

OUR TEST E GRADO DI INIBIZIONE

Procedura durata prova 30 minuti

CAMPIONI

- 1 Fango attivo sezione di ossidazione biologica, prelevarne 4 litri (se possibile utilizzare una tanica da 5 litri)
Per ogni prova vengono utilizzati 500 ml di fango biologico
Analisi da effettuare: MLSS g/l e MLVSS %
- 2 Campione medio uscita sedimentazione primaria SP (il volume da prelevare è correlato alla portata trattata)
- 3 Campione da testare (il volume da prelevare è correlato alla quantità conferita all'impianto).
Prelevare da surnatante, non miscelare il campione.
Analisi da effettuare: pH-COD-BOD5-Rapporto BOD5/COD-altri parametri sono da valutare in base alla tipologia del campione e alle procedure di monitoraggio (metalli, ammoniaca, tensioattivi ecc..).

La scheda di analisi dovrà riportare anche le analisi effettuate dal produttore (COD-BOD5)

DURATA DELLA PROVA

La durata della prova con il BIANCO è di **30 minuti**.

La durata della prova con il campione da testare è di **30 minuti**.

ATTREZZATURA



- 1 Sistema di insufflazione d'aria con pompa e diffusore
- 2 Agitatore magnetico e magnete
- 3 Ossimetro + sonda di misurazione dell'ossigeno disciolto e temperatura
- 4 Cono Imhoff
- 5 Cilindro graduato da 500 ml + beuta o becher da 1 litro
- 6 Timer
- 7 Acqua deionizzata o di pozzo

PROCEDURA ANALISI

1_ LAVAGGIO DEL FANGO

- Prelevare 1 litro di fango e farlo sedimentare per 30 minuti in un cono Imhoff
- Al termine eliminare l'acqua surnatante e riportare nuovamente ad 1 litro con acqua deionizzata o di pozzo. Fare sedimentare per altri 30 minuti
- Rieliminare la parte acquosa surnatante e riportare nuovamente al volume di 1 litro

2_ TARATURA SONDA OSSIGENO

- Se la taratura non avviene in modalità automatica procedere come previsto dalle procedure dello strumento.

3_ OUR TEST CON BIANCO

- Prelevare 500 ml della miscela acqua e fango ben miscelata e introdurlo in una beuta o becher da 1000 ml
- Aggiungere il volume stabilito del refluo SP preventivamente miscelato
- Inserire il magnete e porre il recipiente sotto agitazione magnetica
- Introdurre la sonda di ossigeno e il sistema di insufflazione d'aria
- Rilevare e registrare la temperatura
- Aerare la miscela fino a raggiungere la saturazione di O.D. e quindi spegnere l'insufflazione d'aria mantenendo attiva l'agitazione
- Monitorare la concentrazione di O.D. nel tempo registrando le rilevazioni dei valori ogni 20 secondi (iniziare il monitoraggio subito dopo l'interruzione dell'aerazione)
- **Dopo 30 minuti il test può essere interrotto**
- Rilevare la temperatura anche al termine della prova

4_ OUR TEST CON CAMPIONE DA TESTARE

- Prelevare 500 ml della miscela acqua e fango ben miscelata e introdurlo in una beuta o becher da 1000 ml
- Aggiungere il volume stabilito del refluo SP preventivamente miscelato
- Inserire il magnete e porre il recipiente sotto agitazione magnetica
- Introdurre la sonda di ossigeno e il sistema di insufflazione d'aria
- Rilevare e registrare la temperatura
- Aerare la miscela fino a raggiungere la saturazione di O.D. e quindi spegnere l'insufflazione d'aria mantenendo attiva l'agitazione
- Dopo 1 minuto aggiungere il volume del campione da testare
- **Iniziare a monitorare la concentrazione di O.D. ogni 20 secondi per 30 minuti**
- Rilevare la temperatura anche al termine della prova

ELABORAZIONE DEI DATI

1_ ELABORAZIONE DEI DATI

- Si riportano i valori ottenuti in un grafico (*mg O₂/l-tempo*)
- Si calcola quindi la pendenza del tratto lineare ottenuto, il cui valore si indica con OUR viene espresso come *mg/(l.h)*
- Si esegue la determinazione di MLVSS presenti nella biomassa per calcolare l'OUR specifico

OUR specifico
OUR_s = OUR/MLSSV
espresso come mgO₂/(gSSV h)

2_ ELABORAZIONE DEI DATI

$$\text{GRADO DI INIBIZIONE } I \% = \frac{\text{OUR bianco} - \text{OUR campione}}{\text{OUR bianco}} \times 100$$

I%

**SE I% E' POSITIVO IL
CAMPIONE E'
TOSSICO**

**SE I% E' NEGATIVO IL
CAMPIONE
NON E' TOSSICO**