



## Überprüfung der Reinigerstabilität



### Warum muss überprüft werden und welche Methoden bieten sich an?

Sehr geehrter Anwender und Interessent.

Ein optimales Reinigungsergebnis in der Elektronikreinigung hängt in hohem Maße auch von der optimalen Arbeitsfähigkeit des eingesetzten Reinigers ab. Wenn zuviel Fremdstoffe (z.B. Kolophonieintrag) aufgenommen wurden, wenn Reinigertemperaturen von 50 °C aufwärts gefahren werden (hier verliert der Reiniger durch Verdampfung u.U. größere Flüssigkeitsanteile) oder auch, wenn zuviel Konzentrat zugesetzt wurde, kann der Reiniger an Stabilität und damit deutlich an Wirkkraft verlieren.

Deshalb ist eine zyklische Überprüfung des Reinigungsgemisches notwendig, um die aktuelle Konzentration zu messen und ggfs. durch notwendiges nachdosieren / einstellen des Reinigers dessen Wirksamkeit (wieder) sicherzustellen. In der Praxis werden hierzu allgemein zwei Verfahren eingesetzt:

- Reiniger-Konzentrationsüberwachung per Ultraschallmessung
- Reiniger-Konzentrationsüberwachung per Refraktionsmessung (Messskala Prozent Brix / %Brix)

Bei der Konzentrations- / Dichtemessung per Ultraschallwellen wird die stoffabhängige Schalllaufzeit zur Dichtebestimmung ausgewertet. Auf dieser Basis wird aus jedem gemessenen Schalllaufzeitwert die zugehörige Konzentration berechnet.

Bei der Refraktionsmessung werden Lichtwellen in das Medium geschickt. Je nach Dichte werden diese unterschiedlich gebrochen. Die Detektion dieser Brechungen erlaubt es die Konzentration eines Gemisches zu bestimmen.

Die Ultraschallmessung, die originär aus dem Bereich der Partikelmessung stammt, ist allerdings nicht immer immun gegen gängige Störfaktoren, wie feste Partikel im Bad, Erschütterungen (beispielweise durch eine laufende Maschine) oder auch die Fließgeschwindigkeit des Mediums. Diese Faktoren führen dann möglicherweise zu einem verfälschten Ergebnis.

Die Refraktionsmessung misst ausschließlich die Flüssigkeit. Andere Faktoren haben keinen Einfluss auf den Lichtstrahl und seine Brechung. Refraktionsmessung ist ein nahezu störungsfreies Verfahren, welches originär für Flüssigkeiten entwickelt wurde. Die maschinelle Inline / Online Anwendung ist deutlich günstiger als eine vergleichbare Ultraschalleinrichtung und Refraktionsmessung kann auch vom Anwender manuell ohne großen Aufwand und zu geringen Kosten durchgeführt werden.



kolb Inline / Online Refraktionsmess- / -überwachungseinheit



kolb ServiceCase 400 zur manuellen Refraktionsmessung

kolb bietet sowohl die Inline / Online Reiniger-Konzentrationsüberwachung per Ultraschall, als auch die per Refraktionsmessung an. Als Serienoption bieten wir exklusiv eine innovative Refraktionsmessungseinheit, liefern auf Kundenwunsch aber auch gerne eine Ultraschallüberwachung.

Ihr kolb Team

