

Obsah

1	Úvod	9
1.1	Z historie syntetických a polyesterových vláken	9
1.2	Hospodářský význam polyesterových vláken	11
1.3	Přehled různých způsobů výroby chemických vláken	13
2	Suroviny	19
2.1	Dimethyltereftalát — výroba a vlastnosti	19
2.2	Etylénglykol — výroba a vlastnosti	23
3	Výroba polyesterových vláken	25
3.1	Příprava polykondenzátu	25
3.1.1	Přetržitý způsob přípravy polykondenzátu	27
3.1.2	Nepřetržitý způsob výroby polykondenzátu	42
3.2	Příprava drtě ke zvlákňování	49
3.2.1	Doprava a homogenizace drtě	49
3.2.2	Krystalizace a sušení drtě	51
3.3	Tavení a zvlákňování polyesterových vláken	54
3.3.1	Tavení na rošttech	55
3.3.2	Rošty s přitlačovacím zařízením	57
3.3.3	Tavicí šneky	59
3.3.4	Zvlákňovací zařízení	62
3.4	Výroba polyesterové stříže a kabelů	74
3.4.1	Sdružování nedlouženého vlákna v kabel	74
3.4.2	Dloužení polyesterových kabelů, popř. kabílků	76
3.4.3	Vypírání preparace	80
3.4.4	Kadeření kabelu	80
3.4.5	Fixace kabelu	82
3.4.6	Nanášení finální preparace	85
3.4.7	Ukládání kabelu do kartónů	85
3.4.8	Řezání kabelu na stříž	86
3.4.9	Balení stříže	88
3.5	Výroba nekonečných polyesterových vláken	90
3.5.1	Polyesterové hedvábí	90
3.5.2	Polyesterové kabílky	94
3.6	Matování a barvení polyesterových vláken ve hmotě	94
3.6.1	Matování polyesterových vláken	95
3.6.2	Barvení ve hmotě	96
3.7	Modifikace polyesterových vláken	97

4	Zpracování odpadu	100
4.1	Metanolýza polyesterového odpadu	101
4.2	Glykolýza	102
4.3	Čištění dílců a zařízení od taveniny polyesteru	104
4.4	Regenerace odpadního etylénglykolu	105
5	Vlastnosti polyesterových vláken a jejich použití . . .	106
5.1	Geometrické a mechanické vlastnosti polyesterových vláken	106
5.2	Fyzikálně chemické vlastnosti polyesterových vláken	108
5.3	Chemické a fyziologické vlastnosti polyesterových vláken	110
5.4	Zpracování a použití polyesterových vláken	111
5.5	Stanovení některých základních vlastností polyesterových vláken	111
6	Polyesterové fólie a laky	115
7	Pomocné provozy při výrobě polyesterových vláken . . .	117
7.1	Zařízení pro vyhřívání topným médiem	117
7.2	Dusíková stanice.	118
7.3	Příprava preparačních prostředků	119
8	Bezpečnost a hygiena práce	121
9	Literatura	124