Keldertechnieken

CDR WineLab: Stressmanagement van alcoholvrije wijnen

Bron: Pressrelease

SIMEI 2026 en de evolutie van alcoholvrije wijnen: het beheersen van technologische stress met CDR WineLab®



Sinds de vorige editie van SIMEI in 2024 heeft de sector voor alcoholvrije wijn een grote sprong voorwaarts gemaakt: van een experimenteel segment naar een nieuw groeigebied voor de wijnindustrie.

Aan de vooravond van SIMEI 2026 (**17 tot en met 20 november 2026** in **Fiera Milano Rho** te Milaan, Italië) ligt de focus niet langer uitsluitend op de technologieën die nodig zijn om alcohol te verwijderen. De uitdaging verschuift naar de volgende fase: begrijpen wat er met de wijn gebeurt na de behandeling en hoe men een matrix kan beheersen waarvan het evenwicht door het onttrekken van alcohol ingrijpend is veranderd.

Het verwijderen van alcohol betekent namelijk niet simpelweg het weghalen van ethanol. Het beïnvloedt het algehele evenwicht van de wijn en verandert tegelijkertijd de stabiliteit, de microbiologische bescherming, het gehalte aan opgeloste gassen, het aromatische profiel en, in sommige gevallen, de structuur in de mond.

Om deze reden worden analytische tests na het onttrekken van alcohol een steeds belangrijker onderdeel van het productieproces.

Technologieën voor dealcoholisering en ‘stress’ voor de wijnmatrix

De productie van gedealcoholiseerde en gedeeltelijk gedealcoholiseerde wijnen berust tegenwoordig hoofdzakelijk op drie fysieke technologieën. Elk van deze methoden beïnvloedt het chemische en fysieke evenwicht van het product op een eigen wijze.

Omgekeerde osmose (reverse osmose)

Bij dit proces wordt wijn door middel van hogedruk-tangentiële filtratie over semipermeabele membranen gescheiden in twee fracties. Tannines, pigmenten, zuren en andere verbindingen met een hoger moleculair gewicht blijven achter in het concentraat (retentaat), terwijl water en ethanol door het membraan gaan en het filtraat (permeaat) vormen.

De water-alcoholfractie wordt vervolgens behandeld – meestal door middel van destillatie – om de ethanol te scheiden. Het teruggewonnen water wordt daarna weer samengevoegd met het retentaat.

Hoewel dit proces een nauwkeurige controle over de alcoholreductie mogelijk maakt, wordt de wijn blootgesteld aan meerdere fasen van scheiding en samenvoeging, evenals aan aanzienlijke mechanische en osmotische stress. Dit kan het oorspronkelijke evenwicht van de wijnmatrix verstoren.

Vacuümdestillatie

Door de druk drastisch te verlagen, daalt het kookpunt van ethanol. Hierdoor kan de scheiding plaatsvinden bij temperaturen die aanzienlijk lager liggen dan bij conventionele destillatie, doorgaans in het bereik van 25–30 °C.

Het doel hiervan is om thermische schade te beperken en de sensorische eigenschappen van de wijn zo goed mogelijk te behouden. Het proces leidt echter ook tot het verwijderen van opgeloste gassen en kan resulteren in het verlies van vluchtige componenten en een deel van de aanwezige SO_2.

Na de behandeling moet de wijn daarom opnieuw worden beoordeeld, niet alleen wat betreft het resterende alcoholgehalte, maar ook met het oog op de bescherming tegen oxidatie en het nieuwe evenwicht van de wijnmatrix.

‘Spinning Cone Columns’ (draaiende kegelkolommen)

De technologie met draaiende kegelkolommen maakt gebruik van een combinatie van middelpuntvliedende kracht (centrifugale kracht), vacuüm en stoomstromen om vluchtige componenten selectief te scheiden.

Het proces verloopt doorgaans in verschillende fasen: eerst wordt de aromatische fractie van de wijn teruggewonnen; vervolgens wordt de ethanol verwijderd; en tot slot kunnen de eerder afgescheiden aroma’s weer worden toegevoegd aan het gedealcoholiseerde product.

Deze technologie biedt dus een grote mate van controle over het aromatische profiel, maar brengt tegelijkertijd een ingrijpende herschikking van de oorspronkelijke matrix en de colloïdale evenwichten daarin met zich mee. Het betreft dus verschillende technologieën, maar met een gemeenschappelijk gevolg: de wijn die uit het dealcoholiseringsproces voortkomt, vertoont niet langer precies hetzelfde chemische, microbiologische en fysische evenwicht als het oorspronkelijke product.

Het microbiologische risico van "onbeschermde" wijn

Een van de belangrijkste gevolgen van dealcoholisering heeft betrekking op de microbiologische stabiliteit.

Ethanol is namelijk een van de factoren die op natuurlijke wijze de groei van talrijke micro-organismen in wijn helpen beperken. Een drastische verlaging van het ethanolgehalte betekent daarom dat een van de barrières die bijdragen aan de microbiologische stabiliteit van het product wegvalt. Daar komt nog bij dat er tijdens de behandelings- en ontgassingsfasen mogelijk SO_2 verloren gaat. De afname van zwaveldioxide vermindert de bescherming van de wijnmatrix – zowel tegen oxidatie als tegen microbiële aantasting – verder. Dealcoholiseerde wijn is in zekere zin dus "kwetsbaarder": ze geniet minder bescherming door ethanol en mogelijk ook minder bescherming door SO_2.

De daaropvolgende fase, waarin het sensorische profiel wordt hersteld, brengt extra variabelen met zich mee. Door concentratie-effecten bij bepaalde processen – of door het toevoegen van most dan wel gerectificeerde geconcentreerde most (RCM) om het product weer body, balans en zachtheid te geven – kan het gehalte aan fermenteerbare suikers toenemen.

De combinatie van een lager alcoholgehalte, een verminderde microbiologische bescherming en een grotere beschikbaarheid van fermenteerbare substraten kan de wijnmatrix vatbaarder maken voor de groei van ongewenste micro-organismen.

Azijnzuurbacteriën, melkzuurbacteriën en besmettende gisten – waaronder *Brettanomyces* – kunnen hierdoor gunstigere omstandigheden aantreffen voor hun vermenigvuldiging dan in de oorspronkelijke wijn.

Om deze reden is de periode direct na de dealcoholisering uiterst kritiek: het volstaat niet om enkel te weten hoeveel alcohol er is verwijderd. Het is noodzakelijk om snel vast te stellen welke nieuwe evenwichten zijn ontstaan en om de parameters te monitoren die tijdig kunnen wijzen op eventuele afwijkingen.

CDR WineLab®: Gedecentraliseerde analyse voor besluitvorming in realtime

In een productieproces waarin bepaalde variabelen snel kunnen veranderen, hangt de waarde van de gegevens mede af van de snelheid waarmee ze beschikbaar komen. Wachten op resultaten van een extern laboratorium of afhankelijk zijn van complexe interne analysemethoden kan het lastig maken om tijdig in te grijpen, zeker in de fasen die volgen op de dealcoholisering.

Met CDR WineLab® haalt u de analytische controle direct naar de wijnmakerij. Hierdoor kan de wijnmaker kritieke parameters verifiëren, direct na de behandeling en tijdens de daaropvolgende fasen van productreconstructie en stabilisatie. Het systeem maakt gebruik van vooraf gevulde reagensflesjes, wegwerptestbuisjes en gestuurde procedures. Hierdoor zijn kalibraties, gespecialiseerd glaswerk of ingewikkelde monstervoorbereidingen overbodig. Het doel is niet enkel het verkrijgen van een analyseresultaat, maar om dit resultaat precies op het moment beschikbaar te hebben dat het kan dienen als basis voor een procesbeslissing.

Enkele parameters die van bijzonder belang zijn bij de controle van gedealcoholiseerde wijnen:

Vrij en totaal SO_2

Dealcoholiserings- en ontgassingsprocessen kunnen leiden tot schommelingen in het zwaveldioxideniveau. Door het vrije en totale SO_2-gehalte te bepalen, kan snel worden ingeschat in hoeverre het product nog beschermd is en of aanvulling nodig is om een adequate antioxidatieve en microbiologische bescherming te waarborgen.

Azijnzuur – Vluchtige zuren

Azijnzuur is een belangrijke indicator voor de activiteit van bederfveroorzakende micro-organismen. Door dit te monitoren, kunnen stijgingen in het gehalte aan vluchtige zuren in een vroeg stadium worden opgemerkt. Zo kan worden ingegrepen voordat de afwijking significant wordt – en dat alles zonder de noodzaak voor de traditionele destillatiemethode.

Fermenteerbare suikers – Glucose en fructose

Het bepalen van deze suikers is essentieel tijdens de reconstructie van het smaakprofiel, zeker wanneer er gebruik wordt gemaakt van most of geconcentreerde druivenmost (RMC). Door de exacte concentratie van glucose en fructose te kennen, kunnen toevoegingen nauwkeurig worden afgestemd en kan de hoeveelheid resterend fermenteerbaar substraat worden ingeschat. Deze informatie is uiterst relevant in een productmatrix die een deel van de bescherming door ethanol heeft verloren.

L-appelzuur en L-melkzuur

Door deze twee zuren gezamenlijk te monitoren, kan de activiteit van melkzuurbacteriën worden gecontroleerd en kan het ongewenst op gang komen van een malolactische gisting tijdig worden opgemerkt. In een matrix met een verlaagd alcoholgehalte maakt het monitoren van deze parameters een nauwkeurigere opvolging van de microbiologische ontwikkeling van het product in de fasen na de behandeling mogelijk. In deze context vormt snelle analyse een integraal onderdeel van het proces: hiermee kan worden waargenomen wat er met de matrix gebeurt en kan er worden ingegrepen voordat een analytische afwijking uitgroeit tot een probleem met de stabiliteit of de kwaliteit.

Conclusies: Het vooruitzicht voor alcoholvrije en alcoholarme wijnen op SIMEI

De afgelopen jaren heeft een groot deel van de innovatie in de sector voor gedealcoholiseerde wijnen zich gericht op technologieën waarmee alcohol kan worden verwijderd, terwijl de oorspronkelijke kenmerken van het product zoveel mogelijk behouden blijven. De volgende stap betreft echter wat er daarna gebeurt. Zodra de behandeling is voltooid, moet de producent de balans van de wijnmatrix opnieuw evalueren: het resterende alcoholgehalte, fermenteerbare suikers, vluchtige zuren, organische zuren en SO_2 vormen essentiële gegevens voor het aansturen van de daaropvolgende fasen van reconstructie, stabilisatie en kwaliteitscontrole van het product.

Juist op dit gebied kunnen realtime-analyses een steeds belangrijkere rol spelen. SIMEI 2026 biedt een uitgelezen kans om van gedachten te wisselen over deze nieuwe fase in de productie van alcoholvrije en alcoholarme wijnen: niet alleen over de wijze waarop alcohol uit wijn kan worden verwijderd, maar ook over hoe het product na de behandeling moet worden beheerd om de stabiliteit en kwaliteit ervan te waarborgen.

Naast de vraag "Hoe verwijderen we de alcohol?", wordt het daarom steeds belangrijker om ons ook af te vragen: wat moeten we monitoren zodra de alcohol is verwijderd? De technologische uitdaging bij gedealcoholiseerde wijn eindigt niet wanneer de wijn de de-alcoholisatie-installatie verlaat. Het proces gaat door: men moet in staat zijn om tijdig in te grijpen in de nieuwe balans van het product en deze op de lange termijn onder controle te houden.

Betrouwbare en gebruiksvriendelijke analysesystemen, zoals CDR WineLab®, spelen in deze fase een sleutelrol. Ze voorzien het wijnhuis van gegevens die direct tijdens het productieproces kunnen worden ingezet, waardoor analytische monitoring verandert van een eenvoudige eindcontrole in een krachtig instrument voor procesbeheer.

SIMEI 2026 en de evolutie van de wijnverkoop: beheer technologische belasting met CDR WineLab®

SIMEI 2026, 17–20 november

We verwelkomen u graag op de beurs, waar we samen de oplossingen van CDR WineLab® kunnen verkennen die zijn ontwikkeld voor het analyseren van gedealcoholiseerde wijnen.

Stand T11 – Hal 3P