

Obsah

ABSTRAKT	6
ÚVOD.....	7
1 ZÁKLADNÉ VLASTNOSTI PRACHOV	8
1.1 ROZDELENIE PRACHOV	11
1.2 FYZIKÁLNE VLASTNOSTI PRACHOV	15
1.2.1 Tvar častíc	17
1.2.2 Merná, sypná a strasená hmotnosť tuhých častíc.....	20
1.2.3 Disperzia tuhých častíc.....	22
1.2.4 Merný povrch častíc	25
1.2.5 Permittivita.....	25
1.2.6 Elektrický náboj častíc	27
1.2.7 Elektrický odpor	28
1.2.8 Sypný uhol a uhol sklzu	29
1.2.9 Lepivosť	31
1.2.10 Zmáčavosť	32
1.2.11 Výbušnosť	33
1.2.12 Rozpustnosť	34
1.3 CHEMICKÁ AKTIVITA A ADSORPCIA PRACHU	34
2 BEZPEČNOSTNÉ ASPEKTY PRACHOVÝCH ZMESÍ.....	36
2.1 NEBEZPEČENSTVO POŽIARU A VÝBUCHU HORLAVÝCH PRACHOV	39
2.1.1 Výbuchová krivka	41
2.2 HLAVNÉ ZÁSADY POSÚDENIA NEBEZPEČENSTVA A NEBEZPEČNÉ ZÓNY	44
2.2.1 Faktory ovplyvňujúce výbušnosť	46
2.2.2 Priestory s výskytom výbušnej atmosféry a ich označenie.....	47
2.2.3 Preventívne opatrenia	51
2.2.4 Obmedzenie iniciácie prachu	53
2.2.5 Vznietenie a samovznietenie prachu.....	55

3 POŽIARNO-TECHNICKÉ

VLASTNOSTI PRAŠNÝCH ZMESÍ..... 56

3.1 MINIMÁLNA TEPLOTA VZNIETENIA USADENÉHO PRACHU..... 62

3.1.1 Sitová analýza potravinárskych prachov..... 63

3.1.2 Stanovenie minimálnej teploty vznietenia usadeného prachu .. 64

3.1.3 Stanovenie teploty vznietenia metódou STN ISO 871..... 67

3.2 MINIMÁLNA TEPLOTA VZNIETENIA ROZVÍRENÉHO PRACHU..... 71

3.3 STANOVENIE LIMITNÉHO KYSLÍKOVÉHO ČÍSLA A RÝCHLOSTI ŠÍRENIA PLAMEŇA 74

3.4 TERMICKÁ ANALÝZA VZORIEK PRACHU 78

3.4.1 Termogravimetrická analýza prachov..... 79

3.4.2 Diferenčná snímacia kalorimetria..... 82

3.5 APLIKÁCIA VÝSLEDKOV PRAXI..... 84

3.5.1 Určovanie priestorov s pravdepodobnosťou výbuchu..... 88

3.5.2 Postup pri určovaní priestorov s pravdepodobnosťou výbuchu90

3.5.3 Zaradenie prevádzky mlynu do zón..... 92

4 PRACH A ÚČINKY NA

ORGANIZMUS 95

4.1 POLIETAVÝ PRACH 95

4.2 PRACH V PRACOVNOM PROSTREDÍ 98

4.3 ÚČINKY PRACHU NA ĽUDSKÝ ORGANIZMUS 100

4.4 MERANIE PRAŠNOSTI NA PRACOVISKU 105

4.4.1 Rozdelenie metód merania prašnosti na pracovisku 107

4.4.3 Gravimetrická metóda..... 108

4.4.3 Stanovenie koncentrácií drevných prachov..... 110

4.4.4 Mikroštruktúra drevného prachu 121

ZÁVER..... 126

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH

ODKAZOV 128