

Nordwestdeutsche Chemiedozententagung

Die Tagung fand am 11. und 12. Juni 1965 in Clausthal-Zellerfeld statt. Insgesamt wurden 74 Vorträge gehalten, zum Teil in drei Parallelsitzungen. Zur Vermeidung von Doppelpublikationen enthält die folgende Übersicht Referate nur von denjenigen Vorträgen, deren Inhalt noch nicht publiziert oder einer Zeitschrift zur Veröffentlichung eingereicht wurde. Die Referate sind alphabetisch nach den Autorennamen geordnet. Ein Sachregister findet sich auf Seite 1096 dieses Heftes.

1

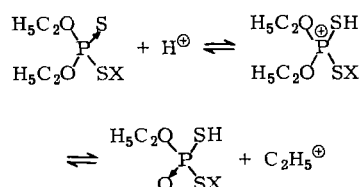
Die thermische Zersetzung von Zink-dialkyl-dithiophosphaten

E. Baumgarten und H. Luther, Clausthal-Zellerfeld

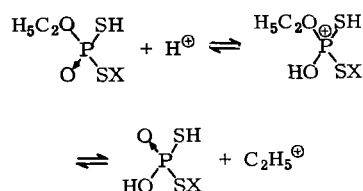
Zink-dialkyl-dithiophosphate werden u. a. in Schmiermitteln als Oxydations- und Korrosionsinhibitoren verwendet. Um einen Einblick in ihre Wirkung zu bekommen, haben wir ihre thermische Zersetzung kinetisch untersucht. Aus thermogravimetrischen Messungen sowie aus gaschromatographischen und IR-spektroskopischen Analysen der Zersetzungsprodukte ergibt sich, daß die Zink-dialkyl-dithiophosphate in einer autokatalytisch beschleunigten Reaktion zerfallen. Einer Startreaktion, deren Charakter noch nicht geklärt ist, schließen sich mehrere durch intermediär gebildete saure Verbindungen katalysierte Schritte an, für die folgendes Schema vorgeschlagen wird (X = Metall):

A. Bildung von Alkyl-Ionen

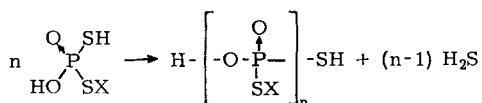
1. Zersetzung des Diesters



2. Zersetzung des Monoesters

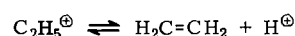


B. Zerfall der Monometall-dithiophosphorsäure

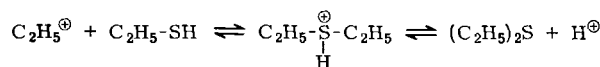
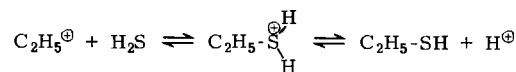


C. Rekombinationsschritte

1. Bildung von Olefin



2. Bildung von Mercaptan und Dialkylsulfid



Die flüchtigen Zersetzungsprodukte (Dialkylsulfide, Mercaptane, Olefine, Schwefelwasserstoff) treten angenähert in den für die thermodynamischen Gleichgewichte berechneten Mengen auf.

2

Trennung von Enzymen des Pankreassaftes

W. Berndt und W. Thorn, Hamburg

Kaninchen-Pankreassaft, dialysiert gegen 5×10^{-3} M Phosphatpuffer, wird an DEAE-Cellulose mit 0,005 M Phosphatpuffer (pH = 8,0) chromatographiert. Lipase, Procarboxypeptidase-K₁, Trypsinogen und Chymotrypsinogen werden als kationische Eiweiße mit der Lösungsmittelfront eluiert. Ihnen folgt die Amylase. Die Abtrennung von Trypsinogen, das noch Procarboxypeptidase-K₂ enthält, und von Chymotrypsinogen gelingt durch Gradientenelution (Phosphatpuffer, pH = 8,0; 0,005 → 0,2 M). Die anderen mit der Lösungsmittelfront eluierten Enzyme lassen sich an CM-Cellulose fraktionieren.

Die Enzyme des Katzen-Pankreassaftes präzipitieren leicht bei geringen Salzkonzentrationen. Bei der Dialyse gegen 5×10^{-3} M Trispuffer (pH = 8,0) fallen vor allem Procarboxypeptidase, Trypsinogen und Lipase aus. Die Ionenaustauschchromatographie ist in diesem Fall wegen der erforderlichen hohen Salzkonzentration wenig geeignet. Die Gefiltration an Sephadex G-100 (0,1 M Trispuffer, pH = 7,2; 1 M an NaCl) ergibt eine scharfe Trennung von Lipase, Procarboxypeptidase, Chymotrypsinogen + Trypsinogen, Trypsin-Inhibitor und Amylase. Die Molgewichte für Procarboxypeptidase und Trypsin-Inhibitor betragen unter diesen Bedingungen rund 57000 und 8000. Lipase mit einem Molgewicht von rund 100000 wandert mit der Lösungsmittelfront. Für Trypsinogen und Chymotrypsinogen findet man das Molgewicht 24500. Mit Sephadex G-200 sind die Trenneffekte geringer.

Charakteristische, speziesabhängige Unterschiede beobachtet man bei der Elektrophorese an Celluloseacetat-Folien in 0,056 M Veronalpuffer (pH = 8,6). Die Pankreassaft von Katze und Kaninchen wurden in mehrere Fraktionen getrennt.

3

Mesomerie bei 1,2-Dithiacyclopenten-3-onen

F. Boberg, Hannover

IR-Carbonylbande und Dipolmoment gestatten Aussagen über Elektronenverschiebungen bei 1,2-Dithiacyclopenten-3-onen. Die Richtung des C-O-Momentes läßt sich durch Vergleich der Momente halogenierter 1,2-Dithiacyclopentenone (Cl in 4- und 5-Stellung) festlegen. – 4-Chlor-5-amino-1,2-dithiacyclopenten-3-one besitzen außerordentlich hohe Momente (bis 10 D), was auf das Gewicht mesomerer Grenz-