CELLULOSE INDUSTRY

(11)

THE JOURNAL OF THE CELLULOSE INSTITUTE, TOKYO, JAPAN

VOL. 5 MAY 1929 NO. 5

ABSTRACTS FROM THE TRANSACTIONS

UEBER DIE QUERSCHNITTE DER KUNSTSEIDE. III. KOAGULIERUNGSBAD. I.

Von Y. Kami und M. Nozaki.

(Eingegangen am 10. April 1929.)

Zuerst haben wir die Versuchen mit die gewöhnliches Säure gemacht. Die gebrauchte Viskose wird nach dem üblichem Verfahren gemacht und hat Cellulose-Gehalt 8.10–8.15%, Natron-Gehalt 7.00–7.05% und Reife (NH₄Cl) 8.70–9.00. Die Spinnbedingungen sind als folgende:—Düse 30 Löcher 0.1 mm ϕ , Spinnstrecke im Bad 11 cm, Spinnungsgeschwindigkeit 42 m/m. Spullen Verfahren.

I. Schwefel Säure. Bad-Temperatur 40°C.

	Säure Konz. %	Den.	Den. einz. Fad.	Dehnung %	Festigkt. Pro 1 Den.	Zwirn.	Quer- schnitts Fläche	Völligkeit. %	Weich- hts.- Faktol.
Un- gebleichte	30	138	4.6	10.66	1.07	0	179.2	61.0	39.0
	20	136	4.5	10.87	1.12		177.5	55.7	39.4
	15	130	4.3	4.93	1.26	100	176.7	88.6	41.1
	10 a	136	4.5	11.24	1.47	0	172.7	82.4	38.4
	10 b	129	4.3	9.23	1.61	112	173.0	82.2	40.2
Gebleichte	30	136	4.5	14.54	1.11	0	191.1	73.2	42.4
	20	134	4.5	14.40	1.16		179.3	65.3	39.8
	15	131	4.4	11.67	1.26	100	210.0	80.8	47.7
	10 a	138	4.6	16.97	1.22	0	197.8	79.3	43.0
	10 b	148	4.9	16.66	1.28	112	191.1	80.0	39.0

II. Salzsäure. Bad-Temperatur 37–38°C.

	Säure Konz. %	Den.	Den. einz. Fad.	Dehnung %	Festigkt. Pro 1 Den.	Zwirn.	Quer- schnitts Fläche	Völligkeit. %	Weich- hts.- Faktol.
Un- gebleichte	20	132	4.4	7.21	1.43	100	192.1	74.2	43.7
	15	132	4.4	6.33	1.28	92	148.2	73.4	33.7
	10	134	4.5	7.18	1.19	100	192.0	74.2	42.7
	5	138	4.6	14.76	1.57	100	170.4	84.8	40.6
	20	138	4.4	13.69	1.55	100	223.2	68.7	50.7
Gebleichte	15	132	4.4	12.85	1.27	108	192.1	72.0	43.7
	10	126	4.2	12.74	1.25	100	210.0	74.8	50.0
	5	128	4.2	15.26	1.22	104	166.2	84.5	36.1

III. Salpetersäure. Bad-Temperatur 36.5–37°C.

	Säure Konz. %	Den.	Den. einz Fad.	Dehnung %	Festigkt. Pro 1 Den.	Zwirn.	Quer- schnitts Fläche	Völligkeit. %	Weich- hts.- Faktol.
Un- gebleichte	30	134	4.5	8.68	1.61	100	188.4	62.2	41.9
	20	138	4.6	9.73	1.57	92	225.3	69.0	49.0
	15	135	4.5	7.90	1.60	110	202.0	57.9	44.9
	10	138	4.6	10.84	1.54	98	197.3	70.0	42.9
Geb- leichte	30	131	4.4	12.81	1.70	126	213.2	65.4	48.5
	20	138	4.6	12.88	1.60	108	227.4	69.7	49.4
	15	133	4.4	11.98	1.63	108	176.2	68.0	40.0
	10	138	4.6	15.96	1.52	120	250.7	69.5	54.5

IV. Ameisensäure. 49.3% Säure. Bad-Temperatur 40°C.

Unter diesen Spinnbedingungen ist das kontinuierliches Spinnen sehr schwer.

V. Essigsäure. Bad-Temperatur 37°C.

	Säure Konz. %	Den.	Den. einz. Fad.	Dehnung %	Festigkt. Pro 1 Den.	Zwirn.	Quer- schnitts Fläche	Völligkeit. %	Weich- hts.- Faktol.
Unge- leichte	55.5	130	4.3	8.5	1.55	88	243.2	94.0	56.6
Geb- leichte	55.5	131	4.4	12.4	1.60	128	229.9	85.2	52.3

In der Regel, die aus das Bad von Säure allein gesponnene Kunstseide hat etwas kreisförmige Querschnitte. Wenn die Säure stark ist, es koaguliert schnell und kräftig. Daher die Seide wird weiss aber matt, seine Querschnitte hat viele markartige Risse und ungleichmässige unebene Umkreis. Diese Risse werden desto weniger, je dünner die Säure ist und zuletzt keine Risse. Dann die Seide hat den normalen Glanz, die gute Zerreiissfestigkeit und Dehnung wie die kaufliche.

Mann kennt aus oben schon erwähnte Tabelle und beigelegte Photographie, dass der Völligkeit nach dem Verdünnung der Säure erhöht. Die Seide aus die Säure die reagiert mit Na im Xanthogenat hat höher Völligkeit als die Seide aus die Säure nicht so. Die Vergleichung des Resultat von der Essigsäure mit die vom anorganischen Säure führt diese Beispiel an.

Ferner ist es bemerkenswertig, dass die aus Salpetersäure Bad trotz dem höher Konzentration die Seide etwas glanzhaltig ist und dass es höher Festigkeit und etwas andere Querschnittsform hat.

Die Dehnung zeigt bedeutende Zunahme nach dem Verdünnung der Säure, aber die Zerreiissfestigkeit vermindert sich und seine Abnahme nach dem Verdünnung ist ganz wenig.