

Tabelle 2

Einfluß der Einwirkungsdauer des Chlordioxydes.

Wäßrige Lösungen.
Chlordioxyd 0,033 molar.
Pektin bzw. Pyridinpektat 0,20 %.
Temperatur 20° C.

Einwirkungs- dauer	Pektin $Z_0 = 1,47$	Pyridinpektat $Z_0 = 0,85$
	Zähigkeitszahl Z in % von Z_0	
5 Minuten	100	100
10 Minuten	100	100
15 Minuten	100	100
30 Minuten	100	100
1 Stunde	98	100
2 Stunden	98	100
4 Stunden	98	99
6 Stunden	98	93
24 Stunden	100	91

Auch bei systematischer Variation der Konzentration des Chlordioxydes (0,00024—0,024 molar) konnte kein Abbau von Natriumpektat festgestellt werden. Die Versuchstemperatur betrug dabei 20° C, die Einwirkungsdauer 30 Minuten und die Natriumpektatkonzentration 1%. Um den Einfluß eventuell entstandener Salzsäure auszuschalten, wurde die Viskosität erst nach Umfällung und Reinigung des Pektates bestimmt. — Bereits mit 0,0014 molarem Chlordioxyd entstand aus dem braunen Präparat ein schneeweißes Pektat. — Die für eine Bleichung zu verwendende Chlordioxydmenge kann in Vorversuchen leicht ermittelt werden. Pektinpräparate, die mit Chlordioxyd behandelt worden sind, verbrauchen kaum Chlordioxyd bei erneuter Behandlung mit diesem Oxydationsmittel.

In einem weiten p_H -Bereich (Tabelle 3) läßt Chlordioxyd den hochpolymeren Zustand des Pektins unbe-

Tabelle 3

Einfluß der Wasserstoffionenkonzentration.

Wäßrige Lösungen.
Chlordioxyd 0,015 molar.
Pektin 0,20%.
Temperatur 15° C.
Einwirkungsdauer 7 Tage.
Pufferlösungen ca. 1/10 molar. Zitratpuffer.
(Nur die sauerste Lösung wurde durch Zusatz von Salzsäure erhalten.)

p_H	Ohne ClO_2	Mit ClO_2
	Zähigkeitszahl Z	
1,1	0,99	0,96
1,9	1,02	1,05
2,9	1,01	1,04
3,9	0,98	1,01
4,8	1,02	1,03
5,7	0,94	0,97
6,5	0,96	0,93

einflußt. Im alkalischen Gebiet wird Natriumpektat schwach abgebaut. Chlordioxyd selbst ist im alkalischen Milieu wenig beständig (W. BRAY, Z. physik. Chem. 54, 569, 1906). Da in alkalischer Lösung Pektin unter Ab-

spaltung von Methylalkohol in Pektat übergeht, wurde für diese Messungen nur Natriumpektat verwendet.

Pektinpräparate können auch im heterogenen System (z. B. Suspension in verdünntem Alkohol) mit Chlordioxyd behandelt werden. Eine solche Bleichung ist zwar einfacher, aber sie erfolgt viel langsamer und unter etwas größerer Abbaugesfahr.

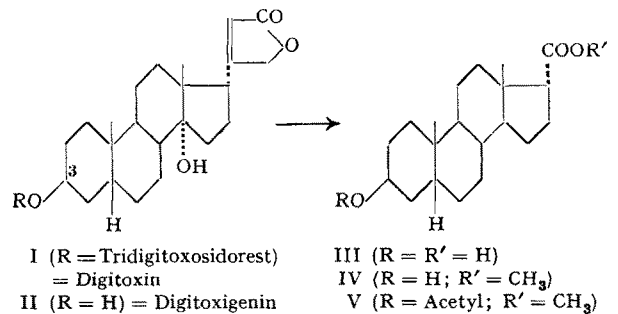
Bei der Einwirkung von Chlordioxyd auf Pflanzenmaterialien zur Entfernung von Lignin, Gerbstoffen etc. werden die Pektinstoffe weitgehend geschont. Bei noch nicht abgeschlossenen Untersuchungen über die Verankerung der Pektinstoffe im pflanzlichen Gewebe hat sich Chlordioxyd als recht brauchbar erwiesen.

H. PALLMANN und H. DEUEL

Agrikulturchem. Institut der Eidg. Techn. Hochschule, Zürich, den 4. Mai 1945.

Konfiguration des Digitoxigenins¹

Digitoxigenin (II), das Aglykon des Digitoxins (I) sowie anderer², teils therapeutisch wichtiger, herzwirksamer Digitalisglykoside³ wurde nach einer Methode abgebaut, die sich früher beim Digoxigenin bewährt hat⁴ und die wir etwas verbessern konnten. Wir er-



hielten 3 β -Oxy-ätiolcholsäure (III), die in Form von Derivaten (IV und V) mit authentischem Material verglichen und sicher identifiziert wurde. Digitoxigenin (II) besitzt demnach in 3-Stellung nicht, wie bisher angenommen wurde^{5,6}, α -, sondern β -Konfiguration. Dies ist um so auffälliger, als das in der gleichen Pflanze (Digitalis lanata) vorkommende Digoxigenin^{7,8} ein 3 α -Oxyderivat darstellt^{4,9}.

F. HUNZIKER und T. REICHSTEIN

Pharmazeutische Anstalt der Universität, Basel, den 12. Mai 1945.

¹ Die ausführliche Publikation erscheint in den Helv. Chim. Acta.² Zum Beispiel Digilanid A (aus Digitalis lanata), A. STOLL, W. KREIS, Helv. Chim. Acta 16, 1049 (1933) und Purpureaglykosid A (aus Digitalis purpurea), A. STOLL, W. KREIS, Helv. Chim. Acta 18, 120 (1935), vgl. 16, 1390 (1933).³ Glykoside des Digitoxigenins kommen nicht nur in Digitalisarten vor, vgl. SOMALIN (aus Adenium somalense), M. HARTMANN, E. SCHLITTLER, Helv. Chim. Acta 23, 548 (1940).⁴ M. STEIGER, T. REICHSTEIN, Helv. Chim. Acta 21, 835 (1938).⁵ R. TSCHESCHE, Ber. Deutsch. Chem. Ges. 69, 2368 (1936).⁶ R. TSCHESCHE, K. BOHLE, Ber. Deutsch. Chem. Ges. 69, 2443 (1936).⁷ S. SMITH, J. Chem. Soc. London (1930) 508, 2478; (1935) 1305.⁸ A. STOLL, W. KREIS, Helv. Chim. Acta 16, 1390 (1933); 17, 592 (1934).⁹ H. L. MASON, W. M. HOEHN, J. Amer. Chem. Soc. 60, 2824 (1938); 61, 1614 (1939); vgl. auch V. WENNER, T. REICHSTEIN, Helv. Chim. Acta 27, 965 (1944).