



17. Prozessanlagen aus der Chemie:

Die Messungen im Abgas bzw. in der Abluft von Prozessanlagen in der Chemie sind abhängig von den jeweiligen Prozessen, den eingesetzten Stoffen, den nachgeschalteten Abluftreinigungsanlagen usw.

In der Regel wird dem Betreiber einer Anlage ein spezifisches Messprogramm zur Verfügung gestellt. Liegt keines vor, sind die Messungen mit dem Lufthygieneamt vorzubesprechen.

Anforderung an die Messung:

Die Messungen sind gemäss den aktuell gültigen "Empfehlungen über die Emissionsmessung von Luftfremdstoffen bei stationären Anlagen" des BAFU durchzuführen.

Die Messungen müssen bei einem repräsentativen Betriebszustand hoher Auslastung durchgeführt werden.

Messdauer: bis zu 20 Tage (Produktionstage); kontinuierliche Messungen sind über Nacht weiterzuführen

Während den Messungen ist Protokoll über die durchgeführten Tätigkeiten und Produktionen zu führen.

Parameter:

- **Hilfsparameter:** Temperatur, Feuchte, Abgasgeschwindigkeit, ev. Sauerstoff (Kontrolle Verdünnung)
kontinuierlich über die gesamte Messdauer
- **Gesamt-C:** kontinuierlich über die gesamte Messdauer
Die VOC-Emissionen sind mit den gerätespezifischen Responsefaktoren zu bestimmen (Umrechnungsfaktor nach eingesetzten Stoffen).
- **VOC stoffspezifisch:** je drei 1h-Mittelwerte/Tag. Nur wenn Stoffe der Klasse 1 von Ziffer 7 oder Stoffe der Ziffer 8 Anhang 1, der Luftreinhalte-Verordnung eingesetzt werden bzw. entsprechende Nebenprodukte entstehen.
Der Zeitpunkt der Probenahme ist so anzusetzen, dass die erwarteten Höchstwerte erfasst werden. Bei fehlenden Anhaltspunkten ist die Anzahl Mittelwerte ev. zu erhöhen.

Die Messresultate werden auf das trockene, normierte (0°C, 1013 mbar) Abgas bezogen. Alle als Emissionskonzentrationen angegebenen Grenzwerte beziehen sich auf die Abgasmenge, die nicht weiter verdünnt ist, als dies technisch und betrieblich unvermeidlich ist.

Werden die Emissionen kontinuierlich überwacht, so sind die Resultate der kontinuierlichen messtechnischen Überwachung mit den entsprechenden Resultaten der Messfachstelle zu vergleichen (zeitgleiche Entnahme der Rohdaten).

Anforderung an den Messbericht:

Der Messbericht muss folgende Angaben enthalten:

- Titelblatt:
Messberichtsnr. / Betrieb und Adresse / gemessene Anlagen / Art der Messung (z.B. Abnahmemessung) / Datum der Messung / Messfachstelle und Verantwortlicher für die Messung
- Zusammenfassung:
gemessene Anlage/Quellen / Betrieb mit Standort / Messfachstelle / Messdatum / gemessene Schadstoffe mit Einheiten / Hilfs- und Referenzgrößen / für die Beurteilung relevante Messresultate
(in kurzer Form)
- Veranlassung der Messung:
z.B. periodische Kontrolle, Abnahme, Betriebsoptimierung, Inbetriebnahme...
- Beschreibung der Anlage und Abluftreinigung:
Anlagen-/Abluftschema – Messstelle einzeichnen / für das Rohgas verantwortliche Verfahren und Anlagen / Abluftreinigungsanlage: technische Daten und Funktionsweise / Betriebsbedingungen während den Messungen (Protokoll über Tätigkeiten und Prozesse sowie eingesetzte Stoffe und resultierende Nebenprodukte (Art und Menge): zugeführte Rohgasmenge im Vergleich zum Jahresdurchschnitt...)
- Probenahmestelle:
Abgaskanalprofil / Durchmesser / Anzahl Messpunkte und Position / Lage der Messstelle
- Messmethoden und Messgeräte:
eingesetzte Geräte / Messprinzip / Messbereich / Eichsubstanz / Nullgas / Analysenmethoden
- Messunsicherheit:
relative und absolute Messunsicherheit bezogen auf das Endergebnis (Fehlerfortpflanzung berücksichtigt)
- Resultate:
Tabellarische Übersicht über die normierten Resultate die 4 höchsten Stundenmittelwerte pro Tag sind herauszuheben / die Hilfsparameter sind ebenfalls anzugeben / durchschnittlicher Wert über die ganze Messzeit / Jahresfracht sowie die jährliche Anzahl Betriebsstunden der Produktion / Bestimmung eines Umrechnungsfaktors von FID-C in VOC anhand der eingesetzten Stoffe
Bei den kontinuierlich gemessenen Parametern soll zusätzlich der Verlauf von Konzentration und Massenstrom graphisch festgehalten und – falls möglich - die entsprechenden Prozessschritte zugeordnet werden; sie können auch in Anhängen dargestellt werden.
- Bei der Prüfung der Vergleichbarkeit der Resultate (Parallelmessung):
Resultate der Messfachstelle; Resultate der Überwachungsgeräte; Abweichung zwischen den Resultaten (abs. und in %) in tabellarischer Form / Aussage zu Linearität und Verhältnis zum Nullpunkt (kann auch graphisch erfolgen).