

# Valutazione del contributo di sorgenti emissive di PM10 nel Lazio durante il lockdown

Silvia Canepari e Lorenzo Massimi  
Dipartimento Biologia Ambientale



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA

ARPALAZIO – Webinar - 26 febbraio 2021

# Analisi elementare per la tracciabilità delle sorgenti

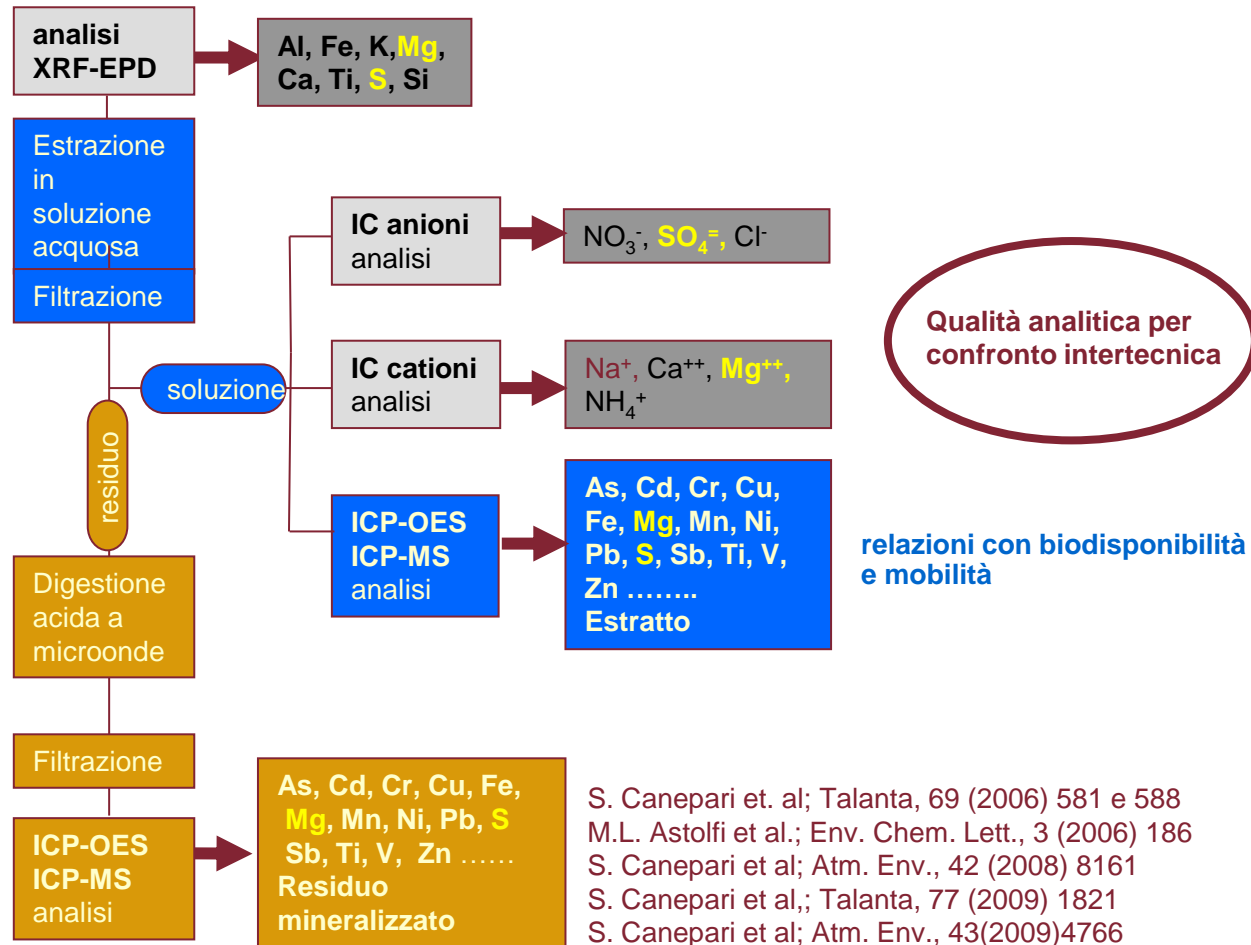
- Costi accettabili
- Possibilità di analizzare simultaneamente molti elementi
- Scarsa selettività
- Tracciano sorgenti diverse a seconda del quadro emissivo caratteristico dell'area considerata

Source signatures	Location	Source interpretation
Cu, K, Ca	Estarreja, PT	Cu smelter
Cr, Ni, Cu	Estarreja, PT	Oil combustion
As, Cu, Pb, Ba, Sb	Huelva, ES	Cu smelter
Cr, Ni, Mo, Cu, Co, As	Llodio, ES	Pigment production
As, Pb, Zn, Zr, Tl, Cs	L'Alcora, ES	Frit production
Mn, Zn, Pb, Cd	Llodio, ES; Alsasua, ES	Metallurgy
Si, Al, Fe, Li, Sc	L'Alcora, ES	Ceramic production
K, As	Copenhagen (DK)	Biomass burning
K, Carbon, O <sub>3</sub>	Monagrega, ES	Biomass burning

aumento della selettività degli elementi come traccianti

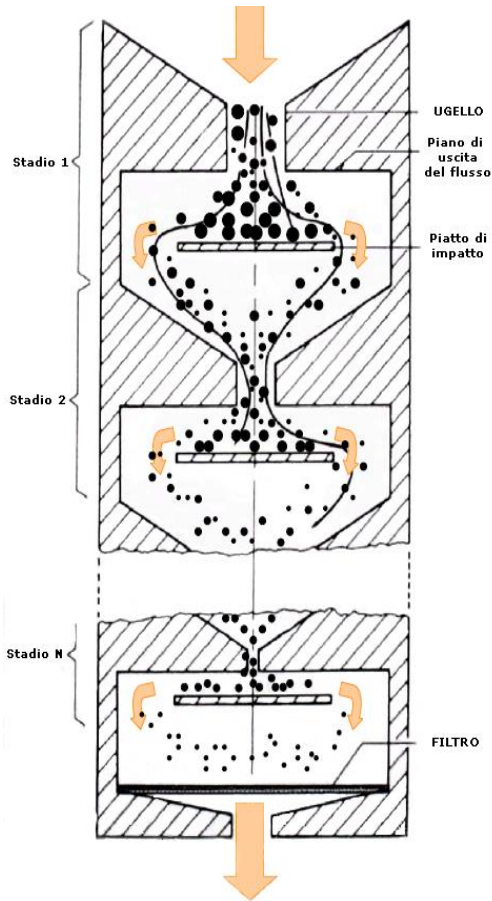
studio quanto più possibile dettagliato del quadro emissivo

# Aumento della selettività': frazionamento chimico

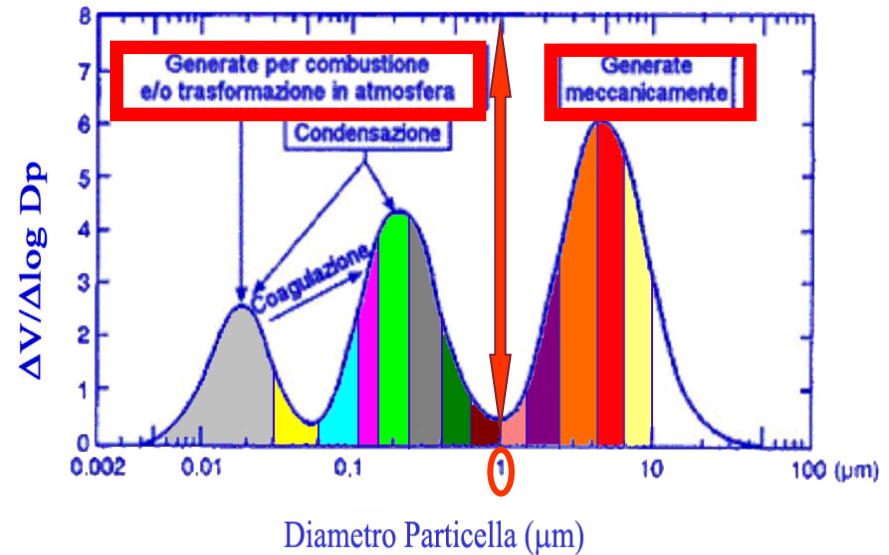


S. Canepari et. al; Talanta, 69 (2006) 581 e 588  
 M.L. Astolfi et al.; Env. Chem. Lett., 3 (2006) 186  
 S. Canepari et al; Atm. Env., 42 (2008) 8161  
 S. Canepari et al.; Talanta, 77 (2009) 1821  
 S. Canepari et al; Atm. Env., 43(2009)4766

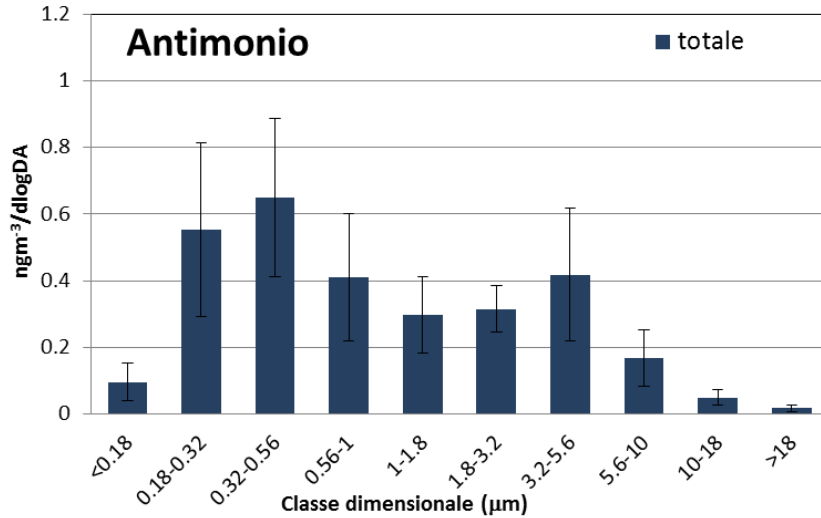
# Studio della selettività dei traccianti: analisi dimensionale



Impattore multistadio:  
serie di impattori inerziali a cascata



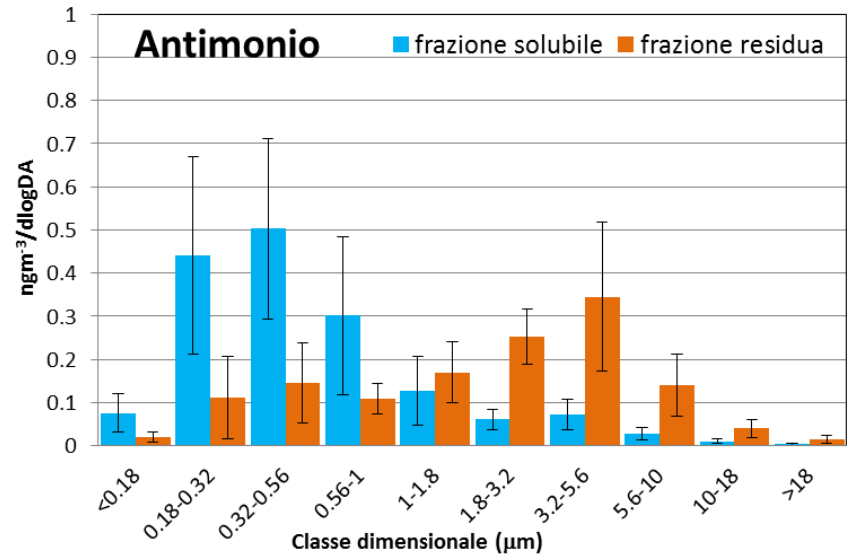
# Studio della selettività dei traccianti: analisi dimensionale – Sb



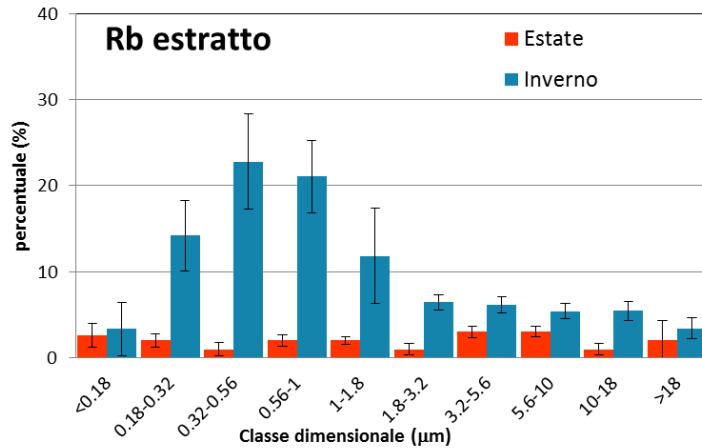
Nel PM<sub>10</sub> ha sorgenti sia combustive sia abrasivo meccaniche

La frazione solubile deriva quasi esclusivamente da sorgenti combustive

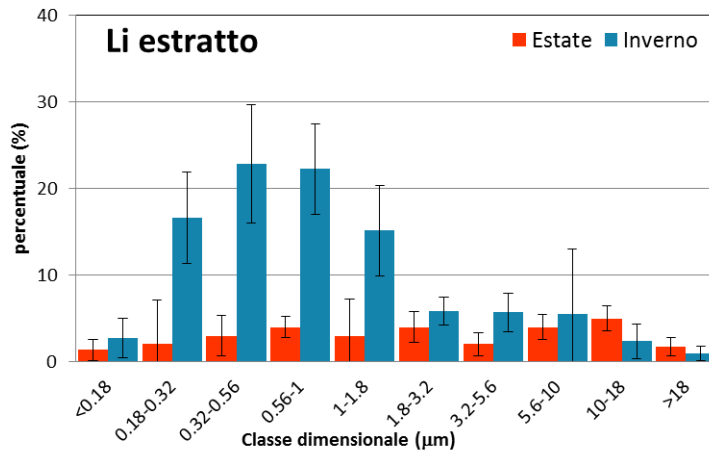
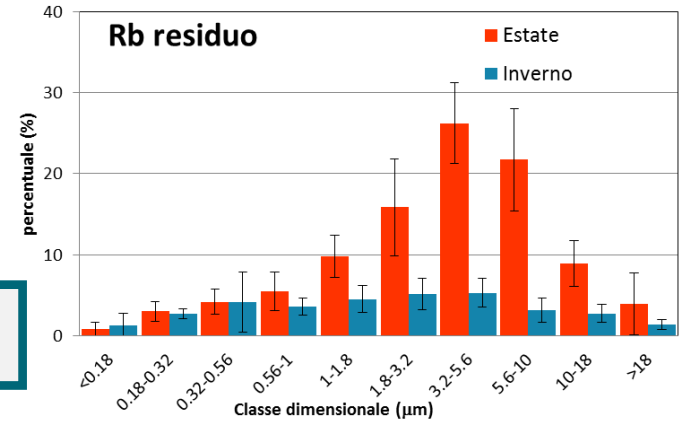
La frazione residua deriva principalmente da sorgenti abrasivo-meccaniche



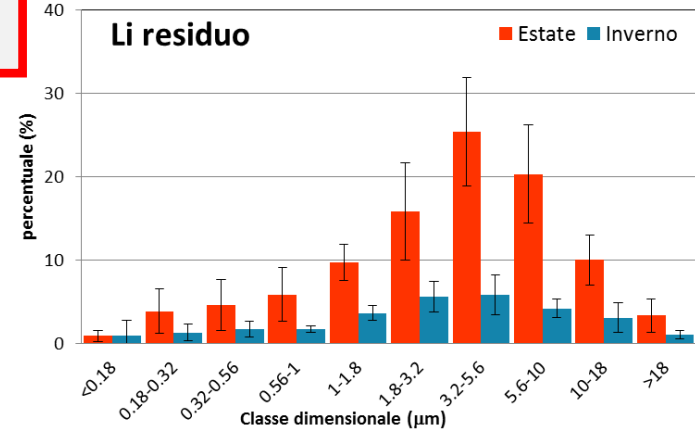
# Studio della selettività dei traccianti: analisi dimensionale – Rb; Cs



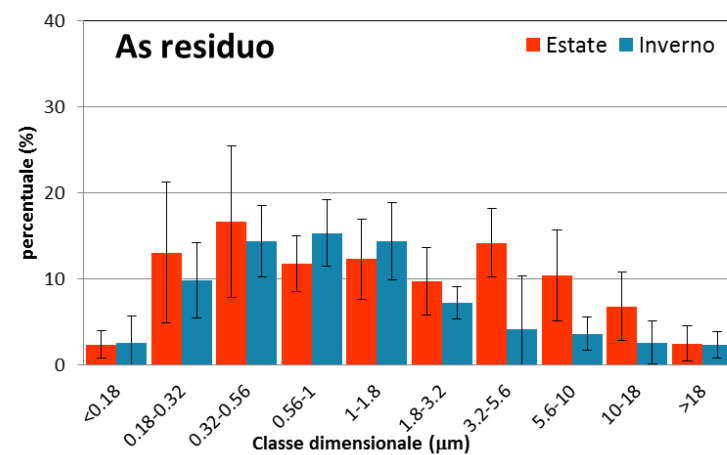
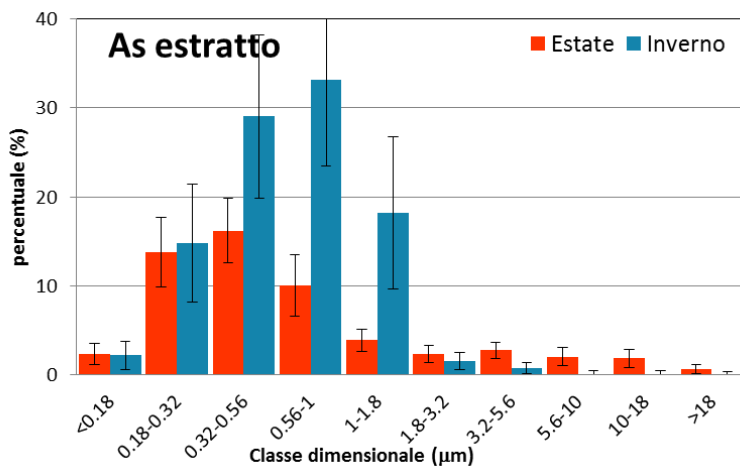
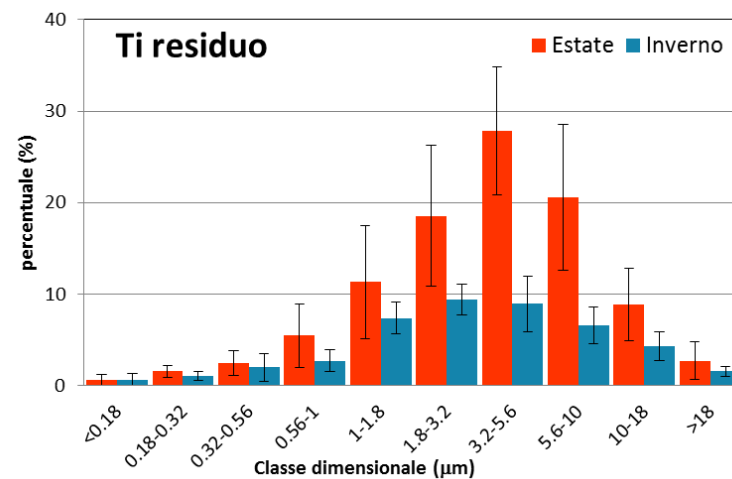
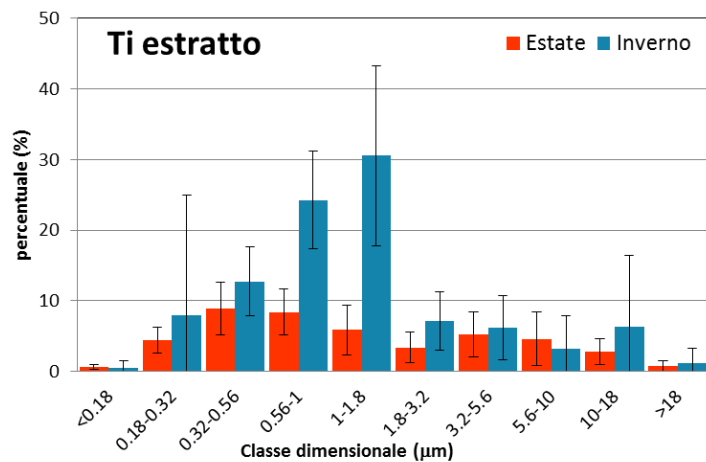
Combustiva:  
legna



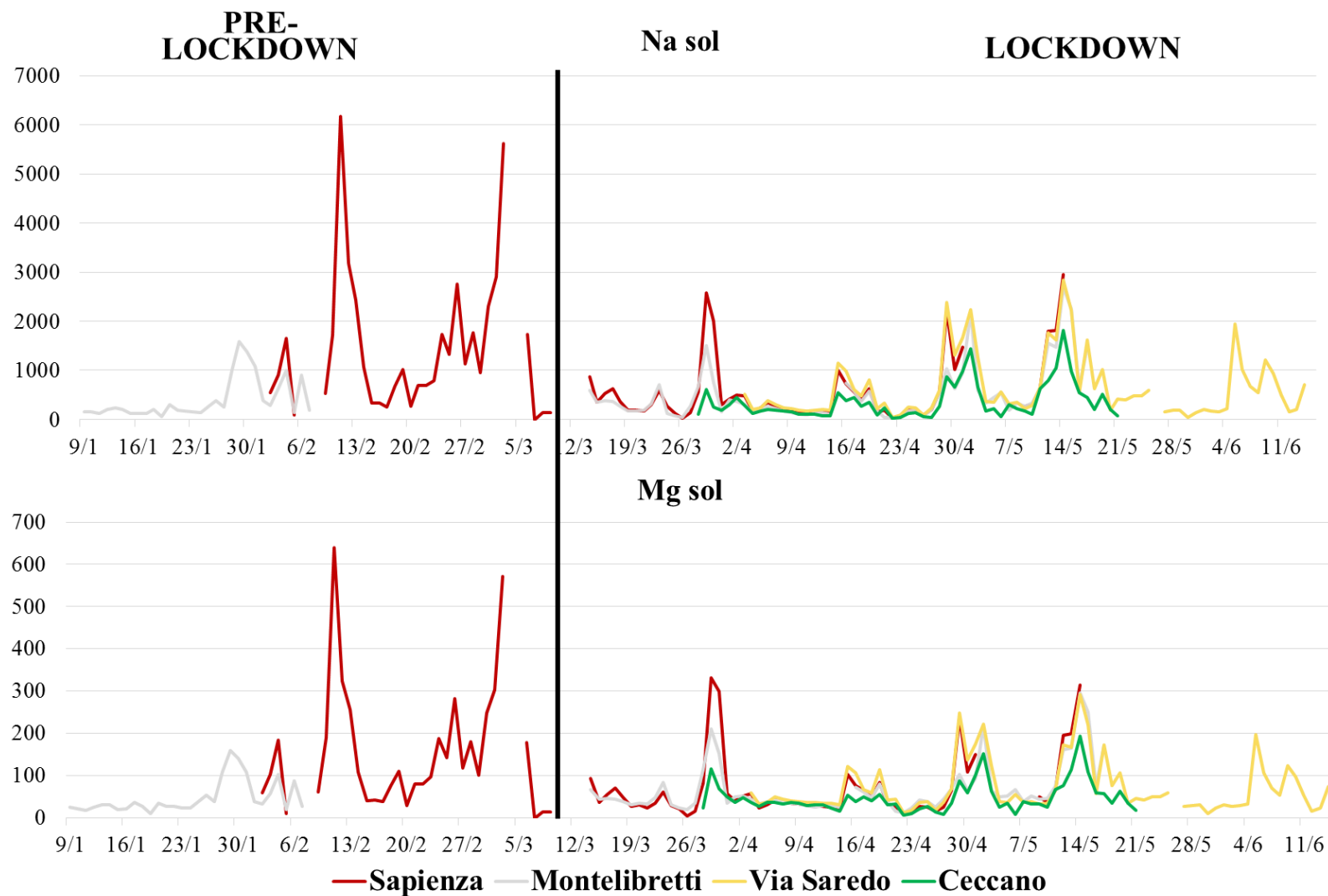
Abrasive:  
suolo



# Studio della selettività dei traccianti: analisi dimensionale – Ti; As

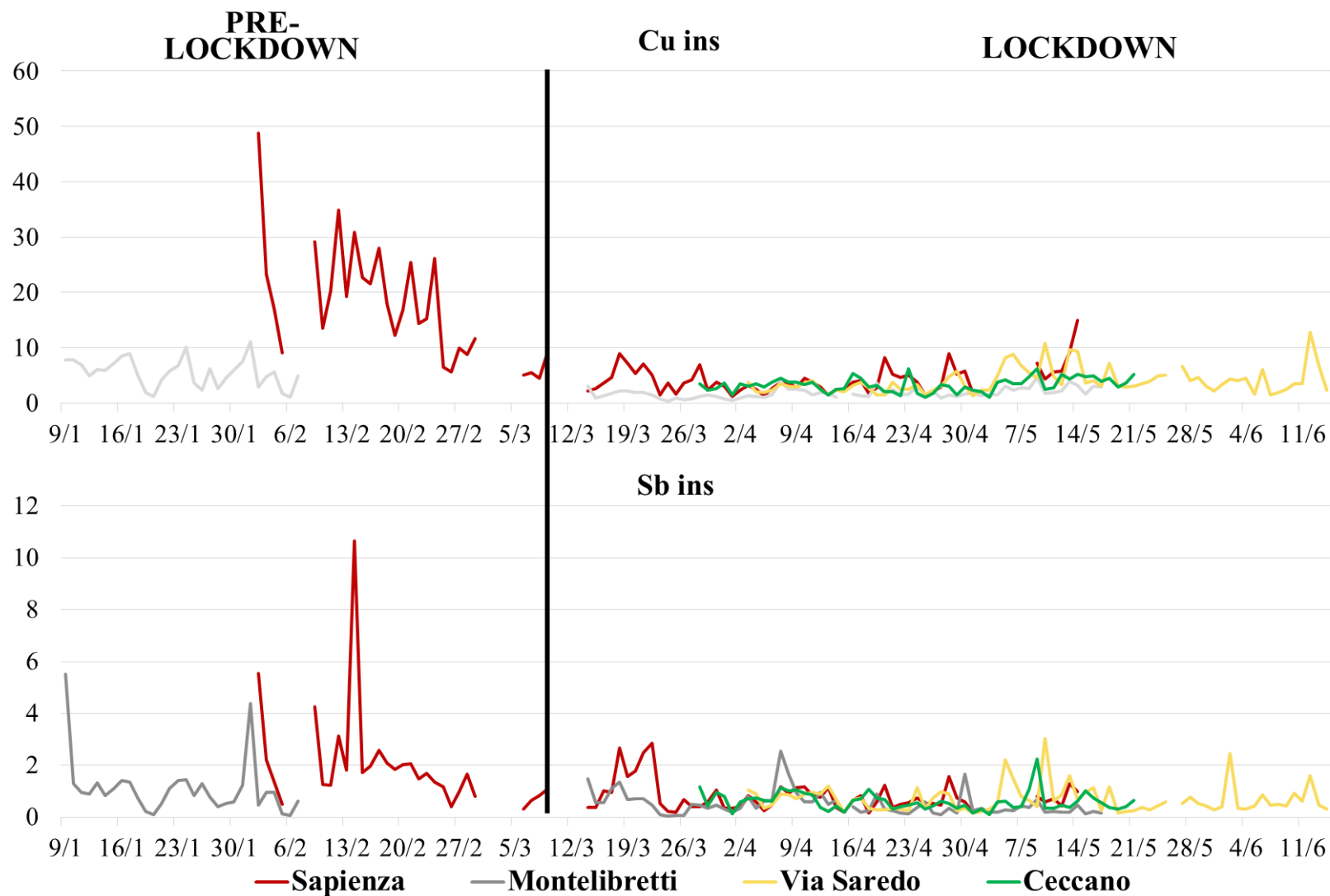


# Risultati periodo lockdown: traccianti mare

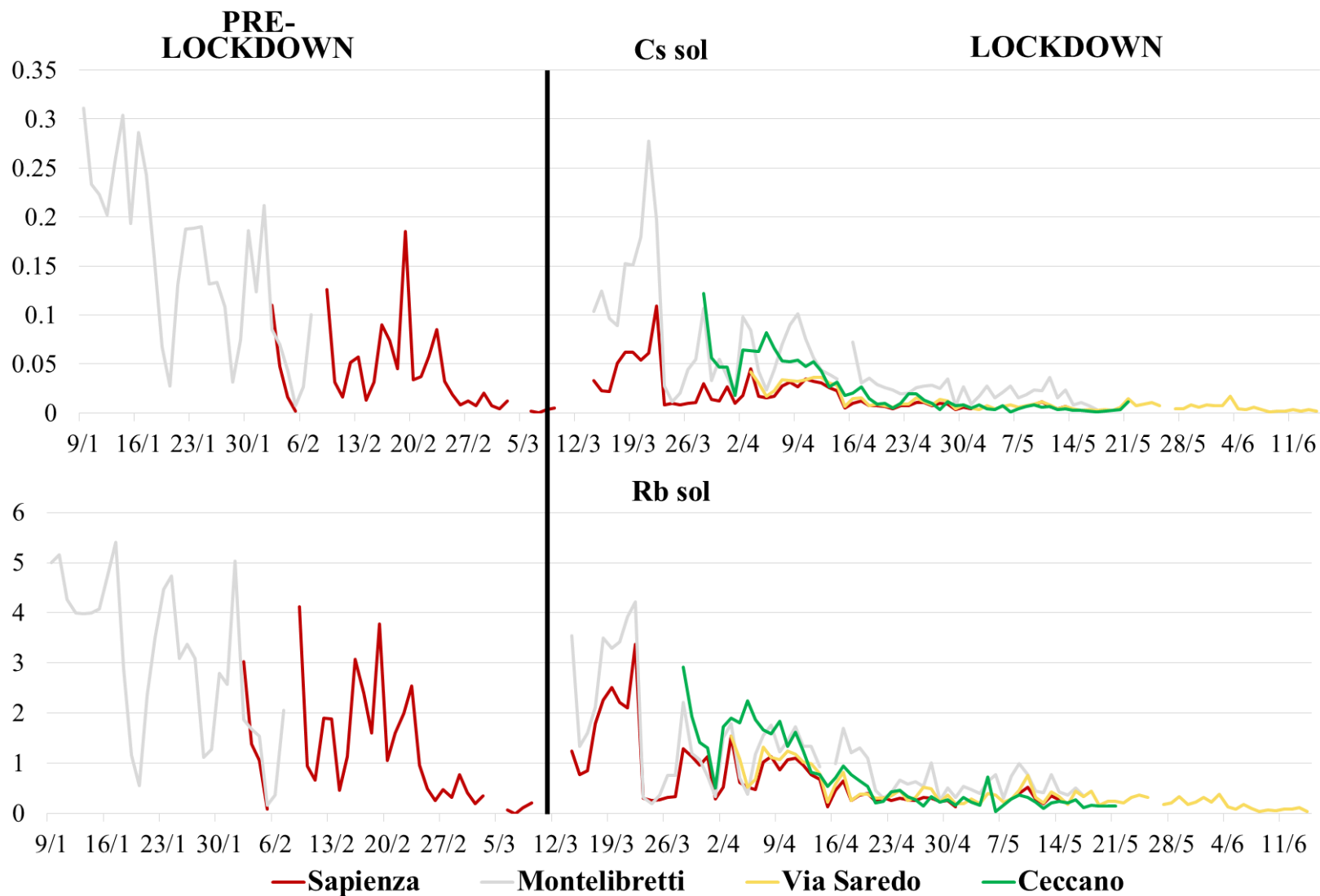




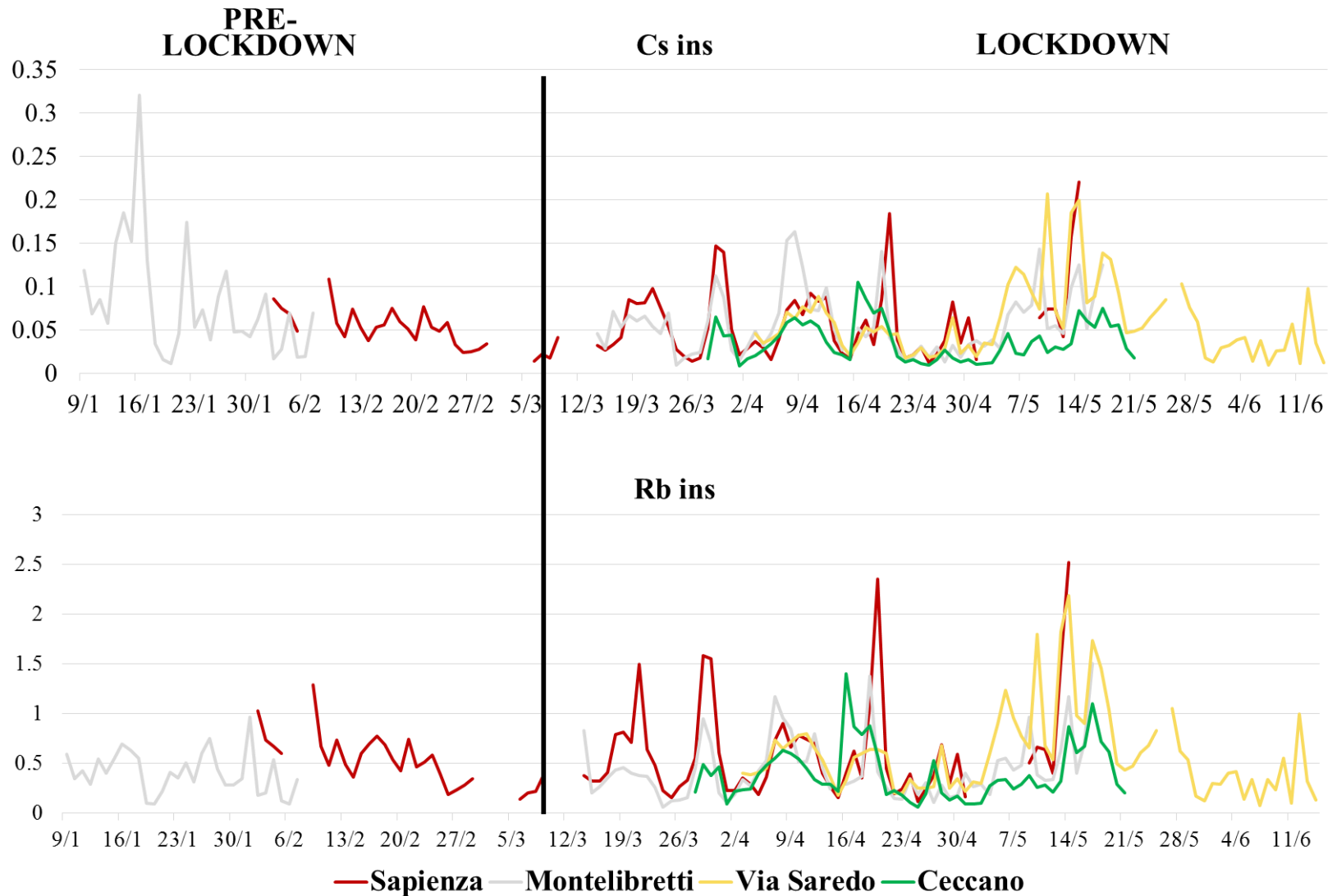
# Risultati periodo lockdown: traccianti freni



# Risultati periodo lockdown: traccianti biomasse



# Risultati periodo lockdown: traccianti crustale + Sahara



# Risultati periodo lockdown: traccianti suolo+Sahara

