

NH₄ messen: Analysator oder Sensor?

DIE RICHTIGE TECHNOLOGIE FÜR IHRE HERAUSFORDERUNG

Für die kontinuierliche Messung von Ammonium gibt es unterschiedliche Verfahren - Sensoren mit Ionen-selektiven Elektroden oder nasschemische Analysatoren. Dieses Dokument bietet einen Überblick abhängig von Anwendung und Anforderung.

Produktauswahl

Anwendung	Produkt	Hauptanforderung
Kläranlage	<ul style="list-style-type: none"> • Biologische Reinigung • Deammonifikation 	AmmoLyt® PLUS 700 IQ <ul style="list-style-type: none"> • Gute Genauigkeit und kontinuierliche Messung • Regelung/Steuerung
		VARiON® PLUS 700 IQ <ul style="list-style-type: none"> • wie AmmoLyt® PLUS 700 IQ • zusätzliche Messung von NO₃
	Auslauf	Alyza IQ NH ₄ <ul style="list-style-type: none"> • Hohe Genauigkeit auch bei niedrigen Konzentrationen
Oberflächengewässer	Alyza IQ NH ₄	<ul style="list-style-type: none"> • Überwachung

Der Analyseautomat **Alyza IQ NH₄** ist auf Grund seiner hohen Genauigkeit auch im unteren Messbereich vor allem für die Überwachung des Kläranlagenauslaufs oder von Oberflächengewässern geeignet. Dennoch kann auch eine Anwendung in der Nitrifikation erfolgen, sofern schon dort sehr genau gemessen werden muss und man gleichzeitig mit einem Messintervall von zehn Minuten oder länger zurecht kommt.



Alyza IQ NH₄

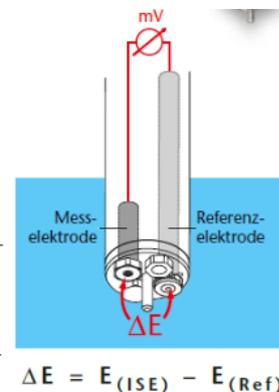
Die Ionen-selektiven Sensoren **AmmoLyt® PLUS 700 IQ** und **VARiON® PLUS 700 IQ** hingegen sind durch die kontinuierliche Messung und ihre hohe Geschwindigkeit ideal für die Regelung oder Steuerung der biologischen Reinigung. Die gute Genauigkeit ist für diese Anwendung vollkommen ausreichend. Der Einsatz im Auslauf ist abhängig von der geforderten Genauigkeit möglich.



VARiON® 700 IQ

Produktvergleich

	Nasschemischer Analysator	Sensor mit Ionen-selektiven Elektroden
Messprinzip	<p>Die Messung erfolgt gemäß der Indophenol-Methode nach DIN 38 406. Wie der Name schon sagt, resultiert die Indophenol-Methode in einer Blaufärbung der Probe. Die Färbung wird dadurch erzeugt, dass die aus der Probe stammenden Ammonium-Ionen unter alkalischen Bedingungen (pH ca. 12,6) mit Hypochlorit-Ionen und Phenol- oder einem Phenol-derivat reagieren.</p> <p>Zur Beschleunigung der Reaktion ist ein geeigneter Katalysator nötig.</p> <p>Die Reaktion lässt sich weiter beschleunigen, indem die Temperatur der Reaktionslösung erhöht wird.</p> <p>Die gefärbte Probe wird anschließend photometrisch im roten Spektralbereich analysiert. Je höher die Ammoniumkonzentration ist, desto intensiver ist die Blaufärbung.</p>	<p>Ionenselektive (ISE) Online-Messungen von Ammonium und haben sich in der Analytik moderner Abwasseranlagen etabliert. Xylem bietet seit fast 20 Jahren ISE Messungen von Ammonium an. Die ISE-Messung basiert wie die pH-Messung auf der Selektivität von Membranen gegenüber bestimmten Stoffen und ist entsprechend einfach in der Handhabung. Aufgrund dieser Selektivität bildet sich eine Spannung ΔE zwischen Arbeits- und Referenzelektrode aus.</p> <p>Diese Spannung kann mithilfe eines Umformers als Messwert ausgegeben werden.</p> <p>Xylem ISE-Elektroden zeichnen sich dadurch aus, dass sie hinsichtlich ihrer typischen Anwendungen und über die gesamte Lebensdauer stabil sind. Die kontinuierliche, ohne Probenaufarbeitung auskommende Messung mittels ISE-Elektroden ermöglicht es, die Anlage hinsichtlich Reinigungsleistung und Energieverbrauch zu optimieren. Diese Investition kann sich durch verringerte Ablaufwerte schnell amortisieren.</p>
Produkte	<ul style="list-style-type: none"> Alyza IQ NH₄ 	<ul style="list-style-type: none"> AmmoLyt® PLUS 700 IQ VARiON® PLUS 700 IQ (inkl. NO₃)
Wartung	<ul style="list-style-type: none"> Probenberührende Schläuche weniger als einmal pro Jahr Chemiebeutel abh. von Parameter und Messbereich MPV abh. von Parameter und Messbereich; Standzeiten von sechs Monaten möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Matrixabgleich bei Installation und dann nach Bedarf Elektrodentausch nach 12-18 Monaten Reinigung mit Überstand und weicher Zahnbürste Kein Spülmittel, kein destilliertes Wasser
Kalibrierung	Automatisch, täglich, 1- oder 2-Punkt	Keine Kalibrierung, Matrixabgleich siehe Wartung
Störgrößen	Vernachlässigbar	Kalium, kompensierbar



T202208

Haben Sie weitere Fragen?
Bitte wenden Sie sich an unser
Customer Care Center:

Xylem Analytics Germany Sales
GmbH & Co. KG, WTW
Am Achalaich 11
82362 Weilheim, Deutschland
Tel +49 881 1830
Fax +49 881 183-420
Info.WTW@xylem.com