

Alle Arbeitsinspektorate

BMAW-A - II/A/2 (Technischer
Arbeitnehmerschutz)

Dipl.Ing. Ernst Piller
Sachbearbeiter

Ernst.Piller@bmaw.gv.at
+43 (1) 71100-630620
Favoritenstraße 7, 1040 Wien
Postanschrift:
Stubenring 1, 1010 Wien

E-Mail-Antworten sind bitte unter Anführung der
Geschäftszahl an oben angeführte Adresse zu
richten.

Geschäftszahl: 2025-0.010.759

Narkosegase – Zulässigkeit von CONTRAfluran Narkosegasfilter mit SENSOfuran Füllstandskontrollen für den Umluftbetrieb in Operationsälen

Sehr geehrte Damen und Herren!
Liebe Kolleginnen und Kollegen!

Im derzeitigen Regelfall wird abgeatmetes/überschüssiges Narkosegas im Operationsaal über einen Schlauch zwischen Narkosegerät und Wandanschluss des **Anästhesiegasfortleitungssystems (AGFS)**, abgesaugt und ins Freie abgeleitet. Dies entspricht den Anforderungen des § 43 Abs. 2 Z 5 ASchG.

Alle flüchtigen Anästhetika sind Fluor-(Chlor)-Kohlenwasserstoffe (F(C)KWs) und damit potente Treibhausgase, die nach ihrer Verwendung im Operationsaal damit ungefiltert in die Atmosphäre gelangen und dort über Jahre verweilen. Einige Klinikbetreiber setzen daher, offenbar im Zusammenhang mit dem Aktionsplan der GÖG „Klimaneutrales Gesundheitswesen“, Systeme zur Abscheidung des Narkosegases in einem Filter und Rückführung der Luft in den OP-Saal ein.

Das vom Hersteller ZeoSys konzipierte System aus CONTRAfluran Narkosegasfilter mit SENSOfuran Füllstandskontrolle ist Teil eines Recyclingprozesses, mit dem die ausgeatmeten inhalativen Narkosegase in einem Filter aufgenommen werden, die vollen Filterkartuschen recycelt werden und das Anästhetikum wiedergewonnen wird. Sensoren messen die Beladung des Filters - durch farbige LED wird die Beladung angezeigt und ein notwendiger Filterwechsel signalisiert.

Die im OP ausgeatmeten Narkosegase werden, solange ein:e Patient:in am Anästhesiegerät beatmet wird, beinahe vollständig adsorbiert (> 99 %).

Der Einsatz von CONTRAfluran Narkosegasfilter mit SENSOfluran Füllstandskontrolle in Operationssälen ohne Anschluss an ein AGFS ist gemäß § 43 Abs. 2 ASchG zulässig, wenn:

- das System anzeigt, dass sich der Filter zusehends füllt und organisatorische Maßnahmen getroffen sind, die den rechtzeitigen Filtertausch sicherstellen,
- Filter rechtzeitig getauscht werden,
- ausreichend Ersatzfilter vorhanden sind,
- die notwendigen Schritte für die Inbetriebnahme und Kontrolle des Filtersystems, den Filtertausch und die Handhabung der verbrauchten Filter in einer **schriftlichen Arbeitsanweisung** (Muster siehe Anlage) festgehalten sind und die Arbeitnehmer:innen darüber unterwiesen sind und
- die Betriebsanleitung inkl. **Checkliste** des Herstellers (siehe Anlage) eingehalten sind.

Ein Filterwechsel während einer laufenden Anästhesie darf nur in Ausnahmefällen erfolgen. Um dies zu vermeiden, ist im Rahmen der OP-Vorbereitung zu überprüfen, ob ein vorausschauender Filtertausch notwendig ist.

Anmerkungen:

1. Diese Bewertung geht davon aus, dass der Operationssaal mechanisch be- und entlüftet wird (siehe dazu bspw. ÖNORM H 6020 „Lüftungstechnische Anlagen für medizinisch genutzte Räume“ Ausgabe: 2024-03-01).
2. Das System ist nicht für die Verwendung mit Lachgas (Distickstoffmonoxid) vorgesehen. Diese müssen weiterhin mit einem AGFS fortgeleitet werden.

Anforderungen an die Arbeitsanweisung

Auf Basis der Herstellerangaben in der Betriebsanleitung haben die Arbeitgeber:innen eine schriftliche Arbeitsanweisung mit folgendem Mindestinhalt zu erstellen:

- Festlegung der für die einzelnen Schritte der Arbeitsanweisung zuständigen Personen (Angabe der Funktion)
- Kontrolle des Narkosegasfilters inkl. Sensoreinheit auf einwandfreie Funktion vor jedem Dienstbeginn
- Zuständigkeit Filtertausch
- Lagerung der Ersatzfilter
- Prozess der Nachbestellung - Definition des Melde-Bestands, ab dem die rechtzeitige Nachbestellung erfolgen muss
- Zwischenlagerung und Verpackung der entnommenen Filter

Funktionsweise der Füllstandskontrolle

Die Anzeige der Beladung des Filters auf der Vorderseite der SENSOfluran Füllstandskontrolle erfolgt mit vier übereinander angeordneten farbigen LED:

- Grün (unten): Filter fängt die Expirationsluft auf und hat noch ausreichende Kapazität.
- Gelb (zweite von unten): Beginnende Erschöpfung der Kapazität der Filterkartusche.
- Zwei gelbe LEDs: Kapazität des Filters ist nahezu erschöpft.
- Rot (oben): Sobald der CONTRAfluran Narkosegasfilter die eingestellte Kapazität erreicht, leuchtet die rote LED auf der Vorderseite der SENSOfluran Füllstandskontrolle. Zusätzlich zu dem visuellen Signal ertönt ein akustischer Alarm (der Filter weist zu diesem Zeitpunkt noch eine gewisse Restkapazität auf).



Bild: Aktivkohlefilter CONTRAfluran an Dräger Primus. Bild A: seitliche Ansicht mit Schlauch. Bild B: frontale Ansicht, das grüne Licht (gelber Pfeil) signalisiert einen aufnahmefähigen Filter mit ausreichend freier Kapazität.

Anmerkung zur Verfügbarkeit von Filtern

Wir gehen davon aus, dass bei zukünftigen Neuerrichtungen oder Umbauten von OP-Sälen AGFS mitunter nicht mehr eingeplant werden. Dies könnte theoretisch zu Problemen führen, wenn Ersatz-Filterkartuschen nicht mehr rechtzeitig lieferbar sind, aber die OP-Säle trotzdem genutzt werden müssen.

Seitens des Herstellers ZeoSys Medical wird durch mehrere Maßnahmen gewährleistet, dass auch zukünftig eine ausreichende Verfügbarkeit der Filterkartuschen besteht:

- ZeoSys Medical hält beim Lieferanten des Filtermaterials den Bedarf für 35.000 bis 50.000 Filtern vorrätig. Der Bestand reicht bei den derzeitigen Verbrauchsmengen für mehr als ein Jahr.

- ZeoSys Medical kann per Express- Lieferung innerhalb von 2 Tagen aus vorhandenen Fertigbeständen liefern.

Darüber hinaus sind nahezu baugleiche Filter eines anderen Herstellers verfügbar, die allerdings nicht in den Rückgewinnungsprozess eingebunden sind.

Mit freundlichen Grüßen

Wien, 27. Jänner 2025

Für den Bundesminister:

Mag.a Dr.in iur. Anna Ritzberger-Moser

Beilage/n:

Daily routine Checklist for CONTRAfluran_A5_DE

Muster_Arbeitsanweisung_Narkosemaschinen_Narkosegasfilter_Sensoreinheit_BB