



Überarbeitung: 22.11.2019

| PRODUKTBEZEICHNUNG           | ARTIKELNR. | BESCHREIBUNG |
|------------------------------|------------|--------------|
| <b>Ätzmittel nach Barker</b> | 95006393   | 1 l          |

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Beschreibung</b>               | Lösung zum elektrolytischen Ätzen, bzw. chemischen Polieren von Aluminiumlegierungen. Es ist gut zur Darstellung von Kornstrukturen (auch bei gewalzten Blechen) geeignet. Das Ätzmittel nach Barker wird ebenfalls zur Kontrastierung von Schweißnähten und Bewertung von dendritischen Strukturen innerhalb der Wärmeeinflusszonen von Aluminiumsystemen verwendet.   |
| <b>Inhaltsstoffe</b>              | Tetrafluorborsäure 5-15% (gealtertes Ätzmittel hat höhere konz. Der Säure)<br>Die Restlichen Inhaltsstoffe liegen unterhalb von registrationspflichtigen Grenzwerten und können daher als ungefährliche Beimengungen angesehen werden.  |
| <b>Eigenschaften</b>              | Klare, farb- und geruchlose Flüssigkeit. Die Flüssigkeit besitzt einen pH von 2 bis 4 (20°C) und ist niedrigviskos. Das Ätzmittel nach Barker ist unbegrenzt wassermischbar   |
| <b>Anwendung</b>                  | Das Ätzmittel nach Barker wird als Elektrolyt für die elektrolytische Ätzung von Aluminium und Aluminiumlegierungen (z.B. Al-Zn, Al-Mg-Si, Al-Mn) verwendet. Das Barker Reagenz kann wie erhalten angewendet werden, wässrige Verdünnungen sind ebenfalls möglich. Üblicherweise soll die Kornstruktur der Legierung dargestellt werden. Das Ätzmittel nach Barker wird oft benutzt um die Korngrößen in Aluminiummaterialien zu prüfen, es ist auch als Standardanwendung weit verbreitet. Für die Durchführung der Ätzung ist ein elektrolytisches Ätzgerät (z.B. ATM Kristall 680) notwendig. Auf eine ausreichende Kühlung des Elektrolyten ist zu achten. Eine polierte Probenoberfläche (min. 3 µm) ist für die Darstellung der Mikrostruktur notwendig. Die Probe muss eine leitende Verbindung zu den Kontakten der Anode besitzen. Elektrische Spannungen von 20-25 V werden für eine Dauer von 1-2 min angelegt. Das Ätzmedium wird währenddessen umgewälzt. Die Alterung des Ätzmittels ist ein nicht vermeidbarer Prozess, welcher die anzulegende Spannung und/oder Ätzzeit ebenso beeinflusst wie der Medienstrom an der Probenoberfläche. Die zu verwendenden Ätzparameter sind ebenfalls stark Werkstoffabhängig. Nach der Ätzung wird die Probe mit Wasser und Ethanol abgespült. Dabei ist es wichtig die Probe nicht exzessiv abzuwischen, da ansonsten die anodisierte Schicht des Präparats beschädigt wird. Eine mikroskopische Betrachtung erfolgt unter polarisiertem Licht (Verwendung ¼ λ Plättchen notwendig). |
| <b>Gesundheit am Arbeitsplatz</b> | Das Ätzmittel nach Barker ist in einem geeigneten Abzug zu verwenden. Eine gute Durchlüftung des Arbeitsbereichs ist sicherzustellen. Die vorgegebenen gesetzlichen Grenzwerte der Inhaltsstoffe müssen eingehalten werden. Neben geeigneter Schutzkleidung ist eine dichtschießende Schutzbrille nebst geeigneten Schutzhandschuhen (Nitrilkautschuk) zu tragen. gefährliche Zersetzungsprodukte sind auch im Brandfall nicht zu erwarten. Weitere Informationen zu erste Hilfe Maßnahmen und Sicherheitshinweise sind dem SDB zu entnehmen.   |
| <b>Umweltschutz</b>               | Die Flüssigkeit ist vor der Entsorgung mit starken Basen (z.B. NaOH) zu neutralisieren. Ätzmittel nach Barker darf nicht in größeren Mengen in Grund- und Oberflächenwässer gelangen (WGK 1). Das Produkt darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden oder in die Kanalisation gelangen. Die Entsorgung ist in Übereinstimmung mit den lokal geltenden Regularien vorzunehmen.   |
| <b>Lagerungshinweise</b>          | Das Produkt gehört der Lagerklasse 12 an (TGRS 510). Besondere Lagerhinweise müssen nicht beachtet werden.  |