

Die Bibliotheksrecherche (der Vergleich der Massenspektren mit denen einer Spektrenbibliothek) ergab folgende Ergebnisse (berücksichtigt sind nur die nicht quantifizierten Substanzpeaks):

Sample Name: Pscheidl Luxene 3 3,234 g scan

Pk#	RT	Area%	Library ID	Ref#	CAS#	Qual
2	7.97	10.72	I: \DATABASES\NBS49K.L			
			2-Propenoic acid, 2-methyl-, methylester	1330	80-62-6	59
			2-Butenoic acid, methyl ester, (E)-	1308	000623-43-8	36

Die Zahl in der mit "Qual" bezeichneten Spalte gibt die prozentuale Übereinstimmung zwischen dem erzeugten Massenspektrum und dem in der Spektrenbibliothek gespeicherten Spektrum an.

2. Headspace-Methode Material

2.1 Untersuchungsmethode

Der Gasraum über der eingeschlossenen Probe wird gaschromatographisch bei erhöhter Temperatur untersucht (Headspace-Untersuchung). Dazu wird die eingeschlossene Probe 1/2 Stunde auf 60 °C temperiert und ein kleiner Teil des Gasraumes direkt in den Gaschromatographen eingegeben. Die Methode hat den Vorteil, daß Proben ohne Aufarbeitung direkt untersucht werden können. Leichtflüchtige Komponenten werden nicht unter dem Lösemittelsignal verdeckt.

2.2 Umfang der Untersuchung

Probe 1 wurde kurzfristig nach Anlieferung der Probe untersucht.
Probe 2 und Probe 3 wurden 14 Tage bei 40 °C in Wasser vom pH-Wert 5 und 7 gelagert und dann entsprechend vermessen.

2.3 Ergebnisse

- Probe 1: neben den im Kapitel 1.3 aufgeführten Substanzen konnten keine weiteren leichtflüchtigen Substanzen nachgewiesen werden.
- Probe 2: nach 14-tägiger Lagerung in Wasser pH 5 verringerte sich das Signal für das Methylmethacrylat auf etwa 44 % des Ausgangswertes.
- Probe 3: nach 14-tägiger Lagerung in Wasser pH 7 verringerte sich das Signal für das Methylmethacrylat auf etwa 31 % des Ausgangswertes.

3. Quantitative von Methylmethacrylat in Proben mit verschiedenen Polymerisationszeiten

3.1 Problemstellung

Das Methylmethacrylat ist ein Restmonomer aus der nicht vollständig ablaufenden Polymerisation zum Polymethylmethacrylat. Je nach Reaktionsbedingungen ist mehr oder weniger Restmonomergehalt zu erwarten. Nachdem aus den vorherigen Untersuchungen festgestellt werden konnte, daß das Monomer Methylmethacrylat in nicht unerheblichen Mengen nachweisbar war, stellte sich die Frage