## E DIN 19693:2020-11 (D) Erscheinungsdatum: 2020-10-02

Anlagen zur Wasserbehandlung - In-situ-Erzeugung von Bioziden - Aktives Chlor hergestellt aus Natriumchlorid durch Elektrolyse

Inhal	t	Seite
Vorwo	rt	. 4
1	Anwendungsbereich	. 5
2	Normative Verweisungen	. 5
3	Begriffe	. 6
4	Werkstoffe	. 9
5	Verfahrensvarianten	. 9
5.1	Allgemeines	
5.2	Überblick über Verfahrensvarianten	
5.2.1	Verfahren mit saurer Chlorlösung	
5.2.2	Verfahren mit alkalischer Chlorlösung	
5.2.3	Verfahren mit neutraler Chlorlösung	
5.3	Elektrolyseanlagen mit ungeteilter Elektrolysezelle	
5.3.1	Verfahren mit geringer Erzeugungsleistung und kurzzeitigem Betrieb	
5.3.2	Verfahren mit hoher Erzeugungsleistung und/oder längerem Betrieb	
5.4	Elektrolyseanlage mit geteilter Elektrolysezelle (Membran oder Diaphragma)	
6	Auslegung der Elektrolyseanlage	
7	Sicherheitsanforderungen	
7.1	Allgemeine Anforderungen	
7.2	Wasserstoff	
7.3	Chlorgas	
7.3 7.4	Überschüssige Reaktionsprodukte und Lösungen	
7.5	Pufferbehälter	
7.6	Auffangvorrichtungen	
7.7	Sicherung gegen Rückfließen	
8	Ausstattung des Raumes oder Bereiches zur Aufstellung der Elektrolyseanlage	
9	Betrieb und Instandhaltung	
10	Prüfanforderungen	
10.1	Allgemeines	
10.2	Prüfumfang	
_	Anlagendokumentation	
	Probenahme und Prüfung der Chlorlösung	
10.2.2	Bestimmung des Aktivchlorgehalts (Hauptbestandteil)	25
10.2.3	Bestimmung des Chloratgehalts (ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	27
10.2.1	Spezifikation der Chlorlösung bezüglich des Chloratgehalts (ClO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	27
10.2.6	Bestimmung des Bromatgehalts (BrO <sub>3</sub> $^-$ )	27
10.2.7	Spezifikation der Chlorlösung bezüglich des Bromatgehalts (BrO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	28
	Bestimmung des Perchloratgehalts ( $ClO_4^-$ )	
	Spezifikation der Chlorlösung bezüglich des Perchloratgehalts ( $ClO_4^-$ )	
	urhinweise	
Littiut		
Bilde		
Dilue	;1	
Bild 1 -	— Überblick Verfahrensvarianten	. 10
Bild 2 -	– Verfahren mit saurer Chlorlösung	. 10
	– Verfahren mit alkalischer Chlorlösung (Umsetzung von Chlorgas und Natronlauge) .   .	
	– Verfahren mit alkalischer Chlorlösung 🗽	
	– Verfahren mit neutraler Chlorlösung	
	– Verfahren mit neutraler Chlorlösung	
	– Einsatz ungeteilter Elektrolysezellen mit Einbaubeispielen bei Enthärtern	

Bild 8 — Membranzelle	17
Bild 9 — Diaphragmazelle	17
Rild 10 — Fyemplarisches Proheentnahmeschema	24