

NO  
animal  
ORIGIN

NO  
GMO

**Ready  
Gum**



# **Gamma completa di gomme arabiche per l'enologia**

*Per ogni esigenza di stabilità e per il raggiungimento  
dell'equilibrio sensoriale*

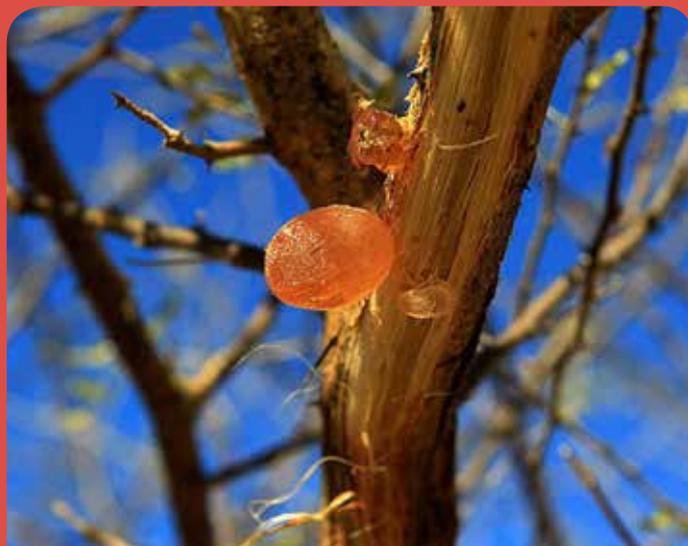
## UNA GAMMA COMPLETA PER OGNI ESIGENZA DI STABILITÀ E PER IL RAGGIUNGIMENTO DELL'EQUILIBRIO SENSORIALE

La gomma arabica o gomma d'Acacia è un essudato gommoso che si forma naturalmente in condizioni di stress (attacchi fungini o batterici) o per incisione del tronco e dei rami di alcune specie di Acacia di origine africana.

È un prodotto di origine completamente naturale costituito da una miscela complessa di polisaccaridi ad alto peso molecolare, sali minerali e glicoproteine. Gomme di diversa origine botanica contengono la stessa tipologia di zuccheri (galattosio, arabinosio, ramnosio e acido glucuronico), ma in proporzioni diverse. In base a tale proporzione, indipendentemente dal processo di lavorazione e dalla formulazione del preparato, le gomme si comportano in modo diverso nei confronti della stabilità del vino.

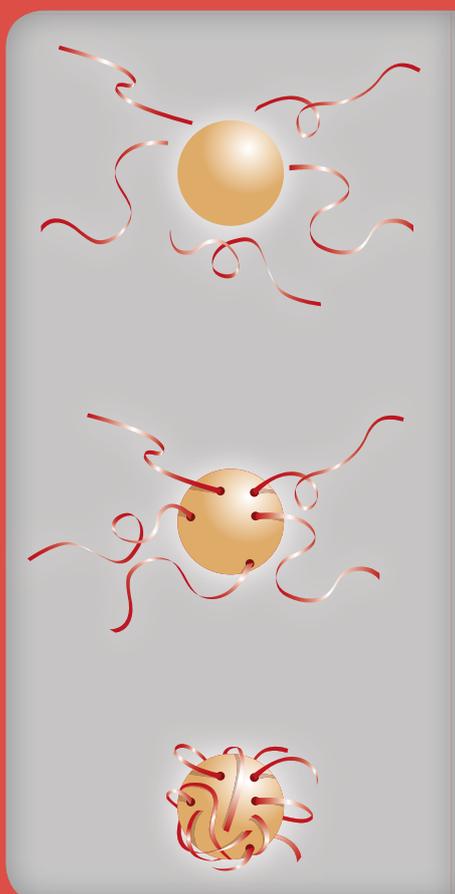
### IL COLLOIDE PROTETTORE

La gomma arabica nel vino funge da Colloide Protettore grazie alla sua conformazione polisaccaridica macromolecolare, formando un rivestimento sulla superficie delle particelle dei colloidali instabili evitandone l'aggregazione. Tuttavia, non tutte le gomme arabiche svolgono appieno questa funzione; questo dipende dalla struttura stessa della catena polisaccaridica e dalla sua composizione.



Nello stabilimento produttivo di San Martino Buon Albergo (VR), Perdomini-IOC produce una gamma completa di gomme arabiche in soluzione in impianti dedicati di recente progettazione e realizzazione. Grazie ad innovativi processi produttivi e alle tecniche analitiche impiegate, frutto di un continuo progetto di ricerca, Perdomini-IOC vanta oggi un proprio ed unico know how tecnico-scientifico e produttivo nell'ambito delle Gomme Arabiche, con un alto grado di qualità ed affidabilità.

Grazie inoltre all'esperienza nel campo della filtrazione e microfiltrazione, è stato possibile mettere a punto speciali tecniche produttive che hanno consentito di sviluppare Gomme Arabiche liquide compatibili con le esigenze della micro-filtrazione che precede l'imbottigliamento.



Il colloide idrofobo potenzialmente in fase di precipitazione viene avvolto dalla struttura polisaccaridica e glicoproteica della gomma, la quale crea uno stato che ne impedisce l'aggregazione.



Ipotetico meccanismo di azione dei polisaccaridi nella protezione delle particelle colloidali.

*Trattato di enologia II. P. Ribéreau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu. Edagricole.*

Parte dell'impianto di produzione delle Gomme Arabiche in soluzione dello Stabilimento Perdomini-IOC di San Martino B.A. (VR).

# Gomme e filtrazione

## READY GUM PREMIUM E MICROFILTRAZIONE:

Le gomme arabiche levogire per il loro potere altamente strutturante, hanno normalmente un medio o alto potere colmatante e non sono quindi idonee ad essere utilizzate in pre-imbottigliamento.

Ready Gum Premium ottenuta attraverso un particolare processo di lavorazione è compatibile con la microfiltrazione mantenendo inalterate le proprie caratteristiche di colloide protettore del colore ed il proprio potere altamente strutturante. I test di filtrabilità condotti presso il laboratorio R&D di Perdomini-IOC e prove semi-industriali ed industriali hanno infatti dimostrato che Ready Gum Premium è compatibile con la microfiltrazione che precede l'imbottigliamento.



## Ready Gum *Premium* : la gomma arabica levogira in soluzione microfiltrabile!



READY GUM PREMIUM E FILTRABILITÀ  
NTU (turbidità)

Dati medi ottenuti dalle analisi su 10 vini bianchi e 10 vini rossi degli indici turbidimetrici (NTU) ed indici di colmataggio (IC).



READY GUM PREMIUM E FILTRABILITÀ  
IC (indici di colmataggio)

Confronto tra vini trattati con Ready Gum Premium ed un prodotto della concorrenza (Gomma A) al dosaggio di 100 g/hl.

## NUOVE ACQUISIZIONI SUL TRATTAMENTO DEI VINI CON GOMMA ARABICA DURANTE IL PROCESSO DI FILTRAZIONE STABILIZZANTE

Un recente studio condotto da Perdomini-IOC in collaborazione con il Centro di Ricerca per l'Enologia (CRA-ENO) di Asti (BORSA D., ASPROUDI A. - CRA - Centro di Ricerca per l'Enologia) ha permesso di valutare l'impatto della gomma arabica sulle membrane per la microfiltrazione finale.

In particolare è stata analizzata quantitativamente la gomma arabica (zuccheri pentosi: arabinosio e galattosio), per via gas-cromatografica (Will e

Dietrich, 1990) prima e dopo il passaggio di filtrazione stabilizzante, impiegando membrane costituite da materiali di diversa natura.

I risultati ottenuti hanno dimostrato che il passaggio del vino attraverso le membrane di filtrazione finale utilizzate nei test, non comporta il trattenimento di Ready Gum 20 e di Ready Gum Premium dosate a monte, garantendo quindi l'efficacia del trattamento nel vino finito.



Test di stabilizzazione del colore a freddo (4 °C).  
 Dosaggio RG Premium e RG L : 100 g/hl

# ReadyGum Premium

- Microfiltrabile
- Stabilizza il colore
- Conferisce corpo, struttura e morbidezza



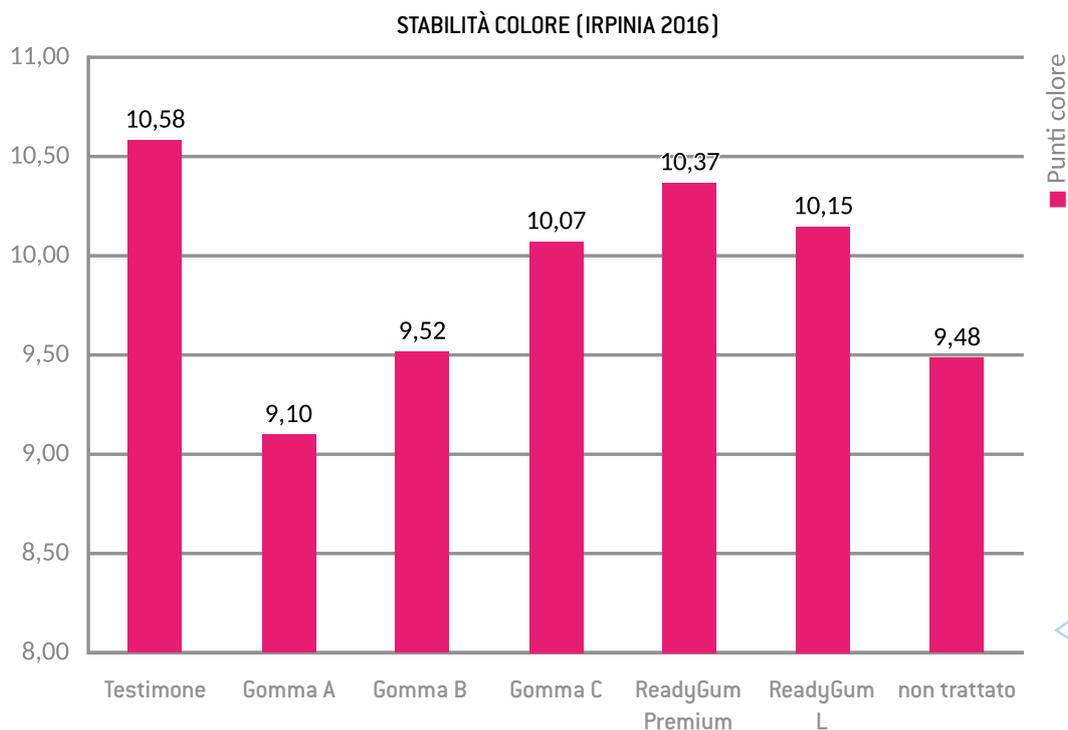
## STABILITÀ DEL COLORE

La stabilità del colore è una caratteristica molto importante per i vini rossi che ovviamente devono garantire una qualità che sia costante nel tempo.

È un fatto risaputo che la matrice colorante colloidale instabile è sensibile al freddo e presente in forti percentuali nei vini giovani, ricchi di colloidali instabili. Tuttavia, anche vini meno giovani possono andare incontro a questo tipo di problematiche che dipendono da vari fattori tra cui la tecnologia produttiva adottata in cantina, la sanità dell'uva e le varie tecniche di vinificazione.

Il precipitato di colore è una miscela di antociani, tannini, polisaccaridi e talvolta sali tartarici. Può essere facilmente rilevato ponendo il vino a bassa temperatura per 48 ore. Su di un vino potenzialmente instabile si formerà di conseguenza un precipitato composto da materiale colloidale.

La gomma arabica, in particolare quella proveniente da *Acacia Senegal* grazie alla sua struttura polisaccaridica svolge la funzione di colloidale protettore nei confronti della materia colorante.



Analisi della concorrenza: intensità colorante (punti colore) espressa come somma di DO a 420 nm, 520 nm e 620 nm dopo trattamento a freddo (4°C per 48 h) 100 g/hl.

Gomma arabica in soluzione ottenuta da *Acacia Senegal* e caratterizzata da un potere rotatorio levogiro.

Composizione: E414 gomma arabica (21,0%) conservanti: E220 anidride solforosa (0,5%).

Ready Gum Premium agisce come colloide protettore nei confronti di ferro, rame, colore e materiale colloidale avvolgendo le particelle ed impedendo che possano aggregarsi in colloidali di dimensione tali da poter causare problemi di instabilità fisica.

La natura polisaccaridica di Ready Gum Premium conferisce inoltre al vino una maggior gradevolezza, struttura e morbidezza con riduzione dell' astringenza. Nei vini giovani caratterizzati da astringenza eccessiva, maschera l'elevata tannicità e ristabilisce il giusto equilibrio organolettico. In vini equilibrati ma un po' magri, conferisce corpo e pienezza.

Ready Gum Premium è raccomandata per il trattamento di vini bianchi, rossi e liquorosi ogni volta si debba far fronte al rischio di opacità, flocculazione o precipitazione dopo l'imbottigliamento.

Ready Gum Premium è caratterizzata da un aspetto leggermente velato ed approvata in microfiltrazione.

Si suggerisce di aggiungere Ready Gum Premium nel vino finito, prima o dopo l'ultima filtrazione prima dell'imbottigliamento.

#### DOSAGGI

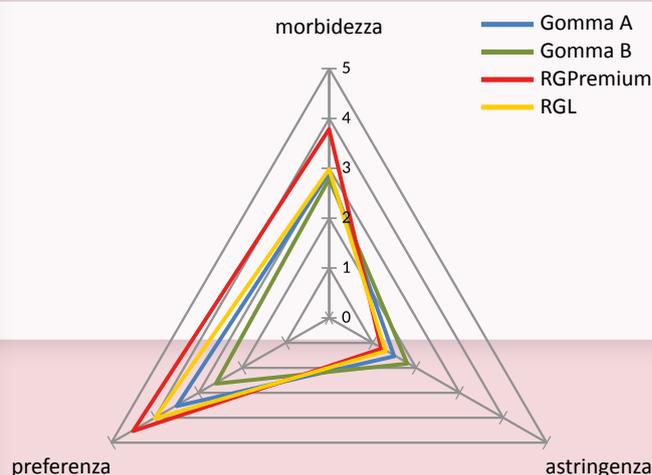
30-80 g/hl per prevenire la precipitazione del colore

50-100 g/hl per l'effetto sensoriale desiderato

Per dosaggi maggiori di 100 g/hl effettuare test di laboratorio.

READY GUM PREMIUM, READY GUM L E GOMME ARABICHE LEVOGIRE (100 G/HL). VINO DA TAVOLA ROSSO.

Medie ottenute da 10 degustatori: vino da tavola rosso con aggiunta di 100 g/hl di Ready Gum Premium e Ready Gum L e di altre Gomme arabiche levogire della concorrenza.



## ReadyGum L

- Non Microfiltrabile (dosaggio in linea)
- Stabilizza il colore
- Conferisce corpo e struttura

tali da causare problemi di instabilità fisica.

La natura polisaccaridica di Ready Gum L conferisce al vino corpo e struttura e migliora le sensazioni di rotondità organolettica.

Ready Gum L è quindi indicata nel trattamento dei vini bianchi, rossi e liquorosi, quando si vogliono evitare fenomeni di intorbidamento, flocculazione o precipitazione successivi all'imbottigliamento.

Ready Gum L è caratterizzata da un aspetto solo leggermente velato.

Si consiglia di procedere all'aggiunta di Ready Gum L nel vino finito, dopo la filtrazione finale.

Gomma arabica di elevata qualità, estratta da *Acacia Senegal* e caratterizzata da potere rotatorio levogiro.

Composizione: E414 gomma arabica in soluzione acquosa al 20,5%, E330 acido citrico 1%, conservanti: E220 anidride solforosa 0,5%.

Ready Gum L, agisce da colloide protettore nei confronti di ferro, rame, materia colorante e sostanze colloidali.

Ready Gum L agisce avvolgendo le micelle idrofobiche e impedendo che queste si aggregino in colloidali di dimensioni

#### DOSAGGI

30-60 g/hl per prevenire la precipitazione del colore

50-100 g/hl per l'effetto sensoriale desiderato

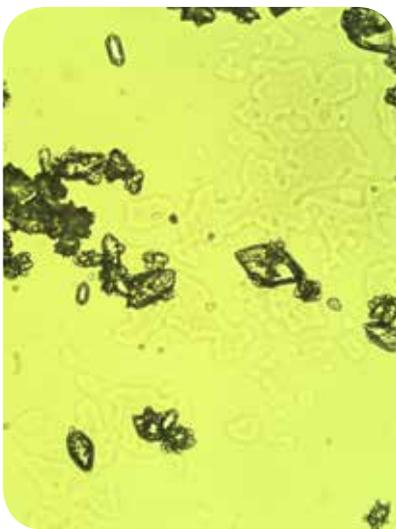
Si consiglia di effettuare delle prove in laboratorio per stabilire il dosaggio ottimale.

## STABILITÀ TARTARICA

L'acido tartarico è il principale acido del vino; in presenza dei cationi normalmente presenti, esso forma dei sali creando il tipico sedimento a cristalli facilmente riconoscibile in bottiglia.

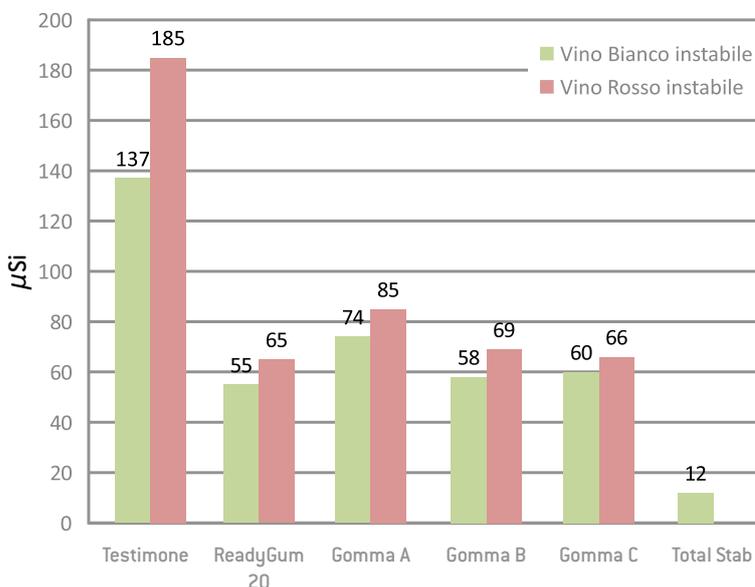
La stabilità nei confronti della precipitazione dei sali di tartarato è raggiungibile in vari modi a seconda delle tipologie di vino e delle tecnologie produttive che si vogliono adottare. Esistono metodi sottrattivi come il trattamento a freddo e metodi preventivi come l'aggiunta di prodotti che prevengono la precipitazione dei sali.

La gomma arabica, in particolare *Acacia Seyal* grazie alla sua struttura polisaccaridica, svolge la funzione di colloide protettore anche nei confronti dei cristalli di tartrati impedendone l'aggregazione ed il conseguente accrescimento dei cristalli e precipitazione degli stessi.



Cristalli di tartrato di un vino bianco instabile fotografati al microscopio ottico.

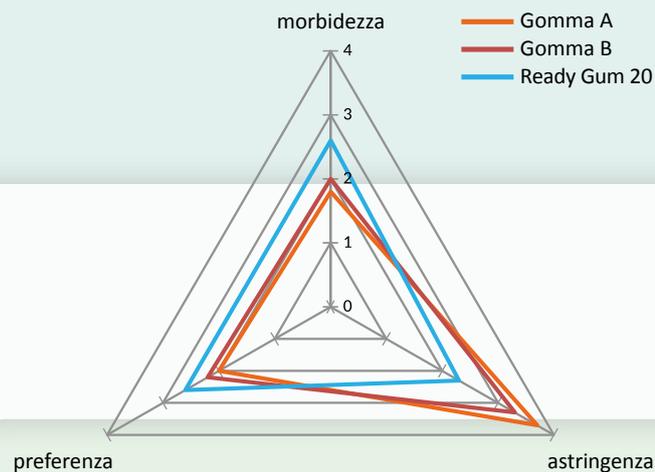
### STABILITÀ TARTARICA



Analisi della concorrenza: Caduta di potenziale (test mini contatto-CheckStab μSi).

# ReadyGum 20

- Microfiltrabile
- Conferisce stabilità tartarica
- Aumenta la piacevolezza, morbidezza ed equilibrio sensoriale



## Total Stab

- Microfiltrabile
- Conferisce totale stabilità tartarica
- Aumenta la piacevolezza



#### DOSAGGI:

40-100 g/hl per prevenire l'instabilità tartarica  
50-200 g/hl o più per l'effetto sensoriale desiderato

Si consiglia di effettuare delle prove in laboratorio per stabilire il dosaggio ottimale.

Gomma Arabica in soluzione ottenuta da *Acacia Seyal* e caratterizzata da un potere rotatorio destrogiro.

Composizione: 20,5% gomma arabica (E414); conservanti: 0,5% anidride solforosa (E220).

Ready Gum 20 è ottenuta attraverso uno specifico processo di lavorazione che consente di ottenere una soluzione con un buon grado di limpidezza (NTU= 20) e di stabilità.

Ready Gum 20 svolge nel vino un'azione di colloidale protettore nei confronti delle instabilità chimico-fisiche in genere ed in particolare dei cristalli di tartrato impedendo l'aggregazione dei colloidali ed i conseguenti problemi di precipitazione.

Ready Gum 20 è indicata nel trattamento dei vini bianchi, rossi e liquorosi quando si vogliono evitare fenomeni di intorbidamento, flocculazione o precipitazione successivi all'imbottigliamento.

Nei vini giovani caratterizzati da un'astringenza eccessiva, Ready Gum 20 maschera l'eccessiva tannicità ristabilendo la giusta armonia gustativa.

In vini equilibrati ma un po' magri, conferisce corpo e pienezza.

READY GUM 20 E GOMME ARABICHE DESTROGIRE (100 G/HL).  
VINO DA TAVOLA ROSSO.

Medie ottenute da 10 degustatori: vino da tavola rosso con aggiunta di 100 g/hl di Ready Gum 20 e di altre Gomme arabiche destrogire della concorrenza.

Total Stab è una soluzione a base di gomma arabica ottenuta da *Acacia Seyal* e carbossimetilcellulosa.

Composizione: E414 Gomma arabica (10%), E446 Carbossimetilcellulosa (9 %). Conservante: E220 Anidride solforosa (0.18-0.36%).

Total Stab è indicata per la preparazione di vini bianchi e rosati al fine di inibire la formazione e l'accrescimento dei cristalli di bitartrato di potassio, prevenendo la comparsa di precipitato in bottiglia, specialmente quando l'aggiunta viene fatta prima della microfiltrazione

I componenti di Total Stab sono stati scelti per ottenere un prodotto facile da usare, efficace e che non dia problemi di colmataggio sui filtri.

Per tali caratteristiche Total Stab può essere utilizzato poche ore prima della microfiltrazione finale.

#### DOSAGGI:

10 - 100 ml/hl.

Con 110 ml/hl si raggiunge la dose massima legale per la carbossimetilcellulosa: 10 g/hl .

## Gomme Arabiche in polvere

Gomma arabica in polvere di elevata qualità, ottenute *Acacia Seyal* e *Senegal* in grado di agire da colloidale protettore nei confronti di: ferro, rame, materia colorante e sostanze colloidali avvolgendo le micelle idrofobiche e impedendo che queste si aggregino in colloidali di dimensioni tali da causare problemi di instabilità fisica.

Le formulazioni in polvere permettono di ottenere i vantaggi di una gomma arabica di elevata qualità, senza l'apporto di acqua e di acido citrico.

## Dry Gum R

Dry Gum R è una gomma arabica spray-dry ottenuta da *Acacia Seyal* dotata di potere rotatorio destrogiro. Essa agisce da colloidale protettore nei confronti delle instabilità tartariche ed indicata nel trattamento dei vini bianchi, rossi, rosati e liquorosi quando si vogliono evitare fenomeni di precipitazione di sali di tartrato successivi all'imbottigliamento.

La struttura polisaccaridica di Dry Gum R si è rivelata di notevole aiuto per migliorare la sensazione di morbidezza del vino con un ridotto potere colmatante.

Si consiglia di procedere all'aggiunta di Dry Gum R nel vino finito, prima o dopo la filtrazione che precede l'imbottigliamento.

#### DOSAGGI

10-100 g/hl

Si consiglia di effettuare delle prove in laboratorio per stabilire il dosaggio ottimale.

## Dry Gum L

Dry Gum L, è una gomma arabica in polvere ottenuta da *Acacia Senegal*. Essa agisce da colloidale protettore nei confronti delle instabilità del colore ed quindi indicata nel trattamento dei vini rossi, rosati e liquorosi quando si vogliono evitare fenomeni di precipitazione del colore successivi all'imbottigliamento.

La specifica natura polisaccaridica di Dry Gum L agisce nel vino conferendo una maggiore struttura e rotondità organolettica con un ridotto potere colmatante.

Si consiglia di procedere all'aggiunta di Dry Gum L nel vino finito, prima o dopo la filtrazione che precede l'imbottigliamento

#### DOSAGGI

10-100 g/hl

Si consiglia di effettuare delle prove in laboratorio per stabilire il dosaggio ottimale.

## IMPATTO SUL COLORE DI UN VINO BIANCO A 420 NM AI DOSAGGI DI 100 E 200 g/hl: READY GUM PREMIUM, READY GUM L, READY GUM 20.

↓	Testimone	ReadyGum Premium 100g/hl	ReadyGum Premium 200g/hl	ReadyGum L 100g/hl	ReadyGum L 200g/hl	ReadyGum 20 100g/hl	ReadyGum 20 200g/hl
A420nm	0.071	0.0721	0.0742	0.0723	0.0744	0.0737	0.0714

## CARATTERIZZAZIONE DEI PRINCIPALI ASPETTI ORGANOLETTICI ED APPLICATIVI

↓	ReadyGum 20	ReadyGum PREMIUM	ReadyGum L
Morbidezza	●●●●●	●●●●●	●●●●●
Corpo	●●●	●●●●●	●●●●●●
Stabilità tartarica	●●●●●	●●	●●
Stabilità del colore	●●	●●●●●	●●●●●●

## BIBLIOGRAFIA

- 1 / Harris P.J., Blakeney A. B., Henry R.J., Stone B.A., 1988. *Gas chromatographic determination of the monosaccharide composition of plant cell wall preparation*. J. Assoc. Off. Anal. Chem., 71, 272-275
- 2 / Usseglio Tomasset L., 1976. *Les colloïdes glucidiques solubles des moûts et des vins*. Conn. Vigne Vin, 10, 193-198.
- 3 / Will F., Dietrich H., 1990. *Untersuchung der Zuckerbausteine von Polysacchariden des Wines*. Z. Lebensm. Unters. Forsch., 191, 123-128.
- 4 / *Elementi di chimica del vino*. Yair margalit. Enoone 2004.
- 5 / *Gum Arabic* - Martin Glicksman (General foods Corp., Tarrytown, N.Y.) and Ralph E. Sand (Anderson Clayton Foods, Richardson, Texas) - Capter X.
- 6 / *Trattato di enologia II*. P. Ribéreau-Gayon, Y. Glories, A. Maujean, D. Dubourdieu. Edagricole.

