Die RAG-Messgeräte

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Plan : Zeitschrift für Planen, Energie, Kommunalwesen und Umwelttechnik = revue suisse d'urbanisme**

Band (Jahr): **37 (1980)**

Heft 12

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-781998

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die RAG-Messgeräte

Hochempfindliche und präzise Lösemittel-Luft-Gasmessgeräte sind Voraussetzung zur Überprüfung und Kontrolle, ob Umweltschutzvorschriften in der heutigen Industrie auch befolgt werden. Dass es mit entsprechenden Vorschriften und den zur Verfügung stehenden Mitteln heute absolut möglich ist, schädliche Lösemittelemissionen, die zu Tausenden von Tonnen in Gasform zu den Abluftkaminen ausströmen, unschädlich zu machen, ist bekannt.

Um die von den Behörden in den Abluftkaminen tolerierten Luftemissionsschutzwerte (in der EG 30 ppm) zu kontrollieren, bedarf es hochempfindlicher und präziser Instrumente.

Die Entwicklung von neuen Messelementen (Metalloxid-Halbleitern) hat dazu geführt, dass die Ortung des plötzlichen Anstieges von Lösemittel-Luft-Gaskonzentrationen am Arbeitsplatz (MAK-Werte) oder in den Abluftkaminen (Luftemissionsschutzwerte) in Sekundenbruchteilen erfasst werden können.

Die Geräte der RAG arbeiten mit Metalloxid-Halbleitern (Sensoren) und dem Prinzip der Chemosorption von Gasmolekülen an der Oberfläche des aufgeheizten Metalloxid-Halbleiters. Schon wenige adsorbierte Gasmoleküle genügen, um den elektrischen Widerstand der Oberfläche des Metalloxid-Halbleiters messbar zu verändern.

Abbildung 1 zeigt ein stationäres Überwachungs- und Steuergerät vom Typ RAG-LLG mit integrierter Gasfördereinheit. Das Gewicht des Instruments beträgt 2,9 kg. Das aus Makrolon mit IP-Schutzart 65 bestehende Gehäuse weist die Abmessungen von 250×160×120 mm auf. Das Gerät wird mit 220 V Wechselstrom gespeist und verfügt für die Lösemittel-Luft-Gaskonzentrations-Überwachung normalerweise über einen Messbereich von 0 bis 200 ppm. Der Analysenwert wird auf eine Skala des Milliamperemeters (auf Wunsch Digital-LED-Anzeige) angezeigt. Bei Überschreiten des einstellbaren Grenzwertes leuchtet zusätzlich zur grünen Betriebskontrollampe ein rotes Alarmwarnlämpchen auf. Das Gerät ist standardmässig mit einem Schreiberanschluss und einem Relais (potentialfreier Kontakt, Schliesser) ausgerüstet. Dieses Gerät eignet sich besonders zur Abluftüberwachung. Das hochempfindliche Messgerät nimmt sofort wahr, wenn Lösemittel bei einem Adsorptionsprozess (Aktivkohleanlagen) durchbrechen. Sobald die Konzentration in der Abluft die vorher eingestellte Alarmschwelle erreicht hat, erfolgt über das Relais des Gerätes die Umschaltung der Adsorption auf Desorption automatisch.

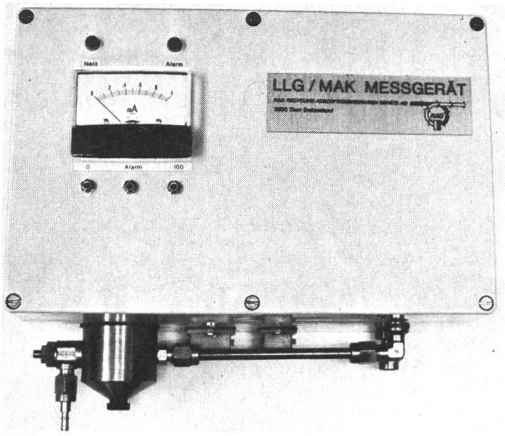

Abb. 1

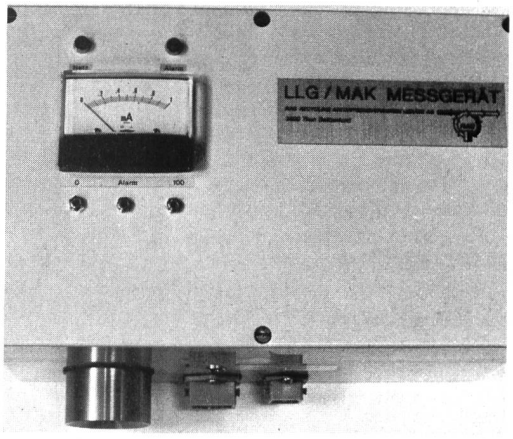

Abb. 2

Abb. 3

Abbildung 2 zeigt ein stationäres Einzelüberwachungsgerät vom Typ RAG-LLG-MAK. Das Gewicht des Instruments beträgt 2,0 kg. Das aus Makrolon mit IP-Schutzart 65 bestehende Gehäuse weist die Abmessungen von 250×160×120 mm auf. Die Merkmale des Gerätes sind die gleichen wie in *Abbildung 1* beschrieben. Der Hauptunterschied besteht darin, dass dieses Gerät keine Gasfördereinheit besitzt, sondern die Umluft kontinuierlich durch einen Diffusionsmesskopf misst.

Abbildung 3 zeigt das portable Messgerät RAG-LLG zur Kontrolle von Luftemissionsschutzbestimmungen, von MAK-Werten usw. Das Gerät ist sowohl im Dauerbetrieb am Netz als auch mit Ni-Cd-Batterie, unabhängig von der Netzstromversorgung, immer einsatzbereit. Typ: RAG-LLG-Portable mit einem Gewicht von zirka 3,5 kg. Das Gehäuse besteht aus Kunststoff, hat einen Traggriff und misst 235×235×85 mm.

Messverfahren: TGS-Sensoren. Messbereiche nach Wunsch einstellbar. Digitalanzeige (LED) von −2000 bis +2000 Einheiten. Schreiberanschluss von 0–1 mA. Akku-Ladegerät eingebaut.

Die drei Geräte werden in der Schweiz hergestellt und besitzen eine Präzisionselektronik.

Nachstehend die hauptsächlichsten brennbaren und giftigen Gase (Lösemittel), welche von TGS-Sensoren nachgewiesen/geortet werden:

Kohlenwasserstoffe und ihre Derivate: Methane/Ethane/Propane/Butane/Pentane/Hexane/Heptane/Octane/Decane/Petroleum/Ether/Petroleum Benzine/Gasoline/Kerosene/Petroleum Naphtha/Acetylene/Ethylene/Propylene/Butadiene/Butylene/Benzene/Toluene/o-Xylene/m-Xylene/Ethylene Oxide.

Halogenierte Kohlenwasserstoffe: Methyl Chloride/Methylene Chloride/Ethyl Chloride/Ethylene Chloride/Ethylene Chloride/Trichloro Ethane/Vinylidene Chloride/Trichloro Ethylene/Methyl Bromide/Vinyl Chloride.

Alkohole: Methanol/Ethanol/n-Propanol/iso-Propanol/n-Butanol/iso-Butanol.

Ethers: Methyl Ether/Ethyl Ether.

Ketones: Acetone/Methyl Ethyl Ketone.

Esters: Methyl Acetate/Ethyl Acetate/n-Propyl Acetate/iso-Propyl Acetate/n-Butyl Acetate/iso-Butyl Acetate.

Nitrogen-Verbindungen: Nitro Methane/Mono Methyl Amine/Dimethyl Amine/Trimethyl Amine/Mono Ethyl Amine/Diethyl Amine.

Anorganische Gase: Ammonia/Carbon Monoxide/Hydrogen/Hydrogen Cyanide.

RAG Recycling Adsorptionsverfahren Geräte AG, 3600 Thun

Elektrizitätswirtschaft fördert das Elektroauto

Eine schweizerische Vereinigung für elektrische Strassenfahrzeuge (ASVER) wurde am 9. September 1980 in Bern gegründet. Gründungsmitglieder sind vier grosse Verbände der schweizerischen Elektrizitätswirtschaft sowie ACS, TCS und das Bundesamt für Energiewirtschaft.

Die ASVER will sich für eine breitere Verwendung elektrischer Strassenfahrzeuge einsetzen und die Entwicklung entsprechender Antriebs- und Batteriesysteme fördern. Sie sieht ihre Tätigkeit hauptsächlich in der Förderung von Forschungsprojekten über neue Techniken zur Leistungsverbesserung der Elektrofahrzeuge und in der Unterstützung der marktgerechten Umsetzung solcher Techniken. Im weiteren wird die ASVER auch Tagungen, Konferenzen und Vorträge organisieren, die den genannten Zwecken dienen.

Die Gründung der neuen Vereinigung geht auf eine Initiative des Verbandes schweizerischer Elektrizitätswerke (VSE) zurück, dessen Kommission für Elektrofahrzeuge schon seit einigen Jahren die oben genannten Ziele verfolgt.