



Vorrichtung zur Messung von Sulfid und Geruchsstoffen in einer Wasserprobe

Die vorliegende Erfindung beschreibt ein Verfahren zur quasi-kontinuierlichen Messung von Geruch und geruchsrelevanten Stoffen einer Wasserprobe. Neben der Messung des Sulfidgehalts, kann auch das Geruchsemissionspotenzial (GEP) erfasst werden.

Stand der Technik:

Bekannt sind Verfahren, bei denen Abwasserproben entnommen und deren Gehalt an Schwefelwasserstoff (H_2S) bestimmt wird. Daraufhin wird je nach Anteil des H_2S an der Wasserprobe permanent eine bestimmte Menge Geruchssenkungsmittel dem Abwasser beigegeben, ohne Kenntnis über die tatsächlich vorherrschende Geruchsbelastungssituation im Abwasser. Wenn die H_2S -/Sulfidbelastung die einzige Ursache für das Geruchsproblem ist, dann kann eine Geruchsminderung erreicht werden. Außerdem werden Gasmessgeräte, meist H_2S -Meßgeräte, eingesetzt, mit denen in der Gasphase über dem zu beurteilenden Abwasser gemessen wird. Nach Überschreitung eines Grenzwertes wird das Geruchssenkungsmittel in das Abwasser eingeleitet. Beide Verfahren ermöglichen es nicht, die tatsächlich vorhandene Menge an Geruchsstoffen im Abwasser festzustellen.

Technische Beschreibung:

Gegenstand der geschützten Technologie ist eine Vorrichtung, welche die tatsächlich im Abwasser vorhandene Menge an Geruchsstoffen feststellt. Die Abwasserprobe wird hierfür aus der städtischen Kanalisation über eine Entnahmeleitung mittels einer Entnahmepumpe kontinuierlich entnommen. Mit Hilfe von Unterdruck gelangt anschließend eine Wasserprobe aus dem Abwasser in einen Reaktor, an welchem ausgangsseitig ein Geruchsmessgerät angeschlossen ist. Das Messgerät misst die Menge der tatsächlich im Abwasser vorhandenen Geruchsstoffe und führt dem Abwasser eine berechnete Menge an Geruchssenkungsmittel hinzu (Abb. 1 & 2). Alternativ zur erläuterten Ausführungsform zeigt Abb.3 die Möglichkeit die für die Abwasserprobenahme installierte Entnahmeleitung als Steigleitung auszuführen, in welche die Entnahmepumpe das Abwasser pumpt. Aufgrund dessen wird die Abwasserprobe durch den von der Entnahmepumpe aufgebauten Drucks, in den Reaktor geführt.

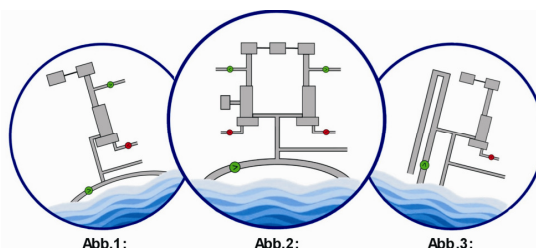


Abb.1:

Abb.2:

Abb.3:

Neuheit:

Durch das Messen des tatsächlich im Abwasser enthaltenen Sulfidgehalts und/oder Geruchs steht kontinuierlich eine sehr präzise Information über die Belastungssituation und über den Grad der Belastung zur Verfügung. Anhand dessen kann sehr präzise die Dosiermenge der einzusetzenden Geruchssenkungsmittel bedarfsgerecht errechnet werden.

Nutzen:

Durch kontinuierliches Erfassen der Belastungssituation der Verfahren wird die Dosierstärke des Geruchssenkungsmittels auf ein Minimum reduziert. Dies hat erhebliche Kostenersparnisse zur Folge. Des Weiteren kann über eine an die Art der Belastung angepasste Dosierstrategie der Geruch wirksam, zuverlässig und zeitnah bekämpft bzw. minimiert werden.

Vorteile:

- ✓ Die quasi-kontinuierliche Erfassung der Belastungssituation ist die Grundlage für eine daraus zu errechnende, optimale Wirkstoffdosierung. Nur so ist eine wirtschaftliche Auslegung einer Chemikaliendosierung zur Sulfid- und Geruchsstoffminderung im Abwasser möglich.
- ✓ Die Vorrichtung kann zur Messung von Sulfid und Geruchsstoffen in industriellen Abwässern eingesetzt werden.
- ✓ Der Unterdruck bewirkt, dass die Wasserprobe gleichmäßig ohne größere Verwirblungen oder Turbulenzen in den Reaktor gelangt. Hierdurch wird ein vorzeitiges Austreten von Geruchsstoffen vermieden, welche das Messergebnis verfälschen können.

Einsatzgebiete:

- Kanalisationstechnik
- Abwasserbehandlung

Stand der Entwicklung:

Prototypenstadium

Schutzrechte/Patente:

Patentanmeldung in Deutschland
PCT-Anmeldung

Kooperationsangebote:

Lizenznahme

Kontakt:

Gesellschaft für Innovation Nordhessen mbH

Frank Lehmann
Gottschalkstr. 22
34127 Kassel

Tel: 0561/804-1985
Fax: 0561/804-1986

E-Mail:
Lehmann@gino-innovativ.de

Weitere Angebote finden Sie unter:
www.gino-innovativ.de