

Vini Spumanti - Prima Parte

written by Rivista di Agraria.org | 1 dicembre 2020
di Gennaro Pisciotta

Questo articolo dedicato ai vini spumanti inizia con la definizione degli stessi secondo la normativa vigente, si definiscono:

- **Vino spumante, il prodotto:**

- a) ottenuto dalla prima o dalla seconda fermentazione alcolica: di uve fresche, di mosto di uve o di vino;
- b) caratterizzato alla stappatura del recipiente da uno sviluppo di anidride carbonica proveniente esclusivamente dalla fermentazione;
- c) che, conservato alla temperatura di 20 °C in recipienti chiusi, presenta una sovrappressione non inferiore a 3 bar dovuta all'anidride carbonica in soluzione; e
- d) il titolo alcolometrico totale delle partite (cuvées) destinate all'elaborazione del quale non è inferiore a 8,5 % vol.

- **Vino spumante di qualità, il prodotto:**

- a) ottenuto dalla prima o dalla seconda fermentazione alcolica: di uve fresche, di mosto di uve o di vino;
- b) caratterizzato alla stappatura del recipiente da uno sviluppo di anidride carbonica proveniente esclusivamente dalla fermentazione;
- c) che, conservato alla temperatura di 20 °C in recipienti chiusi, presenta una sovrappressione non inferiore a 3,5 bar dovuta all'anidride carbonica in soluzione; e
- d) il titolo alcolometrico totale delle partite (cuvées) destinate all'elaborazione del quale non è inferiore a 9 % vol.

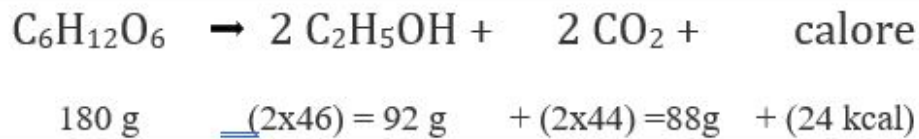
Il processo di produzione degli spumanti è detto spumantizzazione, partendo da un vino base, che viene fatto rifermentare completamente fino ad CO_2 con aggiunta di una soluzione zuccherina e addizionata con opportuni lieviti, ottenendo così una sovrappressione di almeno 3 bar (N.d.R. il bar è l'unità di misura della pressione ed equivale a circa 0,99 atm). I metodi di spumantizzazione più diffusi ed importanti sono sostanzialmente tre:

- Metodo classico (rifermentazione in bottiglia)
- Metodo Charmat o Martinotti (rifermentazione in autoclave)
- Metodo ancestrale o tradizionale (rifermentazione naturale in bottiglia)

I tre metodi portano al medesimo risultato in termini di CO_2 aggiunta, ma radicalmente diversi in termini del prodotto ottenuto e del suo profilo organolettico.

Fermentazione alcolica

Si ha la trasformazione degli zuccheri esosi (glucosio e fruttosio) in $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CO_2 e sviluppo di calore, secondo la seguente reazione:

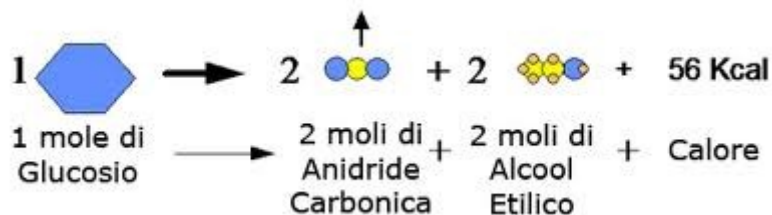
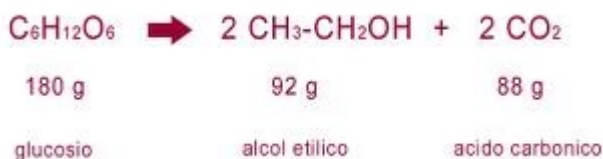


Calcoli

- $180: 92 = 100: X$ da 1 g di glucosio si ottengono 0,51 g di alcol etilico $0,51: 0,79$ (peso spec. dell'etanolo) = 0,64 ml cioè il 64% in volume.

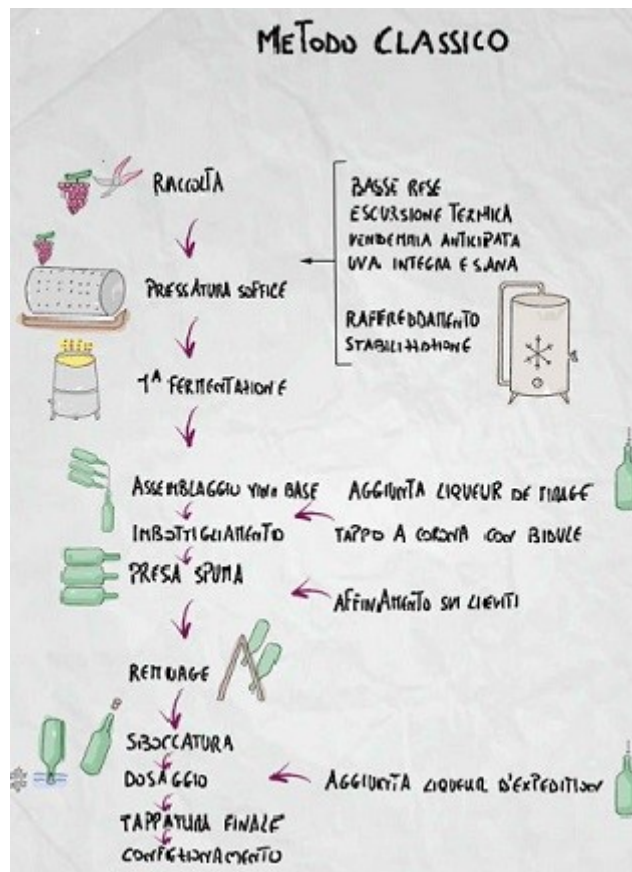
In pratica, non si raggiunge mai il 64% teorico, ma in realtà la resa reale è di circa il 60% sia per la formazione di composti secondari sia per una certa dispersione C_2H_5OH ad opera CO_2 , perdite non completamente bilanciate dalla contrazione di volume che si realizza conseguentemente al passaggio da miscela idrozuccherina a idroalcolica, per questo motivo il fattore il fattore legale risulta pari a 0,6.

- $180: 88 = 100: X$ da 1 g di glucosio, in teoria, si ottengono 0,48 g di CO_2 , tenendo anche qui conto della formazione di prodotti secondari in pratica da 100 g di zucchero si ottengono 45 g di CO_2 , cioè 22-25 litri di anidride carbonica (a temperature di 15-20 °C).
- da 100 g di zucchero si ottengono 22-25 litri di CO_2 , $23,5: 100 = 1(1000 \text{ ml}): X$ per produrre 1 bar (circa 1 atm) di pressione in 1 litro di vino occorrono 4- 4,25 grammi/litro di zucchero nella pratica la quantità deve essere un po' superiore (4,5 - 5 g/litro) per compensare il saccarosio che può rimanere indecomposto e la CO_2 che va a saturare il vino, restandovi disciolto.



Equazione della fermentazione alcolica e bilancio energetico (tratte da www.darapri.it/approfondimenti/bollicine)

Metodo classico (rifermentazione in bottiglia)



Metodo Classico (tratta da <https://www.viniferare.it/produzione-vino-spumante/>)

Il metodo classico è un sistema di spumantizzazione durante il quale si ha una lentissima rifermentazione in bottiglia, seguita da una prolungata maturazione dello spumante a contatto con i lieviti. Le fasi di produzione si possono riassumere nei seguenti passaggi:

Produzione e assemblaggio dei vini base

Il **vino base** consiste nell'ottenere un prodotto con gradazione alcolica bassa (circa 11% v/v), che nella seconda fermentazione raggiungerà valori superiori (mediamente 13%), per la produzione degli spumanti vengono vinificati come vini fermi, a partire da uve vendemmiate precocemente per garantire ai vini buona acidità. I vitigni impiegati classici sono:

1. lo Chardonnay, a bacca bianca, che ha un apporto aromatico unico, con profumi di lamponi, vaniglia, tabacco, frutti esotici, tè, pesche, rose, pomodori, se i vini sono assemblati solo con questo vitigno esempio, lo spumante si definisce *Blanc de blancs*;
2. il Pinot Noir e il Pinot Meunier, a bacca nera, il primo apporta profumi e gusti di frutti rossi, e nei migliori prodotti toni erbacei e animali, mentre il secondo conferisce aromi speziati e corpo, non viene mai vinificato in purezza, in quanto pur dando dei buoni risultati, la qualità delle altre due uve è talmente superiore che il suo impiego può essere solo nel taglio per rafforzare la struttura e arricchire gli aromi, se lo spumante viene prodotto dall'assemblaggio di questi due vitigni di uve nere vinificate in bianco avremo un Blanc de noirs.

Se viene creata una cuvée (N.d.R. vino contenuto nel tino ed è il risultato delle operazioni di taglio e di assemblaggio effettuate per bilanciare pregi e difetti dei vini provenienti da diversi vigneti, ma anche per ottenere caratteristiche costanti del prodotto finito) miscelando vini base anche di diverse annate, il vino non porterà in etichetta indicazione dell'annata, mentre se verranno utilizzate uve di una singola annata, verrà riportata in etichetta la dicitura Millesimato e verrà specificata l'annata della vendemmia.

Le uve raccolte con vendemmia anticipata debbono essere integre e sane vengono sottoposte a una pigiatura

soffice, così da limitare la lacerazione degli acidi, fuoriuscita del succo e il contatto con le fecce.

Fasi successive

- *“addition de la liqueur de tirage”* o addizione dello sciroppo per la rifermentazione

(vino base, lieviti, 2,5-3 Kg/Hl di zucchero, sale ammonico)

- *“mise en bouteille”* o imbottigliamento con tappi *“a corona”*
- *“prise de mousse”* o presa di spuma, in cataste orizzontali, a T° costante di circa 10°C. Si formano alcol e CO₂, dura 9-10 mesi
- *“maturation sur lies”* o maturazione sulle fecce: i lieviti tramite l'autolisi rilasciano sostanze volatili, proteiche migliorano la qualità organolettica del vino

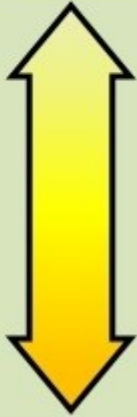
Dura da 15 mesi a 2-3 anni in funzione del livello qualitativo del prodotto finale

- *“remuage sur pupitres”* o rimozione delle fecce con le bottiglie messe sui cavalletti, operazione effettuata da personale, dura 1-2 mesi
- *“degorgement”* o sboccatura con tecnica *“à la volée”* o *“a la glace”*

“addition de la liqueur d'expédition” o aggiunta dello sciroppo di dosaggio che è una miscela di riserve di vini, zucchero di canna e altri ingredienti *“segreti”*, tipo brandy. La *liqueur d'expédition*, aggiunto con apposite macchine dosatrici, oltre a riportare a volume il liquido, fornisce- di fatto - l'impronta stilistica allo spumante

- tappatura finale, capsulone e gabbietta, etichettatura, commercializzazione

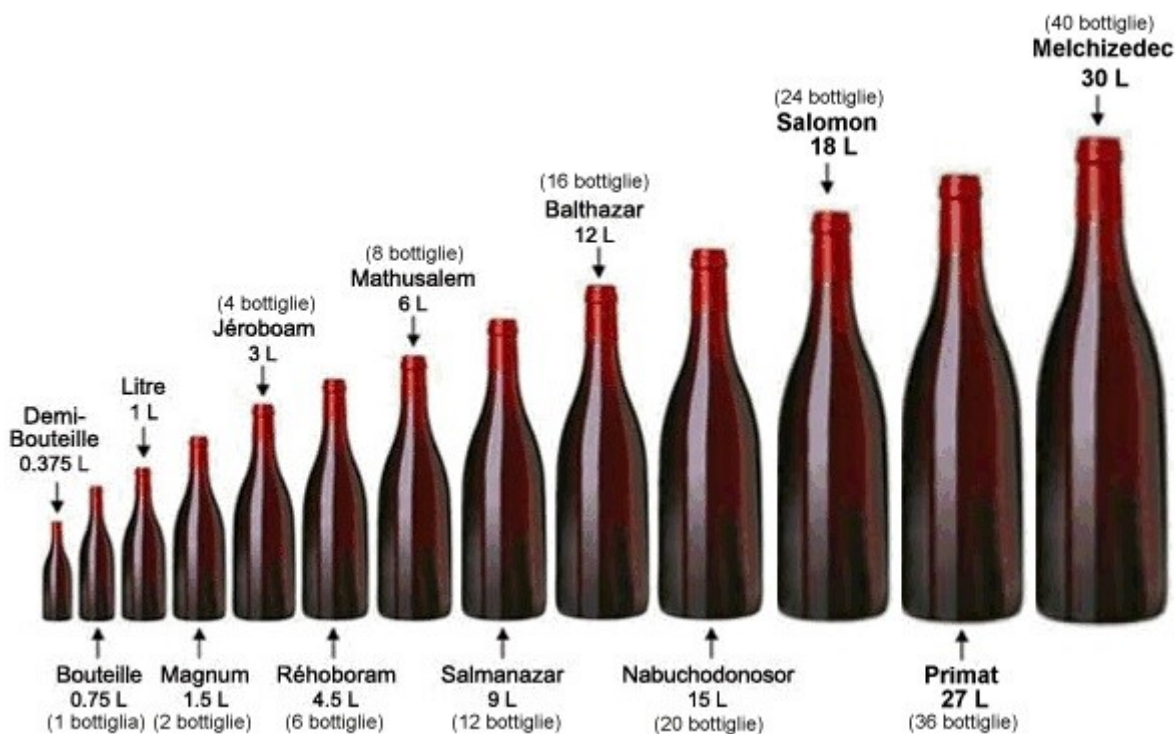
Dal punto di vista del residuo zuccherino, la classificazione degli spumanti riprende quella tradizionalmente utilizzata nello Champagne, ed integrata nel regolamento CE n. 607/2009-allegato XIV. La classificazione è la seguente:

Contenuto in zuccheri (g/litro)	Indicazione in etichetta	Gusto
< 3	Pas Dosè, Non dosato, Dosaggio Zero, Dosage Zero, Brut Nature, Brut Sauvage, Ultra Brut	Secco
Tra 3 e 6	Extra Brut	
Tra 6 e 12	Brut	
Tra 12 e 17	Extra Dry	
Tra 17 e 32	Dry, Sec	
Tra 32 e 50	Demi Sec	
> 50	Dolce, Doux	Dolce

(tratta da <https://cjalzumit.wordpress.com/2016/11/08/spumante-tipi-norme/>)

Bottiglie da spumante e dimensioni

Tutte le bottiglie utilizzate in generale per ogni tipo di spumante derivano dalla misura principale **“bouteille”** (bottiglia) da **750 cc**, che viene considerata **la dimensione standard**. Solamente la **bouteille** e la magnum sono usate per la presa di spuma e la rifermentazione. In tutti gli altri casi (salvo eccezioni), le bottiglie vengono **riempite per travaso** isobarico. Tutti gli altri formati sono **multipli o frazioni** (perché in commercio esistono anche bottiglie di vino più piccole) della standard. Ogni **formato di bottiglia per spumante** ha il suo nome, spesso bizzarro e in generale collegato a personaggi storici, mitici o biblici. Come è facile immaginare i prezzi di queste bottiglie crescono al crescere del formato, ma la crescita è più che proporzionale, infatti le bottiglie più grandi infatti sono più rare e più costose.



Dimensioni delle bottiglie di spumante (tratta da

<http://percorsidivino.blogspot.com/2017/02/una-magnum-di-vinoe-per-sempre.html>)

Tipologie di bottiglie

CHAMPAGNOTTA

Simile alla borgognona, ma con base più larga, è utilizzata per la conservazione di spumanti ottenuti con la rifermentazione in bottiglia o per Champagne.

Il vetro è scuro, quasi sempre di colore verde, e molto spesso, capace di resistere a una pressione interna di circa 10 atmosfere.



La bottiglia standard ha una capienza di 0,75 l ma la sua dimensione può variare da 0.20 l a 15 l, un formato chiamato Nabuchodonosor.

Il collo è rifinito all'imboccatura da un anello di vetro dove è fissata la gabbietta metallica, per trattenere il tappo.

(tratta da <https://slideplayer.it/slide/6052807/>)

Tipologia di tappi per spumante

Tappi da spumante



Gabbietta



Tappo a fungo sughero



Tappo a fungo plastica



Tappo a corona con bidule



Tappo raso sughero

(Tratta da <https://www.quattroclici.it/conoscere-il-vino/tappi-spumante/>)

I tappi per gli spumanti devono garantire, oltre all'ermeticità, anche la tenuta alla sovrappressione interna dovuta all'anidride carbonica disciolta nel vino. Tale sovrappressione si trova nel range dai 2,5-4,5 bar (vini frizzanti) ai 6,5 bar e oltre (vini spumanti). È chiaro che per ottenere tale risultato il tappo per questi vini dovrà avere particolari caratteristiche di forma ed elasticità. L'elasticità del tappo dovrà essere progressiva dall'alto verso il basso, in modo da fornire la massima tenuta nella zona in prossimità del fondo. Anche il collo della bottiglia dovrà avere una

forma allargata verso il basso in modo da favorire l'azione di blocco del tappo nella sua parte inferiore

I tappi da spumante possono essere del tipo "a fungo", sono formati da una sezione truciolare superiore che serve come supporto ad una sezione lamellare inferiore, che è quella che garantisce la tenuta a pressione. Il tappo a fungo è sempre ospitato da una gabbietta in filo d'acciaio, che poggia su di una piastrina che protegge la testa del tappo. La piastrina, detta anche "capsula" serve anche come segno distintivo del produttore e spesso riporta il luogo della cantina o altri disegni e motivi.

Molecole responsabili odori spumanti

Nel caso degli Spumanti metodo classico possono essere presenti molecole derivanti:

1. dalla fermentazione primaria e soprattutto secondaria (presa di spuma), i così detti *aromi fermentativi*, fermentativi provenienti dalla fermentazione primaria e dalla presa di spuma hanno note olfattive di fruttato e di freschezza e sono dovuti principalmente ad esteri;
2. dai glucosidi ovvero aromi da precursori, con tipiche note floreali le molecole volatili legate allo zucchero;
3. dall'affinamento sui lieviti, aromi terziari responsabili della nota organolettica di crosta di pane e di briosce.

Gli aromi fermentativi e da precursori sono presenti soprattutto in spumanti giovani (24-36 mesi di sosta sui lieviti), mentre negli spumanti più evoluti sono tipiche le note aromatiche terziarie.

Nella seconda parte verranno trattati gli altri metodi di spumantizzazione

Sitografia:

- <https://vinook.it/uva-e-vitigni/uva/uva-champagne.asp>
- <https://www.darapri.it/approfondimenti/le-molecole-responsabili-degli-odori-degli-spumanti-metodo-classico/>
- <https://darapri.it/approfondimenti>
- <https://personaltrayner/alimentazione/spumante-normative.html>
- https://wikipedia.org/wiki/Capsula_di_spumante
- [https://it.wikipedia.org/wiki/Talento_\(categoria_di_spumanti\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Talento_(categoria_di_spumanti))
- <https://it.wikipedia.org/wiki/Millesimato>
- <https://www.amorimcorkitalia.com/media/spumantemanualeditappatura-819.pdf>
- <http://www.cefas.org/pb/flz/spumante.pdf>
- <https://www.quattroclici.it/conoscere-il-vino/la-spumantizzazione/>
- http://xoomer.virgilio.it/capsule_spumante/
- <https://www.vinifero.it/pillole/metodo-classico-champenoise-champagne/>
- <https://chimicando5a.files.wordpress.com/2018/02/vini-spumanti.pdf>
- https://www.darapri.it/immagini/nuove_mie/tesifabio/processospumantizz_corpo.htm#inizio
- http://www.simonettionline.it/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=39&Itemid=85

Bibliografia:

- Sequino, L. Bonifazi, M. Apollonio - La nuova normativa vitivinicola- Edagricole
- Cappelli, V. Vannucchi - Enologia - Zanichelli
- Gian Pietro Carrozza - Manuale di Enologia - Poseidonia
- Fregoni, C. Fregoni, R. Ferrarini, F. Spagnolli - Chimica viticola enologica
- Appunti personali dell'autore

Gennaro Pisciotta, laureato in Scienze e Tecnologie agrarie all'Università G. Marconi - Facoltà di Scienze e Tecnologie Applicate di Roma, è Agrotecnico Laureato ed Enotecnico libero professionista Maestro Assaggiatore ONAF (Organizzazione Nazionale Assaggiatori Formaggio). Ha insegnato presso l'ISIS "Falcone" di Pozzuoli (Napoli) fino al 26/09/2018. [Curriculum vitae >>>](#)