

Beheer van vrije zwaveldioxide in vaten

Bron: Barrelwise, BC Canada / D. Sommer

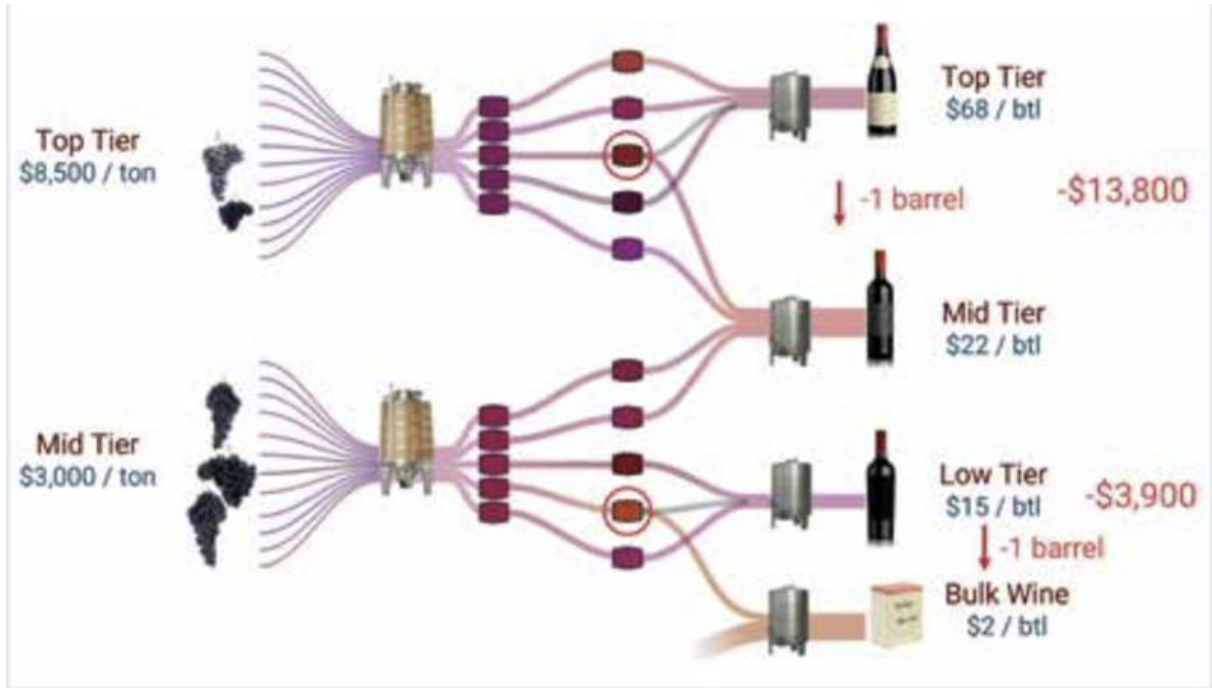


FIGURE 1 Typische processtroom van een programma voor gerijpte wijn op vat, met voorbeeldprijzen van fruit en verkoopprijzen op fles om de monetaire impact te benadrukken die een verlaging van het vatniveau kan hebben voor een wijnmakerij.

ZWAVELDIOXIDE (SO₂) wordt al eeuwenlang veelvuldig gebruikt in de wijnbereiding en wordt sinds de jaren 1920 in zijn huidige zoutvorm gebruikt.¹ SO₂ is vooral belangrijk bij het rijpen van vaten, waar de oppervlakte-tot-volumeverhouding, de permeabiliteit van de vat, en de kansen op microbieel bederf zijn allemaal groter in vergelijking met tank of fles.

Door als zowel antioxidant als antimicrobieel te werken, vermindert SO₂ het risico en verbetert het de consistentie in een vatprogramma. Vanwege de deelname aan meerdere chemische en microbiologische processen, is een mechanisch begrip — en zorgvuldig beheer — van vrije SO₂-reacties van cruciaal belang voor het beheersen van risico's en het maximaliseren van de wijnkwaliteit in een vatprogramma.

Vat-degeneratie en de rol van SO₂

Vaten bevatten vaak de meest waardevolle wijnen van een wijnmakerij, waardoor fouten die mogelijk leiden tot verloren of gedegradeerde producten erg kostbaar worden. Een voorbeeld van de mogelijke gevolgen voor de inkomsten van het downgraden van vaten naar een wijnmakerij wordt geïllustreerd in FIGUUR 1. Fruit voor een topwijn kan meerdere malen duurder zijn dan het fruit dat bestemd is voor lagere niveaus — of het nu wordt gekocht bij een teler of wanneer wordt overwogen de impact van landbouwkosten en opbrengsten bij het kweken voor premiumkwaliteit in vergelijking met lagere kwaliteit.

Na een succesvolle fermentatie wordt de homogene wijnbatch van een grote tank gesplitst in veel veel kleinere vaten. Elk individueel vat vordert op een uniek traject tijdens de verouderingscyclus met variaties in zuurstofblootstelling, microbiom, eikenkarakter, temperatuurblootstelling en een groot aantal aanvullende factoren.

Ter voorbereiding op het bottelen streeft het wijnbereidingsteam ernaar om de best mogelijke melanges te bouwen die de kwaliteit, inkomsten en marktaanpassing maximaliseren. Als in het voorbeeld in FIGURE 1 één enkel vat dat oorspronkelijk bedoeld was voor een blend van het hoogste niveau, wordt gedegradeerd naar een middelhoge SKU, zou dit de inkomstenkans van dat vat met \$ 13.800 verminderen. Evenzo zou het downgraden van een vat van een lager niveau dat de kwaliteits- en stilistische doelen van die SKU niet tot een bulkprogramma maakt, de inkomstenkans van dat vat met \$ 3.900 kunnen verminderen. Deze verlagingen zijn het kostbaarst in wijnen van een hoger niveau, waarbij elk individueel vat zoveel waardevol product bevat.

Gezien zijn centrale rol bij het beschermen van wijn tegen oxidatie en microbiële invloeden, is een suboptimale vrije SO₂-concentratie vaak een bijdragende oorzaak van kwaliteitsverlies van de wijn tijdens de rijping van het vat, wat resulteert in verlaging van de kwaliteit van het vat. Natuurlijk worden niet alle 'downgrades' direct veroorzaakt door vrij SO₂; sommige kunnen worden veroorzaakt door onverwachte eikenhouten profielen, stilistische beslissingen, problemen met de afstemming van het product op de markt of andere factoren. Met dit in gedachten staat vrij SO₂ er bij de wijngemeenschap zeker om bekend dat het een belangrijke rol speelt bij het handhaven van de kwaliteit en het verminderen van risico's bij vatverouderingsprogramma's. Passende concentraties van vrij SO₂ verminderen de groei van bederfbacteriën en schadelijke giststammen, zoals *Brettanomyces*, en remmen oxidatieroutes van gewenste aromatische verbindingen.

Vrij SO₂ varieert van vat tot vat

Ondanks de invloed van vrije SO₂ op de wijnkwaliteit in een vatenprogramma, worden de meeste vaten nooit expliciet bemonsterd en gemeten. Bijna alle wijnhuizen met meer dan enkele tientallen vaten bemonsteren alleen vrije SO₂ van een kleine subset van vaten binnen elke vatengroep. Deze monsters worden meestal gemengd om een samengesteld monster te vormen en geanalyseerd op vrije SO₂-concentratie, waardoor de wijnmaker een schatting kan maken van de vrije SO₂-concentratie van elk vat binnen die groep.

Bij het nemen van beslissingen over het toevoegen van sulfiet met de metingen verkregen uit een samengesteld monster van een paar vaten in een groep wordt stilzwijgend aangenomen dat alle vaten in die groep ongeveer dezelfde concentratie vrij SO₂ bevatten. Het voorbeeld in FIGURE 2 toont een groep Merlot met 56 vaten, zes maanden in de verouderingscyclus. Drie van de vaten werden bemonsterd om een samengesteld groepsgemiddelde te vormen, waardoor het wijnbereidingsteam concludeerde dat de groep een vrije SO₂-concentratie van 33 ppm heeft. Individuele monsters werden getrokken uit elk vat in de groep en geanalyseerd op vrij SO₂. De resultaten, weergegeven in het onderste paneel van FIGUUR 2, suggereren dat deze aanname van homogeniteit verre van realiteit is, waarbij sommige vaten minder dan de helft van de vrije SO₂ bevatten als andere binnen dezelfde groep.

De gegevens van deze vatengroep lieten een significante mate van variantie zien in de vrije SO₂-concentratie, maar is dit specifiek voor alleen deze groep vaten? Om de variantie per vat beter te begrijpen, werden meer dan 2.000 vaten geanalyseerd van 60 verschillende vatgroepen, in 16 verschillende wijnmakerijen. De wijnmakerijen varieerden in grootte van programma's van 100 vaten tot 6.000 vaten en bevonden zich in verschillende wijnregio's in Canada en de Verenigde Staten.

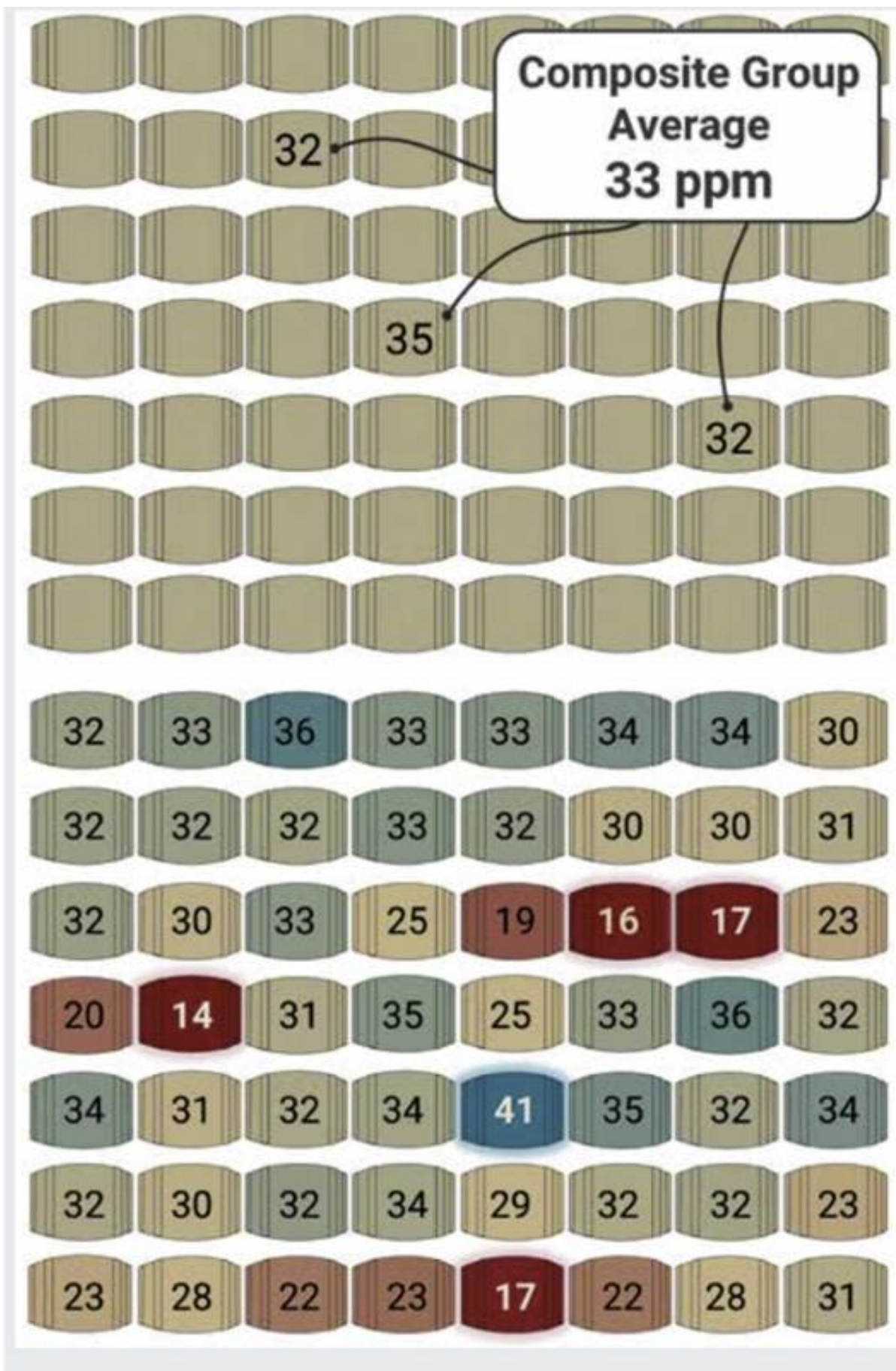


FIGURE 2 Vrije SO₂-concentraties (ppm) van een 56-barrel-groep van Merlot. Een typische benadering op groepsniveau voor het meten van vrije SO₂ in de meeste wijnmakerijen (boven) in vergelijking met een vat-voor-vat meting van de werkelijke vrije SO₂-concentraties in elk afzonderlijk vat (onder).

Meer over Barrelwise: naar website : klik [hier](#)