

Com és l'aire de la nostra escola?

GUIA PER ANALITZAR LES MOSTRES



Com és l'aire de la nostra escola? Microxarxa Escola Respira.

Creada per Èlia Tena, Caterina Solé i Digna Couso (CRECIM: Centre de Recerca per a l'Educació Científica i Matemàtica de la Universitat Autònoma de Barcelona).

Proposta creada en el marc de la microxarxa Escola Respira , coordinada per Escoles+Sostenibles i l'Ajuntament de Barcelona.

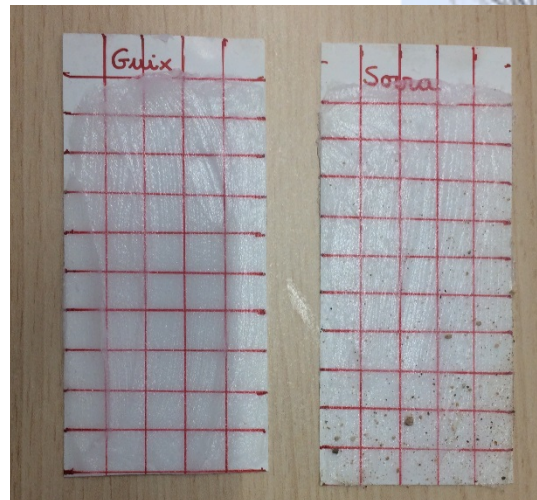
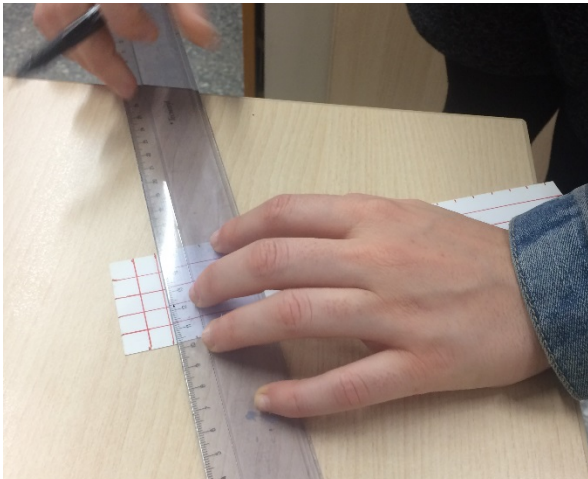
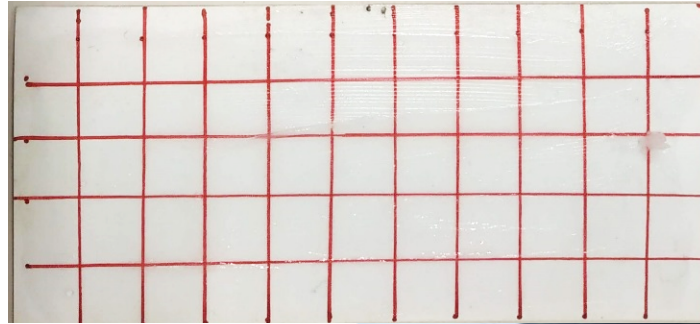
Citar com: Tena, E., Solé, C., Couso, D. (2019). *Com és l'aire de la nostra escola? Microxarxa Escola Respira. Guia per analitzar les mostres.* Barcelona

Es distribueix sota una llicència Creative Commons
Atribució-NOComercial-SenseDerivar 4.0 Internacional
Totes les imatges utilitzades són pròpies o d'ús lliure
Barcelona, juliol del 2019

1. Com preparar les mostres?

Les mostres consisteixen en unes cartolines untades amb vaselina per tal d'atrapar les partícules sòlides en suspensió a l'aire.

- ✓ Cartolines de 10cm x 5cm
- ✓ Quadrícula d'1cm²
- ✓ Fixació vertical
- ✓ Mínim 1h d'exposició per mostra



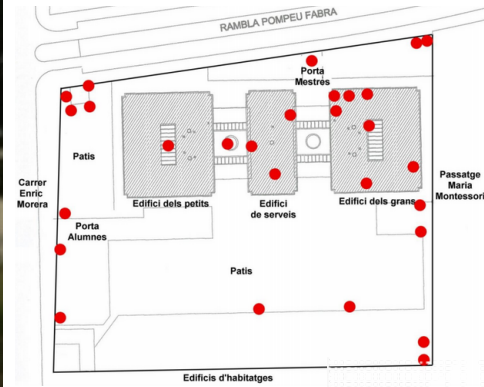
Per poder comparar la quantitat de contaminació de l'escola i poder treure conclusions es recomana que cada grup pengi mínim 2 cartolines cada una a un lloc diferent

2. On penjar les mostres? Exemples

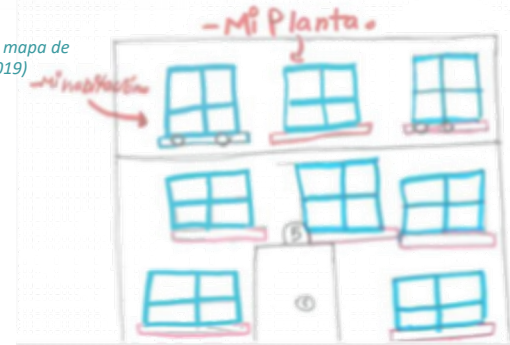
CARRETERA PÀRKING



És important localitzar la col·locació de les mostres per poder establir relacions entre condicions (fonts de contaminació pròximes...) amb els resultats.



Localització de l'experiment al mapa de l'escola. (Escola Sant Vicenç 2019)

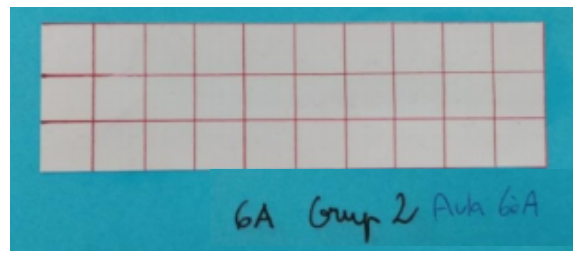


Dibuix de la localització de l'experiment a casa. (Escola Federico García Lorca 2019)

Localització de la mostra (mostra horitzontal)

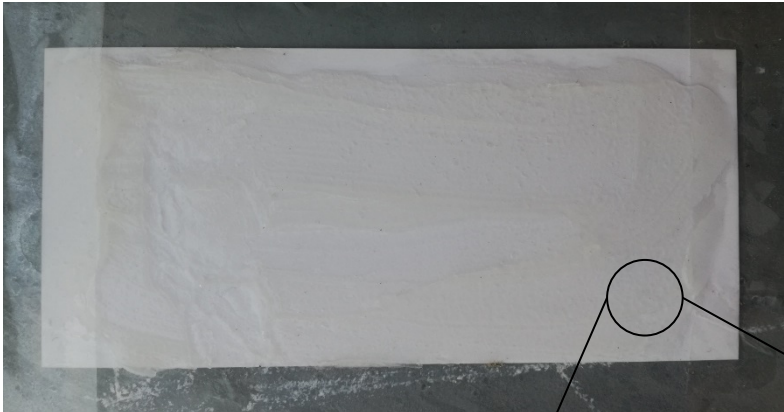


És important escriure a la mateixa cartolina el lloc de la seva col·locació per recordar-ho quan l'haguem despenjat.

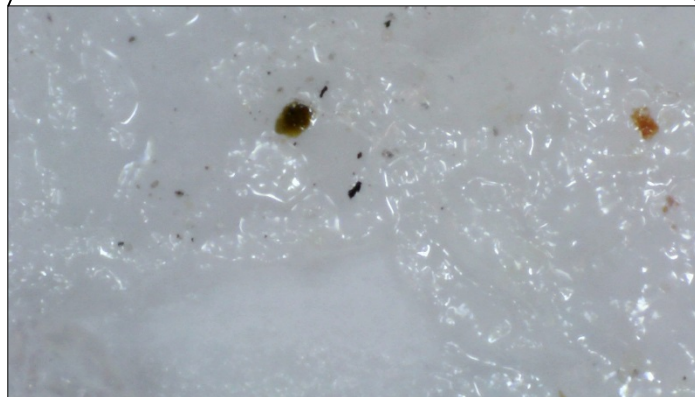


3. Com analitzar les mostres?

Mostra recollida després de 24h d'exposició



Què veiem si observem les mostres a ull nu?

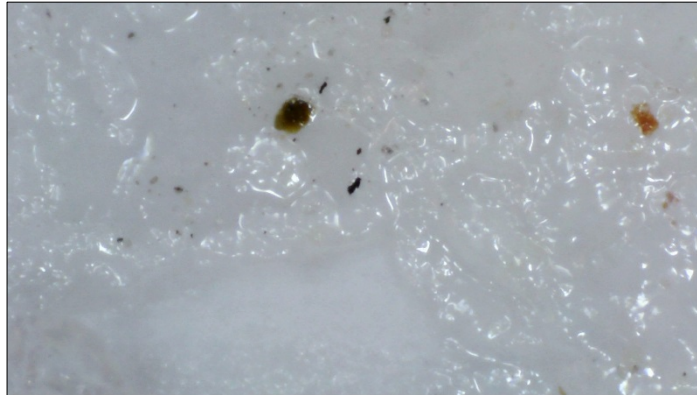


Què veiem si observem de les mostres amb la lupa?

3. Com analitzar les mostres? Està molt o poc contaminat?

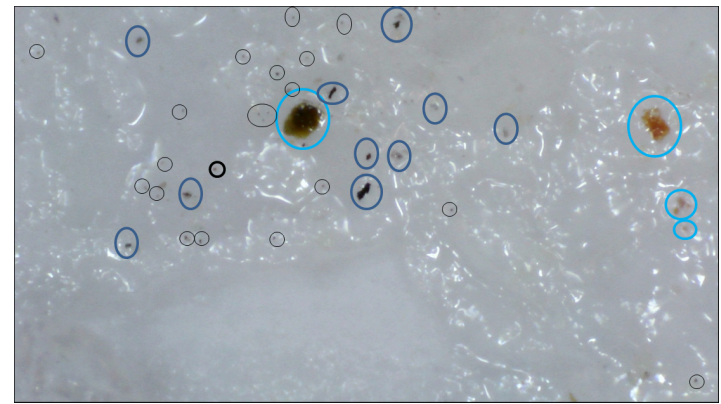
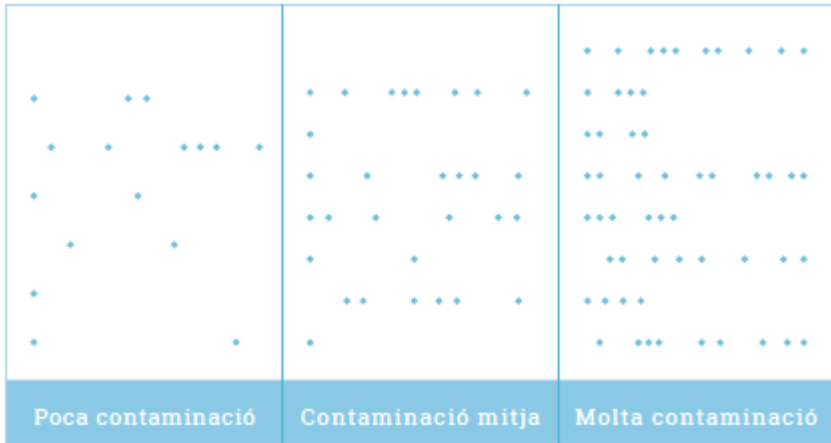


Què veiem si observem de les mostres amb la lupa?



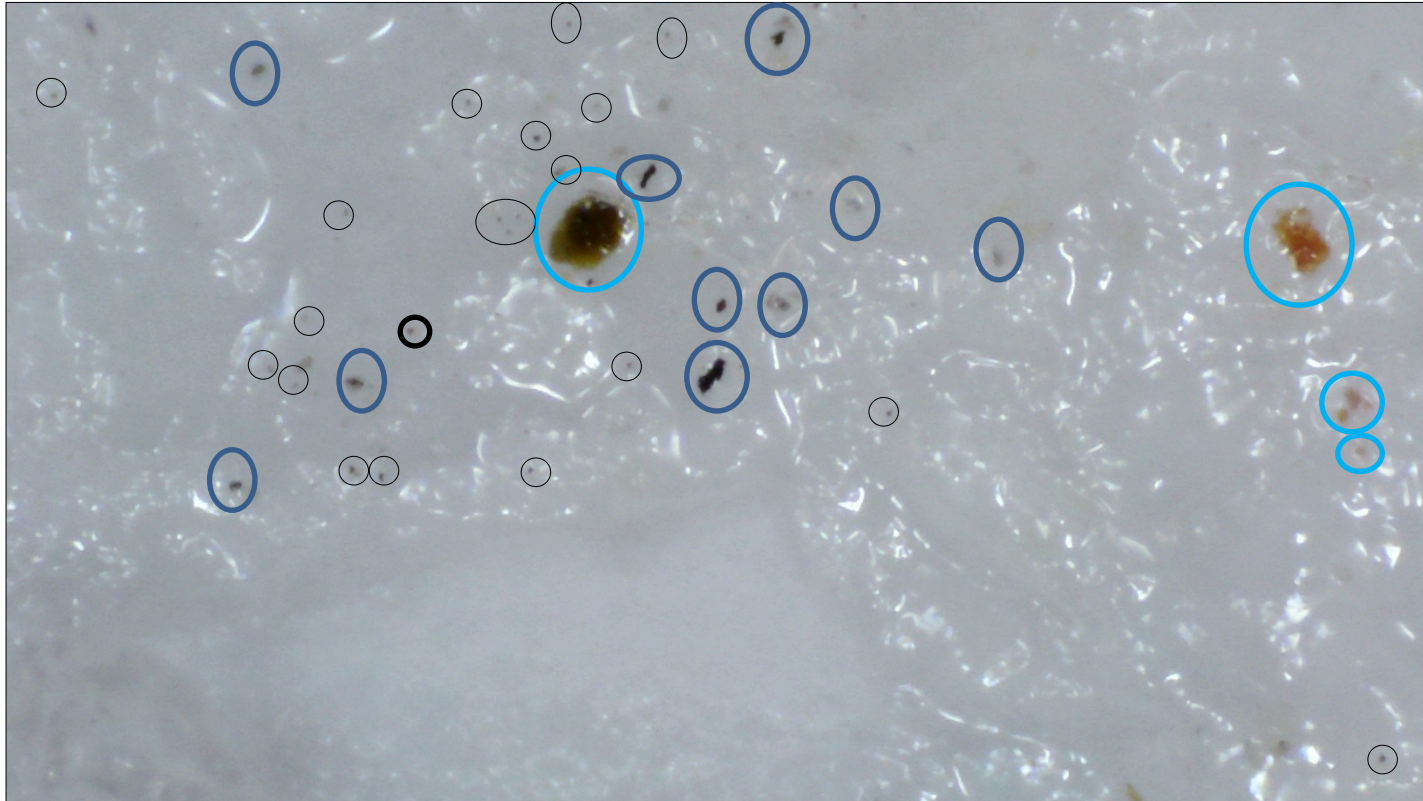
Anàlisi de la quantitat de partícules enganxades




Anàlisi del tipus de partícules enganxades



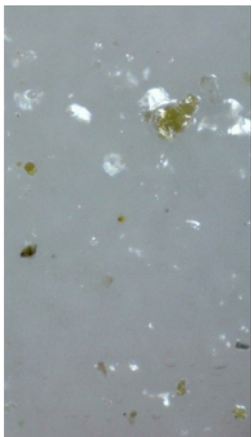
- Sorra
- Asfalt
- Partícules tub d'escapament

3. Com analitzar les mostres? Tipus de partícules



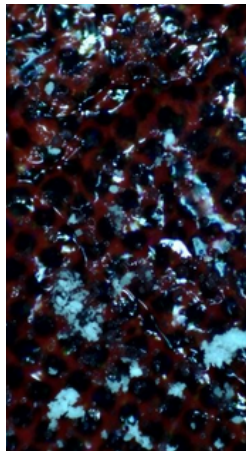
-  Sorra
-  Asfalt
-  Partícules tub d'escapament

2. Com analitzar les mostres? Tipus de partícules



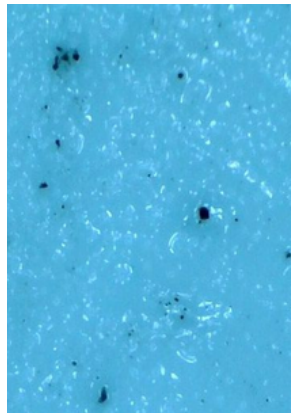
Grans de Sorra

- Són de color groc marronós
- Tenen formes angulars
- No tenen una mida definida



Guix

- Són de color blanc
- No tenen forma definida
- No tenen una mida definida
- Dins d'una acumulació es veuen "parts més petites"



Sutge

- Són de color negre o gris
- Tenen formes arrodonides
- Són més petites que les partícules de sorra



Fils de la roba

- No tenen un color definit
- Són prims i allargats



Asfalt

- Són de color negre intens
- Tenen formes angulars
- Està format per "petites pedres" juntes
- Són més grans que les partícules de sutge

3. Com analitzar les mostres? Com són de grans?

La mesura de les partícules és important per valorar els efectes que pot tenir sobre la nostra salut



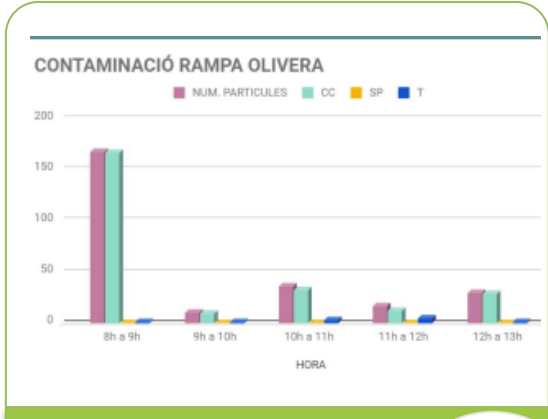
←→ Cabell



Quan parlem de la mida de les partícules sovint parlem d'un rang, és per aquest motiu que haurem de mesurar les dimensions de més d'una partícula del mateix tipus

4. Com extreure resultats de les dades?

Fins ara hem fet observacions de les mostres... però com podem representar-ho i extreure resultats?



Fent gràfics de les dades obtingudes

Proposta Escola Tecnos (2019)



Identificant les mostres recollides al mapa de l'escola i classificant amb una escala

Proposta Sant Vicenç (2019)

	DIJUS	DIARTS	DIRES	DIJOU	DIVENDRES	DISSABTE	DIENEGE	SUMA TOTAL	MITJANA ARITMÈTICA
8:00									
A									
9:00									
A									
13:00									
A									
14:00									
A									
17:00									
A									
18:00									
A									
20:00									
A									
21:00									
A									
SUMA TOTAL									
MITJANA ARITMÈTICA									

Fent un recompte de les partícules i posant els resultats en una taula

Proposta Federico García Lorca (2019)