

## VLIJANJE NA SODRŽINATA NA HLORIDI VO CI GARNI TE HARTI I VRZ PUKANKI TE SVOJSTVA NA CI GARI TE

S.P. Kirikova

*Instituti za tutun i tutunski proizvodi, s. Markovo*

### VOVED

Opшто, hloridi te ne se voli stata na zabraneti, {tetni materii za zdravjeto. Tie se sre}avaat vo mnogu prehranbeni proizvodi.

No, pri sustvoto na hloridi te vo cigarni tehartii, pretstavuva probl emporadi negati vnoto vlijanie vrz goreweto na cigari te. Vo praksata mnogu od proizvodi tel ite na cigarni hartii gi promeni ja tehnolo{ki te procesi i postignaa skoro ni vno cel osno el imi ni rawe. Cel ul ozata ne se pobel uva ve}e so pomo{ na hlorni soedineni ja. Vo isto vreme nezavisno od vi dot na proizvodstvo - ECF (ne sodr`at sl obodni hlorni joni) i li TCF, (obel ena bez hlor t.e total no ne sodr`at hlor cel ul oza), sepak mo`at da se najdat tragi od hloridi. O-evi dno vo sekoja hartija, nezavisno od proizvodi tel ite, se sodr`at hlorni joni, bil o od i skori stenata cel ul oza, bil o od vodata za pi ewe -ijkval i tet zavis i od mnogu pri rodni i tehnolo{ki faktori. Poradi toa dozvol enata "sostojba na tragi" opredel eni so

kval i tetna anal i za odamna nefiguri ra vni vni te specifikaci i. U{te pove}e, nema standard {to ja regul ira sodr`inata na hloridi vo cigarni tehartii. Vo german-skata povel ba za tutunski te proizvodi (TVO) sodr`inata na natri um hlorid se dozvol uva bez ograni -uvawe na negovi te kol i -ini. Istoto va`i i za ungarskata povel ba za tutunski te proizvodi. Normal ni te vrednosti vo vodata za pi ewe se okol u1000 ppm, a vo morskata voda mo`at da dosti gnat do 30000 ppm.

Opшто poznato, e deka kval i tati v-nata anal i za za sodr`inata na hloridi vo cigarni tehartii mo`e da poka`e samo sostojba, no ne i kol ku. Se bazi ra na pojavata na opal escenci ja, vi zuel no ot-ituva ve. Vo taa smi sl a kori steni ot termi n "tragi" ne e to-eni ne uka`uva nepostoewe na probl emot. Za`al mal ku proizvodi tel i na cigari mo`at da si upotrebati popreci zna aparatura za opredel uvawe na kol i -inata na hloridi vo cigarni tehartii.

### CEL

Cel ta na i spi tuvaweto ni be{e dago utvrdimeli vlijanieto na hloridi te vo

cigarni tehartii vrz pukanki te svojstva na cigari te.

### MATERIJALI I METOD NA RABOTA

Izbrani te cigarni hartii za i spi tuvawe se so propusl i vosta na vozduh od 50 CU i brzina na gorewe 55 y sprema serti fikatni podatoci. Razl ikata me|u ni ve vo odnosot na sodr`inata na hloridi kval i-

tativno i kvantitativno opredel ena.

Izraboteni te fabri -ki vari janti cigari se i spi tuvaat po standardi zirani metodi.

## РЕЗУЛТАТИ

Za ilustracija na i spi tuvawata osnovni te pokazateli , prose~no se pretstavivme ~etiri hartii , uslovno izrazeni . nare~eni A, B, C i D. Vrednosti te na

Tabel a 1

Показатели	A	B	C	D
Маса, g/m <sup>2</sup>				
- воздушно сува	25,80	24,62	24,76	26,61
- апсолутно сува	24,72	23,16	23,47	25,40
дебелина, mm	0,042	0,038	0,038	0,041
воздушна пропусливост, CU	46,88	52,72	49,64	46,92
отпорност на кинење, N	19,50	13,86	15,68	14,76
издолжување, %	1,10	1,39	1,14	1,28
брзина на горење, S	55,84	55,24	56,46	56,88
Содржина на пепел, %	16,89	19,46	18,57	19,81
Содржина на хлориди	не се констатирани	не се констатирани	појава на траги	растресит отпадок

Pri kvantitativno i spi tuvawe za konstatira: sodr`inata na hlориди на исти te hartii se

Tabel a 2

Содржина на хлориди, ppm			
A	B	C	D
Не измерени	17,20	31,60	115,00

So hartii te i zrabotivme fabri~ki varijanti cigari od edna i ista marka, di menzija k. s., amerikanski bl end.

hemija na ~adoti degustativnata ocenka, varijanti te cigari bea odbrani so fizi~ki karakteristiki vo tesen dijapazon na varirawe:

Za ponatamo{ni te i spi tuvawa -

Tabel a 3

Показател, марка	на показателите	
	од	до
Влажност, %	12,23	12,93
Маса на цигарите, mg	880	900
должина на цигарите, mm	84,00	84,00
ушмукување, mmWG	110,00	115,00

Za kontrola pri meni vme varijanta cigari i zraboteni od hartija A. Analizi te se izvr`eni pri edna i ista dol`ina na otpu{okot - 29,00 mm.

Hemiski te analizi na ~adot na varijanti te cigari , i zraboteni so hartii ~ija {to sodr`inata na hlориди se zgol emuva poka`uvaat sprema kontrolata:

1. Usporuvawe na sl obodnata sogor~l i vost na cigari te- od 0,4 y do 1,52 y.

2. Zgol emuvawe na :

- { mukov broj- 0 d 0,1 do 0,5 broj
- sodr`inata na katrani - od 0,02 mg /cig do 0,6 mg/cig;
- sodr`inata na jagl enoroden monoksi d- od 0,30 mg/cig do 2,10 mg/cig.

3. Sodr`inata na nikotin ostanuva nei zmeneta - od 0,87 mg/cig do 0,90 mg/cig.

Degustati vnata ocenka se i zvr{ uva po metodot na parovi - kontrol a i vari janta.

Rezul tati od parovi te **prv** - kontrol a i ci gari so harti ja S, i **vtor** - kontrol a i ci gari so harti ja D, se:

**Prv par** - kontrol a i vari janta so ci garna harti ja S, t.e. so dr` i na na hl ori di 31,61ppm i konstati rana opal escenci ja "tragi ". Promena vo aromata i vkusot, kade:

Aroma - namal ena -i stota (dobi va sl aba cel ul ozna ni jansa), namal ena i zrazenost;

Vkus - sl ab vkusov debal ans - se poka -uva obl o` enosta i drazneweto, se dobi va nagl asena ostato~na l uti na, se namal uva pri jatnosta.

**Vtor par** - kontrol a i vari janta so ci garna harti ja D, t.e. so dr` i na na hl ori di 115 ppm i konstati ran otpad. Su{ testvena promena vo aromata i vkusot, pri { to:

Aroma - bez -i stota (so ostr i cel ul ozni noti ), bez i zrazenost, bez pri jatnost, nagl asena ograni ~enost;

Vkus - vkusov debal ans - zgol emeno

draznewe, nagl aseno obl o` uvawe so l uti na i vkus, bez pri jatnost.

Kako rezul tat na i spi tuvawata mo` at da se konstati raat sl edni te zakl u-oci :

1. So dr` i nata na hl ori di vo ci gar ni te harti i do 30 ppm, ne mo` e da se opredel i kval i tati vno, t.e.ne se konstati ra opal escenci ja;

2. Pri so dr` i na na hl ori di nad 30 ppm se zabel e` uva opal escenci ja i obi ~no se opredel uva so poi mot "tragi ";

3. So dr` i nata na hl ori di vo ci gar ni te harti i go usporuva goreweto na ci gari te i gi zgol emuva takanare~eni te "{ tetni mate ri i " vo ~adot na ci gari te;

4. So dr` i nata na hl ori di nad 30 ppm (t.n."tragi ") vo ci gari te harti i , vl i jae negati vno na vkusot i aromati ~ni ot kompl eks na markata ci gari ;

5. So zgol emuvawe stepenot na opa l escenci ja do tal og (otpadok), negati vnoto vl i jani e vrz pu{ a-ki te svojstva na ci gari te se zgol emuva.

## ZAKLU^OCI

Od edna strana poi mot "kval i tet na marki te ci gari " e rel ati ven i najto~no se opredel uva so negovota postojanost, odnosno nepromeni i vost na pu{ a-ki te svojstva. Od druga- so dr` i nata na hl ori di vo ci gari te harti i vl i jae negati vno na pu{ a-ki te svojstva na marki te ci gari . Ete zo{ to, nezavi sno

od metodot na tehni ~koto opredel uvawe stanuva jasno, i ne }e treba da se dopu{ tat duri t.n." tragi ". Sekoe, makar i mal o otstupawa od tradi ci onal ni ot i zraz za markata na aromati ~no-vkusovi ot kompl eks od konsumatori se smeta za vl o{ uvawe ni voto na kval i tetot.

## LI TERATURA

1. Automatic sampling Filtrona instruments & Automated Ltd introduces, 1996. Factorywide QC level 3, Tobacco reporter, may, p. 76

2. Belsley D.a., E.Kun, R.E. Welsch, 1980. Regression diagnostics, John Wiley. New York

3. Journal of the Association of Official Analytical Chemists, 1988. Vol.71,1, p.161-172

4. Di ~ev St., 1997. Total no upravl eni e na ka~estvoto v hrani tel nata promi { - l enost, Reports, 8th National Scientific and Technical Conference with International Participation, Sofia

5. Ki rkova St.,1996. Kontrol i rane na v`duhopropuskl i vostta na ci gari te harti i . ВЪлgarski тютюн, 5

6. Ki rkova St., 199. Ус`вн`р{ enstva na kontrol a v`rhu ka~estvoto na spomagatel ni te materijal i , ВЪлgarski тютюн, 4

7. Яз`д` i ян, Е., S.Lazov,1982. Някои v`prosi ot nosno na йva` ni te svetovni nau~no-tehni ~eski posti `eni я v тютюневата promi { l enost, NAPS, CNTI I , Sof i я

## **THE EFFECT OF CHLORIDE CONTENT IN CIGARETTE PAPER ON THE SMOKING CHARACTERS OF CIGARETTES**

**S.P. Kirkova**

*Tobacco and Tobacco Products Institute - v. Markovo*

### **SUMMARY**

Chlorides are not hazardous to humans health. They can be found in many food products. It is known that their content in cigarette paper has a negative effect on cigarette burning. It is also known that their regulation in cigarette factories is made through qualitative analysis, i.e. the result (in traces/ high/ no appearance) is based on the presence of opalescence.

The aim of investigation was to determine the levels at which chlorides in cigarette paper affect the smoking characters of cigarette.

It was confirmed that when chloride content in cigarette paper exceeds 30 ppm, it has a negative effect on the taste and aromatic complex of cigarette brand.

*Author's address:*

*S. P. Kirkova*

*Tobacco and tobacco products Institute-*

*Markovo village*

*Bulgaria*