

## Monitorovanie vlhkosti

Obsah vody v plynch, kvapalinách a aj tuhých látkach je dôležitým parametrom mnohých technologických procesov. Vzhľadom na rôznorodosť aplikácií skupina ECM ponúka svojim klientom širokú paletu riešení svojich partnerských spoločností.

### Vlhkosť (rosný bod) plynov

#### Technologické plyny

Servomex AquaXact 1688 je univerzálny kvalitný prístroj s tenkou vrstvou  $Al_2O_3$  na monitorovanie ppm koncentrácií vody, resp. rosného bodu vody v plynch v rozsahu  $-100^{\circ}C$  až  $+20^{\circ}C$ . Sondy je možné používať samostatne, možno ju pripojiť k digitálnemu kontroleru, alebo ako rozširujúcu jednotku plynových analyzátorov Servomex.



Analyzátory Servomex DF 700 sú určené na monitorovanie stopovej vlhkosti čistých plynov pomocou princípu preladiateľnej laserovej diódy (TDL). Prístroj nevykazuje drift, nevyžaduje kalibráciu a má dobrý prah detekovateľnosti iba 75 ppt!



#### Analyzátory MEECO

Spoločnosť MEECO je vedúcim výrobcom analyzátorov na báze technológie  $P_2O_5$ . Ide o technológiu, ktorá je predpísaná na monitorovanie medicckých plynov. Snímače majú veľmi nízky objem meracieho článku, čo umožňuje rýchlu odozvu a citlivosť merania už od 0,5 ppb.

Okrem medicckých plynov sa prístroje MEECO často používajú aj na sledovanie vlhkosti priemyselných plynov, prístrojového vzduchu a plynov pre polovodičový priemysel. K dispozícii je špeciálne vyhotovenie snímača, určeného na monitorovanie vlhkosti chlóru.



Analyzátory Unisearch sú analyzátory TDL určené na monitorovanie zloženia spalín. Medzi inými sú QAL1 certifikované podľa normy EN 14181 na sledovanie vlhkosti spalín v rámci automatického monitorovania emisií.

Analyzátory pozostávajú z vlastného analyzátoru a z oddelenej optickej snímačej časti montovanej na dymovod alebo komín. Snímacia časť je s analyzátorom prepojená optickým, resp. koaxiálnym káblom. K jednému analyzátoru je možno pripojiť až 12 snímacích modulov, ktoré môžu byť vzdialené aj stovky metrov.



## Vlhkosť kvapalín

V mnohých dielektrických kvapalinách sa často požaduje monitorovanie obsahu vody.

Partnerom ECM je spoločnosť Zelentech, ktorá vyrába snímače obsahu vody v rozličných vyhotoveniach.



## Vlhkosť pevných materiálov

Podľa typu monitorovaného materiálu ECM poskytuje niekoľko druhov prístrojových riešení.

Spoločnosť MoistTech je výrobcom NIR analyzátorov na sledovanie vlhkosti povrchovej vrstvy práškov, granulátov, potravinárskych produktov a tabaku.



Spoločnosť Realtime Instruments je výrobcom mikrovlnných analyzátorov MoistScan, ktoré sú určené na monitorovanie voľnej vody v objeme materiálu, ktorý sa nachádza na prepravných pásoch alebo v potrubí.



V prípade, že môže dôjsť k zamrznutiu materiálu a zmene skupenstva obsiahnutej vody, riešením je analyzátor AllScan, ktorý pracuje na gama spektrometrickom PGNAA princípe. Ide o elementárny analyzátor jednotlivých prvkov obsiahnutých v materiáli. Zabudovaný chemometrický systém umožňuje aj kontinuálne monitorovanie celkovej vlhkosti materiálu na prepravnom páse.



Liebherr je výrobcom kapacitných snímačov na kontaktné sledovanie vlhkosti sypkých materiálov, ako sú piesok, stavebné materiály a potraviny na prepravníkoch alebo v potrubíach.



S doplňujúcimi 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