



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname : AZ 400 K Developer

#### 1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung des Stoffs/des Gemisches : Elektronikindustrie  
Zwischenprodukt für die Elektronikindustrie

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firma : AZ Electronic Materials (Germany) GmbH  
Rheingaustrasse 190-196 ,  
65203 Wiesbaden Germany

Telefon : +49 (0)611 962 8563  
Email-Adresse : [PSE@az-em.com](mailto:PSE@az-em.com)

Verantwortliche/ausstellende Person : Product Safety:  
+49(0)6126-229248 or +49(0)6126-227340

#### 1.4 Notrufnummer

Notrufnummer : +49 69 305 6418

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

##### GHS Einstufung

Korrosiv gegenüber Metallen, Kategorie 1 H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Ätzwirkung auf die Haut, Kategorie 1B H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

##### Einstufung (67/548/EWG, 1999/45/EG)

Ätzend R34: Verursacht Verätzungen.

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

##### GHS-Kennzeichnung



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

Symbol(e)

:



Signalwort

: Gefahr

Gefahrenhinweise

: H290  
H314

Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
Verursacht schwere Verätzungen der Haut  
und schwere Augenschäden.

Sicherheitshinweise

: **Prävention:**  
P280

Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/  
Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

**Reaktion:**

P301 + P330 + P331 BEI VERSCHLUCKEN: Mund  
ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.

P303 + P361 + P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder  
dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten  
Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit  
Wasser abwaschen/ duschen.

P305 + P351 + P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:  
Einige Minuten lang behutsam mit Wasser  
spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach  
Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P308 + P313 BEI Exposition oder falls betroffen:  
Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe  
hinzuziehen.

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- 1310-58-3 Kaliumhydroxid

### 2.3 Sonstige Gefahren

Keine Information verfügbar.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.2 Gemische

#### Chemische Charakterisierung

Waessrig alkalische Zubereitung.

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

##### Dikaliumtetraborat

CAS-Nr. : 1332-77-0  
EG-Nr. : 215-575-5  
Einstufung(67/548/EWG) : T; Repr.Cat.2; R60-R61



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

Einstufung  
(VERORDNUNG (EG) Nr.  
1272/2008) : Repr. 1B; H360FD  
Konzentration [%] :  $\geq 3 - < 5,2$

### Kaliumhydroxid

CAS-Nr. : 1310-58-3  
EG-Nr. : 215-181-3  
Registrierungsnummer : 01-2119487136-33-xxxx  
Einstufung(67/548/EWG) : C; R35  
Xn; R22

Einstufung  
(VERORDNUNG (EG) Nr.  
1272/2008) : Met. Corr. 1; H290  
Acute Tox. 4; H302  
Skin Corr. 1A; H314

Konzentration [%] :  $\geq 2 - < 5$

Den vollen Wortlaut der hier genannten R-Sätze finden Sie in Abschnitt 16.

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Allgemeine Hinweise : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Bei Beschwerden Arzt aufsuchen und Sicherheitsdatenblatt vorlegen.  
Selbstschutz des Ersthelfers.
- Einatmen : Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.  
Sofort Arzt hinzuziehen und Sicherheitsdatenblatt vorlegen.
- Hautkontakt : Sofort mit viel Wasser für mindestens 15 Minuten abwaschen.  
Sofort Arzt hinzuziehen und Sicherheitsdatenblatt vorlegen.
- Augenkontakt : Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen  
und Arzt konsultieren.  
Kontaktlinsen entfernen.
- Verschlucken : Kein Erbrechen einleiten.  
Sofort Arzt hinzuziehen und Sicherheitsdatenblatt vorlegen.  
Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen.

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung : Symptomatisch behandeln.



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel : Verträglich mit allen gängigen Löschmitteln.

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Keine Information verfügbar.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Dicht schließende Einsatzkleidung (Jacke, Hose) einschließlich Helm.  
Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Weitere Information : Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Siehe: Expositionsbegrenzung und Persönliche Schutzausrüstung.

#### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Nicht in Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen.

#### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Mit viel Wasser wegspülen, gegebenenfalls unter Zusatz verdünnter Zitronensäure. pH-Wert beachten.

#### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Zusätzliche Hinweise : Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

- Hinweise zum sicheren Umgang : Nur in Räumen mit geeigneter Absaugvorrichtung verwenden.
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz : Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.

#### 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter : Nur im Originalbehälter aufbewahren.
- Weitere Angaben zu Lagerbedingungen : Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Vor Frost, Hitze und Sonnenbestrahlung schützen.
- Zusammenlagerungshinweise : Von Lebensmitteln getrennt lagern und transportieren.

#### 7.3 Spezifische Endanwendungen

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

Enthält keine Stoffe mit Arbeitsplatzgrenzwerten.

DNEL  
Kaliumhydroxid : Anwendungsbereich: Industrielle Verwendung  
Expositionswege: Einatmen  
Mögliche Gesundheitsschäden: Lokale Effekte  
Wert: 1 mg/m<sup>3</sup>

#### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### Technische Schutzmaßnahmen

Siehe Kapitel 7. ; keine darüberhinausgehenden Massnahmen erforderlich.

##### Persönliche Schutzausrüstung

- Atemschutz : Atemschutz bei ungenügender Absaugung oder längerer Einwirkung.
- Handschutz : Durchdringungszeit: > 10 min  
Handschuhdicke: > 0,4 mm



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

Für Kurzzeitbelastung (Spritzschutz):  
Handschuhe aus Nitrilkautschuk.  
Anmerkungen: Solche Schutzhandschuhe werden von verschiedenen Herstellern angeboten. Beachten Sie die Angaben des Handschuhherstellers insbesondere zu Mindest-Schichtdicken und Mindest-Durchbruchzeiten und berücksichtigen Sie besondere Bedingungen am Arbeitsplatz.

Augenschutz : Dicht schließende Schutzbrille

Haut- und Körperschutz : Schutzanzug

Hygienemaßnahmen : Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.  
Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Schutzmaßnahmen : Dämpfe nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Allgemeine Hinweise : Nicht in Kanalisation, Gewässer und Erdreich gelangen lassen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

#### Aussehen

Form : flüssig

Farbe : farblos

Geruch : geruchlos

#### Sicherheitsrelevante Daten

Flammpunkt : nicht anwendbar

Zündtemperatur : nicht bestimmt

Thermische Zersetzung : nicht bestimmt

Untere Explosionsgrenze : nicht bestimmt

Obere Explosionsgrenze : nicht bestimmt

Entzündbarkeit (fest,  
gasförmig) : nicht bestimmt

Oxidierende Eigenschaften : nicht bestimmt

Selbstentzündungs- : nicht bestimmt



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

temperatur	
Brennzahl	: nicht bestimmt
pH-Wert	: ca. 13 (20 °C)
Gefrierpunkt	: nicht bestimmt
Siedetemperatur	: ca. 100 °C
Sublimationspunkt	: nicht bestimmt
Dampfdruck	: ca. 23 hPa, 20 °C
Dichte	: ca. 1,1 g/cm <sup>3</sup> , 20 °C
Wasserlöslichkeit	: beliebig mischbar
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	: nicht bestimmt
Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln	: nicht bestimmt
Viskosität, dynamisch	: ca. 1 mPas, 20 °C
Viskosität, kinematisch	: nicht bestimmt
Relative Dampfdichte	: nicht bestimmt
Korrosiv gegenüber Metallen	: 439 mm/a Korrosiv auf Metalle
Verdampfungs- geschwindigkeit	: nicht bestimmt

### 9.2 Sonstige Angaben

Weitere Angaben : Anmerkungen: Korrosionswirkung auf Aluminium.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt bei bestimmungsgemäßem Umgang.

### 10.2 Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende  
Bedingungen : Keine Daten verfügbar

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Säuren

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche  
Zersetzungsprodukte : Bei sachgemäßer Handhabung und Lagerung sind uns keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Produkt

- Akute orale Toxizität : Schätzwert Akuter Toxizität: 20.242,91 mg/kg, Rechenmethode
- Akute inhalative Toxizität : Keine Daten verfügbar
- Akute dermale Toxizität : Keine Daten verfügbar
- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Keine Daten verfügbar
- Schwere Augenschädigung/-reizung : Keine Daten verfügbar
- Sensibilisierung der Atemwege/Haut : Keine Daten verfügbar

##### Inhaltsstoffe:

##### **Kaliumhydroxid :**

- Akute orale Toxizität : LD50: 333 mg/kg, Ratte
- Ätz-/Reizwirkung auf die Haut : Ergebnis: Ätzend
- Schwere Augenschädigung/-reizung : Ergebnis: ätzend, Einstufung: Ätzend

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1 Toxizität

##### Produkt:

- Toxizität gegenüber Fischen : Keine Daten verfügbar
- Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : Keine Daten verfügbar
- Toxizität gegenüber Bakterien : Keine Daten verfügbar

##### Inhaltsstoffe:

##### **Kaliumhydroxid :**





## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

Toxizität gegenüber  
Daphnien und anderen  
wirbellosen Wassertieren : LC50: 80 mg/l, 24 h

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Produkt:**

Biologische Abbaubarkeit : Keine Daten verfügbar

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

### 12.4 Mobilität im Boden

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

**Produkt:**

Sonstige ökologische  
Hinweise : Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation  
verhindern.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produkt : Ist unter Beachtung der geltenden Vorschriften und  
gegebenenfalls nach Rücksprache mit dem Entsorger bzw.  
der zuständigen Behörde einer geeigneten und genehmigten  
Entsorgungsanlage zuzuführen.

Verunreinigte Verpackungen : Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu  
entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**ADR**

UN-Nummer : 1814  
Bezeichnung des Gutes : KALIUMHYDROXIDLÖSUNG  
Klasse : 8  
Verpackungsgruppe : II  
Klassifizierungscode : C5  
Nummer zur Kennzeichnung  
der Gefahr : 80  
Etiketten : 8  
Umweltgefährdend : nein

**IATA**



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

UN-Nummer : 1814  
Bezeichnung des Gutes : Potassium hydroxide solution  
Klasse : 8  
Verpackungsgruppe : II  
Etiketten : 8  
Umweltgefährdend : nein

### IMDG

UN-Nummer : 1814  
Bezeichnung des Gutes : POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION  
Klasse : 8  
Verpackungsgruppe : II  
Etiketten : 8  
EmS Nummer 1 : F-A  
EmS Nummer 2 : S-B  
Meeresschadstoff : nein

### RID

UN-Nummer : 1814  
Bezeichnung des Gutes : KALIUMHYDROXIDLÖSUNG  
Klasse : 8  
Verpackungsgruppe : II  
Klassifizierungscode : C5  
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr : 80  
Etiketten : 8  
Umweltgefährdend : nein

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

### 15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

#### Nationale Vorschriften

REACH - Beschränkungen der Herstellung, des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse (Anhang XVII)

: Nicht verboten und/oder eingeschränkt

Kandidatenliste der besonders besorgniserregenden Stoffe für die Zulassung

: Dieses Produkt enthält keine äußerst besorgniserregende Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

EU. REACH - ANHANG XIV: VERZEICHNIS DER ZULASSUNGSPFLICHTIGEN STOFFE

: Nicht verboten und/oder eingeschränkt

Wassergefährdungsklasse : 1 schwach wassergefährdend



## AZ 400 K Developer

Stoffnr.: SXR084862  
Version 55

Überarbeitet am 17.04.2013

Druckdatum 28.04.2014

Sonstige Vorschriften : BG-Merkblatt M 004 "Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe"  
Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes für Anlagen zum  
Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beachten.

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung (Chemical Safety Assessment) wird für eine Mischung nicht benötigt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R34	Verursacht Verätzungen.
R35	Verursacht schwere Verätzungen.
R60	Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

#### Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

-

#### Weitere Information

Weitere Information : Die nationalen und lokalen gesetzlichen Vorschriften sind zu beachten.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermengt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

AZ is a trademark or a registered trademark and the AZ logo is a registered trademark of AZ Electronic Materials.