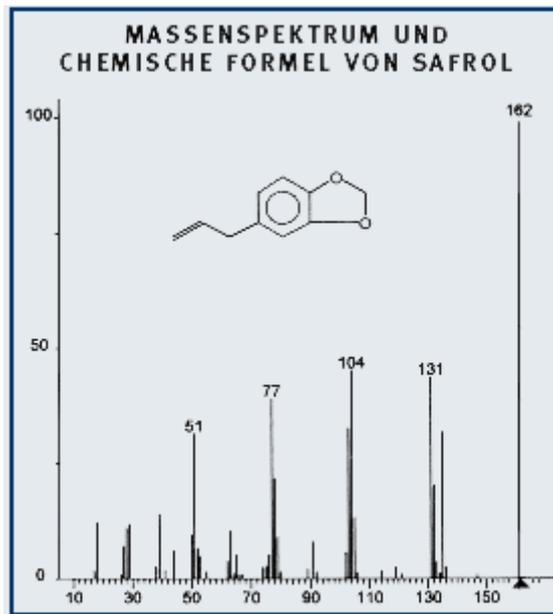


Active Principles – Safrol



Safrol zählt, neben Cumarin, Menthol, Capsaicin und dergleichen zu einer Gruppe bestimmter Inhaltsstoffe von Gewürzen und Kräutern, die als „Active Principles“ bezeichnet werden (vergleiche hierzu LCI Focus „Active Principles - Aromatische Inhaltsstoffe von Gewürzen“, süsswaren Heft 1/2000, S. 8). Hierbei handelt es sich um Stoffe, die zum Aroma eines Lebensmittels teilweise wesentlich beitragen, jedoch aus toxikologischer Sicht nicht unbedenklich sind. Sensorisch ist Safrol eine farblose bis blassgelbe Flüssigkeit, deren Geruch an Safran erinnert. Aus chemischer Sicht handelt es sich um das in Wasser unlösliche, gut alkohollösliche 4-Allyl-1,2-methylenedioxybenzol.

Wo kommt Safrol vor?

Safrol kommt in zahlreichen Gewürzpflanzen in unterschiedlichen Konzentrationen vor. Besonders reich an Safrol sind die Wurzeln der Sassafraspflanze, auch Nelkenzimtbaum genannt, deren Öl bis zu 80% Safrol enthalten kann. Daneben ist das Vorkommen von Safrol typisch für Gewürze, die in der Weihnachtsbäckerei Verwendung finden. Insbesondere Muskatnussöl ist mit Gehalten von bis 1,8% reich an Safrol. Des Weiteren enthalten auch die ätherischen Öle von Anis, Sternanis, Lorbeer und Ylang-Ylang z.T. erhebliche Anteile.

Wieviel ist rechtlich erlaubt?

Für Gehalte an Safrol in verzehrfertigen Lebensmitteln sind in der Aromenverordnung Höchstmengen festgesetzt. Hiernach sind für alkoholfreie Getränke und Lebensmittel 1 mg/kg, für alkoholische Getränke je nach Alkoholgehalt bis zu 5 mg/kg und für Lebensmittel, die Muskatnuss oder Muskatblüte enthalten, bis 15 mg/kg Safrol erlaubt. Der Zusatz von Safrol in isolierter Form ist für Lebensmittel und kosmetische

Mittel jedoch verboten. Zurzeit wird in der EU über grundsätzliche Neuregelungen in diesem Bereich diskutiert.

Wie bestimmt man Safrol?

Zur Bestimmung von Safrol in Lebensmitteln wurde in unserem Institut anhand zahlreicher Vorversuche ein bekanntes Messverfahren optimiert und weiterentwickelt. Eine wichtige Voraussetzung ist die vollständige Abtrennung des Safrols von der Probenmatrix. Dieses kann entweder durch Extraktion mit einem geeigneten Lösungsmittel oder durch Destillation mittels Clevenger-Apparatur bzw. Likens-Nickerson-Apparatur erfolgen. Aufgrund der guten Wasserdampflichkeit des Safrols erweist sich die Destillation aus wässriger Probensuspension als selektiveres Verfahren, störende probentypische Begleitsubstanzen zu eliminieren. Zur Identifizierung und Absicherung der Befunde ist die Gaschromatographie mit gekoppelter Massenspektrometrie die Methode der Wahl. Durch Zugabe einer definierten Menge eines Internen Standards zur Probelösung erfolgt die exakte Quantifizierung. Diese Methode ermöglicht es uns auch in komplexen Probenmatrices, Safrol mit einer Bestimmungsgrenze von 0,1 mg/kg sicher zu erfassen.

SÜSSWAREN (2000) Heft 3