

**BONDERITE****BONDERITE C-AD 1560**

Bekannt als Ridosol 1560

April 2016

**PRODUKTBESCHREIBUNG**

BONDERITE C-AD 1560 hat die folgenden Produkteigenschaften:

<b>Technologie</b>	Industriereiniger
<b>Produkttyp</b>	Hilfsprodukt
<b>Anwendung</b>	Vorbehandlung

BONDERITE C-AD 1560 ist ein flüssiger Entfettungsverstärker auf Basis nichtionischer Tenside.

**Anwendungsgebiet:**

BONDERITE C-AD 1560 wird in Spritz- und Spritz-/Tauchverfahren eingesetzt.

Das Produkt wird in Verbindung mit einem dem Anwendungsfall angepassten Reiniger angewendet.

Das Demulgierverhalten ist ein Zusammenspiel der abgewaschenen Fette/Öle und den Tensiden. Öle müssen auf ihr Demulgierverhalten geprüft werden.

Einschleppungen von anionischen oder nichtionischen Emulgatoren sowie Seifen können das Demulgierverhalten von BONDERITE C-AD 1560 massiv stören. Die Grenze für Anionics/Seifen liegt nach derzeitigem Erfahrungsstand bei ca. 150mg/l (in Summe). Zur Bestimmung der Konzentration kann die Epton-Titration verwendet werden.

Sollten Einschleppungen von Anionics/Seifen das Demulgieren verhindern, muss mit einem kationischen Tensid der anionische Emulgator neutralisiert bzw. die Seife zerstört werden. Hierzu wird das Produkt Bonderite C-AD 0680-2 dosiert. Bei einer Konzentration von 150mg/l Anionics/Seife benötigt man ca. 170mg/l Cationics, was 340 g Bonderite C-AD 0680-2 pro m<sup>3</sup> entspricht. Bei der Dosierung von Bonderite C-AD 0680-2 ist darauf zu achten, dass durch die Zugabe kein Überschuss an Cationics im Bad entsteht. Kationische Tenside können schon in kleinen Konzentrationen die Zinkphosphatierung stören. Es empfiehlt sich daher, die Zugabe zunächst nur in der ersten Entfettungsstufe durchzuführen und nur bei Bedarf in der nächsten Stufe.

Bonderite C-AD 0680-2 enthält ca. 5 % Chlorid.

**TECHNISCHE DATEN**

Dichte ~1,0 g/cm<sup>3</sup>

**VERARBEITUNGSHINWEISE****Vorbemerkung:**

Wir empfehlen vor der Anwendung das **Sicherheitsdatenblatt** bezüglich Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitshinweisen zu lesen. Die geltenden Sicherheitsvorschriften müssen beachtet werden. Bitte beachten Sie auch die lokalen Sicherheitsvorschriften und kontaktieren Sie Henkel bezüglich analytischer Unterstützung.

**Badansatz:**

Dem mit warmen Wasser gefüllten Badbehälter werden für 1000 l bei laufender Pumpe zugegeben.

BONDERITE C-AD 1560 1,0 bis 3,0 kg

**Betriebsdaten:**

Abhängig von der Anlage könnten Änderungen der folgenden Betriebsdaten notwendig werden:

Punkte	siehe Betriebsanleitungen der BONDERITE C-AK Produkte
Temperatur	50 bis 60°C
Behandlungszeit	je nach Anwendung

**Badkontrolle:**

Zwei-Phasen-Titration von kationischen and anionischen Tensiden (nach Epton):

**1. Zweck und Anwendungsbereich**

Die Methode beschreibt die Bestimmung von kationischen oder anionischen Tensiden in wässrigen Lösungen.

**2. Prinzip**

Dimidumbromid formt mit dem anionischen Tensid ein Ionenpaar, das, je nachdem welches Tensid im Überschuss vorliegt, die Chloroformphase rot oder blau färbt. Der Äquivalenzpunkt wird indiziert durch eine graue Mischfarbe.

**3. Chemikalien**

Chloroform  
5 N Schwefelsäure  
0.005 M Hyaminlösung  
0.005 M Dodecylsulfatlösung

Mischindikatorlösung



## a) Stammlösung

- in je ein 50 Becherglas werden gegeben:  
0,5 g Dimidiombromid und 0,25 g Disulfonblau.  
Dann jeweils übergießen mit 25 ml Ethanol-Wasser-Gemisch (10 Teile Ethanol + 100 Teile Wasser)
- bis zur Auflösung rühren
- beide Lösungen vollständig in einen 250 ml Messkolben überführen, mit Ethanol-Wasser Gemisch nachspülen, damit auffüllen, mischen, im Dunkeln bei Zimmertemperatur aufheben

## b) Einsatzlösung

- in ein 500 ml Meßkolben werden gegeben:  
200 ml Wasser,  
20 ml Mischindikator-Stammlösung,  
20 ml 5 N Schwefelsäure
- bis zur Markierung mit Wasser auffüllen
- gut mischen und vor direktem Sonnenlicht schützen
- die Lösung ist ca. 6 Monate haltbar

## 4. Geräte

- Pipetten
- Titrationsgefäß nach Dr. A. R. Hoffmann mit Rührer. Alternativ kann als Titrationsgefäß auch ein 100ml Schüttelzylinder mit Stopfen genommen werden.

## 5. Durchführung

- 5 ml der Probelösung in einen Cylinder pipettieren, 20 ml Chloroform, 10 ml Mischindikatorlösung und 40 ml vollentsalztes Wasser zugeben
- anschließend mit einigen Tropfen 5 N sulfuric acid (check with pH-paper), N Schwefelsäure sauer stellen (mit pH-Papier prüfen) und kräftig rühren
- bei Anwesenheit von anionischen Tensiden färbt sich die Chloroformphase rot nach der Phasentrennung, bei kationischen Tensiden blau
- anionische Tenside: während der Titration mit 0.005 M Hyamin-Lösung schlägt die Farbe der Chloroform-Phase um von rot nach blau
- wenn sich die Chloroform Phase blau verfärbt, liegt ein Überschuß von kationischen Tensiden vor, die Titration ist beendet
- kationische Tenside: während der Titration mit 0.005 M Dodecylsulfat-Lösung schlägt die Farbe der Chloroform Phase um von blau nach rot

## 6. Berechnung von Anionen / Kationen

Verbrauch 0.005 M Hyamin-Lösung x 1,75 x 200  
(bei 5 ml Probe)  
= **anionisches Tensid (mg/l)** berechnet als ABS

Verbrauch Dodecylsulfat-Lösung x 1,81 x 200  
(bei 5 ml Probe)  
= **kationisches Tensid(mg/l)** berechnet als Benzalkon A

## 7. Bestimmung von Seifen

Dazu stellt man die 10 ml Mischindikatorlösung vor Zugabe ins Rührgefäß mit 5 ml 0,5 N Natronlauge alkalisch (pH = 12). Der Farbumschlag erfolgt von rot nach blau. Bei Anwesenheit von anderen Anionentensiden (z.B. ABS), müssen diese gesondert im sauren pH-Bereich mit dem Mischindikator bestimmt werden und in Abzug gebracht werden, da sie bei der Seifentitration mit erfasst werden.

## 8. Berechnung von Seifen

Verbrauch 0.005 M Hyamin-Lösung vermindert um Hyamin-Lösung im sauren pH-Bereich x 1,41 x 200 (bei 5 ml Probe)  
= **Seife (mg/l)** berechnet als Ölsäure

Titration von nichtionischen Tensiden (lösungsmittelfrei):

## 1. Zweck und Anwendungsbereich

Die Methode dient der summarischen Erfassung von nichtionischen Tensiden in Produktanwendungen, wie z.B. Entfettungsbäder und Waschlösungen

Der Messbereich beträgt 0,1 bis 10,0 g/l

## 2. Chemikalien

vollentsalztes Wasser  
Prüflösung 1 (Indikator)  
Prüflösung 2 (Aktivator)  
Prüflösung 3 (Titrierlösung)  
(Hinweis: diese Lösung sollte kühl und dunkel gelagert werden)

## 3. Geräte

- Vollpipette, 1 ml (alternativ 0.5 bzw. 2 ml, siehe unter Bemerkungen)
- Becherglas hohe Form, 50 ml
- Glasbürette, 10 ml oder Digitalbürette
- Magnetrührer
- Magnetrührstäbchen
- Messkolben, 1 Liter

## 4. Durchführung

- die auf Raumtemperatur abgekühlte Probe durch Schütteln gut harmonisieren
- 1 der Probe in ein 50 ml Becherglas pipettieren
- auf 25 ml mit VE-Wasser auffüllen
- 5 ml Prüflösung 2 (Aktivator) zugeben
- anschließend mit einem Magnetrührer rühren (ca. 650 U/Min)
- 15 Tropfen Prüflösung 1 (Indikator) zugeben
- bei der Anwesenheit von nichtionischen Tensiden ist die Lösung rot gefärbt
- die Prüflösung 3 (Titrierlösung) in Schritten von ca. 0,1 ml bis zum vollständigen Verschwinden des roten Farbtones zudosieren. (Hintergrund: weißes Papier; Blickrichtung: horizontal)
- in der Nähe des Endpunktes jeweils 2 bis 3 Sek nach

Zugabe auf vollständige Farbentwicklung warten

- Produktkonzentration aus dem Verbrauch an Prüflösung 3 (Titrierlösung) berechnen

## 5. Berechnung

Das Ergebnis wird immer bezogen auf das eingesetzte BONDERITE C-AD 1560 angegeben. Der dafür notwendige Umrechnungsfaktor muss vorher bestimmt werden. Dazu wird eine frisch angesetzte Standardlösung mit 1 g/l (oder der entsprechenden Sollkonzentration der Prozessvorgabe) BONDERITE C-AD 1560 in VE-Wasser wie oben beschrieben titriert. Die unbekannte Konzentration in der Probe ergibt sich dann wie folgt:

Produktkonzentration Probe in g/l =  
(Verbrauch Probe in ml x Konzentration Standardlösung in g/l) : (Verbrauch Standardlösung in ml)

## 6. Bemerkungen

Der Titriermittelverbrauch pro Bestimmung sollte optimalerweise zwischen 1 und 8 ml liegen. Ist er kleiner bzw. größer muss das eingesetzte Probevolumen entsprechend vergrößert bzw. verkleinert werden.

Nach einer längeren Aufbewahrungszeit (>3 Monate) oder Wärmeeinwirkung (>30 °C) kann der Wirkstoffgehalt in der Prüflösung 3 (Titrierlösung) abnehmen. Deshalb sollte der Umrechnungsfaktor (s.o.) in gewissen Abständen neu bestimmt werden. Dies gilt auch, wenn eine neue Charge der Prüflösung 3 verwendet wird.

### Nachschärfen des Bades:

Pro fehlenden Punkt werden je 1.000l Badlösung zugegeben:

BONDERITE C-AD 1560 0,1 bis 0,3 kg

### Kennzeichnung:

Bitte beachten Sie das aktuelle **Sicherheitsdatenblatt** zu detaillierten Hinweisen bezüglich:

**Gefahrstoffkennzeichnung**  
**Transportvorschriften**  
**Sicherheitsbestimmungen**

### LAGERUNG:

Empfohlene Lagertemperatur	5 bis 40°C
Lagerzeit, Monate (im ungeöffneten Originalgebinde)	18
Empfindlich	ja

## Haftungsausschluss

### Hinweis:

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDS), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Auf Grund der unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten und der außerhalb unseres Einflussbereiches liegenden Einsatz- und Arbeitsbedingungen übernehmen wir keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests.

Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

**Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS und Henkel France SA beachten Sie bitte zusätzlich folgendes:**

Für den Fall, dass Henkel dennoch, aus welchem Rechtsgrund auch immer, in Anspruch genommen wird, ist die Haftung von Henkel in jedem Fall beschränkt auf den Wert der jeweils betroffenen Lieferung.

**Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Colombiana, S.A.S. findet Folgendes Anwendung:**

Die vorstehenden Angaben in diesem technischen Datenblatt (TDB), insbesondere Vorschläge für die Verarbeitung und den Einsatzbereich unserer Produkte, beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Wir übernehmen keine Haftung für die Eignung unserer Produkte für die relevanten Produktionsverfahren unter den konkreten Arbeitsbedingungen sowie die beabsichtigten Verarbeitungszwecke und Ergebnisse. Um eine solche Eignung sicherzustellen empfehlen wir in jedem Fall ausreichende vorherige Eigenversuche und Tests.

Jede aus den Hinweisen in diesem technischen Datenblatt und jede aus sonstiger schriftlicher oder mündlicher Beratung für das vorliegende Produkt resultierende Haftung ist ausdrücklich ausgeschlossen, es sei denn, dass individualvertraglich etwas anderes vereinbart wurde, ein Fall der Verletzung von Leib, Leben oder Gesundheit vorliegt, uns Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit zur Last fällt oder eine Haftung nach zwingendem Produkthaftungsrecht besteht.

**Bei Lieferung unserer Produkte durch Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc. oder Henkel Canada Corporation, findet Folgendes Anwendung:**

Die hierin enthaltenen Daten dienen lediglich zur Information und gelten nach bestem Wissen als zuverlässig. Wir können jedoch keine Haftung für Ergebnisse übernehmen, die von anderen erzielt wurden, über deren Methoden wir keine Kontrolle haben. Der Anwender selbst ist dafür verantwortlich, die Eignung von hierin erwähnten Produktionsmethoden für seine Zwecke festzustellen und Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, die zum Schutz von Sachen und Personen vor den Gefahren angezeigt wären, die möglicherweise bei der Handhabung und dem Gebrauch dieser Produkte auftreten. **Dementsprechend lehnt die Firma Henkel im besonderen jede aus dem Verkauf oder Gebrauch von Produkten der Firma Henkel entstehende ausdrücklich oder stillschweigend gewährte Garantie ab, einschließlich aller Gewährleistungsverpflichtungen oder Eignungsgarantien für einen bestimmten Zweck. Die Firma Henkel lehnt im besonderen jede Haftung für Folgeschäden oder mittelbare Schäden jeder Art ab, einschließlich entgangener Gewinne.**

Die Tatsache, dass hier verschiedene Verfahren oder Zusammensetzungen erörtert werden, soll nicht zum Ausdruck bringen, dass diese nicht durch Patente für andere geschützt sind, bzw. unter Patenten der Firma Henkel lizenziert sind, die solche Verfahren oder Zusammensetzungen abdecken. Wir empfehlen jedem Interessenten, die von ihm beabsichtigte Anwendung vor dem serienmäßigen Einsatz zu testen und dabei diese Daten als Anleitung zu benutzen. Dieses Produkt kann durch eines oder mehrere in- oder ausländische Patente oder Patentanmeldungen geschützt sein.

**Verwendung von Warenzeichen:** Sofern nicht anderweitig ausgewiesen sind alle in diesem Dokument genannten Marken solche der Henkel Corporation in den USA und in anderen Ländern.

Referenz-Nr. 0.0