



डाउन टू अर्थ

SCHOOL OF ENVIRONMENT COMMUNICATION

AAETI

मंथन-3

हिन्दी में रिपोर्टिंग करने वाले व लिखने वाले पत्रकारों के लिए आनलाइन ट्रेनिंग वर्कशॉप

फोकस: वायु प्रदूषण पर रिपोर्ट करने के लिए आंकड़ों व संख्याओं का इस्तेमाल

शनिवार, 10 जुलाई, 2021

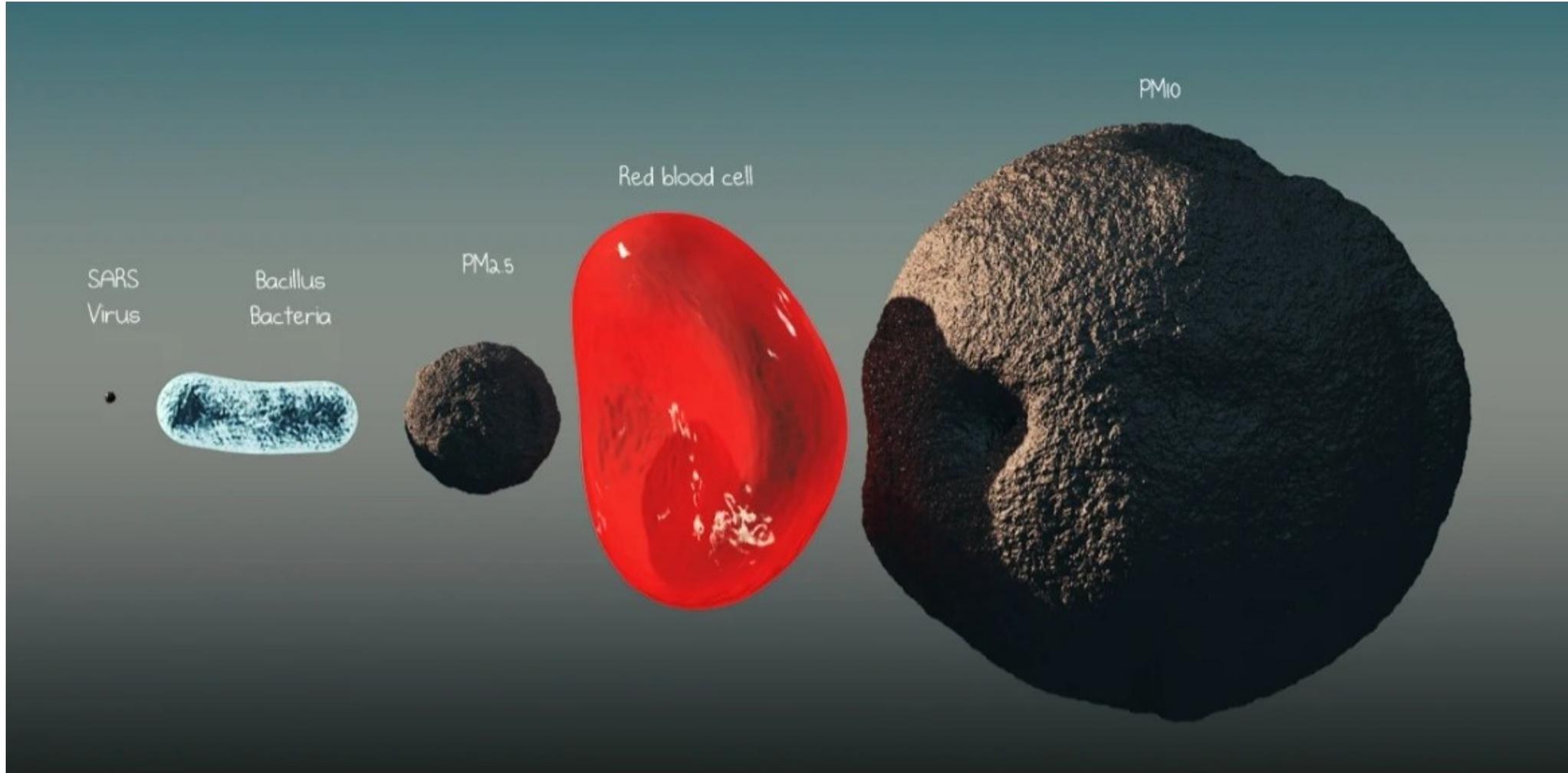
3.00-5.00 बजे शाम

अविकल सोमवंशी

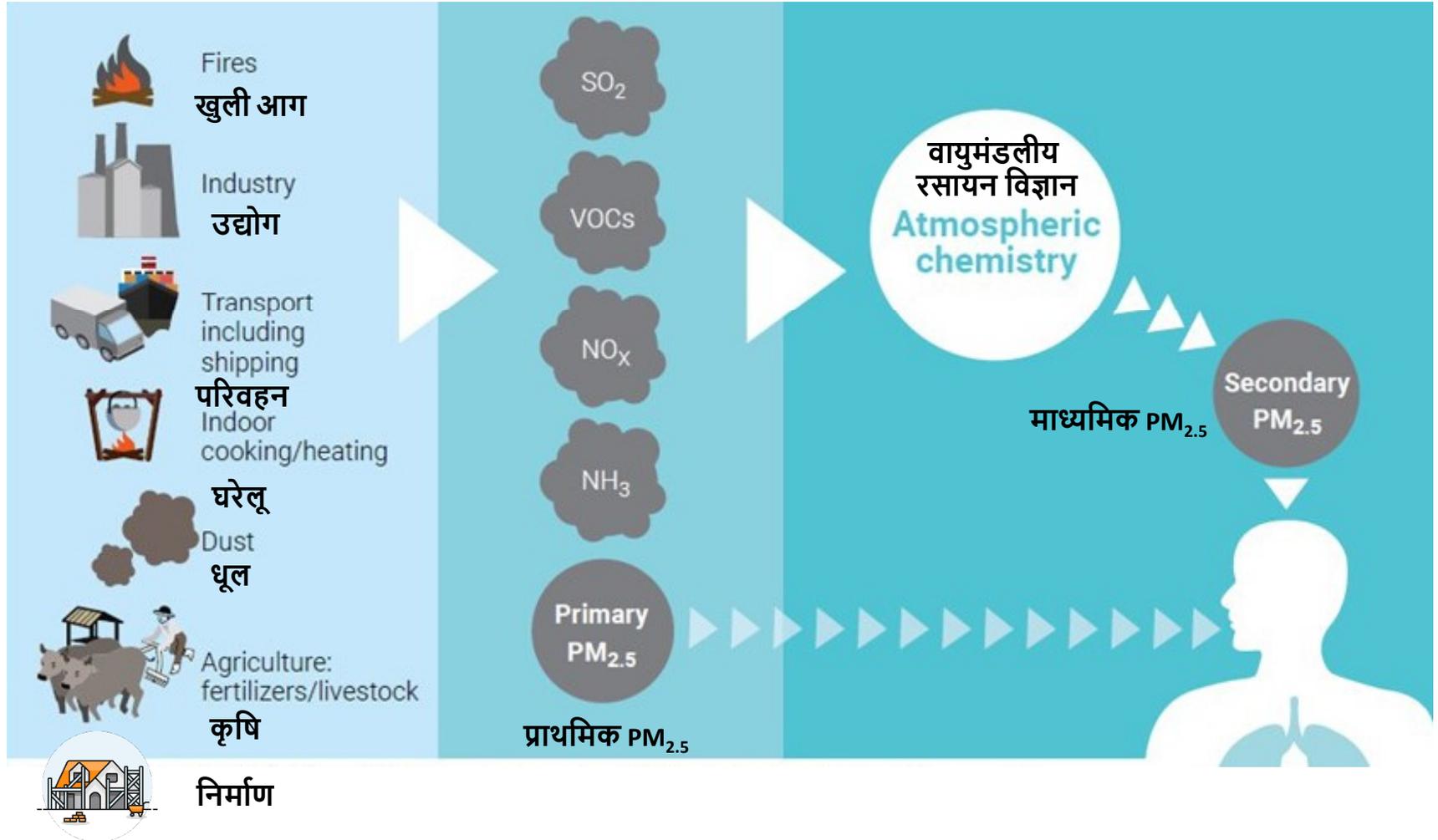
वायु प्रदूषण विज्ञान और डेटा विश्लेषण

Particulate Matter (PM) / कणिका तत्व / कणिकीय पदार्थ? / सूक्ष्म कण??

यह क्या बला है!



PM_{2.5} / कणिकीय पदार्थ (ढाई?) आता कहाँ से है यह?



PM_{2.5} / कणिकीय पदार्थ (ढाई?) करता क्या है यह!

Cardiac arrhythmia **हृदय संबंधी अतालता**

Heart attack **दिल का दौरा**

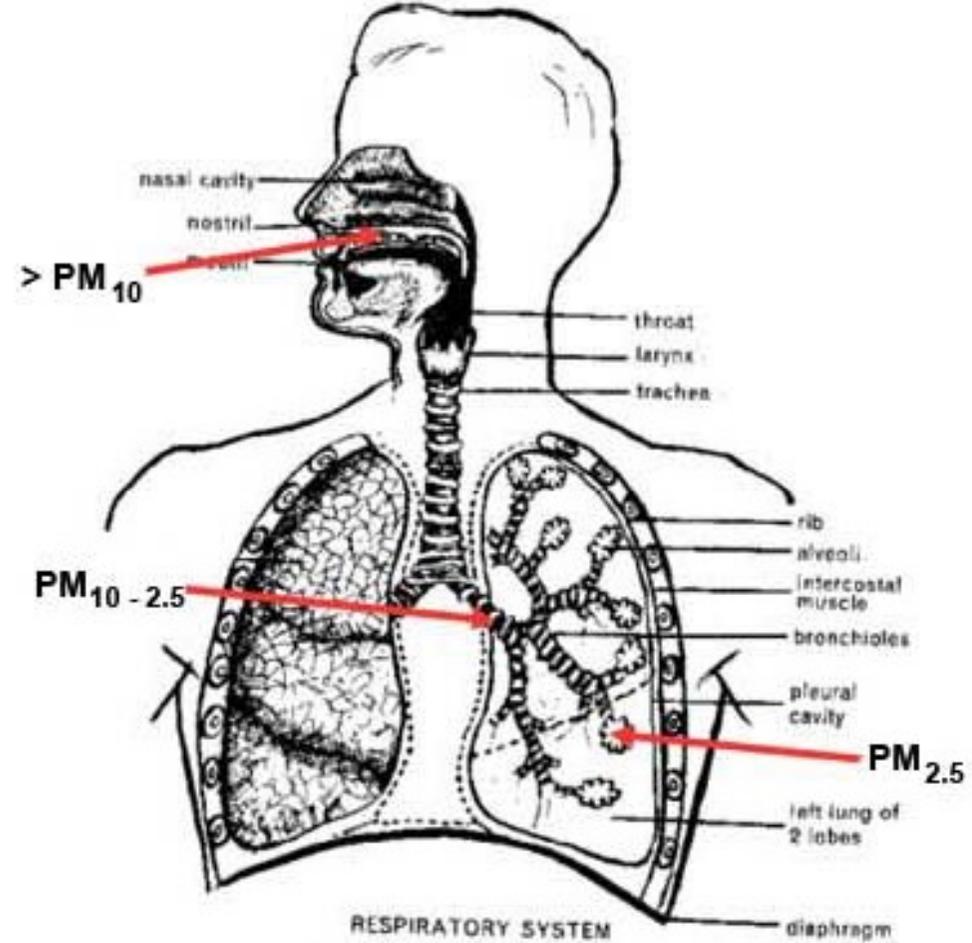
Reduced lung function **फेफड़ों की कार्यक्षमता में कमी**

Chronic Bronchitis **जीर्ण श्वसनीशोथ**

Inflammation of eyes **आंख में जलन**

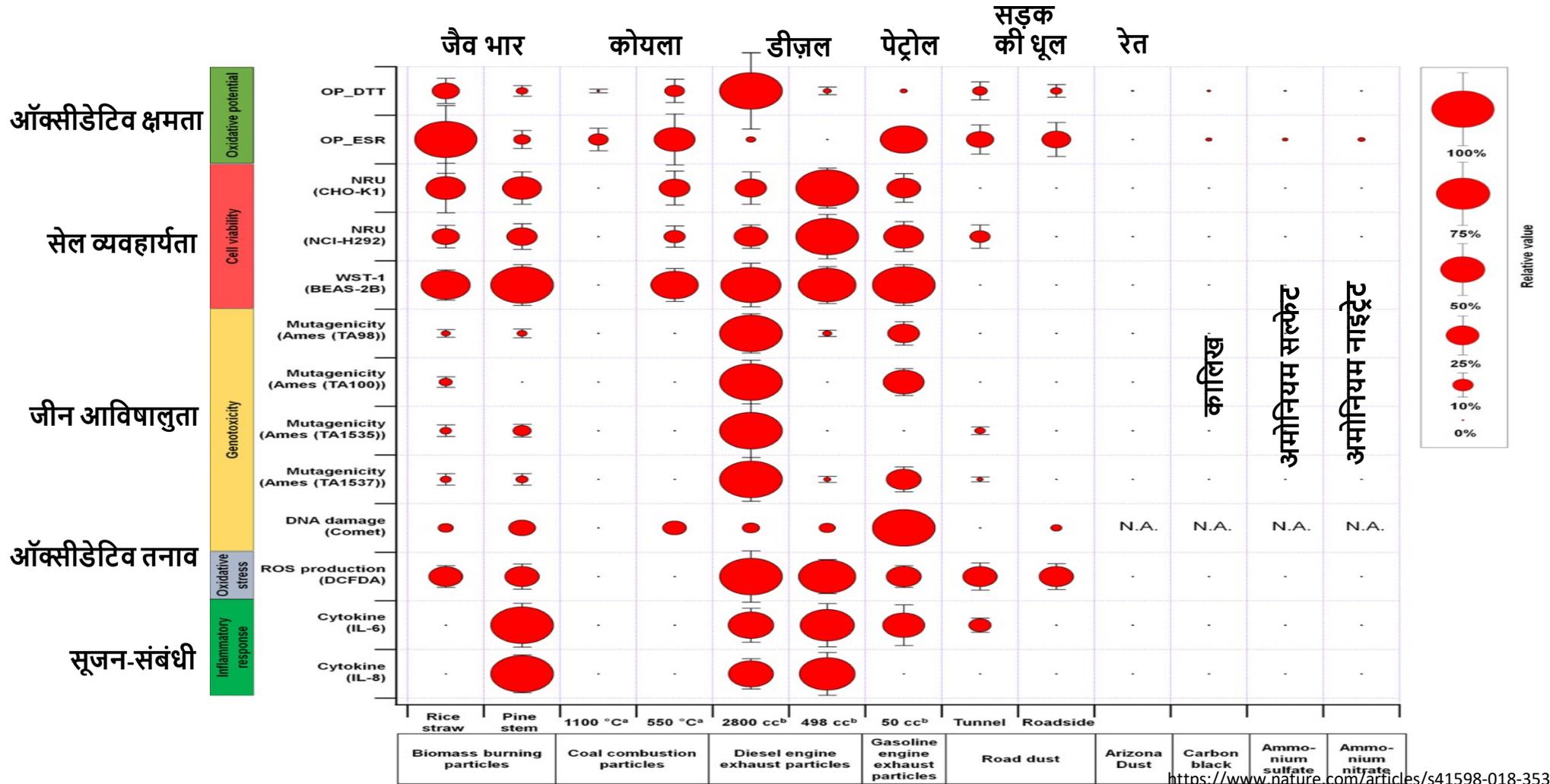
Asthma **दमा**

Cough **खांसी**



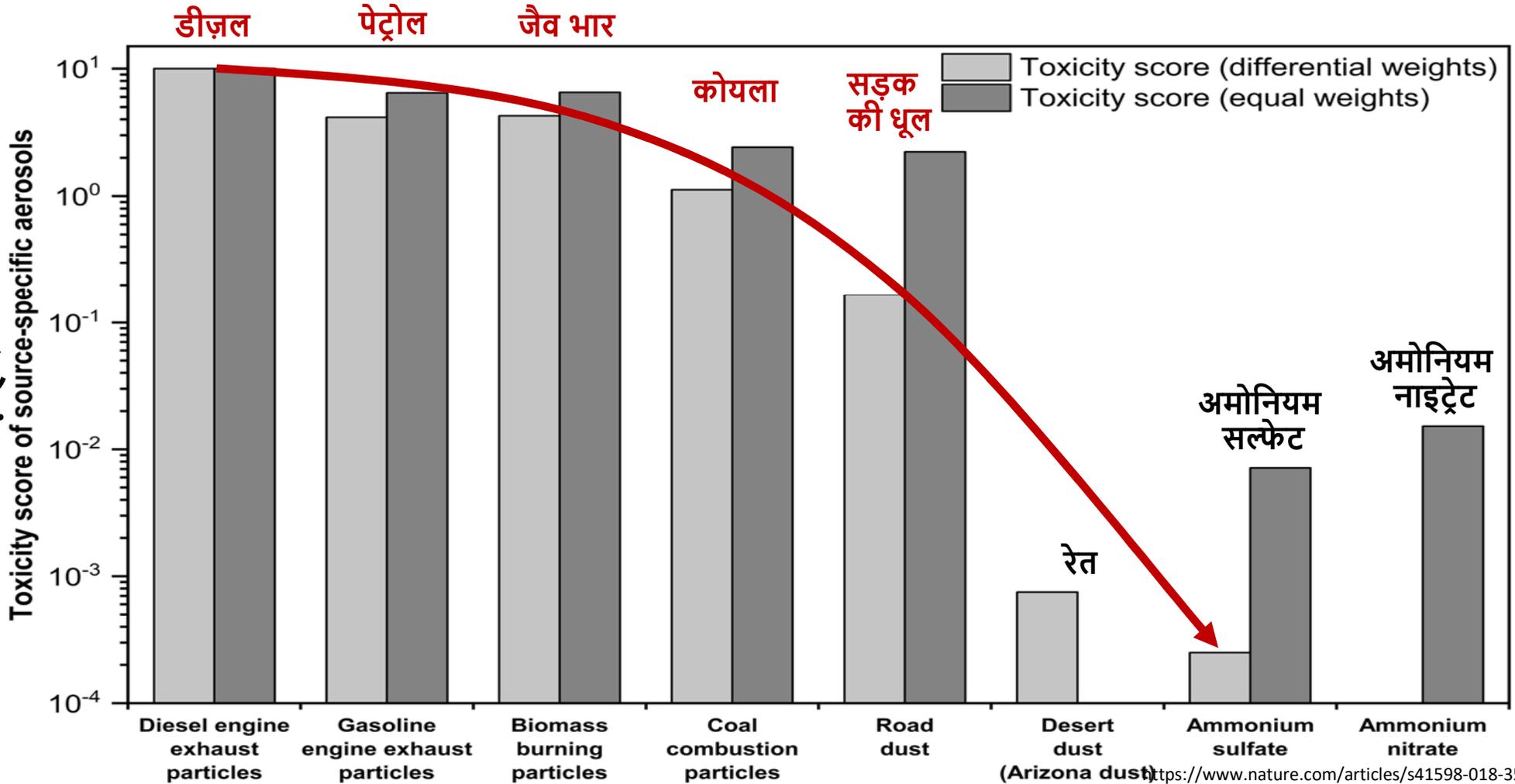
रेत - धूल - धुआं - धातु

क्या सभी कण एक समान हैं?



ज़हरपन

रेत - धूल - धुआं - धातु
क्या सभी कण एक समान हैं?



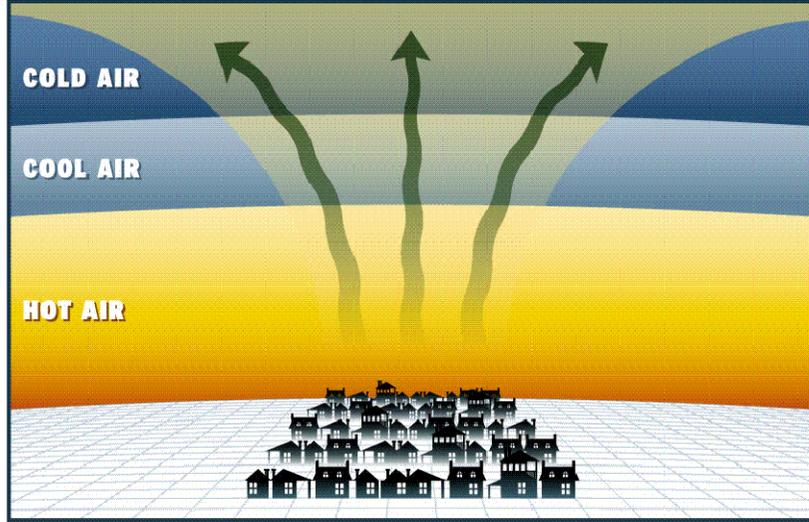
<https://www.nature.com/articles/s41598-018-35398-0>

Temperature Inversion तापमान व्युत्क्रमण / प्रतिलोमन

सर्दियों में ही क्यों बढ़ता है प्रदूषण?



NORMAL SITUATION



TEMPERATURE INVERSION

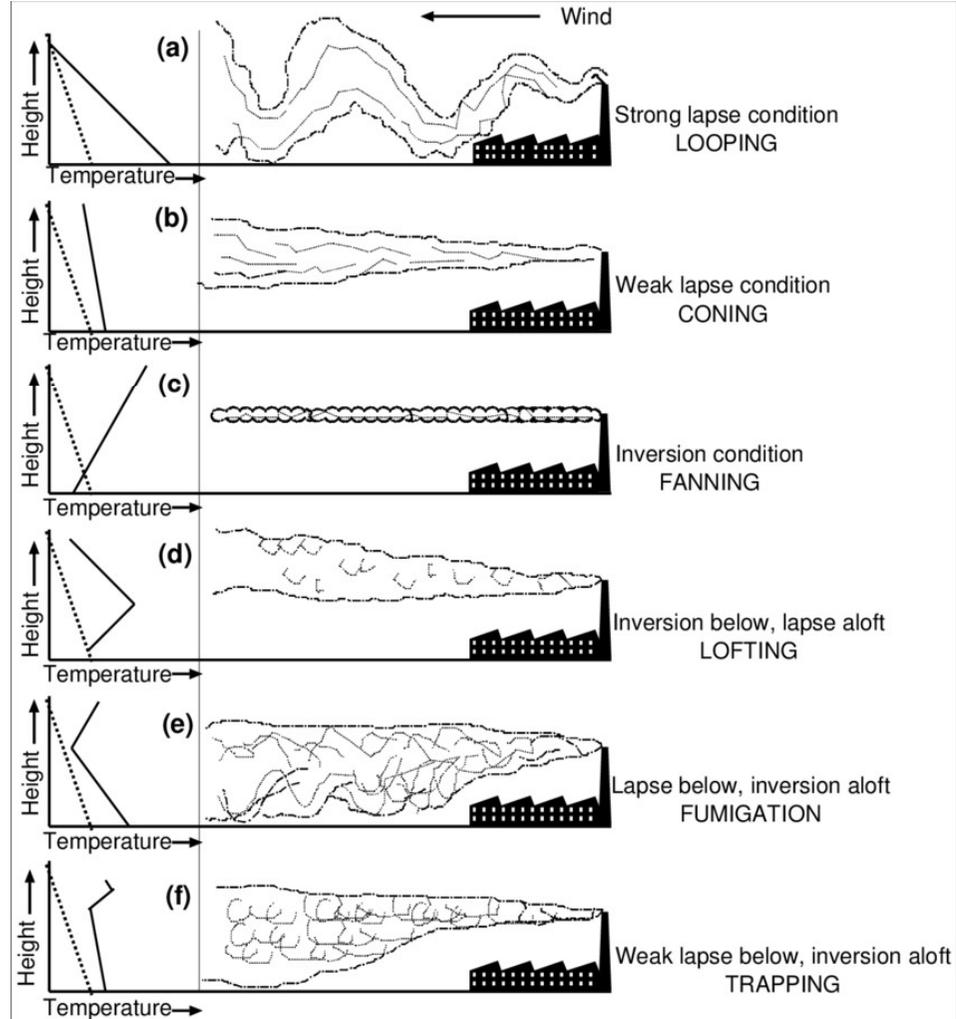
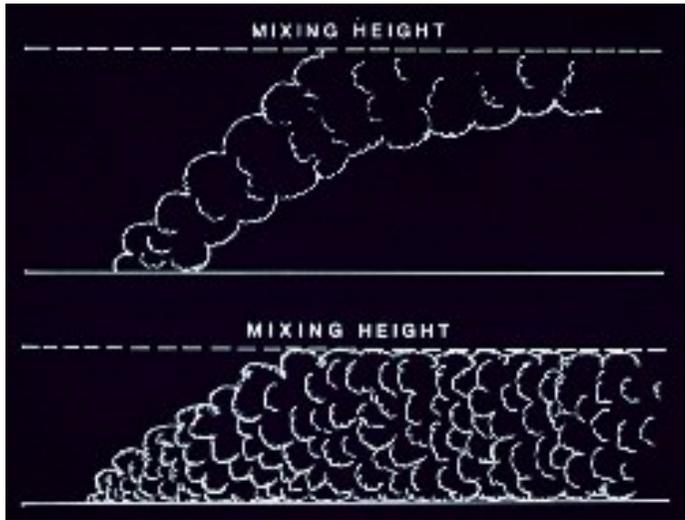
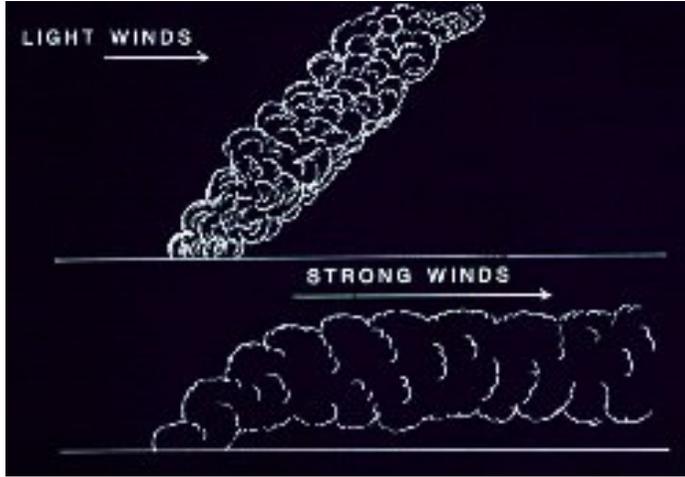


सामान्य स्थिति

तापमान व्युत्क्रमण / प्रतिलोमन

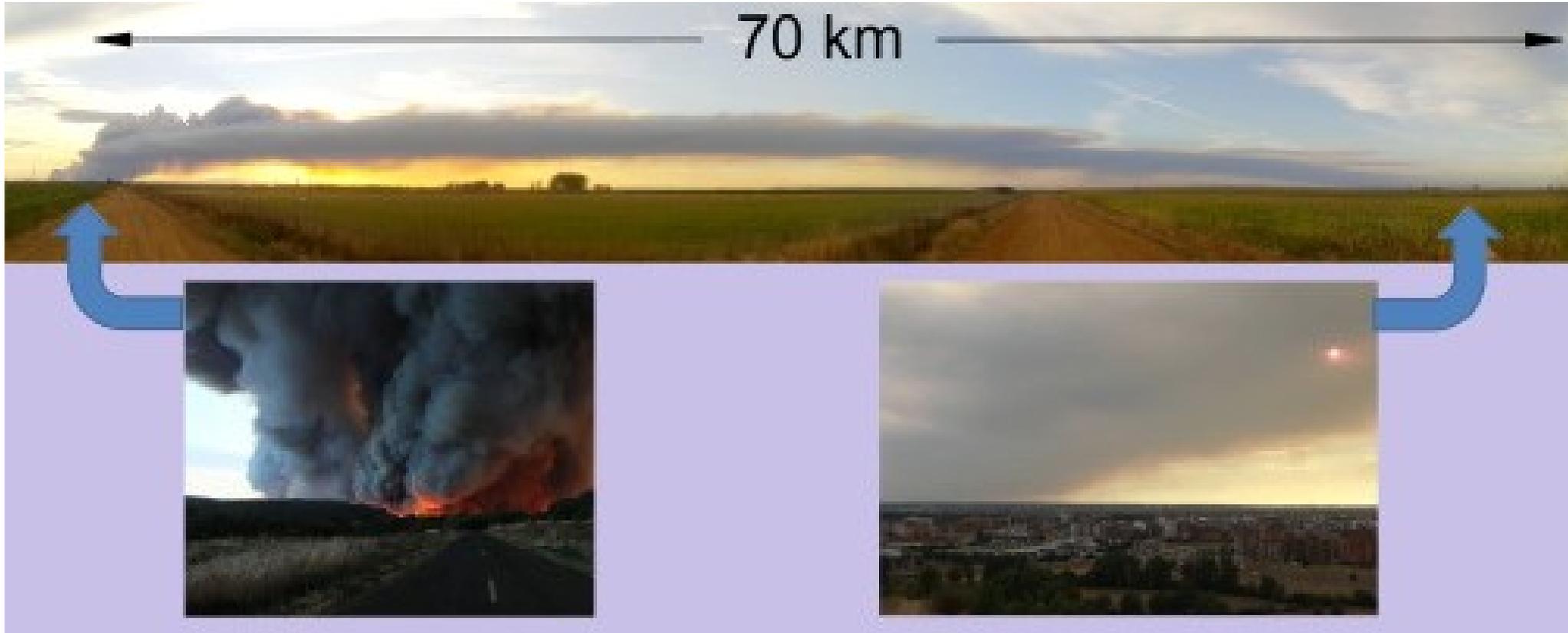
Fire smoke plumes धुएं के बादल

पराती की आग का धुआं दिल्ली तक क्यों पहुंचता है?



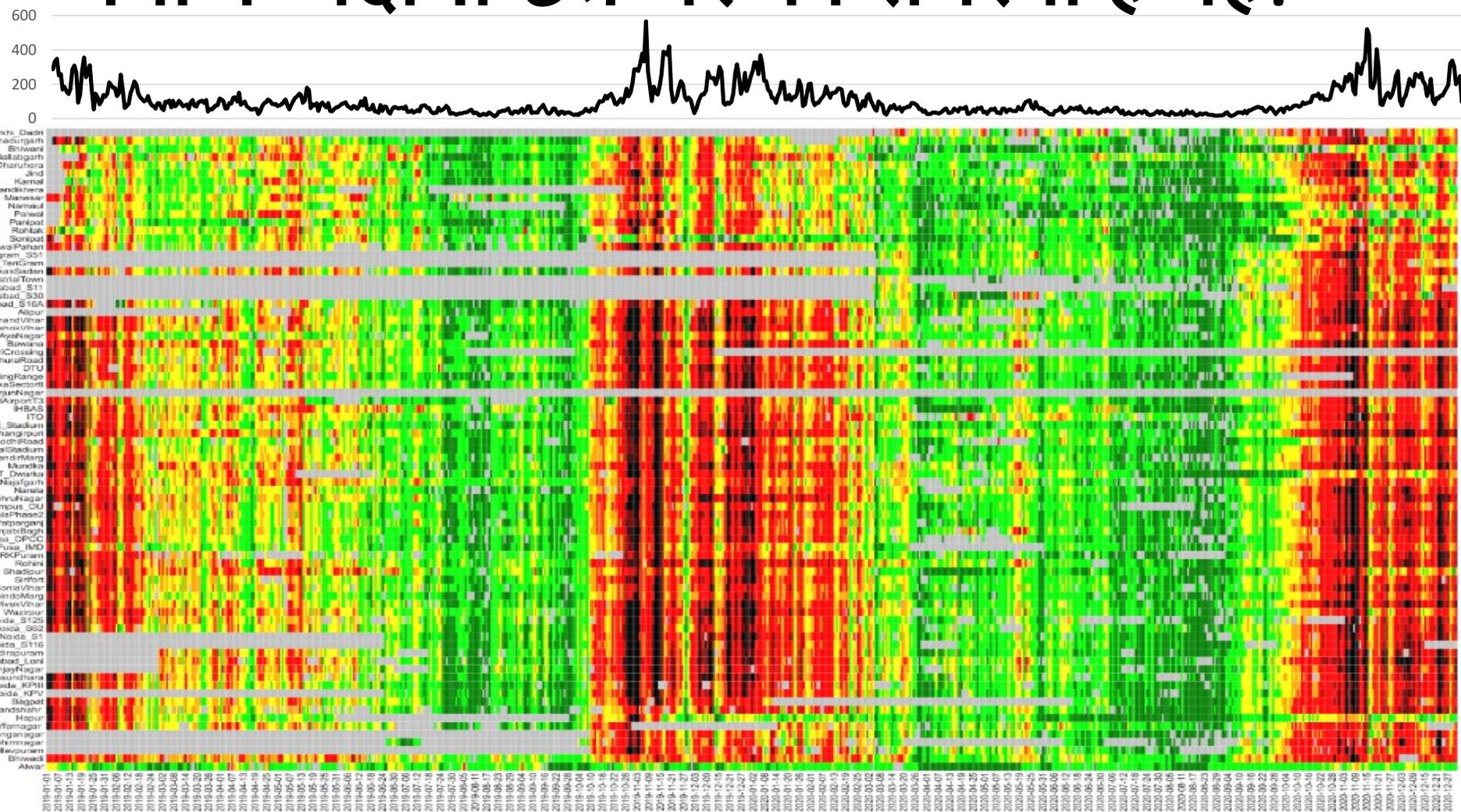
Fire smoke plumes धुएं के बादल

पराली की आग का धुआं दिल्ली तक क्यों पहुंचता है?



Winter smog सर्दी का धूम-कोहरा / धुहासा

गंगा के मैदानी क्षेत्र भर की समस्या है यह!



Standard V Air Quality Index मानक v वायु गुणवत्ता सूचकांक (AQI)

अंतर क्या है!

NATIONAL AMBIENT AIR QUALITY STANDARDS

S. No.	Pollutant	Time Weighted average	Concentration in Ambient Air		Methods of Measurement
			Industrial, Residential, Rural and Other Area	Ecologically sensitive area (notified by Central Govt.)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Sulphur Dioxide (SO ₂), µg/m ³	Annual*	50	20	<ul style="list-style-type: none"> Improved West and Geake Ultraviolet fluorescence
		24 hours**	80	80	
2	Nitrogen Dioxide (NO ₂), µg/m ³	Annual*	40	30	<ul style="list-style-type: none"> Modified Jacob & Hochheiser (Na-Arsenite) Chemiluminescence
		24 hours**	80	80	
3	Particulate Matter (size less than 10 µm) or PM ₁₀ µg/m ³	Annual*	60	60	<ul style="list-style-type: none"> Gravimetric TOEM Beta attenuation
		24 hours**	100	100	
4	Particulate Matter (size less than 2.5 microns) or PM _{2.5} µg/m ³	Annual*	40	40	<ul style="list-style-type: none"> Gravimetric TOEM Beta attenuation
		24 hours**	60	60	
5	Ozone (O ₃) µg/m ³	8 hours**	100	100	<ul style="list-style-type: none"> UV photometric Chemiluminescence Chemical method
		1 hour**	180	180	

AQI Category (Range)	PM ₁₀ 24-hr	PM _{2.5} 24-hr	NO ₂ 24-hr	O ₃ 8-hr	CO 8-hr (mg/m ³)
Good (0-50)	0-50	0-30	0-40	0-50	0-1.0
Satisfactory (51-100)	51-100	31-60	41-80	51-100	1.1-2.0
Moderately polluted (101-200)	101-250	61-90	81-180	101-168	2.1-10
Poor (201-300)	251-350	91-120	181-280	169-208	10-17
Very poor (301-400)	351-430	121-250	281-400	209-748*	17-34
Severe (401-500)	430+	250+	400+	748+*	34+

Air Quality Trend वायु गुणवत्ता झुकाव

दिल्ली की वायु गुणवत्ता के रुझान को लेकर भ्रम की स्थिति क्यों है?

	CPCB (NAMP report)	Delhi Govt (Economic Survey)	Union Govt (affidavit to SC)	CSE (5 oldest stations)
2015	95	133		165
2016	118	137	135	149
2017	106	130	124	147
2018	121	128	114	138
2019	141	112	109	123
2020		101	95	97

Air Quality Trend वायु गुणवत्ता झुकाव

कोई आधिकारिक प्रोटोकॉल ही नहीं है!

Delhi's city- and station-level data from CPCB's annual NAMP reports

Monitoring Stations	2015	2016	2017	2018	2019
Janakpuri	92	118	114	112	108
Nizamuddin	81	106	83	93	
Pritampura	112	135	117	145	128
Shahadra	107	119	101	167	
Shahzadabagh	95	111	90		
Siri Fort	89	102	103	100	
Mayapuri Industrial Area		117			
Naraina Industrial Area				109	79
Delhi city (average of all stations computed by author)	96	115	101	121	105
Delhi city (average of Janakpuri and Pritampura stations computed by author)	102	126.5	115.5	128.5	118
Delhi city (as reported by CPCB)	95	118	106	121	141

(Note: green \geq 104 monitored days; yellow = 50-103 monitored days; red $<$ 50 monitored days.)

Source: Compiled from National Ambient Air Quality Status & Trends reports of 2015, 2016, 2017, 2018 and

National Clean Air Program (NCAP) राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम

आंकड़ों का खेल

