

DIN EN 15077



ICS 71.100.80

Entwurf

Einsprüche bis 2020-08-12
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15077:2013-08

**Produkte zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser –
Natriumhypochlorit;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15077:2020**

Chemicals used for treatment of swimming pool water –
Sodium hypochlorite;
German and English version prEN 15077:2020

Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau des piscines –
Hypochlorite de sodium;
Version allemande et anglaise prEN 15077:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-06-12 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs
besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 31 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15077:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 119-07-13 AA „Aufbereitungsstoffe und -anlagen“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15077:2013-08 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Empfehlungen zur Angabe von Sicherheitshinweisen aufgenommen;
- b) Hinweis aufgenommen, dass der Anwender die Unverträglichkeiten der transportierten Produkte untereinander kennen muss;
- c) erforderliche Angaben für die Produktkennzeichnung auf die Begleitdokumente ausgedehnt;
- d) Literaturhinweise aktualisiert.

<i>Titel de:</i>	Produkte zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser — Natriumhypochlorit
<i>Titel en:</i>	Chemicals used for treatment of swimming pool water — Sodium hypochlorite
<i>Titel fr:</i>	Produits chimiques utilisés pour le traitement de l'eau des piscines — Hypochlorite de sodium

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Beschreibung	6
4.1 Identifizierung	6
4.1.1 Chemische Bezeichnung	6
4.1.2 Synonyme oder allgemeine Bezeichnungen	6
4.1.3 Relative molekulare Masse	6
4.1.4 Summenformel	6
4.1.5 Chemische Formel	6
4.1.6 CAS-Registrier-Nummer	7
4.1.7 EINECS-Nummer	7
4.2 Handelsformen	7
4.3 Physikalische Eigenschaften	7
4.3.1 Äußere Form und Geruch	7
4.3.2 Dichte	7
4.3.3 Löslichkeit in Wasser	7
4.3.4 Dampfdruck	7
4.3.5 Siedepunkt bei 100 kPa	7
4.3.6 Kristallisations- und Gefrierpunkt	7
4.3.7 Spezifische Wärme	7
4.3.8 Viskosität (dynamisch)	7
4.3.9 Kritische Temperatur	8
4.3.10 Kritischer Druck	8
4.3.11 Mechanische Härte	8
4.4 Chemische Eigenschaften	8
5 Reinheitskriterien	8
5.1 Allgemeines	8
5.2 Zusammensetzung des Handelsproduktes	8
5.3 Verunreinigungen und wichtige Nebenprodukte	9
5.4 Chemische Parameter	9
6 Prüfverfahren	9
7 Kennzeichnung, Transport, Lagerung	10
7.1 Lieferformen	10
7.2 Kennzeichnung nach EU-Rechtsvorschriften	10
7.3 Transportvorschriften und -kennzeichnung	11
7.4 Produktkennzeichnung	12
7.5 Lagerung	12
7.5.1 Allgemeines	12
7.5.2 Langzeitstabilität	12
7.5.3 Unzulässige Lagerungsbedingungen	12
Anhang A (informativ) Allgemeine Angaben zu Natriumhypochlorit	13

A.1	Herkunft.....	13
A.1.1	Rohstoffe.....	13
A.1.2	Herstellungsverfahren	13
A.2	Anwendung.....	13
A.2.1	Funktion.....	13
A.2.2	Anwendungsform des Produktes	13
A.2.3	Dosiermenge	13
A.2.4	Dosiermittel.....	13
A.2.5	Nebeneffekte	13
A.2.6	Entfernen von überschüssigem Produkt	13
Anhang B (normativ) Allgemeine Sicherheitsregeln.....		14
B.1	Regeln für die sichere Handhabung und Verwendung	14
B.2	Verhalten im Notfall	14
B.2.1	Erste Hilfe	14
B.2.2	Unbeabsichtigte Freisetzung.....	14
B.2.3	Brandbekämpfung	14
Literaturhinweise.....		15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15077:2020) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 164 „Wasserversorgung“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15077:2013 ersetzen.

Im Vergleich zur vorherigen Ausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- a) 7.3 „Transportvorschriften und -kennzeichnung“ wurde geändert. Der Satz „Der Anwender muss die Unverträglichkeiten zwischen den transportierten Produkten kennen.“ wurde hinzugefügt;
- b) 7.4 „Produktkennzeichnung“ wurde geändert. Die Anforderungen an die Produktkennzeichnung werden auch auf die Begleitdokumente angewendet.

Einleitung

Hinsichtlich möglicher nachteiliger Auswirkungen des in diesem Dokument beschriebenen Produktes auf die Qualität des für den menschlichen Gebrauch bestimmten Wassers wird auf Folgendes hingewiesen:

- a) Dieses Dokument enthält keine Angaben darüber, ob das Produkt in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU oder der EFTA ohne Einschränkungen angewendet werden darf.
- b) Es sollte beachtet werden, dass vorhandene nationale Vorschriften über die Verwendung und/oder die Eigenschaften dieses Produktes gültig bleiben, bis entsprechende europäische Regelungen verabschiedet worden sind.

ANMERKUNG 1 Eine Übereinstimmung mit diesem Dokument bedeutet keine gleichzeitige Annahme oder Zulassung des Produktes in einem der Mitgliedstaaten der EU oder EFTA. Die Anwendung des in diesem Dokument beschriebenen Produktes unterliegt den jeweiligen Regelungen der nationalen autorisierten Stellen.

ANMERKUNG 2 Dieses Produkt ist ein Biozid, welches der entsprechenden Gesetzgebung unterliegt. In der Europäischen Union ist dies zum Zeitpunkt der Veröffentlichung die Verordnung (EU) Nr. 528/2012 [1].

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument gilt für Natriumhypochlorit, das direkt zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser oder zum Herstellen von Zubereitungen für diesen Zweck verwendet wird. Es beschreibt die Eigenschaften von Natriumhypochlorit und legt die Anforderungen sowie die entsprechenden Prüfverfahren für Natriumhypochlorit fest. Es enthält Angaben zu seiner Anwendung in der Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 901, *Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch — Natriumhypochlorit*

3 Begriffe

In diesem Dokument werden keine Begriffe aufgeführt.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

4 Beschreibung

4.1 Identifizierung

4.1.1 Chemische Bezeichnung

Natriumhypochlorit.

4.1.2 Synonyme oder allgemeine Bezeichnungen

Bleichlauge, Natronbleichlauge, Chlorbleichlauge.

4.1.3 Relative molekulare Masse

74,44.

4.1.4 Summenformel

NaClO.

4.1.5 Chemische Formel

NaOCl.

4.1.6 CAS-Registrier-Nummer¹

7681-52-9.

4.1.7 EINECS-Nummer²

231-668-3.

4.2 Handelsformen

Das Produkt wird als wässrige Lösung mit einem Gehalt an Aktivchlor bis zu einem Massenanteil von 18 % geliefert. Zu Regeln für die sichere Handhabung und Verwendung von Natriumhypochlorit siehe Anhang B.

4.3 Physikalische Eigenschaften

4.3.1 Äußere Form und Geruch

Das Produkt ist eine gelbgrüne, klare Flüssigkeit mit einem schwachen Chlorgeruch.

4.3.2 Dichte

Die Dichte des Produktes beträgt bei 20 °C zwischen 1,13 g/ml und 1,30 g/ml.

4.3.3 Löslichkeit in Wasser

Das Produkt ist mit Wasser in jedem Verhältnis mischbar.

4.3.4 Dampfdruck

Etwa 2,5 kPa bei 20 °C.

4.3.5 Siedepunkt bei 100 kPa

Nicht anwendbar.

ANMERKUNG 100 kPa = 1 bar.

4.3.6 Kristallisations- und Gefrierpunkt

Die Kristallisation von NaOCl · 6 H₂O beginnt bei ungefähr –10 °C.

Das Gefrieren des konzentrierten Produktes erfolgt zwischen –20 °C und –30 °C.

4.3.7 Spezifische Wärme

Die spezifische Wärme für eine Lösung mit einem Massenanteil an Aktivchlor zwischen 14 % und 15 % beträgt 3,48 kJ/kg · K.

4.3.8 Viskosität (dynamisch)

2,6 mPa · s bei 20 °C.

¹ Chemical Abstracts Service Registry Number.

² Altstoffverzeichnis der EU (en: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS)).

4.3.9 Kritische Temperatur

Nicht anwendbar.

4.3.10 Kritischer Druck

Nicht anwendbar.

4.3.11 Mechanische Härte

Nicht anwendbar.

4.4 Chemische Eigenschaften

Das Produkt ist eine alkalische Lösung mit einem pH-Wert > 11 bei 20 °C.

Es reagiert mit Säuren und sauren Salzen unter Bildung von Chlorgas.

Mit reduzierenden Chemikalien treten heftige Reaktionen auf. Es ist ein starkes Oxidationsmittel (E_{Red} für $\text{ClO}^- = 0,89 \text{ V}$).



Für zusätzliche Informationen über Natriumhypochlorit siehe Anhang A.

5 Reinheitskriterien

5.1 Allgemeines

Dieses Dokument gibt die Mindestreinheitskriterien für Natriumhypochlorit zur Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser an. Grenzwerte sind für solche Verunreinigungen angegeben worden, die häufig in den Produkten auftreten. Wenn die Rohstoffe oder das Herstellungsverfahren zum Auftreten anderer Verunreinigungen führen, ist dies dem Anwender und, falls notwendig, den zuständigen Behörden mitzuteilen.

Anwender des Produktes sollten auf der Grundlage der nationalen Bestimmungen prüfen, ob dieses einen geeigneten Reinheitsgrad für die Aufbereitung von Schwimm- und Badebeckenwasser besitzt, und dabei die Rohwasserbeschaffenheit, die erforderliche Dosierung, den Gehalt an anderen Verunreinigungen und von im Produkt enthaltenen Begleitstoffen, die nicht in dieser Produktnorm benannt sind, in Betracht ziehen.

Grenzwerte sind für solche Verunreinigungen und chemischen Parameter angegeben, die in signifikanten Mengen aus den angewandten Herstellungsverfahren und Rohstoffen stammen können. Wenn das Herstellungsverfahren oder die Rohstoffe zum Auftreten signifikanter Mengen von Verunreinigungen, Nebenprodukten oder Zusätzen führen, ist dies dem Anwender mitzuteilen.

5.2 Zusammensetzung des Handelsproduktes

Natriumhypochlorit ist nur in Lösungen mit Konzentrationen bis zu 18 % Aktivchlor zum Zeitpunkt der Lieferung durch den Hersteller erhältlich. Übliche konzentrierte Produkte enthalten mindestens 12 % Aktivchlor. Verdünnte Lösungen sind ebenfalls erhältlich.

Die Konzentration des Natriumhypochlorits muss mindestens dem vom Hersteller angegebenen Wert entsprechen.