

GEBRAUCHSANWEISUNG

SKC VOC Chek 575 Series Passivsammler

Auswahl, Lagerung, Probenahme und Laboranalyse für die Passivsammler 575-001 und 575-002 für organische Dämpfe, 575-005 für Ethylenoxid und 575-006 für Styrol der SKC VOC Chek 575 Series.

AMTC-IN-0039

Zu diesem Dokument

Diese Anleitung erklärt, wie Sie die Passivsammler der SKC VOC Chek 575 Series für die personenbezogene Expositionsmessung einsetzen: 575-001 und 575-002 für organische Dämpfe, 575-005 für Ethylenoxid und 575-006 für Styrol. Sie behandelt Auswahl und Lagerung, Probenahme sowie Desorption und Berechnung der Konzentration im Labor.

Lesen Sie zuerst Sicherheit (S. 5). Wählen Sie danach das Modell in Produkt und Lieferumfang (S. 6), beachten Sie Vor dem Gebrauch (S. 7) für die Lagerung und folgen Sie dann Durchführung (S. 8) Schritt für Schritt. Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe (S. 10) richtet sich an das Labor; geben Sie es mit den Proben weiter. Die Artikelnummern stehen in Bestellinformationen (S. 12).

Ein Passivsammler braucht weder Pumpe noch Volumenstromkalibrierung: Der Dampf gelangt durch Diffusion zum Sorbens, mit einer Probenahmerate, die vom Sammler und von der Substanz vorgegeben ist. Festhalten müssen Sie die Probenahmedauer sowie Temperatur und Druck am Probenahmeort.

Der Methanol-Sammler 575-007 hat eine zweite Diffusionsbarriere und eine eigene Anleitung, das Dokument AMTC-IN-0046; fragen Sie Analyt-MTC nach einer Kopie.

Bewahren Sie diese Anleitung während der gesamten Lebensdauer des Produkts auf. Die aktuelle Revision finden Sie auf der Produktseite unter analyt-mtc.com.

So sind Informationen gekennzeichnet

⚠ VORSICHT

Eine gefährliche Situation, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen kann.

HINWEIS

Handlungsweisen, die nicht zu Personenschäden führen, aber Produkt, Prozess oder Probe schädigen können.

Hinweis
Informationen, die das Verständnis erleichtern; nie eine Gefahr.

Dokumentinformationen

Titel	SKC VOC Chek 575 Series Passivsammler — Gebrauchsanweisung
Dokumentnummer	AMTC-IN-0039
Revision	Rev. 2 — Oktober 2026
Gilt für	SKC-Passivsammler 575-001, 575-002, 575-005 und 575-006, alle Packungsgrößen
Sprache	Deutsch
Hersteller	SKC Inc.

Änderungsstand

Rev.	Datum	Änderung
2	Oktober 2026	Qualitätsprogramm: neuer Dokumenttyp, neue Nummer und neue Identitätsseiten.
1	Oktober 2026	Erstausgabe.

SKC, VOC Chek und Anasorb sind Marken ihrer jeweiligen Inhaber. Änderungen der Angaben in dieser Anleitung ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. © 2026 ANALYT-MTC Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Inhalt

1 **Sicherheit** 5

Bestimmungsgemäße Verwendung 5

Schutz der Probe 5

2 **Produkt und Lieferumfang** 6

Modelle im Überblick 6

3 **Vor dem Gebrauch** 7

Lagerung und Haltbarkeit 7

Vor dem Start 7

4 **Durchführung** 8

Probe nehmen 8

5 **Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe** 10

Desorption 10

Konzentration berechnen 10

Entsorgung 11

Weiterführende Literatur 11

6 **Bestellinformationen** 12

Bestellinformationen 12

7 **Service und Kontakt** 13

KAPITEL 1

Sicherheit

Lesen Sie dieses Kapitel, bevor Sie die Sammler verwenden. Seine Sicherheitshinweise stehen außerdem dort, wo sie in den folgenden Kapiteln gelten.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Passivsammler der SKC VOC Chek 575 Series dienen der personenbezogenen Expositionsmessung: 575-001 und 575-002 für organische Dämpfe, 575-005 für Ethylenoxid und 575-006 für Styrol. Wählen Sie das Modell, dessen Sorbens zu der Substanz passt, die Sie messen wollen (siehe Modelle im Überblick (S. 6)), und lassen Sie die Probe nach dem für diese Substanz validierten Verfahren analysieren. Lagern Sie Sammler nicht zusammen mit Lebensmitteln, weder unbenutzte Sammler noch Sammler nach der Probenahme.

Schutz der Probe

HINWEIS

Wenn Sie den Kunststoffstopfen auf der Rückseite des Sammlers entfernen, wird die Probe ungültig. Entfernen Sie ihn niemals. Nur die Kappe auf der Vorderseite kommt für die Probenahme ab.

HINWEIS

Halten Sie sich an das validierte Verfahren. Die 575-Sammler sind je Substanz nach einem Verfahren validiert. Ein anderes als das im Verfahren genannte Desorptionslösemittel oder jede andere Änderung des Verfahrens kann zu ungenauen Ergebnissen führen. Halten Sie sich an das validierte Verfahren und sein Desorptionslösemittel.

⚠ VORSICHT

Lagern Sie Sammler nicht zusammen mit Lebensmitteln. Neben Lebensmitteln gelagerte Sammler können diese verunreinigen, und der Verzehr verunreinigter Lebensmittel kann Ihnen schaden. Das gilt für unbenutzte Sammler und für Sammler nach der Probenahme.

KAPITEL 2

Produkt und Lieferumfang

Jeder 575-Sammler ist ein kleines Nylon-Badge mit Clip und einem Sorbens, das sich mit Lösemittel desorbieren lässt. Vier Modelle teilen sich das Gehäuse und unterscheiden sich im Sorbens, also in den Substanzen.

Wählen Sie das Modell, dessen Sorbens zur gewünschten Substanz passt. Bei 575-001 und 575-002 bestimmt die Substanz Probenahmerate, Probenahmedauer und Konzentrationsbereich; der SKC-Leitfaden zu den 575-Sammlern führt sie samt Desorptionslösemittel je Substanz auf. Fragen Sie Analyt-MTC nach dem Leitfaden oder nach Auswahlhilfe.

Modelle im Überblick

	575-001	575-002	575-005	575-006
Substanzen	organische Dämpfe	organische Dämpfe	Ethylenoxid	Styrol
Sorbens	Anasorb CSC, 350 mg	Anasorb 747, 500 mg	Anasorb 747, mit Bromwasserstoffsäure behandelt, 500 mg	Anasorb 747, mit tert-Butylcatechol behandelt, 500 mg
Konzentrationsbereich	abhängig von der Substanz		0,1–4 ppm	0,1–202 ppm
Probenahmerate	je nach Substanz (siehe Leitfaden zu den 575-Sammlern)		21,2 mL/min	13,55 mL/min
Probenahmedauer	validiert für 15 min und 8 h; Studien mit mehreren Substanzen zeigen, dass 24 h möglich sind		validiert für 15 min und 8 h	validiert für 15 min und 8 h; nicht für Spitzenwertmessungen
Analyse	Lösemitteldesorption, GC/FID		Lösemitteldesorption, GC/ECD	Lösemitteldesorption, GC/FID
Gehäuse	Nylon; 1,4 in (3,5 cm) Durchmesser, 2,5 in (6,3 cm) lang mit Clip, 0,6 in (1,5 cm) tief			

GC/FID: Gaschromatographie mit Flammenionisationsdetektor. GC/ECD: Gaschromatographie mit Elektroneneinfangdetektor.

Hinweis
Der Styrol-Sammler 575-006 ist für 15 Minuten und 8 Stunden validiert, aber nicht für Spitzenwertmessungen.

KAPITEL 3

Vor dem Gebrauch

Lagerung und Haltbarkeit

Die Haltbarkeit ist begrenzt: Prüfen Sie das Verfallsdatum auf der Verpackung. Ein unter 4 °C gelagerter Sammler muss vor der Probenahme Umgebungstemperatur annehmen.

⚠ VORSICHT

Lagern Sie Sammler nicht zusammen mit Lebensmitteln. Neben Lebensmitteln gelagerte Sammler können diese verunreinigen, und der Verzehr verunreinigter Lebensmittel kann Ihnen schaden. Das gilt für unbenutzte Sammler und für Sammler nach der Probenahme.

Modell	Vor dem Einsatz	Nach der Probenahme
575-001, 575-002	Bei Umgebungstemperatur oder unter 4 °C (39,2 °F). Unter 4 °C wird empfohlen: Der Blindwert bleibt niedrig.	Wie es das Verfahren für die Substanz vorgibt. Per Express an das Labor senden.
575-005	Unter 4 °C (39,2 °F).	Unter 4 °C (39,2 °F), bis zu 3 Wochen. Per Express an das Labor senden.
575-006	Bei Umgebungstemperatur oder unter 4 °C (39,2 °F). Unter 4 °C wird empfohlen: Der Blindwert bleibt niedrig.	Bei Umgebungstemperatur oder unter 4 °C (39,2 °F), bis zu 2 Wochen.

Vor dem Start

- Prüfen Sie das Verfallsdatum und ob das Modell zur Substanz passt (siehe Modelle im Überblick (S. 6)).
- Lassen Sie einen Sammler, der unter 4 °C gelagert wurde, Umgebungstemperatur annehmen.
- Halten Sie Stift, Uhr, Thermometer, Barometer und die verlangten Blindproben-Sammler bereit.

HINWEIS

Wenn Sie den Kunststoffstopfen auf der Rückseite des Sammlers entfernen, wird die Probe ungültig. Entfernen Sie ihn niemals. Nur die Kappe auf der Vorderseite kommt für die Probenahme ab.

KAPITEL 4

Durchführung

Der Sammler wird während der Probenahme an der Kleidung der Person im Atembereich getragen. Die Vorderseite unter der Kappe hat kleine Löcher, durch die die Dämpfe zum Sorbens diffundieren. Die Rückseite ist mit einem Kunststoffstopfen verschlossen, der bleibt, bis das Labor den Sammler öffnet.

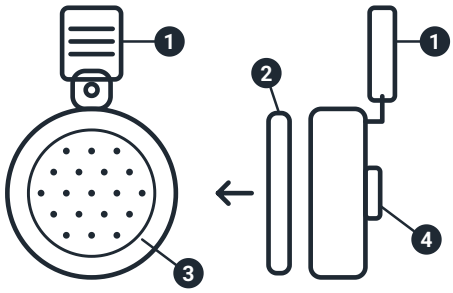


Abbildung 4-1. Vorderansicht ohne Kappe (links) und Seitenansicht (rechts). (1) Clip. (2) Kappe, bei der Probenahme abgenommen. (3) Diffusionslöcher. (4) Kunststoffstopfen: niemals entfernen.

Probe nehmen

1. Nehmen Sie den Sammler aus dem versiegelten Beutel. **Heben Sie den Beutel auf:** Er schützt den Sammler auf dem Weg ins Labor.
2. Schreiben Sie Datum, Startzeit und die aufgedruckte Sammler-ID auf das Beutel-Etikett.
3. Nehmen Sie die Kappe von der Vorderseite ab und legen Sie sie sicher beiseite. Lassen Sie den Stopfen auf der Rückseite an seinem Platz. Befestigen Sie den Sammler mit dem Clip an der Kleidung im Atembereich, die Löcher nach außen. **Halten Sie die Löcher frei:** Nichts darf sie abdecken, weder Regen noch Sprühnebel noch Chemikalienspritzer dürfen sie erreichen, und schmutzige Finger oder Handschuhe dürfen den Sammler nicht berühren.
4. Nehmen Sie den Sammler am Ende der Probenahme ab und setzen Sie die Kappe wieder auf.
5. Schreiben Sie die Stoppzeit auf das Beutel-Etikett. Notieren Sie Umgebungstemperatur und Luftdruck; das Labor braucht sie für die Berechnung (siehe Konzentration berechnen (S. 10)).



Abbildung 4-2. Schritt 1: den Sammler aus dem Beutel nehmen.



Abbildung 4-3. Schritt 2: Datum, Startzeit und Sammler-ID auf das Beuteletikett schreiben.

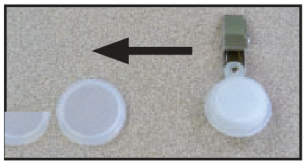


Abbildung 4-4. Schritt 3: die Kappe von der Vorderseite des Sammlers abnehmen; der Stopfen auf der Rückseite bleibt.

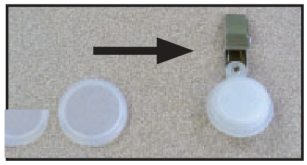


Abbildung 4-5. Schritt 4: nach der Probenahme die Kappe wieder auf die Vorderseite setzen.



Abbildung 4-6. Schritt 5: die Stoppzeit auf das Beuteletikett schreiben.



Abbildung 4-7. Schritt 6: der Sammler im Beutel geht ans Labor.

6. Legen Sie den Sammler in den Beutel zurück und verschließen Sie ihn. Senden Sie ihn mit den Blindproben und den Angaben zur Probenahme an ein akkreditiertes Labor: Sammler-ID, Datum, Start- und Stoppzeit, Temperatur, Druck und Substanz. Expressversand wird empfohlen. Bis zum Versand lagern Sie ihn wie unter Lagerung und Haltbarkeit (S. 7) beschrieben.

KAPITEL 5

Nach dem Gebrauch und Umgang mit der Probe

Dieses Kapitel richtet sich an das Labor. Das Sorbens wird desorbiert und gaschromatographisch analysiert (Detektor: Modelle im Überblick (S. 6)); die Konzentration in der Luft folgt aus der gefundenen Masse, der Probenahmerate und der Probenahmedauer.

HINWEIS

Halten Sie sich an das validierte Verfahren. Die 575-Sammler sind je Substanz nach einem Verfahren validiert. Ein anderes als das im Verfahren genannte Desorptionslösemittel oder jede andere Änderung des Verfahrens kann zu ungenauen Ergebnissen führen. Halten Sie sich an das validierte Verfahren und sein Desorptionslösemittel.

Desorption

1. Ziehen Sie den kleinen Stopfen aus der Rückseite des Sammlers. Heben Sie die Schaumstoffscheibe mit einer Pinzette heraus.
2. Geben Sie das Sorbens in ein Probengefäß. Klopfen Sie den Sammler leicht, damit jedes Sorbenspartikel ihn verlässt.
3. Geben Sie 2 mL des empfohlenen Desorptionslösemittels in das Gefäß.
4. Verschließen Sie das Gefäß mit einer PTFE-beschichteten Kappe.

Desorptionslösemittel, Desorptionsdauer und Desorptionsgrad je Substanz stehen im SKC-Leitfaden zu den 575-Sammlern. Den Desorptionsgrad bestimmen Sie mit den Röhrchen für den Desorptionsgrad; jedes einstufige Röhrchen enthält Sorbens in gleicher Menge wie der zugehörige Sammler (siehe Bestellinformationen (S. 12)).

Konzentration berechnen

Die Konzentration in der Luft in ppm beträgt:

$$C = \frac{SW \times 24{,}45 \times 10^6}{DE \times MW \times SR \times MIN \times PT}$$

C	Konzentration der Substanz, ppm
SW	bei der Analyse gefundene Probenmasse, mg
DE	Desorptionsgrad als Dezimalzahl (98 % = 0,98)
MW	Molmasse der Substanz
SR	Probenahmerate, mL/min
MIN	Probenahmedauer, min
PT	Korrektur für Druck und Temperatur

Die Gleichung gilt für 25 °C (298 K) und den Standard-Luftdruck von 760 mmHg. Bei jeder anderen Temperatur oder jedem anderen Druck am Probenahmeort wenden Sie den Korrekturfaktor an

$$PT = (T_1 / T_2)^{1,5} \times (P_2 / P_1)$$

mit T_1 = Temperatur am Probenahmeort in Kelvin, T_2 = 298 K, P_1 = Druck am Probenahmeort und P_2 = 760 mmHg. Geben Sie beide Drücke in derselben Einheit an.

Beispiel: Toluol

Probenahme bei 38 °C und 695 mmHg, also PT = 1,166; die Analyse ergab 3,03 mg. Mit DE = 0,99, MW = 92,14, SR = 14,5 mL/min und einer Probenahmedauer von 480 min gilt:

$$C = \frac{3{,}03 \times 24{,}45 \times 10^{6}}{0{,}99 \times 92{,}14 \times 14{,}5 \times 480 \times 1{,}166} = 100 \text{ ppm}$$

Entsorgung

Entsorgen Sie gebrauchte Sammler und ihre Verpackung nach den örtlichen Vorschriften.

Weiterführende Literatur

- *Cassinelli, M. E., Hull, R. D., Crable, J. V., Teass, A. W.: NIOSH protocol for the evaluation of passive monitors. In: Berlin, A., Brown, R. H., Saunders, K. J. (eds.): Diffusive Sampling: An Alternative to Workplace Air Monitoring. Royal Society of Chemistry, London, 1987, pp. 190–202.*
- *Guild, L. V., Myrmel, K. H., Myers, G., Dietrich, D. F.: Bi-level passive monitor validation: a reliable way of assuring sampling accuracy for a larger number of related chemical hazards. Applied Occupational and Environmental Hygiene 7 (5), May 1992, pp. 310–317.*

SKC veröffentlicht Validierungsberichte für die 575-Sammler; fragen Sie Analyt-MTC nach dem Bericht für Ihre Substanz.

KAPITEL 6

Bestellinformationen

Bestellen Sie bei Analyt-MTC mit den Bestellnummern.

Bestellinformationen

Passivsammler für	Sorbens, Menge	Packung	Bestellnummer
SAMMLER			
Organische Dämpfe	Anasorb CSC, 350 mg	5	575-001
		25	575-001A
		100	575-001B
		500	575-001C
Organische Dämpfe	Anasorb 747, 500 mg	5	575-002
		25	575-002A
		100	575-002B
		500	575-002C
Ethylenoxid	Anasorb 747, mit Bromwasserstoffsäure behandelt, 500 mg	5	575-005
		25	575-005A
Styrol	Anasorb 747, mit tert-Butylcatechol behandelt, 500 mg	5	575-006
Methanol [a]	Anasorb 747, 500 mg, mit zweiter Diffusionsbarriere	5	575-007
RÖHRCHEN FÜR DEN DESORPTIONSGRAD, FÜR DAS LABOR			
für Sammler 575-001		10	575-048
für Sammler 575-002 und 575-007		10	575-049
für Sammler 575-005		10	575-051

Röhrchen für den Desorptionsgrad für Sammler 575-006: fragen Sie Analyt-MTC. (a) Der Methanol-Sammler 575-007 hat eine eigene Bedienungsanleitung (AMTC-IN-0046). Röhrchen für den Desorptionsgrad: Jedes einstufige Röhrchen enthält dasselbe Sorbens in derselben Menge wie der zugehörige Sammler.

KAPITEL 7

Service und Kontakt

Kontakt und Support

ANALYT-MTC Messtechnik GmbH

Deutsche Zentrale

Klosterrunsstraße 18, 79379 Müllheim
Deutschland

+49 7631 5545

info@analyt-mtc.de

Französische Filiale

175 Avenue d'Alsace, 68000 Colmar
Frankreich

+33 3 89 41 47 78

info@analyt-mtc.fr

www.analyt-mtc.com

Bevor Sie anrufen

Halten Sie Folgendes bereit, damit Analyt-MTC Ihnen schnell helfen kann:

- die Katalognummer des Sammlers (zum Beispiel 575-002);
- die zu messende Substanz und Ihr Verfahren;
- die erwartete Konzentration und die Probenahmedauer.

Wenden Sie sich an Analyt-MTC, um Sammler und Röhrchen für den Desorptionsgrad zu bestellen, für den SKC-Leitfaden zu den Sammlern der 575 Series und für Hilfe bei der Wahl des Sammlers für Ihre Substanz. Gewährleistungsfragen und Rücksendungen werden nach den Verkaufsbedingungen von Analyt-MTC abgewickelt. Die Kontaktdaten von Analyt-MTC finden Sie in diesem Kapitel und auf der Rückseite.

ANALYT-MTC Messtechnik GmbH

Vertrieb, Service und Kalibrierung

Deutsche Zentrale

Klosterrunsstraße 18, 79379 Müllheim
Deutschland
+49 7631 5545
info@analyt-mtc.de

Französische Filiale

175 Avenue d'Alsace, 68000 Colmar
Frankreich
+33 3 89 41 47 78
info@analyt-mtc.fr

www.analyt-mtc.com

AMTC-IN-0039 · Rev. 2 · 2026-10

© 2026 ANALYT-MTC Messtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Technische Änderungen vorbehalten.