

VALIDIERUNGSDATEN AKKREDITIERTE METHODEN

Gerätegruppe	Parameter	Prüf-anweisung	Einheit	Messbereich	Nachweisgrenze (LOD)	Bestimmungs-grenze (LOQ)	Messunsicherheit (95%)
FTIR	Vorhandener Alkohol	QMP 01	g/L	20-130	unterhalb Messbereich von 20 g/L	unterhalb Messbereich von 20 g/L	4 g/L (Matrixeffekt)
	Gesamtsäure	QMP 01	g/L	3-15	unterhalb Messbereich von 3 g/L	unterhalb Messbereich von 3 g/L	0,5 g/L (Matrixeffekt)
Biegeschw.	relative Dichte	QMP 11	g/cm ³	0,9000-1,5000	unterhalb Messbereich 0,9000	Dichte v. Luft	0,0003
NIR	Vorhandener Alkohol	QMP 12	% vol	0,03 - 20	0,01	0,5	2%, mind. 0,15% vol
enzymatische/ photometrische Analytik	Fructose	QMP 21	g/L	0,1-70 (210)	0,15	0,5	7%, mind. 0,5 g/L
	Glucose	QMP 21	g/L	0,1-70 (210)	0,04	0,3	5%, mind. 0,4 g/L
	Gesamtglucose	QMP 21	g/L	0,1-70 (210)	0,11	0,3	5%, mind. 0,4 g/L
	L-Äpfelsäure	QMP 22	g/L	0,1-6	0,02	0,1	10%, mind. 0,2 g/L
	L-Milchsäure	QMP 23	g/L	0-6	0,01	0,1	12%, mind. 0,2 g/L
	Zitronensäure	QMP 24	g/L	0,1-5	0,1	0,3	10%, mind. 0,2 g/L
	L-Ascorbinsäure	QMP 25	mg/L	5-400	0,97	5	10%, mind. 10 mg/L
	fSO ₂	QMP 27	mg/L	1-100	WW 0,08 / RW 0,31	WW 5,0 / RW 5,0	15 mg/L
	gSO ₂	QMP 27	mg/L	1-500	WW 0,63 / RW 1,09	WW 10,0 / RW 10,0	10%, mind. 15 mg/L
	Essigsäure	QMP 28	g/L	0,1-4,8	0,09	0,3	15%, mind. 0,2 g/L
	Kupfer	QMP 60	mg/L	0,05-20	0,02	0,05	15%, mind. 0,15 mg/L
	Eisen	QMP 60	mg/L	0,4-40	0,2	0,4	15%, mind. 0,66 mg/L
ICP-OES	Kalium	QMP 60	mg/L	50-3000	20	50	15%, mind. 50 mg/L
	Calcium	QMP 60	mg/L	3-400	1	3	15%, mind. 8 mg/L
	Magnesium	QMP 60	mg/L	1-320	1	3	15%, mind. 5 mg/L
	Natrium	QMP 60	mg/L	5-200	2	5	15%, mind. 5 mg/L
	Zink	QMP 60	mg/L	0,2-20	0,1	0,2	15%, mind. 0,3 mg/L
	Mangan	QMP 60	mg/L	0,2-20	0,1	0,2	15%, mind. 0,3 g/L
	Aluminium	QMP 60	mg/L	0,1-12	0,1	0,2	15%, mind. 0,5 mg/L
	Bor	QMP 60	mg/L	0,5-20	0,3	0,5	20%, mind. 2 mg/L
	Phosphor	QMP 60	mg/L	5-500	1	5	15%, mind. 10 mg/L
	(Phosphat)	QMP 60	mg/L	15-1500	5	20	20%, mind. 30 mg/L
	Blei	QMP 61	µg/L	10-1250	5	10	20%, mind. 20 µg/L
	Cadmium	QMP 61	µg/L	0,5-125	0,2	0,5	20%, mind. 2 µg/L
	Zinn	QMP 61	µg/L	10-1250	5	10	20%, mind. 20 µg/L
	Arsen	QMP 61	µg/L	10-1250	5	10	20%, mind. 20 µg/L
	Cobalt	QMP 61	µg/L	10-1250	5	10	20%, mind. 20 µg/L
	Chrom	QMP 61	µg/L	10-1250	5	10	20%, mind. 20 µg/L
	Nickel	QMP 61	µg/L	10-1250	5	10	20%, mind. 20 µg/L
	Selen	QMP 61	µg/L	20-1250	10	20	20%, mind. 20 µg/L
	Alkohol dest.	QMP 72	g/L	0,8-150	<0,8	0,8	2%, mind. 0,8 g/L
	gSO ₂ dest.	QMP 73	mg/L	0-450	2,4	7	10 mg/L
Handmethoden	Gesamtsäure (pot.)	QMP 74	g/L	2-15	unterhalb Messbereich von 2 g/L	0,5	0,4 g/L
	pH-Wert (pot.)	QMP 75		2-5	unterhalb Messbereich von pH 2	n. e.	0,15
	gSO ₂ iodom.	QMP 76	g/L	1-5000 (n. Verd.)	1	10	10%, mind. 20 mg/L
	fSO ₂ iodom.	QMP 76	g/L	1-500	1	15	20%, mind. 15 mg/L
	Gesamtalkohol	QMP 77	g/L	kalkuliert	n.e.	n.e	6%
	Trockenextrakt	QMP 77	g/L	kalkuliert	n.e.	n.e	3%
	Zuckerfreier Extrakt	QMP 77	g/L	kalkuliert	n.e.	n.e	7%

Geräte-gruppe	Parameter	Prüf-anweisung	Einheit	Messbereich	Nachweisgrenze (LOD)	Bestimmungsgrenze (LOQ)	Messunsicherheit (95%)
NMR standard-Parameter	Total alcohol	QMP 83 + 84	g/L	85,2-121,8	-	* beispielhaft für das Modell Riesling weiss	3 g/L
	Total alcohol-v		%vol	10,8-15,4	-		0,2 vol%
	Ethanol		g/L	68,1-115,1	5		3 g/L
	Ethanol-v		%vol	7,8-14,5	-		0,2 vol%
	Glycerol		g/L	4,7-10,9	0,5		5
	Glucose		g/L	≤0,5-34,6	0,5		0,1 g/L + 5%
	Fructose		g/L	≤0,5-72,4	0,5		0,1 g/L + 5%
	Glucose/fructose		n.a.	-	-		5
	Arabinose		mg/L	≤100-575	100		10%
	Total sugar		g/L	≤100-576	1,2		0,3 g/L + 5%
	Tartaric acid		g/L	1,1-5,1	0,5		10%
	Malic acid		g/L	≤0,2-6,7	0,2		10%
	Lactic acid		mg/L	≤0,2-3,7	0,2		10%
	Citric acid		mg/L	≤0,200-479	200		10%
	Energy-value		kJ/L	n.a.	-		50
	Carbohydrate units		1/L	n.a.	0,7		0,2
NMR degradation-Parameter	Acetic acid	QMP 83 + 84	mg/L	≤100-776	100		10%
	Acetoine		mg/L	≤10-30	10		10%
	Ethylacetate		mg/L	≤50-69	50		6 mg/L +10%
	Ethyllactate		mg/L	≤150-223	150		10%
	Formic acid		mg/L		5		n.a.
	Fumaric acid		mg/L		5		n.a.
	Gluconic acid		mg/L		400		n.a.
	Putrescine		mg/L		50		n.a.
	Cadaverine		mg/L		50		n.a.
	HMF		mg/L		5		n.a.
	Furfural		mg/L		2		n.a.
NMR higher alcohols/fermentation products	Methanol	QMP 83 + 84	mg/L	≤30-129	30		10%
	1,3-propanediol		mg/L	≤40-100	40		n.a.
	2,3-butanediol		mg/L	≤100-919	100		20%
	2-methyl-propanol		mg/L	≤70-94	70		n.a.
	2-phenylethanol		mg/L	≤25-194	25		10%
	3-methyl-butanol		mg/L	≤100-194	100		10%
	Acetaldehyd		mg/L	≤10-80	10		10%
	Pyruvic acid		mg/L	≤20-33	20		10%
	Galacturonic acid		mg/L	≤160-926	160		10%
	Succinic acid		mg/L	205-950	50		10%
	Glycerol/ethanol		mg/L	4,8-17	-		1,4
NMR aminoacids	4-aminobutanoic acid	QMP 83 + 84	mg/L	≤120-200	120		20%
	Alanine		mg/L	≤35-145	35		10%
	Arginine		mg/L	≤150-528	150		10%
	Proline		mg/L	≤150-572	150		20%
NMR (poly)-phenols	Caftaric acid	QMP 83 + 84	mg/L	≤15-104	15		15%
	Epicatechin		mg/L	≤30-50	30		10%
	Gallic acid		mg/L	≤25-36	25		10%
	Shikimic acid		mg/L	≤20-97	20		10%
	Trigonelline		mg/L	≤10-17	10		10%
NMR stabilizing agents	Benzoic acid	QMP 83 + 84	mg/L	≥10 -200	10		10%
	Sorbic acid		mg/L	≥10 -200	10		10%
	Salicylic acid		mg/L	≥10 -200	20		10%

Stand: 26.08.2025
aktualisiert von: AvW