

LA CORRETTA SANIFICAZIONE DELLA CANTINA

Tempo di pulizie prima della vendemmia: perché sono importanti e come influenzano la qualità del prodotto.

Enologo Nir Levav, responsabile tecnico Vinext

Dott. PhD Lara Pozzato, responsabile divisione Acqua e Ambiente Vinext

Il concetto di pulizia ed igiene non è un'opinione personale ma un dato misurabile.

In cantina la sanitizzazione va fatta, va fatta bene e va fatta sempre.

Il concetto di disinfezione non può prescindere dal concetto di pulizia perché non si può disinfettare dov'è sporco.

La sanificazione in cantina è imprescindibile per ottenere un prodotto di qualità che rispetti gli standard di legge e limitare al minimo qualunque fenomeno di alterazione del vino per l'azione, per esempio, di patogeni che entrano in cantina tramite l'uva e i carri vendemmiali, come batteri, muffe, funghi (ad esempio *Aspergillum* e *Penicillium*, produttori di ocratossina).

La sanificazione prevede tutti quei trattamenti di natura fisica e chimica che vanno effettuati affinché **una superficie risulti pulita fisicamente**: priva di sporco visibile, **chimicamente**: priva di residui di sostanze utilizzate nel trattamento, **biologicamente**: con la riduzione a un livello accettabile del numero e del tipo di microrganismi inizialmente presenti.

La sanificazione consta di **due fasi** in successione:

1. detersione, ovvero l'allontanamento dello sporco, per sottrarre ai microrganismi il loro terreno di sviluppo: l'acqua da sola non lava, servono buoni detersivi adatti che tolgano ogni ostacolo e barriera e permettano all'acqua di arrivare ovunque;
2. disinfezione, ovvero impiego di agenti fisici o di molecole in grado di eliminare i microrganismi.

Una disinfezione efficace presuppone sempre un'accurata detersione, solo in casi eccezionali e in ambienti poco insudiciati si possono associare detersione e disinfezione in un'unica fase.

DETERSIONE

Per rimuovere lo sporco occorre agire mediante azione meccanica, chimica e termica e considerando, inoltre, il tempo di contatto: preferibilmente mixando i quattro elementi.

L'uso delle testine di lavaggio di ultima generazione permette di ridurre notevolmente l'uso di detergenti chimici, ridurre il tempo di contatto e diminuire la temperatura dell'acqua.

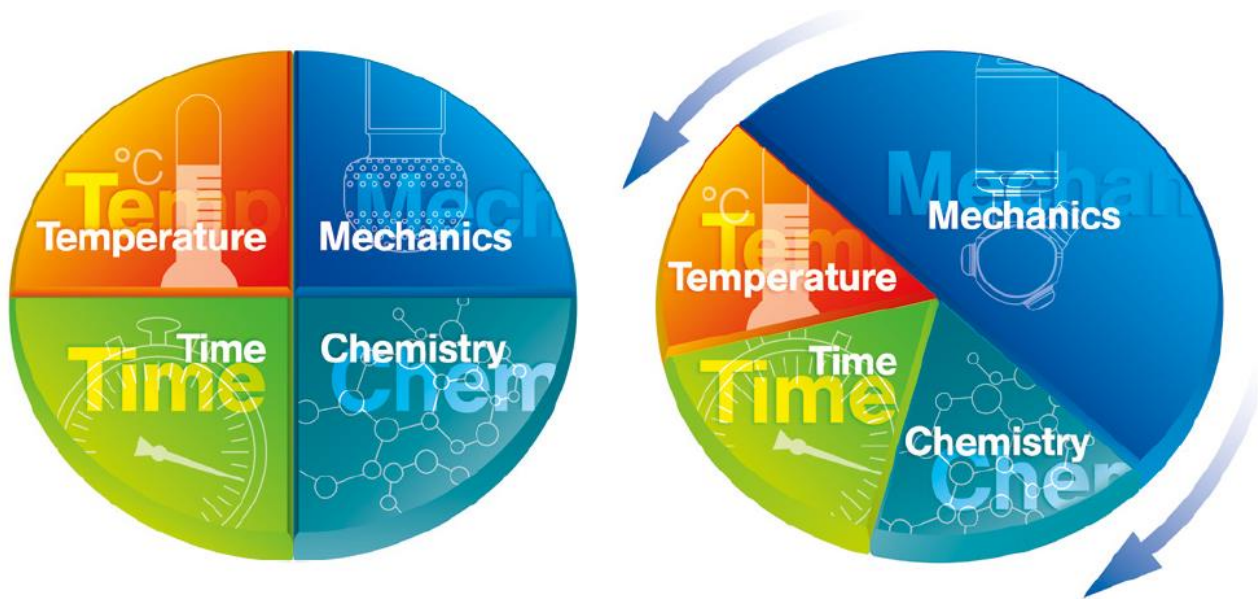


Figura 1: migliorando l'azione meccanica e chimica si diminuisce il tempo necessario di contatto

Il detergente chimico è una sostanza che riduce l'energia meccanica richiesta dal processo di deterzione (minor fatica). Generalmente un detergente è formato da tensioattivi (10-15 %) e prodotti complementari. I tensioattivi aumentano il potere bagnante dell'acqua (cioè la capacità di penetrazione del detergente nei punti altrimenti difficilmente accessibili e all'interno delle particelle di sudiciume) in modo da rimuovere le particelle dalla superficie e portarle in sospensione.

Fasi della deterzione:

- asportazione meccanica dello sporco grossolano;
- risciacquo iniziale con acqua calda a temperatura superiore a 45°C per sciogliere i grassi e favorirne il distacco ma inferiore a 60°C per evitare di "cuocere" proteine, zuccheri o grassi rendendoli più tenacemente attaccati alle superfici da pulire. Per gli utensili e le parti smontabili delle attrezzature è sufficiente che duri circa 15 minuti in immersione;

- c) applicazione del detergente: poiché la maggior parte dei residui organici non si sciolgono nell'acqua, per eliminarli completamente occorre impiegare un detergente che stacchi lo sporco dalla superficie e ne permetta l'allontanamento con il risciacquo successivo;
- d) risciacquo finale con acqua a temperatura di rubinetto, per almeno 5 minuti se in immersione.

Occorre ricordare che:

- la temperatura ottimale è circa 45-55°C, per ottimizzare l'azione detergente (l'acqua tiepida al massimo arriva a 45°C dopodiché diventa ustionante per le mani);
- il tempo di contatto è in genere di 5-20 minuti (vedi etichetta o scheda tecnica);
- se non si risciacqua, i residui di detergente possono inattivare il disinfettante che sarà applicato nella seconda fase e comunque il residuo di detersivo può alterare il sapore degli alimenti che si andranno a produrre successivamente;
- occorre evitare di usare getti d'acqua ad alta pressione perché le goccioline prodotte rimangono in sospensione nell'aria per lungo tempo (anche 8-10 ore) e possono inquinare nuovamente le superfici sanificate. Si può intervenire con acqua ad alta pressione prima di iniziare la deterzione allo scopo di rimuovere incrostazioni e sporco grossolano tenacemente adeso alle superfici e "sgrossarle" prima di detergere.

Clicca qui per maggiori informazioni: <http://bit.ly/Sanificazione-cantina-Vinext>

DISINFEZIONE

Fattori che influenzano l'efficacia di un intervento disinfettante:

- **tipo e concentrazione del germicida:** all'aumento della concentrazione del principio attivo corrisponde l'inattivazione di un maggior numero di cellule microbiche sensibili - secondo un rapporto proporzionale tra concentrazione e dose letale - e una riduzione del tempo di applicazione;
- **numero e tipo dei microrganismi:** la diversificazione naturale dei microrganismi genera una diversa sensibilità nei confronti dei disinfettanti, al punto che questi sono suddivisi in virucidi, sporicidi, battericidi (G+ e G-) e fungicidi. L'inattivazione delle cellule batteriche è legata a fenomeni di alterazione delle strutture subcellulari;
- **tempo di contatto e temperatura della soluzione:** il tempo di contatto così come la temperatura influenzano notevolmente l'effetto microbicida dei disinfettanti, pertanto è fondamentale considerare i tempi di azione necessari e le tolleranze termiche di ciascun disinfettante ed utilizzare

quello più adatto al proprio protocollo, in base alla temperatura dell'acqua che si vuole utilizzare;

*TwinOxide® è attivo già a bassa temperatura
ma non perde la sua efficacia anche a temperatura vicino a 100°C*

- **pH della soluzione:** i composti disinfettanti per uso industriale sono formulati in modo idoneo a garantire che la loro soluzione di impiego presenti un valore di pH idoneo a garantire la massima efficacia germicida;

*L'azione disinfettante di TwinOxide® è garantita
con un range molto ampio di pH: max azione fra pH 4 e 10*

- **natura della superficie e presenza di sporco:** la molecola attiva agisce solo se entra in contatto col patogeno; quindi i patogeni dislocati in fessure, crepe dell'intonaco, stretti pertugi di attrezzature, ben difficilmente vengono a contatto con il disinfettante, a meno che questo non sia un prodotto molto "bagnante" o un gas ad alta diffusibilità; analogamente è impossibile o, per lo meno, molto difficile il contatto fra disinfettante (liquido o gassoso che sia) e patogeni inglobati in materiale organico essiccato, sporcizia e biofilm.

Clicca qui per maggiori informazioni: <http://bit.ly/Sanificazione-cantina-Vinext>

PUNTI CRITICI PER LA SANIFICAZIONE DELLA CANTINA

Come tutti i protocolli, anche la sanificazione presenta punti critici, ovvero delle azioni che possono creare problemi all'operatore, all'azienda e all'ambiente.

È utile ricordarne alcuni per cercare di evitarli quando possibile o di limitare i loro effetti:

1. Elevato consumo di acqua: tutte le fasi di sanificazione necessitano l'utilizzo di acqua, spesso in elevata quantità. Ciò implica alcuni problemi, tra cui: costi di approvvigionamento e smaltimento, carichi eccessivi al depuratore con conseguente malfunzionamento del medesimo, elevata impronta idrica e quindi un impatto ambientale non trascurabile (in media per produrre 1L di vino in Italia si consumano da 2 a 5L di acqua);
2. Prodotti aggressivi, pericolosi, inquinanti: spesso detergenti e sanificanti presentano vari livelli di pericolosità nel loro utilizzo sia perché i composti chimici, per loro natura, possono essere tossici e corrosivi sia perché, mescolandoli magari in modo non corretto, possono originare altri composti dannosi alla salute o infiammabili/esplosivi. Inoltre, soprattutto

alcuni detergenti a pH estremi, possono corrodere tubazioni, serbatoi, vasche e macchine e rappresentare un rischio per la salute dell'operatore.

3. Metodologie: non tutte le metodologie adottate sono applicabili a tutti i prodotti; ciascun detergente e sanificante va utilizzato e applicato con opportune modalità affinché la loro efficacia sia massimizzata e si evitino spiacevoli incidenti:

sanificazione non corretta = sanificazione non efficiente

SOLUZIONI E SUGGERIMENTI APPLICATIVI

VINEXT E L'ECONOMIA CIRCOLARE- LA SOSTENIBILITA' PASSA DALL'ACQUA



Figura 2: il ciclo sostenibile dell'acqua in Cantina:

VINEXT da anni si impegna a fornire soluzioni tecnologiche e know-how di alto livello per superare i punti critici nella produzione vitivinicola.

In un costante processo di ricerca e ottimizzazione, i nostri tecnici hanno sviluppato soluzioni innovative per il recupero ed il riutilizzo dell'acqua reflua e di lavaggio della cantina, riportandola ad uno standard qualitativo elevato affinché possa essere nuovamente impiegata come acqua tecnica.

L'obiettivo è produrre un immediato vantaggio economico all'azienda, garantendo una maggiore sostenibilità e una minore impronta idrica, certificabile, alla cantina.

La partnership con il leader mondiale tra i produttori di testine di lavaggio ci ha permesso di sviluppare testine di lavaggio innovative, ad altissima efficienza, che permettono da una parte di essere molto più efficaci contro sporco e patogeni, dall'altro di ridurre drasticamente il volume d'acqua utilizzato per il lavaggio stesso.

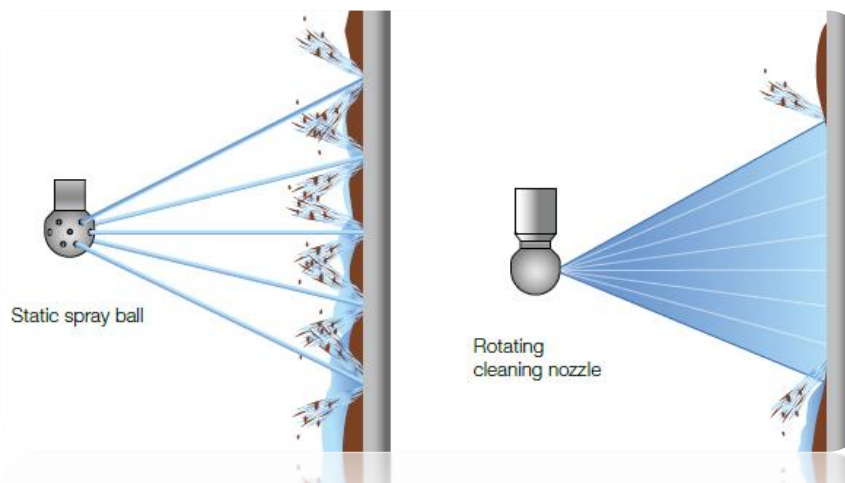


Figura 3: differenza tra l'azione statica tradizionale e l'azione di una testina di ultimissima generazione

Il catalogo VINEXT di prodotti per la detergenza e la disinfezione si compone di prodotti sicuri, ad altissima efficacia ed adatti a tutti gli usi e le superfici, spaziando dai più classicamente utilizzati alle novità più avanzate del settore come l'ozono (sia gassoso che disciolto in acqua) e **TwinOxide®**, un **biocida**



certificato, potente ossidante battericida, fungicida e virucida che garantisce altissime prestazioni a dosaggi molto bassi sia per la disinfezione di superfici, linee, serbatoi, macchine che per la potabilizzazione dell'acqua. **TwinOxide®** è inoltre, estremamente efficace per combattere la formazione di biofilm.

Non tutti i prodotti sanificanti sono universali e versatili, alcuni vanno utilizzati solo su alcune superfici. **TwinOxide®**, invece, proprio per la sua natura chimica e fisica, è un prodotto universale, utilizzabile sia su acciaio che su plastica, pavimenti e muri, nelle tubazioni e nei serbatoi, direttamente nei pozzi artesiani.

Bi-componente in polvere (salva spazio e non pericolosa) che, sciolta in acqua, libera biossido di cloro in forma gassosa totalmente solubile, creando una soluzione stabile allo 0,3%.

Non richiede l'installazione di costosi generatori, può esser diluito nell'impianto idrico ad opportune concentrazioni per mezzo di semplici pompe dosatrici e conservato in modo completamente sicuro.

La semplicità di utilizzo è comparabile ai comuni prodotti come l'ipoclorito di sodio e calcio e gli altri derivati del cloro ma offre numerosi vantaggi rispetto ad essi:

	TwinOxide® biossido di cloro	Cloro
BIOFILM	alto livello di eradicazione	scarsa efficacia
RANGE pH	efficace da 4 a 10	efficace tra 6,5 e 7,4
SOTTOPRODOTTI	AOX, cloriti e clorati in quantità irrilevante, NaCl	THM, AOX, HAA, cloriti e clorati in quantità elevata
AMMONIACA	nessuna interferenza	reagisce creando <u>clorammine</u>
EFFICACIA	alto potere biocida, virucida, sporicida, algicida e fungicida	azione biocida discreta. Scarsa azione virucida. Scarsa azione algicida a basse concentrazioni
CORROSIONE	basso livello	alto livello
STABILITA' in ACQUA	fino a 72 ore a temperatura <45°C	fino a 6 ore con temperatura <30°

Tabella 1: perché il Biossido di Cloro è meglio del Cloro

E dove c'è bisogno di disinfezione a 360°, quando vi sono punti difficili da raggiungere o volumi che necessitano di completa sanificazione (ad esempio essiccatoi o celle frigo), quando il materiale da trattare è particolarmente delicato (ad esempio botti e barriques), VINEXT propone l'Ozono.

L'esperienza maturata da VINEXT nel campo della sanificazione ci ha permesso di creare protocolli specificatamente realizzati per risolvere le criticità riscontrate da tutte le cantine, sia in produzione che nell'imbottigliamento, garantendo una pulizia efficiente ed una disinfezione di altissimo livello.

I nostri protocolli sono costruiti utilizzando le nostre migliori armi per ciascuna fase produttiva:

FASE PRODUTTIVA	SOLUZIONE
PULIZIE GENERALI	NEXT DEK LIQUID + TWINOXIDE®
SANIFICAZIONE AUTOCLAVI, SERBATOI, VASCHE	OZONO/ACQUA OZONATA e/o TWINOXIDE® + TESTINE DI LAVAGGIO
BARRICAIA	OZONO/ACQUA OZONATA
MACCHINE, STRUMENTI, CARRI DA VENDEMMIA	IDROVITIS®

Tabella 2: protocolli di sanificazione Vinext

Clicca qui per maggiori informazioni: <http://bit.ly/Sanificazione-cantina-Vinext>

Case Study Emilia

Scopo dell' lavoro: verificare l'efficacia della sanificazione con acqua ozonata e con TwinOxide® nella sanitizzazione di serbatoi in acciaio di grandi dimensioni.

Riassunto prove effettuate:

Numero recipiente	Tipologia	metodo	Tempo sanificazione	Testina utilizzata	Totale acqua servita per la sanificazione
273	Inox da 2550 hl	Ozono con acqua a perdere	30 minuti	Next Clean W5TA	14 hl
276	Inox da 2550 hl	TwinOxide in rimontaggio	45 minuti	"Divosfera"	20 hl

In ogni serbatoio sono stati effettuati 3 prelievi mediante tampone sterile a tempo 0 (T0) prima della disinfezione e 3 tamponi alla fine del trattamento.

Tutti i campioni sono stati analizzati presso il laboratorio di Igiene (Uni. Verona).

Il risultato positivo generato dei trattamenti appare evidente.

È stata evidenziata, inoltre, la perfetta omogeneità del risultato dove è stata utilizzata una testina rotante, mentre con la "Divosfera" il disinfettante non raggiunge tutti i punti del serbatoio.

STRUTTURA		MR 22	
LABORATORIO DI IGIENE			
DOCUMENTO		DATA DI EMISSIONE	01.10.2018
RELAZIONE ANALISI MICROBIOLOGICA		INDICE DI REVISIONE	0
Rif.: PO 01, PO 02, PO 03, PO 23			
Risultati			
Dopo circa 10 giorni di incubazione sono stati osservati i risultati indicati nelle tabelle seguenti			
Determinazione delle muffe / lieviti totali (terreno di coltura WL):			
Campione	Prelievo	Lieviti UFC/10 ml (10x10cm)	Riduzione UFC/10ml rispetto a T0
273L T0	T0	1,4E3	100%
273L T1	T1	0,0	
273F T0	T0	3E3	100%
273F T1	T1	0,0	
273P T0	T0	4E5	95%
273P T1	T1	2E3	
276F T0	T0	200 (muffe)	96%
276F T1	T1	6	
276P T0	T0	1,6E3	95%
276P T1	T1	30	
276L T0	T0	0,0	-
276L T1	T1	0,0	

0,0 nessuna crescita osservata

FOCUS: qualità dell'acqua

Un vino di qualità ha bisogno di molte cure e attenzioni.

Prima fra tutte la certezza che l'acqua utilizzata sia microbiologicamente e chimicamente pura affinché si possano evitare residui di metalli o molecole chimiche nel vino o presenza di patogeni (muffe, batteri, spore) che possano alterarne gusto, colore e profumo (fermentazioni secondarie o tardive) e renderlo insalubre producendo tossine o byproducts.

È indispensabile, quindi, garantirsi un'acqua salubre sia per la pulizia che per la lavorazione.

Un protocollo di sanificazione fatto con acqua di bassa qualità dimezza la propria efficacia, in quanto parte dell'effetto sanitizzante viene perso per neutralizzare i microorganismi già presenti nell'acqua.

Non sempre l'acqua fornita dall'acquedotto pubblico rispecchia a pieno le caratteristiche volute in cantina, quasi sempre l'acqua di pozzo necessita di trattamento potabilizzante prima di poter essere utilizzata.

Una soluzione semplice, veloce e sicura è utilizzare TwinOxide®, il prodotto VINEXT specifico per la potabilizzazione, la disinfezione, l'abbattimento BOD e COD per tutta l'acqua della cantina (sia vergine che reflua).

Utilizzato già alla sorgente o alla presa di acquedotto, è la migliore arma anche per eliminare biofilm, mucillagini, patogeni dalle linee d'imbottigliamento e da circuiti, condotte, canalette.