

## Imisné monitorovanie

Systémy ECM na monitorovanie okolitého ovzdušia bývajú zabudované do klimatizovaných tepelne izolovaných kontajnerov. Monitorovacie stanice môžu byť stacionárne alebo mobilné.



Najčastejšie monitorované plynné nečistoty sú:

- |                   |                    |                                 |
|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| ➤ SO <sub>2</sub> | ➤ H <sub>2</sub> S | ➤ C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> |
| ➤ NO <sub>x</sub> | ➤ TRS              | ➤ PAH                           |
| ➤ O <sub>3</sub>  | ➤ NH <sub>3</sub>  | ➤ HF                            |
| ➤ CO              | ➤ VOC              |                                 |

### Automatický analyzátor ortuti v okolitom ovzduší

Analyzátor ortuti na kontinuálne monitorovanie s bezkonkurenčnou presnosťou, citlivosťou a spoľahlivosťou.

#### Kľúčové vlastnosti:

- Nízky detekčný limit < 0.1 ng/m<sup>3</sup>
- Interná permeačná trubica pre automatickú kalibráciu
- Dvojkanálový zlatý absorbér zabezpečujúci nepretržité vzorkovanie

Nízke prevádzkové náklady



Aerosóly sú monitorované v súlade s predpismi TSP, PM10, PM2,5 alebo PM1. Simultánne monitorovanie a odber vzorky z rôznych frakcií.

Certifikovaný dvojkanálový monitor častíc spojený s certifikovaným vzorkovačom a 8 kanálovým optickým modulom s kontinuálnym výstupom jednotlivých frakcií.



Vzorkovače umožňujú ukladať vzorky aerosólov, na neskoršiu analýzu znečistenia ťažkými kovmi, prípadne inými znečisťujúcimi látkami.



### **Aethalometer**

Aethalometer TM je ideálny prístroj na meranie obsahu celkového alebo elementárneho uhlíka v polietavom prachu.

Aethalometer je prístroj, ktorý používa priebežné vzorkovanie a technológiu optickej analýzy na meranie koncentrácie uhlíka takmer v reálnom čase.



### **OC/EC analyzátory**

Termické OC/EC analyzátory s laserovou pyrolýzovou korekciou a kompatibilitou so štandardnou metódou NIOSH 5040.



## Monitor TSI na ultrajemné častice

Kontinuálne monitorovanie ultrajemných častíc (UFP) a na sledovanie kvality ovzdušia (SMPS).

### Vlastnosti a výhody:

- Navrhnutý na kontinuálnu prevádzku
- Technológia podľa CEN/TS 17434
- Rýchly čas skenovania
- Prenosný ale aj stacionárny
- Bez rádioaktívnych materiálov



Kompaktné prístroje na monitorovanie frakcií PM10, PM2,5 a PM1 polietavého prachu.

Čítač častíc umožňujúci definovanie 16 veľkostných kanálov, so zobrazením počtu častíc a zároveň ich hmotnostnej koncentrácie.

## On-line monitorovanie ťažkých kovov v prašných aerosóloch

Prístroj pracuje na princípe XRF a vykonáva on-line analýzu kovov obsiahnutých v prašných aerosóloch. Je určený na bezobslužnú trvalú prevádzku v monitorovacích staniciach ovzdušia.



### Elements Measured by the Xact

These elements can also be measured but the measurement uncertainty is not as good

1	H																	He
2	Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
3	Na	Mg									Al	Si	P	S	Cl	Ar		
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Ha	Sg	Ns	Hs	Mt	Uhm	Uu							

Lanthanide Series: Ce, Pr, Nd, Pm, Sm, Eu, Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Tm, Yb, Lu

Actinide Series: Th, Pa, U, Np, Pu, Am, Cm, Bk, Cf, Es, Fm, Md, No, Lr

EPA Air Toxics PM Metals

## AQM 65

Staničky sú na zvýšenie presnosti a stability merania vybavené vnútornou klimatizáciou priestoru snímačov a ohrevu odberu prachových zložiek na správne meranie aj počas hmlistých a daždivých dní. Hodnovernosť merania plyných zložiek je zabezpečená periodickou kalibráciou pomocou referenčných plynov z tlakových fliaš.



## AQMesh

Monitorovacie moduly AQMesh sú kompaktné, umožňujú napájanie z batérií alebo solárnych článkov.

Informácie zo snímačov sú mobilnou sieťou prenášané do centrálného servera, kde sa interpretujú na koncentrácie škodlivín a sprístupňujú zákazníkovi pomocou Internetu. Hodnovernosť merania sa overuje porovnávaním s referenčnou monitorovacou stanicou, kedy sa upravujú interpretačné algoritmy v centrálnom serveri.



## DustTrak

Pokiaľ je záujem len o meranie polietavého prachu, k dispozícii sú zjednodušené verzie staničiek, ktoré merajú len prach, alebo prach a jednu plynú zložku.



## Zápach

Okrem jednotlivých plyných zložiek sa často stretávame aj so záujmom o meranie zápachov. Ľudský nos je totiž citlivejší na niektoré zápachajúce látky než väčšina prístrojov.

Na vyhodnocovanie zápachajúcich látok slúžia olfaktometre a k dispozícii sú tiež analytické prístroje na ich kontinuálne vyhodnocovanie.



## Emisie z vozidiel

Výrazným problémom býva znečistenie ovzdušia pochádzajúce z dopravy. Nové analytické prístroje umožňujú diaľkové meranie znečistenia z každého prechádzajúceho vozidla počas normálnej premávky.



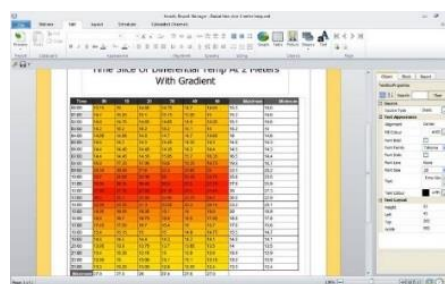
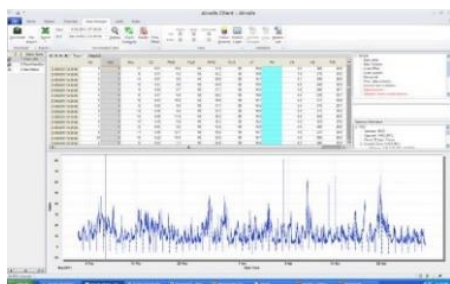
## Odber vzorky pre laboratórnu analýzu

Zariadenia na odber referenčnej vzorky prachu alebo plyných zložiek, umožňujú presné určenie koncentrácie škodlivín, akými sú ťažké kovy, uhľovodíky a ďalšie znečisťujúce látky v laboratóriách.



## Dátové systémy

Dáta sú zbierané pomocou mobilných sietí, vyhodnocované, archivované a sprístupnené pomocou informačných panelov alebo Internetu.



S podrobnejšími informáciami sme radi k dispozícii na našich kontaktoch:

**ECM ECO Monitoring, a.s.**  
Nevádzová 5  
821 01 Bratislava  
ecm@ecm.sk

**ECM Systems, s.r.o.**  
Partizánska Ľupča 552  
032 15 Partizánska Ľupča  
ecmsystems@ecmsystems.sk

**ECM MONITORY, spol. s r.o.**  
Kuzmányho 57  
040 01 Košice  
ecm@ecm-monitory.sk

**ECM ECO MONITORING, spol. s r.o.**  
Dobrá 240  
739 51 Dobrá  
ecmdobra@ecomonitoring.cz