

Lysozym
YMC-Pack C8 (Octyl)
YMC-Pack C4 (Butyl)

Nachweis von Lysozym

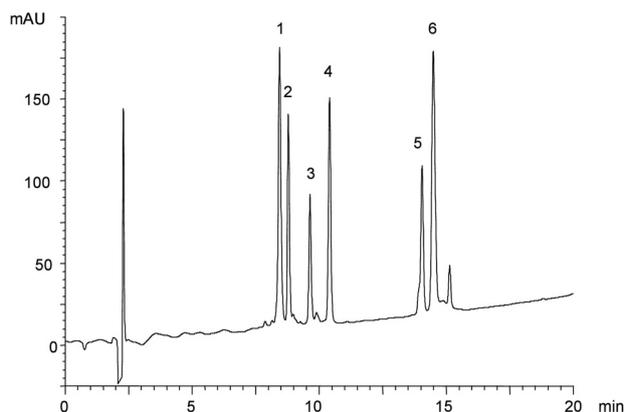
Analytik - 110 - 20
Verfasser: MN
30.09.2008

In der Augustausgabe der GIT wird die Analyse von Lysozym mittels einer TSKgel Phenyl-5PW RP in Wein vorgestellt¹. Bei einigen Weinen wird Lysozym zur Steuerung des biologischen Säureabbaus eingesetzt. Generell sind Hersteller nach der EU-Richtlinie 2007/68/EC verpflichtet potenzielle Allergene aufzulisten, wenn sie als Zutaten in Lebensmitteln verwendet werden. So müssen Nahrungsmittel eine entsprechende Kennzeichnung erhalten, sofern Lysozym (E1105) im Endprodukt nachgewiesen wird.

Der Nachweis von Lysozym gelingt mit Hilfe der RP-Chromatographie und anschließender UV- oder Fluoreszenzdetektion:

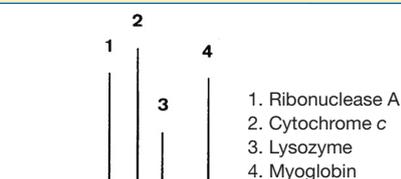
Peptide und Proteine

- | | |
|---------------------------------------|-------------|
| 1. Cytochrome c (Horse heart) | (MW 12,400) |
| 2. Insulin (Bovine pancreas) | (MW 5,733) |
| 3. Amyloid β -protein (1-40) | (MW 4,330) |
| 4. Lysozyme (Chicken egg white) | (MW 14,300) |
| 5. α -Lactalbumin (Human milk) | (MW 14,100) |
| 6. Myoglobin (Horse skeletal muscle) | (MW 17,000) |



Säule: YMC-Pack C8 (Octyl) (5 μ m, 20 nm) 150 x 4.6 mm ID
 Eluent: A) Wasser/TFA (100/0.1)
 B) Acetonitril/TFA (100/0.1)
 25-60% B (0-20 min)
 Flussrate: 1.0 ml/min
 Temperatur: 37° C
 Detektion: UV at 220 nm
 Injektion: 10 μ l (0.1 ~ 0.2 mg/ml)

Proteine



- | |
|-------------------|
| 1. Ribonuclease A |
| 2. Cytochrome c |
| 3. Lysozyme |
| 4. Myoglobin |

Säule: YMC-Pack C4 (Butyl) (5 μ m, 30 nm) 150 x 4.6 mm ID
 Eluent: A) Acetonitril/Wasser/TFA (5/95/0.1)
 B) Acetonitril/Wasser/TFA (60/40/0.1)
 30-90% B (0-20 min, linear), 90% B (20-25 min)
 Flussrate: 1.0 ml/min
 Temperatur: 37° C
 Detektion: UV at 220 nm, 0.32 AUFS
 Injektion: 16 μ l (0.16 ~ 0.33 mg/ml)

Die in der GIT vorgestellten Chromatogramme sind speziell auf die Analyse von Wein ausgelegt, wobei die Proben kaum mit kritischen Nebenprodukten versetzt sind¹. Die chromatographische Analyse von Lysozym neben weiteren Enzymen wie Myoglobin und Cytochrome c gelingt mit den YMC-Selektivitäten Octyl sowie Butyl.

Lysozym kann sowohl mit einer YMC-Pack Octyl (150 x 4.6 mm ID) als auch mit einer YMC-Pack Butyl (150 x 4.6 mm ID) sehr gut nachgewiesen werden.

¹ R. Römling, C. Riponi, „Bestimmung von Lysozym in Wein mittels HPLC“, GIT Labor-Fachzeitschrift 8/2008, S. 696-697.