

INDICE GENERALE

PRESENTAZIONE	.....	III
AUTORI	.....	V
1. ARIA ATMOSFERICA E SUE CARATTERISTICHE	.....	1
1.1 CONVERSIONE TERMICA, COMPOSIZIONE ATMOSFERICA E SUE ALTERAZIONI	.....	1
1.1.1 Troposfera	.....	1
1.1.2 Stratosfera	.....	1
1.1.3 Mesosfera	.....	2
1.1.4 Termosfera od Ionosfera	.....	2
1.1.5 Esosfera	.....	2
1.2 CONVERSIONE TERMICA	.....	2
1.3 ALTERAZIONI DELL'ATMOSFERA	.....	3
1.4 VECCHI E NUOVI INQUINANTI ATMOSFERICI	.....	4
1.4.1 Vecchi inquinanti atmosferici	.....	4
1.4.1.1 SO ₂	.....	4
1.4.1.2 Particolato atmosferico (PM)	.....	4
1.4.1.3 Ammoniaca (NH ₃)	.....	5
1.4.1.4 Biossido di Azoto (NO ₂)	.....	5
1.4.1.5 Ozono (O ₃)	.....	6
1.4.2 Inquinanti atmosferici emergenti	.....	6
1.4.2.1. Metalli pesanti	.....	6
1.4.2.2. Inquinanti organici persistenti (POP)	.....	7
1.4.2.3. I metalli del gruppo del platino	.....	9
1.5 QUALITÀ DELL'ARIA E INQUINAMENTO INDUSTRIALE	.....	10
1.6 QUALITÀ DELL'ARIA NELL'AMBIENTE URBANIZZATO	.....	12
1.7 ESPOSIZIONE A INQUINAMENTO ATMOSFERICO IN AGRICOLTURA	.....	14
1.7.1 PM derivato dalla coltivazione dei campi, dei frutteti e degli ortaggi	.....	15
1.7.2 PM derivato dagli allevamenti e dall'industria agro-alimentare	.....	16
1.7.3 Standard, valori limite ed effetti del PM di derivazione agricola sulla salute	.....	17
1.8 EFFETTO SERRA E MOBILITÀ A LIVELLO NAZIONALE E INTERNAZIONALE	.....	18
2. EFFETTI DELL'INQUINAMENTO OUTDOOR E INDOOR SULLA SALUTE E MONITORAGGIO	.....	22
2.1 EFFETTI ACUTI E CRONICI DEGLI INQUINANTI	.....	23
2.1.1 Effetti acuti	.....	24
2.1.2 Effetti cronici	.....	26
2.2 MECCANISMI DI AZIONE DEGLI INQUINANTI ATMOSFERICI	.....	29
2.3 EFFETTI DELL'AMBIENTE SULL'UOMO	.....	31

2.4	CONSEGUENZE DELL'INQUINAMENTO SULL'APPARATO RESPIRATORIO	33
2.5	CONSEGUENZE DELL'INQUINAMENTO SULL'APPARATO CIRCOLATORIO	35
2.6	CONSEGUENZE DELL'INQUINAMENTO SUL SISTEMA NERVOSO	37
2.6.1	Meccanismi di danno al SNC provocati dall'inquinamento atmosferico	37
2.6.1.1	Neuroinfiammazione cronica e stress ossidativo	39
2.6.1.2	Anomalie della sostanza bianca	40
2.6.1.3	Modificazioni cerebrovascolari.....	40
2.6.1.4	Deposizione di proteine anomale	40
2.6.1.5	Neurotossicità	41
2.6.2	Conseguenze dell'inquinamento sul SNC	42
2.6.2.1	Malattie cerebrovascolari	42
2.6.2.2	Depressione e disordini dell'umore	43
2.6.2.3	Malattie neurodegenerative	43
2.6.2.4	Sviluppo neurologico	44
2.7	DALLA SORVEGLIANZA ALLE BUONE PRATICHE: CASI STUDIO.....	45
3.	GESTIONE E PREVISIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO	48
3.1	METODI INNOVATIVI PER LA GESTIONE DELL'INQUINAMENTO	48
3.2	GESTIONE DELL'INQUINAMENTO NELLE AREE AD ALTO RISCHIO	49
3.2.1	Monitoraggio di biossido di zolfo, idrogeno solforato, metano e idrocarburi non metanici.....	50
3.2.2	Monitoraggio di ossidi di azoto, monossido di carbonio e ozono	51
3.2.3	Monitoraggio di benzene, toluene e meta- xylene	51
3.2.4	Monitoraggio delle polveri sottili PM10 e PM2,5.....	52
3.2.5	Monitoraggio metalli pesanti e determinazione delle polveri totali sospese ..	52
3.3	GESTIONE DELL'INQUINAMENTO NELLE AREE METROPOLITANE.....	53
3.4	PREVENZIONE URBANISTICA ATTRAVERSO LA MOBILITÀ SOSTENIBILE E IMPLEMENTAZIONE DEL PROGETTO "RETI DI CITTÀ SANE": RISULTATI ATTUALI E PROSPETTIVE FUTURE.	54
3.4.1.	Strategie per la mobilità sostenibile	54
3.4.2.	Mobilità lenta	56
3.4.3.	Trasporti Pubblici.....	58
3.4.4.	Mezzi di trasporto collettivi o alternativi.....	58
3.4.5.	Il Progetto "Rete Città Sane"	59
3.5	POSSIBILITÀ DI IMPLEMENTAZIONE E PROSPETTIVE FUTURE	60
3.5.1	Urban Health	61
3.6	MODELLI AVANZATI PER LA PREVISIONE DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO.....	62
BIBLIOGRAFIA	.....	64