

VINILIQID™: COMPOSIZIONE NUTRIZIONALE E POTERE FERMENTATIVO

L'OIV definisce l'autolisato come il prodotto ottenuto dalla biomassa di *Saccharomyces* spp. o *non-Saccharomyces*, mediante autolisi, cioè l'autodigestione delle proteine e degli altri componenti cellulari per azione degli enzimi endogeni. È impiegato come **nutriente durante la fermentazione alcolica**. Nella forma liquida si presenta dal beige-bruno al bruno e conserva sia una frazione solubile sia una frazione insolubile.



COMPOSIZIONE DELLA MATRICE DEL LIEVITO

FRAZIONI SOLUBILI - CONTENUTO INTRACELLULARE

Categoria	Natura	Effetti e ruolo
Azoto	Amminoacidi, peptidi, nucleotidi e quota di azoto ammoniacale eventualmente presente	Supporto alla sintesi proteica, alla crescita della biomassa e al metabolismo fermentativo.
Fosforo e zolfo	Composti organici e inorganici contenenti fosforo e zolfo	Partecipano alla crescita cellulare e a numerose vie metaboliche.
Fattori di sopravvivenza	Acidi grassi e steroli	Contribuiscono alla sintesi e al mantenimento della membrana, favorendone integrità, fluidità e funzionalità.
Vitamine	Biotina, tiamina, acido pantotenico e altre vitamine del gruppo B	Fattori di crescita e cofattori coinvolti nelle principali reazioni metaboliche ed enzimatiche.
Minerali	Mg, K, Mn, Zn, Fe e Cu	Cofattori enzimatici coinvolti nella glicolisi e in altre reazioni metaboliche.

FRAZIONI INSOLUBILI - COMPONENTI STRUTTURALI

Categoria	Effetti e ruolo
Membrana cellulare	Protezione cellulare e adsorbimento di composti inibitori
Parete cellulare	Supporto fisico e mantenimento delle cellule in sospensione omogenea

IL POTERE FERMENTATIVO

DALLA NUTRIZIONE ALL'EFFICIENZA FERMENTATIVA

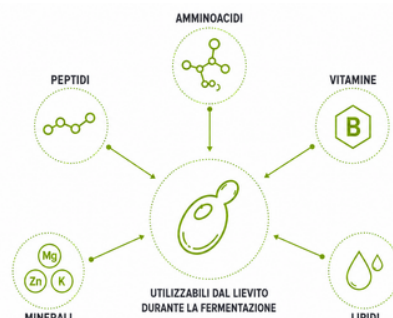
Il potere fermentativo di un autolisato di lievito è legato principalmente alla capacità di mettere a disposizione del lievito **nutrienti utili al metabolismo fermentativo**. L'efficacia della nutrizione può essere letta come una sequenza:



01. DISPONIBILITÀ NUTRIZIONALE

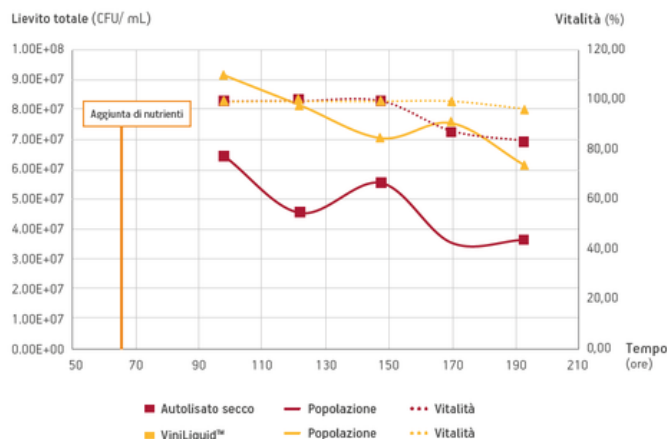
La matrice nutrizionale è il punto di partenza

Il suo valore non è definito soltanto dalla quantità di azoto, ma dalla **presenza** e dalla **disponibilità** di amminoacidi, peptidi, vitamine, minerali e lipidi che il lievito può utilizzare durante la fermentazione.



02. RISPOSTA CELLULARE

Valutazione di ViniLiquid™ sulla popolazione e sulla vitalità dei lieviti a parità di APA eq rispetto all'autolisato polvere



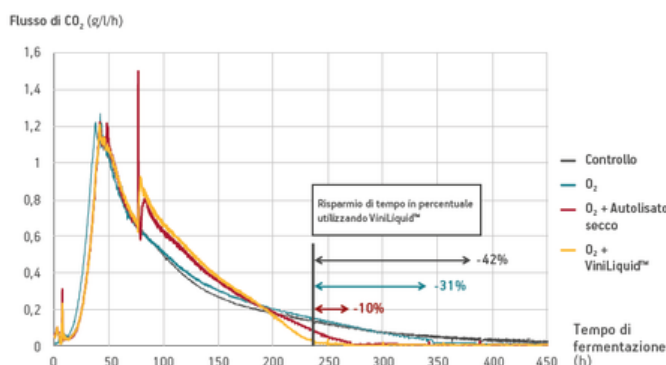
L'impiego di ViniLiquid™ preserva una più **elevata vitalità e densità cellulare** durante l'intero decorso fermentativo.

Il mantenimento di queste condizioni ottimali sostiene la funzionalità metabolica dei lieviti, favorendo una **cinetica di fermentazione** più costante e performante.

03. EFFICIENZA FERMENTATIVA

Il grafico confronta il flusso di CO₂ e il tempo di fermentazione di **quattro tesi**: controllo, solo ossigeno, aggiunta di autolisato in polvere + ossigeno e ViniLiquid™ + ossigeno.

Il risultato più significativo è stato osservato quando ViniLiquid™ è stato combinato con un microapporto di ossigeno: in queste condizioni, il tempo di fermentazione si è **ridotto fino al 42%** rispetto a una fermentazione di controllo priva di integrazione nutrizionale.

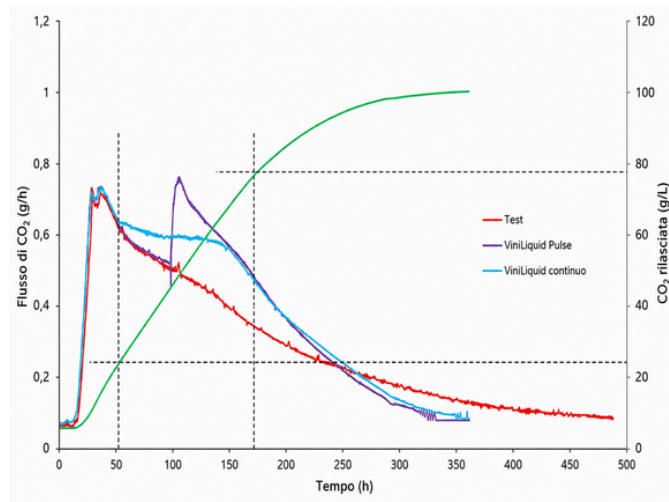


Rispetto alle alternative in forma polverulenta, la forma liquida produce una risposta fermentativa più intensa, contribuendo a garantire il completamento della fermentazione **anche in condizioni difficili**.

OLTRE ALL'APPORTO NUTRIZIONALE: CONTA ANCHE COME VIENE UTILIZZATO

L'apporto nutrizionale definisce il potenziale del prodotto, ma la risposta fermentativa dipende anche da quando e come i nutrienti vengono resi disponibili al lievito.

Dose, momento di aggiunta e modalità di somministrazione possono quindi modificare l'andamento della cinetica fermentativa.



TEST - Autolisato di lievito generico: riferimento per il confronto delle performance fermentative.

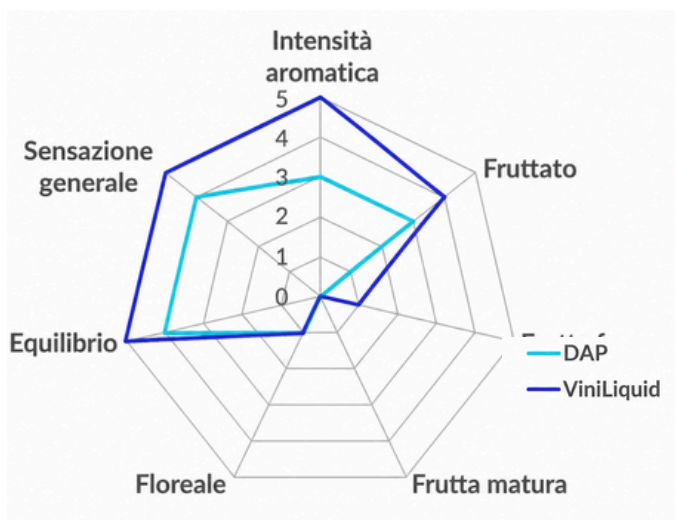
ViniLiquid™ Pulse, apporto nutrizionale in un'unica fase: aggiunta a 1/3 della fermentazione; maggiore disponibilità immediata di nutrienti e maggiore velocità fermentativa.

ViniLiquid™ Continuous, apporto nutrizionale senza interruzioni in relazione alla reale richiesta nutrizionale del lievito. Andamento fermentativo più omogeneo e regolare, con migliore gestione dello stress del lievito.

PROFILO SENSORIALE PIÙ ESPRESSIVO

Il profilo sensoriale evidenzia come ViniLiquid™ favorisca una **maggiore intensità aromatica** e una **percezione complessiva più equilibrata** del vino. Rispetto al DAP emergono valori superiori per intensità aromatica, carattere fruttato, equilibrio e sensazione generale.

Il DAP invece risulta meno performante in tutti i parametri valutati.



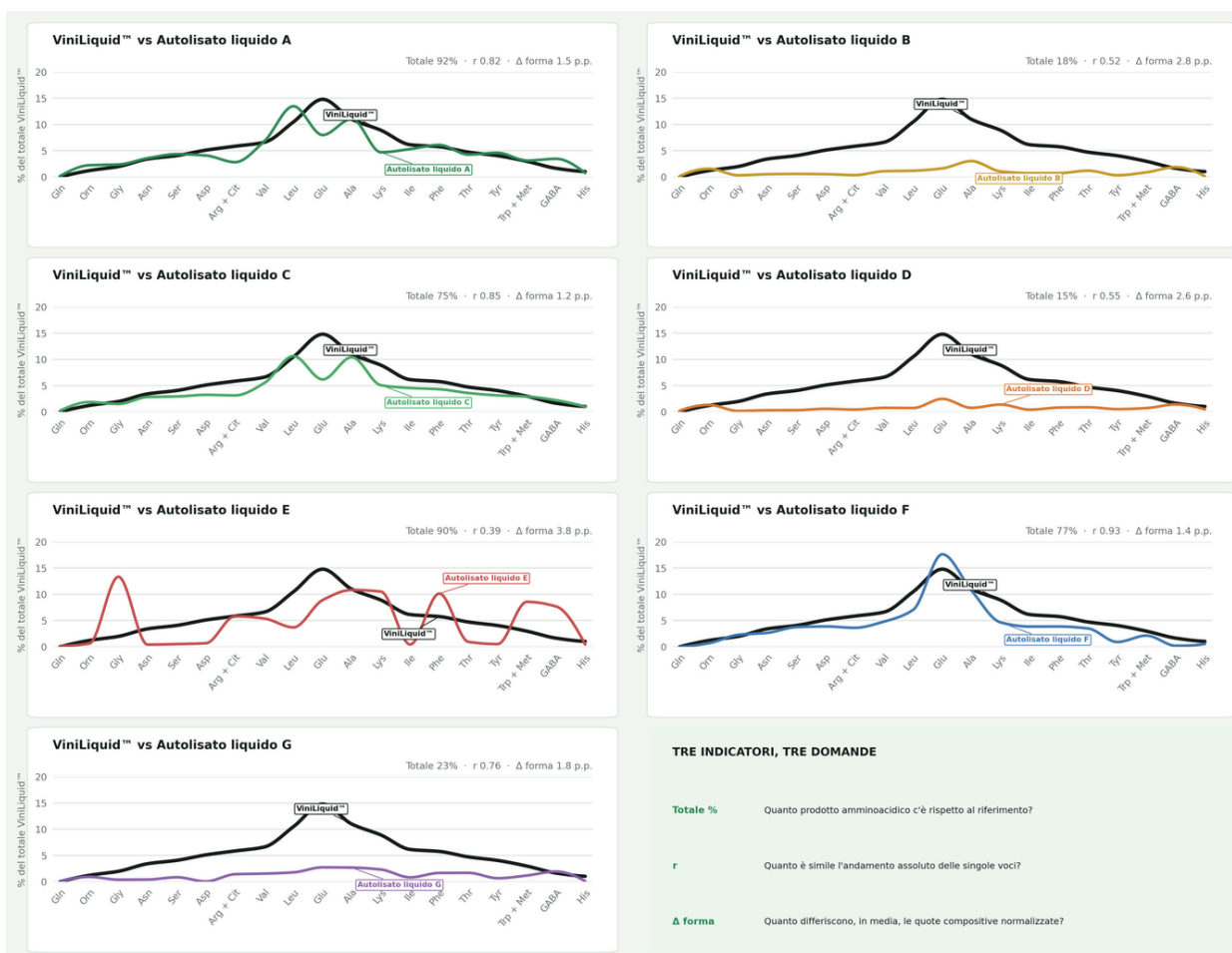
L'AMINOGRAMMA: QUANTITÀ E DISTRIBUZIONE DEGLI AMMINOACIDI

ViniLiquid™ è stato utilizzato come riferimento per il confronto con sette autolisati liquidi presenti sul mercato. L'analisi evidenzia una marcata variabilità tra i prodotti, sia nella quantità complessiva di amminoacidi sia nella loro distribuzione relativa.

La scelta di ViniLiquid™ come riferimento si basa su due elementi concreti: da un lato, le prove condotte nel tempo ne hanno evidenziato un **ottimo potere fermentativo**; dall'altro, il prodotto **rispetta pienamente i requisiti OIV** previsti per gli autolisati di lievito

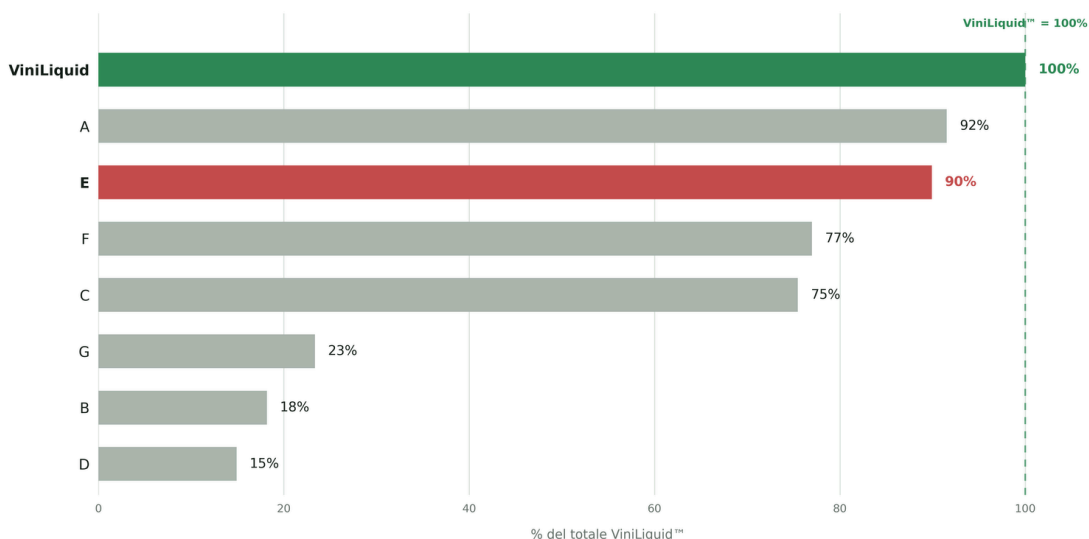
Le analisi sono state effettuate presso il laboratorio della Fondazione Edmund Mach mediante il metodo PDP 3046:1997 REV0, basato su analisi HPLC-FLD previa derivatizzazione con OPA (o-ftalaldeide), per la determinazione ad alta sensibilità degli amminoacidi e delle ammine primarie.

Il confronto permette quindi di evidenziare in modo oggettivo quanto ciascun prodotto si discosti da ViniLiquid™ in termini di quantità e distribuzione degli amminoacidi.



APPORTO AMMINOACIDICO RELATIVO: IL DATO QUANTITATIVO

L'aminogramma non dimostra, da solo, l'efficacia fermentativa ma descrive la qualità compositiva della matrice nutrizionale.



LE % IN SINTESI

VINILQUID™ = 100% RIFERIMENTO

Nel confronto analitico, ViniLiquid™ presenta la maggiore somma amminoacidica (100%) e, allo stesso tempo, un profilo ampio e proporzionato.

Alcuni prodotti mostrano un apporto amminoacidico complessivo vicino a ViniLiquid™, come **A (92%)** ed **E (90%)**. Tuttavia, l'analisi degli aminogrammi sopra riportati evidenzia, soprattutto nel caso di E, un marcato **sbilanciamento nella distribuzione dei singoli amminoacidi**. Ne deriva quindi un profilo qualitativamente differente, legato alla diversa composizione della matrice di origine e alle specifiche caratteristiche nutrizionali di ciascun prodotto.

- un'ottima efficienza fermentativa
- un ottimo mantenimento della vitalità cellulare
- una gestione della fermentazione associata a riscontri eccellenti anche a livello sensoriale.

È dunque la **coerenza tra composizione e funzione**, più che un singolo valore, a sostenere il posizionamento di ViniLiquid™ come benchmark più completo tra i prodotti analizzati, con una composizione coerente con i requisiti previsti dalla normativa OIV.

Questo primato quantitativo non va interpretato isolatamente, ma acquista significato se letto insieme alla distribuzione degli amminoacidi e ai risultati delle prove condotte, che hanno evidenziato:

ViniLiquid™ non è semplicemente un attivante liquido, ma un **approccio completo alla nutrizione fermentativa**, che consente di fornire un apporto nutrizionale in funzione delle reali esigenze del lievito. Una soluzione che unisce **performance, qualità sensoriale** e una gestione in cantina più **semplice e automatizzabile**.

1. Fermentis by Lesaffre, ViniLiquid™: A Versatile and Efficient Fermentation Aid <https://fermentis.com/en/knowledge-center/expert-insights/wine/viniliquid-fermentation-aid/>

2. Fermentis by Lesaffre, ViniLiquid™: 15 Years of Fermentative Power <https://fermentis.com/en/knowledge-center/expert-insights/wine/viniliquid-fermentative-power/>

3. OIV – International Organisation of Vine and Wine, Monograph on Yeast Autolysates – Resolution OIV-OENO 496-2013, COEI-1-AUTLYS <https://www.oiv.int/node/3259>

4. OIV – International Organisation of Vine and Wine, Update of Monographs Regarding Products and Subproducts of Non-Saccharomyces Yeasts – Resolution OIV-OENO 740-2024 <https://www.oiv.int/node/3811>

5. OIV – International Organisation of Vine and Wine, International Code of Oenological Practices, II.2.3.2 – Fermentation Activators <https://www.oiv.int/standards/international-code-of-oenological-practices/part-ii-oenological-treatments-and-practices/musts/fermentation-activators>

6. Rollero, S. et al., Is Complex Nutrition More Advantageous than Mineral Nitrogen for the Fermentative Capacities of Saccharomyces cerevisiae?, IVES Conference Series, 45th World Congress of Vine and Wine, 2024 <https://ives-openscience.eu/48436/>