

OBSAH



KAPITOLA 1

PÔVOD A VLASTNOSTI PEVNÝCH AEROSOLOV

1.1	Pôvod pevných aerosolov.....	9
1.2	Vlastnosti častíc pevných aerosolov.....	11
1.2.1	Tvar častíc.....	11
1.2.2	Veľkosť častíc.....	12
1.2.3	Brownov pohyb a difúzia.....	14
1.2.4	Merná hmotnosť častíc.....	14
1.2.5	Elektrický náboj pevných častíc.....	14
1.2.6	Lepivosť.....	15
1.2.7	Sedimentácia.....	15
1.2.8	Chemické zloženie.....	16

KAPITOLA 2

LEGISLATÍVA V OBLASTI OCHRANY OVZDUŠIA, KVALITY OVZDUŠIA A MERANIA PRAŠNOSTI

2.1	Legislatíva platná v SR.....	17
2.1.1	Zákon NR SR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší.....	17
2.1.2	Zákon NR SR č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia..	20
2.1.3	Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci a súvisiace predpisy.....	20
2.1.4	Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.....	22
2.1.5	Zákon NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.....	23
2.2	Normy platné v SR.....	23
2.2.1	STN ISO 8756 – Ochrana ovzdušia – zaobchádzanie s údajmi o teplote, tlaku a vlhkosti.....	23
2.2.2	STN EN 481 – Ovzdušie na pracovisku – určenie veľkosti frakcií na meranie častíc rozptýlených vo vzduchu.....	24
2.2.3	STN EN 482 – Ovzdušie na pracovisku – všeobecné požiadavky na postupy merania chemických látok.....	25

2.2.4	STN EN 689 – Ovzdušie na pracovisku – pokyny na hodnotenie inhalačnej expozície chemickým látkam na porovnanie s limitnými hodnotami a stratégia merania	25
2.2.5	STN EN 1232 – Ovzdušie na pracovisku – čerpadlá na osobných odber vzoriek chemických látok (požiadavky a skúšobné metódy)	25
2.2.6	STN EN 12 919 – Ovzdušie na pracovisku – čerpadlá na odber vzoriek chemických látok s objemovým prietokom nad 5 l/min (požiadavky a skúšobné metódy)	26
2.2.7	STN EN ISO 17 025 – Všeobecné požiadavky na kompletnosť skúšobných a kalibračných laboratórií	26
2.3	Legislatíva v SR a EÚ	26

KAPITOLA 3

METÓDY MERANIA PRAŠNOSTI V PRACOVNOM PROSTREDÍ

3.1	Gravimetrická metóda merania koncentrácie pevných aerosólov	31
3.2	Optické metódy merania koncentrácie pevných aerosólov	33
3.2.1	Transmisný princíp merania koncentrácie pevných aerosólov	33
3.2.2	Meranie koncentrácie pevných aerosólov na základe rozptylu svetla	34
3.3	Metóda založená na triboelektrickom jave	35
3.4	Metóda založená na absorpcii β žiarenia	35
3.5	Porovnanie gravimetrickej a numerických metód merania koncentrácie pevných aerosólov	36
3.6	Kvalitatívne metódy hodnotenia pevných aerosólov	37
3.7	Ciele metód merania prašnosti	37

KAPITOLA 4

HODNOTENIE EXPOZÍCIE PEVNÝM AEROSÓLOM

V PRACOVNOM PROSTREDÍ

4.1	Stratégia hodnotenia	42
4.2	Stratégia merania	43
4.2.1	Výber pracovníkov na meranie expozície	44
4.2.2	Merania v pevne stanovenom bode	44
4.2.3	Voľba podmienok merania	44
4.2.4	Priebeh merania	45
4.3	Postup merania	46
4.4	Záver hodnotenia expozície v pracovnom prostredí	49
4.5	Periodické merania	49

4.6	Protokol z merania	53
4.7	Meranie vláknitých pevných aerosólov	53
4.8	Hodnotenie zdravotných rizík.....	56

KAPITOLA 5

TECHNICKÉ PROSTRIEDKY NA MERANIE PEVNÝCH AEROSOLOV

5.1	Filtre a odberové hlavice.....	59
5.2	Čerpadlá.....	63
5.3	Analytické váhy	66
5.4	Prístroje na chemickú analýzu vzoriek pevných aerosólov	67

KAPITOLA 6

VPLYV PEVNÝCH AEROSOLOV NA ĽUDSKÝ ORGANIZMUS

6.1	Prehľad možností ochrany pred pevnými aerosólmi v priemysle	72
6.2	Ochorenia spôsobené pevnými aerosólmi.....	73
6.2.1	<i>Ochorenia dolných dýchacích ciest a pľúc spôsobené pevnými aerosólmi z hliníkových zliatin</i>	<i>75</i>
6.2.2	<i>Ochorenia z berýlia a jeho zlúčenín.....</i>	<i>75</i>
6.2.3	<i>Ochorenia zaprášením pľúc pevnými aerosólmi obsahujúcimi oxid kremičitý (silikóza, silikotuberkulóza)</i>	<i>76</i>
6.2.4	<i>Ochorenie zaprášením pľúc azbestovým pevným aerosólom (azbestóza) ...</i>	<i>78</i>
6.2.5	<i>Ochorenia pri výrobe tvrdokovov</i>	<i>80</i>
6.2.6	<i>Profesionálna priedušková astma (astma bronchiale professionelle)</i>	<i>80</i>
6.2.7	<i>Profesionálna nádcha (rinitída).....</i>	<i>82</i>
6.2.8	<i>Bronchopulmonálne choroby spôsobené pevnými aerosólmi z bavlny (byssinóza), ľanu, konopí alebo sisalu</i>	<i>83</i>
6.2.9	<i>Hypersenzitívny pneumonitída (exogénna alergická alveolitída –EAA).....</i>	<i>83</i>

ZÁVER

SLOVNÍK ZÁKLADNÝCH POJMOV

LITERATÚRA