere un campione dell'acqua che si vuole esaminare ed introdurre 5 ml in una delle due provette
- facendo uso della siringa introdurre nell'altra provetta 3 ml di reattivo di Nessler ed una pastiglia di Idrato di Sodio. Agitare bene fino al completo scioglimento della pastiglia.
- Con il contagocce aggiungere all'acqua contenuta nella prima provetta tre gocce del preparato della seconda provetta.

Interpretazione della prova

- A. Il campione non contiene ammoniaca: non si notano variazioni di colore della soluzione.
- B. Il campione contiene ammoniaca in tracce. La soluzione assume una colorazione debolmente gialla.
- C. Il campione contiene discrete quantità d'ammoniaca: la soluzione assume una colorazione giallo-bruna.
- D. Il campione contiene ammoniaca in notevoli quantità: sul fondo della provetta si depositano precipitati rosso-mattone.

Domanda: qual è il contenuto di ammoniaca del tuo campione di acqua?

Risposta:

Domanda: l'acqua è inquinata oppure no?

Risposta:

Scheda per la ricerca dei Nitriti

La presenza dei nitriti in acqua fa sospettare inquinamento.

Materiale occorrente:

1 raccogliatore di acqua	1 contagocce
1 provetta con tappo	1 bicchiere
reattivo di Griess	1 siringa

Procedimento:

- versare 20 ml di acqua da analizzare nella provetta.
- aggiungere 1 ml di reattivo di Griess.
- lasciare riposare per 10 minuti.

Interpretazione della prova:

- A. il campione non contiene acido nitroso: non si osservano variazioni di colore della soluzione.
- B. Il campione contiene acido nitroso: la soluzione assume una colorazione rossa più o meno intensa a secondo della quantità.

Domanda: qual è il contenuto di nitriti del tuo campione di acqua?

Risposta:

Domanda: l'acqua è inquinata oppure no?

Risposta:

Domanda: se sì quali sono a tuo parere i motivi di tale inquinamento?

Risposta:

Scheda per la ricerca dei Tensioattivi

I tensioattivi sono sostanze che, disciolte in piccole quantità nell'acqua, ne aumentano il potere bagnante. Sono tensioattivi gli schiumogeni, i detersivi, gli emulsionanti eccetra. I tensioattivi sono tossici e se presenti denotano un alto grado d'inquinamento.

Materiale occorrente:

1 raccoglitore d'acqua	1 contagocce
1 provetta con tappo	1 agitatore
1 bicchiere	cloroformio
blu di metilene	1 siringa

Procedimento:

- introdurre nella provetta 10 ml di acqua in esame.
- aggiungere 2 ml di cloroformio ed una goccia di blu di metilene.
- agitare bene per qualche minuto e lasciare poi riposare per una decina di secondi in modo che si separino le due fasi di acqua e di cloroformio.

Interpretazione della prova:

- A. il campione non contiene tensioattivi: il cloroformio che sta sul fondo della provetta rimane bianco.
- B. Il campione contiene tensioattivi: colorazione azzurra più o meno intensa della fase di cloroformio che sta sul fondo della provetta.

Domanda: qual è il contenuto di tensioattivi del tuo campione d'acqua?

Risposta:

Domanda: l'acqua è inquinata oppure no?

Risposta:

Domanda: se sì quali sono a tuo parere i motivi di tale inquinamento?

Risposta:

