

PRINCIPI GUIDA

Un lago, sia naturale che artificiale, sia realizzato a scopi produttivi per l'itticoltura, sia destinato allo stoccaggio acqua per l'irrigazione dei golf, sia, infine destinato a puri scopi ornamentali, è comunque un ecosistema vivente che richiede ossigeno per vivere. I fattori coinvolti nel processo vitale possono essere divisi fra:

Produttori

- Fotosintesi clorofilliana delle piante
- Moto ondoso
- Pioggia

Consumatori

- Piante lacustri durante la notte
- Processi digestivi dei batteri aerobici
- Pesci

Può accadere che particolari condizioni diminuiscano l'ossigeno contenuto nell'acqua con conseguente:

- moria di pesci
- prevalenza dei processi digestivi anaerobici con produzione di cattivi odori
- proliferazione di alghe.

CARATTERISTICHE OSSIGENATORE	GEMINI	SUNBURST	SATURN	PHOENIX	TRISTAR	GALAXY	GENESIS	COMET	ROCKET	EQUINOX	COSTELLATION	HIGH VOLUME	ASPIRATOR	MIXER	AIR-FLO
Alto fabbisogno di ossigenazione	●	●	●									●	●	●	●
Medio fabbisogno di ossigenazione	●	●	●	●	●	●	●					●	●	●	●
Basso fabbisogno di ossigenazione	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Disponibilità alimentazione monofase	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Disponibilità alimentazione trifase	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Aspetto estetico predominante	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
Massima efficienza di ossigenazione												●	●	●	●
Circolatore antighiaccio															●



I principali fattori che determinano l'abbassamento del contenuto di ossigeno sono:

- **temperatura:** la scarsa profondità del bacino (meno di 2 m) e la temperatura ambientale elevata determinano l'innalzamento della temperatura dell'acqua con conseguente riduzione della percentuale di ossigeno trattenuto
- **nutrienti:** la fertilizzazione delle aree verdi circostanti e la presenza di immissari producono un accumulo di azoto e fosforo nel bacino con conseguente aumento del contenuto di alghe che richiedono ossigeno e determinano l'accumulo di sostanza organica con necessità di conseguenti processi digestivi
- **irraggiamento solare:** produce un aumento della temperatura dell'acqua e della proliferazione di alghe negli strati più profondi del bacino

L'impiego di un ossigenatore contribuisce a:

- **aggiungere ossigeno attivo all'acqua**
- **creare correnti verticali o orizzontali** che rompono la stratificazione termica

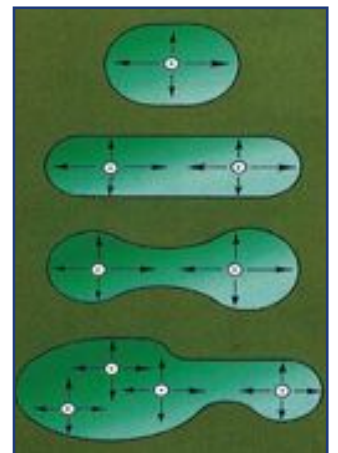
Dimensionamento

Affinchè un ecosistema lacustre sia equilibrato sono necessari 4 PPM di ossigeno (all'alba) perciò per il corretto dimensionamento di un ossigenatore è necessario valutare:

- **La superficie del bacino:** normalmente occorre prevedere 2 Hp ogni 4000 m
- **La profondità del bacino:** se inferiore a 2 m è consigliabile sovradimensionare del 40%
- **Forma del bacino:** nel caso sia allungato o con anse e bracci stretti è conveniente aumentare il numero di unità a parità di potenza
- **Temperatura ambientale:** se l'area è caratterizzata da una temperatura oltre i 35° sovradimensionare del 40%
- **Presenza di emissari apportatori di nutrienti:** sovradimensionare del 50%

In relazione alla profondità del lago è possibile operare una prima selezione del modello più adeguato.

- Da 1 a 3 m (max 6 m) con richiesta di effetto scenografico esterno: ossigenatori di superficie tipo Sunburst o Phoenix
- Minimo 2 m con necessità di forti correnti orizzontali: Triton
- Fra 0,8 e 1,2 m con necessità di forti correnti orizzontali SubTriton (verificare strato di sedimenti)
- Minimo 4 m con presenza di bagnanti: Airflo



Posizionamento

Affinchè l'ossigenatore, qualsiasi modello si sia scelto, possa garantire il massimo della funzionalità occorre stabilire alcuni criteri di base per l'installazione ed il posizionamento.

- Posizionare le unità nel punto più profondo del lago.
- Prevedere più unità per anse o canali stretti

Nel caso si impieghino modelli galleggianti si potrà scegliere come sistema di fissaggio:

- **Attracco:** da utilizzarsi normalmente in piccoli bacini o qualora sia necessario la periodica rimozione dell'unità.
- **Ancoraggio:** da utilizzarsi in caso di bacini molto ampi, navigabili e per installazioni permanenti.

Nel caso si impieghino ossigenatori di profondità come AirFlo occorrerà zavorrare il tubo di collegamento tra il compressore e il diffusore.

Si sconsigliano lunghezze superiori ai 100 m che comporterebbero un'eccessiva caduta di pressione dell'aria pompata.

