

ДОБИВАЊЕ И КВАНТИТАТИВНО ОДРЕДУВАЊЕ НА ФУРФУРОЛ ВО НЕКОИ РАСТИТЕЛНИ ОТПАДОЦИ ОД ЈУЖНА МАКЕДОНИЈА

М. Јанчевска и Ј. Јанчулев

(Примено на 10-X-1965)

Пентозани и ментилпентозани се сретнуваат во растенијата. Тие се постојани следбеници на целулозата и се составен дел на обвивката на растителното јадро. Пентозани и ментилпентозани за разлика од целулозата под дејство на минерални киселини се хидролизираат давајќи пентози и метилпентози, а потоа фурфурол и метилфурфурол.

Врз основа на својството, пентозаните да преминуваат во фурфурол се одредува нивната количина во растенијата. Нашата цел е да се утврди методата по која се добиваат оптимални количини на фурфурол од некои растителни отпадоци. За таа цел употребивме неколку познати методи и тоа:

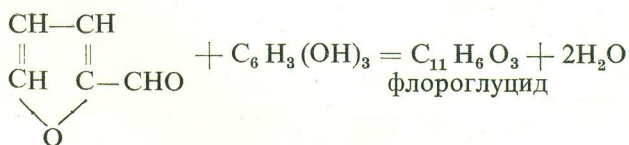
а) гравиметриски методи со: флороглуцин^(1,2), пирогалол⁽³⁾, фенилхидразин^(4,5), семикарбазид⁽⁶⁾, барбитурна киселина⁽⁷⁾, тиобарбитурна киселина⁽⁸⁾ и др.

б) волуметриски методи со: бромид-бромат⁽⁹⁾ бисулфит⁽¹⁰⁾, хидроксиламин⁽¹¹⁾ и др.

Од горе наведените методи најподесна се покажа гравиметриската метода со флороглуцин^(1,2), како и волуметриската метода со хидроксиламин⁽¹¹⁾.

Според овие методи процентната вредност за фурфурол се добива кога од целокупната вредност се одземе 3,1% за метилфурфурол.

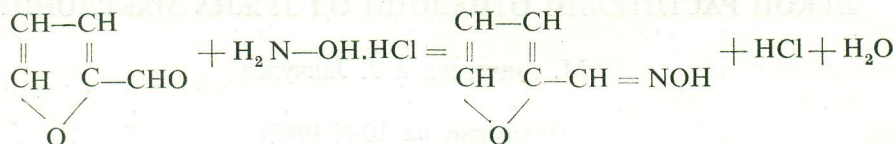
По првата метода која се претставува со следната реакција:



добиени се овие резултати за фурфурол:

	флороглуцид	метилфурфурол и фурфурол г.	фурфурол во %
љуспи од конопно семе	1,1973 г.	0,6228 г.	9,35%
љуспи од памучно семе	1,7015 г.	0,8840 г.	14,58%
љуспи од сончогледово семе	0,9932 г.	0,5171 г.	7,24%
љуспи од ориз	1,3542 г.	0,7041 г.	10,98%

По втората метода со хидроксиламин, која се претставува со следната реакција:



добиени се овие резултати за фурфурол:

	метилфурфурол и фурфурол во г.	фурфурол во %
љуспи од конопно семе	0,6051 г.	9,0%
љуспи од памучно семе	0,8568 г.	14,03%
љуспи од сончогледово семе	0,5111 г.	7,12%
љуспи од ориз	0,7089 г.	11,07%

Од изнесените количини на фурфурол во поедините испитани отпадни растителни продукти се гледа дека процентите на фурфурол по двете наведени методи добро се поклопуваат, и дека и двете методи можат да се употребат за квантитативно определување на фурфурол.

Исто така може да се заклучи дека љуспите од ориз, памучното и конопното семе претставуваат важни сировини за индустриско добивање на фурфурол.

Сончогледовото семе со околу 7% фурфурол доваѓа на последно место како сировина за истата цел.

L I T E R A T U R A

1. Untersuchungs—methoden der Zellstoff und Papier Industrie R. Sieber (1951) 72
2. Ellet i Tollens Ber. (1905) 38
3. Hotter Chem. Ztg. (1893) 17
4. E. Fischer Ann. (1878) 190
5. B. Stone Ber. (1891) 24
6. Kerp i Unger Ber. (1897) 590
7. Unger i Jager Ber (1903) 1222
8. Campbell i Smith Bull Soc Chim. (1937) 616
9. L. E. Wise, Wood Chemistry (1944) 613
10. Jolles Ber. (1906) 39
11. Goldschmidt i Zanoli Ber. (1892) 2573

ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde der Gehalt an Furfurol in den Abfallprodukte Macedoni—scher Herkunft wie: Schallen von Hanf-, Baumwoll-, Sonnenblumen-samen und Reisschallen bestimmt.

Die Bestimmung des Furfurols wurde nach den Gravimetrischen und Volumetrischen Methoden ausgeführt.

Aus den gefundenen Prozentwerten für Furfurol in:

	Gravimetrische Methode	Volumetrische Methode
Hanfsamen	9,25%	9,0%
Baumwollsamensamen	14,03%	14,03%
Sonnenblumensamen	7,24%	7,12%
Reisschallen	10,98%	11,07%

kann man schliessen, dass:

1. — die Kvantitative Bestimmungsmethoden übereinstimmende und brauchbare Resultate geben und.
2. — dass die industrielle Gewinnung von Furfurol aus genannten Abfallprodukte von Bedeutung sein kann.