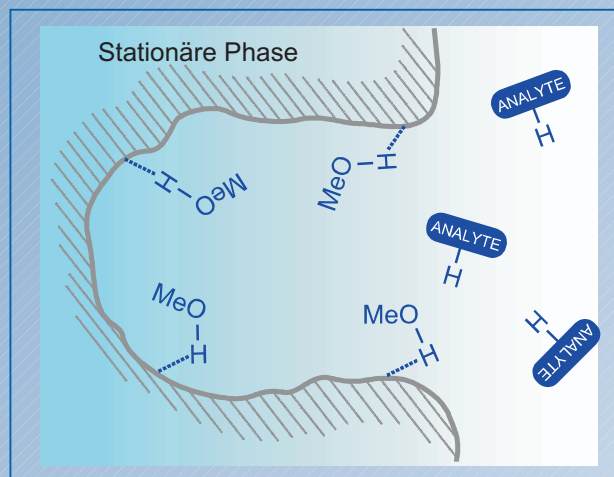
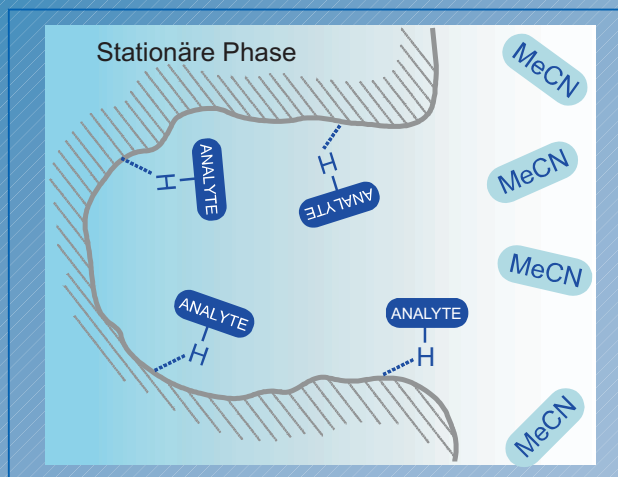


# SHARC

- eine neuartige Trennphase mit wesentlichen Vorteilen
- Trennung auf der Basis von **Wasserstoffbrückenbindungen**

**SHARC™** steht für **S**pecific **H**ydrogen-bond **A**dsorption **R**esolution **C**olumn, dahinter verbirgt sich eine innovative Trennphase der Firma **SIELC Technologies**, bei welcher eine Auftrennung durch unterschiedlich starke Wasserstoffbrückenbindungen im Vordergrund steht.

Als mobile Phase wird ein Gemisch aus Acetonitril und Methanol eingesetzt. Da Acetonitril nahezu keine, Methanol jedoch sehr starke Wasserstoffbrückenbindungen mit der stationären SHARC-Phase ausbildet, lässt sich durch Variation der mobilen Phase ein optimales Retentionsprofil mit hoher Selektivität, Peakform, Effizienz und Geschwindigkeit für viele unterschiedliche Verbindungen einstellen.



Die **SHARC**-Trenntechnologie bietet wesentliche Vorteile:

**Geschwindigkeit:** Mischungen aus Acetonitril/Methanol besitzen eine geringe Viskosität, weshalb kleinere Partikel in die Säule gepackt werden können, ohne dass der Betriebsdruck übermäßig steigt. Sie erreichen dadurch, ähnlich wie die UPLC, auf herkömmlichen HPLC-Anlagen kürzere Analysezeiten mit einer kürzeren Säule und kleineren Partikeln.

**Löslichkeit:** Methanol ist ein weit verbreitetes Lösungsmittel für organische Verbindungen und die Kombination mit Acetonitril erlaubt es, fast alle Moleküle mit hoher oder niedriger Polarität in Lösung zu bringen. In dieser Mischung werden sowohl hydrophobe Verbindungen wie Tenside, Lipide und fettlösliche Vitamine als auch sehr polare Verbindungen wie Zucker, Diole, Salze von Aminosäuren oder Carbonsäuren gelöst.

**Selektivität:** Die Fähigkeit Wasserstoffbrücken zu bilden ist eine sehr spezifische Eigenschaft und hängt u.a. von der Geometrie und der Anzahl und Position der funktionellen Gruppen im Molekül ab. Recht ähnliche Verbindungen wie Isomere, Verunreinigungen oder Nebenprodukte einer Reaktion lassen sich mit SHARC effizient trennen.

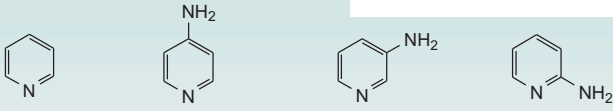
**Präparative Trennungen:** Gemische aus Acetonitril und Methanol besitzen einen niedrigeren Siedepunkt und lassen sich viel einfacher verdampfen als beispielsweise Wasser. Durch die niedrige Viskosität ermöglicht SHARC gleichzeitig einen höheren Durchsatz.

**Breiter Anwendungsbereich:** Praktisch alle Moleküle, welche funktionelle Gruppen mit Sauerstoff oder Stickstoff besitzen, lassen sich mit der SHARC-Technologie effizient auftrennen. Reine Kohlenwasserstoffe zeigen hier keine Wechselwirkungen, lassen sich aber in der Regel mit den herkömmlichen Reversed Phase Methoden gut bearbeiten.

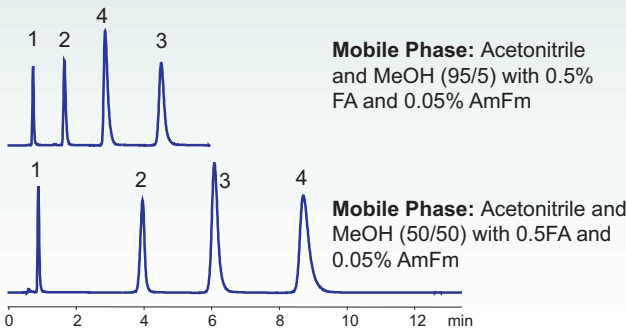
**SIELC**

1. Pyridine
2. 3-Aminopyridine
3. 4-Aminopyridine
4. 2-Aminopyridine

**Column:** SHARC 1  
**Size:** 3.2 x 100 mm  
**Flow:** 1.0 mL/min  
**Detection:** UV 270 nm



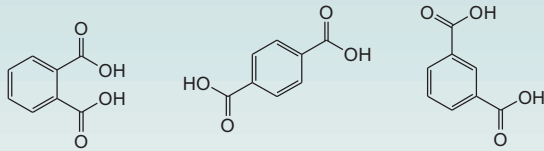
Pyridine 4-Aminopyridine 3-Aminopyridine 2-Aminopyridine



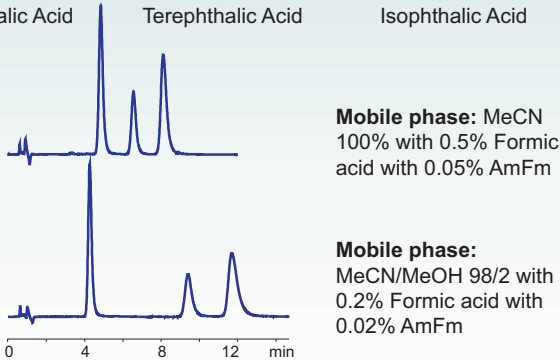
The separation of isomers of Aminopyridines

1. Phthalic acid
2. Terephthalic acid
3. Isophthalic acid

**Column:** SHARC 1  
**Size:** 3.2 x 100 mm  
**Flow:** 1.0 mL/min  
**Detection:** UV 270 nm



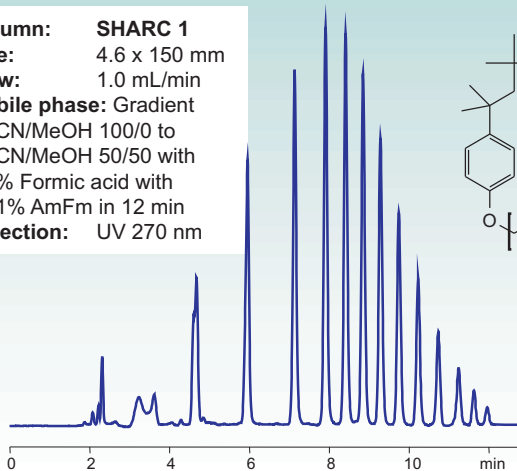
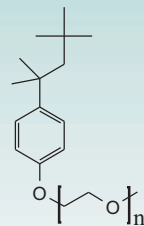
Phthalic Acid Terephthalic Acid Isophthalic Acid



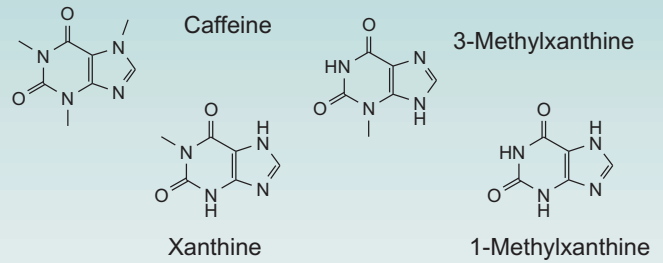
**Mobile phase:** MeCN 100% with 0.5% Formic acid with 0.05% AmFm

**Mobile phase:** MeCN/MeOH 98/2 with 0.2% Formic acid with 0.02% AmFm

**Column:** SHARC 1  
**Size:** 4.6 x 150 mm  
**Flow:** 1.0 mL/min  
**Mobile phase:** Gradient MeCN/MeOH 100/0 to MeCN/MeOH 50/50 with 0.1% Formic acid with 0.01% AmFm in 12 min  
**Detection:** UV 270 nm



The separation of components of Triton X 100 surfactant

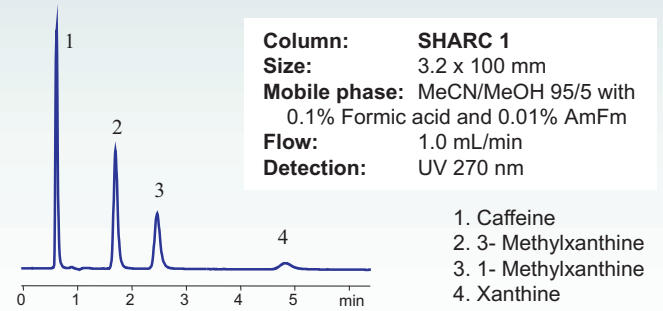


Caffeine

Xanthine

3-Methylxanthine

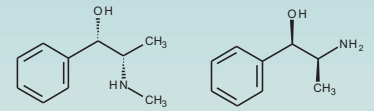
1-Methylxanthine



**Column:** SHARC 1  
**Size:** 3.2 x 100 mm  
**Mobile phase:** MeCN/MeOH 95/5 with 0.1% Formic acid and 0.01% AmFm  
**Flow:** 1.0 mL/min  
**Detection:** UV 270 nm

1. Caffeine
2. 3- Methylxanthine
3. 1- Methylxanthine
4. Xanthine

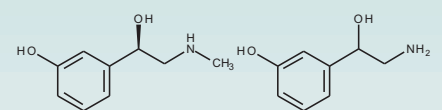
**Column:** SHARC 1  
**Size:** 3.2 x 100 mm  
**Flow:** 1.0 mL/min  
**Detection:** UV 270 nm



Pseudoephedrin

Norephedrin

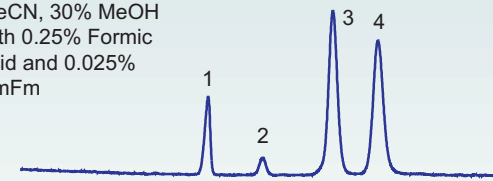
1. Pseudoephedrin
2. Norephedrin
3. Phenylephrin
4. Norphenylephrin



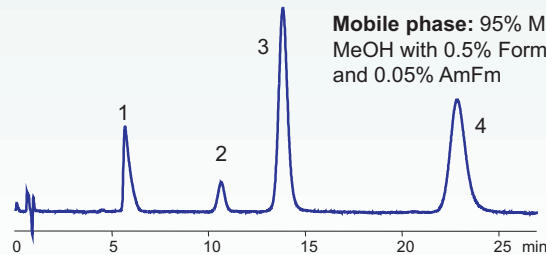
Phenylephrin

Norphenylephrin

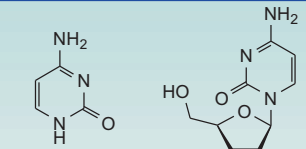
**Mobile phase:** 70% MeCN, 30% MeOH with 0.25% Formic acid and 0.025% AmFm



**Mobile phase:** 95% MeCN, 5% MeOH with 0.5% Formic acid and 0.05% AmFm



**Column:** SHARC 1  
**Size:** 3.2 x 100 mm  
**Flow:** 1.0 mL/min  
**Detection:** UV 270 nm



Cytosine

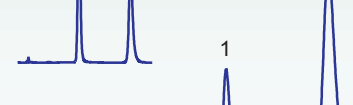
Cytidine

**Mobile phase:** MeCN/MeOH 50/50 with 0.5% Formic acid with 0.05% AmFm

**Mobile phase:** MeCN/MeOH 95/5 with 0.5% Formic acid with 0.05% AmFm

1. Cytidine
2. Cytosine

**Mobile phase:** MeCN/MeOH 95/5 with 0.5% Formic acid with 0.05% AmFm



Weitere Infos und Applikationen im Internet: [www.sharc-hplc.de](http://www.sharc-hplc.de)  
 Vielleicht auch von Interesse für Sie: **kostenfreies Screening**  
 Ihrer Proben bei SIELC Technologies, kontaktieren Sie uns.