

ALKOHOL-REINIGUNGSTUCH (vorgetränkt, einzeln versiegelt)**1. BEZEICHNUNG DES STOFFS BZW. GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS**

1.1 Produktidentifikator	Alkohol-Reinigungstuch, vorgetränktes Vliestuch im einzeln versiegelten Beutel (Ethanol/Wasser, max. ca. 1 ml Flüssigkeit je Tuch). Enthalten in: AT-FBC-3 (Frostbite Cleaner Mini), AT-FB-70-20-MIX-9R (Frostbite Pad 9er-Set).
1.2 Relevante identifizierte Verwendungen	Reinigung von Oberflächen elektronischer Bauteile (Entfernen von Wärmeleitpasten-Resten) vor dem Auftragen von Wärmeleitmaterial. Verwendungen, von denen abgeraten wird: kein Medizinprodukt, kein Biozidprodukt, nicht zur Hautdesinfektion.
1.3 Lieferant	Amawi Technologies GbR, Ulmenweg 3, 37077 Göttingen, Deutschland Telefon: +49 171 5171287 · E-Mail: support@amawitech.com
1.4 Notrufnummer	Giftinformationszentrum-Nord (GIZ-Nord), Göttingen, 24 h: +49 551 19240

2. MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008)	Die Tränkflüssigkeit ist eingestuft: Flam. Liq. 2, H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Eye Irrit. 2, H319 Verursacht schwere Augenreizung.
2.2 Kennzeichnungselemente	Piktogramme: GHS02 (Flamme), GHS07 (Ausrufezeichen). Signalwort: Gefahr. H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319 Verursacht schwere Augenreizung. P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. P233 Behälter dicht verschlossen halten. P280 Augenschutz tragen. P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen. P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten. Beutel bis 10 ml: verringerte Kennzeichnung nach CLP Anhang I, 1.5.2.
2.3 Sonstige Gefahren	Jedes Tuch enthält nur ca. 1 ml Flüssigkeit. Werden viele Beutel in einem engen Raum geöffnet, können Dämpfe mit Luft entzündbare Gemische bilden. Die Bestandteile erfüllen nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien. Keine endokrinschädlichen Eigenschaften bekannt.

3. ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.2 Gemisch	Vliesträger, getränkt mit einer Ethanol-Wasser-Lösung. Flüssigkeitsmenge: max. ca. 1 ml je Tuch.
--------------------	--

Bestandteile der Flüssigkeit

Bezeichnung	CAS	EG	Index	Einstufung (CLP)	Anteil
Ethanol	64-17-5	200-578-6	603-002-00-5	Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319	60-65 %
Wasser	7732-18-5	231-791-2	-	Nicht eingestuft	35-40 %

Wortlaut der H-Sätze: Abschnitt 16. Träger: Vliesstoff (nicht eingestuft).

4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Augenkontakt	Sofort mindestens 15 Minuten mit viel Wasser bei geöffneten Lidern spülen. Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Bei anhaltender Reizung Augenarzt aufsuchen.
4.1 Hautkontakt	Keine besonderen Maßnahmen. Häufiger Kontakt kann die Haut austrocknen; Hautpflege verwenden.
4.1 Einatmen	Bei normaler Verwendung nicht zu erwarten. Bei Schwindel oder Kopfschmerz an die frische Luft gehen.
4.1 Verschlucken	Tuch nicht verschlucken. Mund ausspülen, Wasser trinken. Nach Verschlucken eines Tuchs ärztlichen Rat einholen.

4.2 Wichtigste Symptome	Augenreizung, Rötung. Bei hohen Dampfkonzentrationen: Kopfschmerz, Schwindel.
4.3 Ärztliche Hilfe	Symptomatisch behandeln.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

5.1 Löschmittel	Geeignet: alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Löschpulver, Wassersprühstrahl. Ungeeignet: Wasservollstrahl.
5.2 Besondere Gefahren	Leicht entzündbar. Dämpfe sind schwerer als Luft und können zu Zündquellen wandern. Bei Verbrennung entstehen Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.
5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Geschlossene Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Zündquellen fernhalten. Für Belüftung sorgen.
6.2 Umweltschutzmaßnahmen	Bei einzelnen Tüchern keine besonderen Maßnahmen. Größere Mengen nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
6.3 Reinigung	Geöffnete oder beschädigte Beutel aufnehmen und nach Abschnitt 13 entsorgen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Sichere Handhabung	Beutel erst kurz vor der Verwendung öffnen. Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen. Kontakt mit den Augen vermeiden. Nur an ausgeschalteten, abgekühlten und vom Strom getrennten Geräten verwenden; Oberfläche vor dem Einschalten vollständig trocknen lassen (verdunstet in Sekunden).
7.2 Lagerung	Beutel verschlossen, kühl, trocken und gut belüftet lagern, fern von Hitze, Sonnenlicht und Zündquellen. Lagertemperatur 5-30 °C. Von Oxidationsmitteln fernhalten. Für Kinder unzugänglich aufbewahren.
7.3 Spezifische Endanwendungen	Reinigungstuch für Elektronik (siehe 1.2).

8. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION / PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

8.1 Zu überwachende Parameter	Ethanol (CAS 64-17-5): AGW (TRGS 900) 200 ml/m³ = 380 mg/m³, Spitzenbegrenzung Kategorie II(4).
8.2 Begrenzung der Exposition	Für die Verwendung einzelner Tücher reicht normale Raumlüftung. Augenschutz: Augen nicht berühren; bei häufiger gewerblicher Verwendung Schutzbrille. Handschutz: bei gelegentlicher Verwendung nicht erforderlich, bei häufiger Verwendung Nitrilhandschuhe. Atemschutz: nicht erforderlich.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN (Tränkflüssigkeit)

Aggregatzustand / Farbe / Geruch	Flüssigkeit, aufgesogen in einem weißen Vliestuch; farblos; alkoholischer Geruch.
Flammpunkt	Ca. 21-23 °C (geschlossener Tiegel, Literaturwert für 60-65 % Ethanol/Wasser, nicht gemessen).
Siedepunkt	Ca. 79-81 °C.
Explosionsgrenzen (Ethanol)	Untere 3,1 Vol.-%, obere 27,7 Vol.-%.
Zündtemperatur (Ethanol)	Ca. 400 °C.
Dichte	Ca. 0,89-0,90 g/cm³ (20 °C).
Löslichkeit in Wasser	Vollständig mischbar.
pH-Wert	Ca. 7 (neutral).
Oxidierende / explosive Eigenschaften	Keine.

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1-10.3 Reaktivität, Stabilität	Unter normalen Bedingungen stabil. Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
--	---

10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Hitze, offene Flammen, Funken, direkte Sonneneinstrahlung.
10.5 Unverträgliche Materialien	Starke Oxidationsmittel, Alkalimetalle, Säuren und Säureanhydride.
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Unter normalen Bedingungen keine. Bei Verbrennung: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.

11. TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Akute Toxizität	Ethanol: LD50 oral (Ratte) 10.470 mg/kg; LC50 inhalativ (Ratte, 4 h) 124,7 mg/l. Nicht als akut toxisch eingestuft.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Nicht eingestuft. Wiederholter Kontakt kann zu trockener Haut führen.
Schwere Augenschädigung/-reizung	Verursacht schwere Augenreizung (Eye Irrit. 2).
Sensibilisierung, CMR, STOT	Nicht eingestuft. (Die Karzinogenität von Ethanol bezieht sich auf das Trinken alkoholischer Getränke und ist für diese Verwendung nicht relevant.)
11.2 Sonstige Angaben	Keine endokrinschädlichen Eigenschaften bekannt.

12. UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität	Ethanol: LC50 Fisch (Pimephales promelas, 96 h) > 10.000 mg/l. Geringe Toxizität für Wasserorganismen.
12.2 Persistenz und Abbaubarkeit	Ethanol ist leicht biologisch abbaubar.
12.3-12.5	Geringes Bioakkumulationspotenzial (log Kow -0,31). In Wasser sehr mobil. Kein PBT / vPvB.
12.6-12.7	Keine endokrinschädlichen Eigenschaften bekannt. Keine sonstigen schädlichen Wirkungen bekannt.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1 Abfallbehandlung	Gebrauchte Tücher aus privater Verwendung: Restmüll. Gewerbliche Anwender: Abfallschlüssel (AVV) 15 02 03 (Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher) oder 15 02 02*, wenn mit gefährlichen Stoffen verunreinigt. Ungeöffnete Beutel in großen Mengen: an einen zugelassenen Entsorger abgeben. Verpackung: Verwertung über das duale System (LUCID).
------------------------------	---

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1-14.4 ADR / RID / IMDG	Nicht den Vorschriften unterstellt: Sondervorschrift 216 (UN 3175). Versiegelte Beutel mit weniger als 10 ml einer entzündbaren Flüssigkeit der Verpackungsgruppe II, aufgesogen in einem festen Stoff, ohne freie Flüssigkeit im Beutel. Jedes Tuch enthält max. ca. 1 ml.
ICAO-TI / IATA-DGR	Nicht den Vorschriften unterstellt: Sondervorschrift A46 (UN 3175), gleiche Bedingungen.
Hinweis	Die Tränkflüssigkeit allein (lose) wäre UN 1170 ETHANOL, LÖSUNG, Klasse 3, Verpackungsgruppe II. Das gilt nicht für die fertigen Tücher in versiegelten Beuteln.
14.5-14.7	Umweltgefahren: nein. Besondere Vorsichtsmaßnahmen: keine. Massengutbeförderung: nicht zutreffend.

15. RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1 EU	REACH-Kandidatenliste SVHC (Art. 59): keine. REACH Anhang XIV / XVII: nicht relevant. Seveso III (2012/18/EU): Kategorie P5c (entzündbare Flüssigkeiten) gilt für die Flüssigkeit; für die kleinen Mengen in den Tüchern nicht relevant. Nicht als Biozidprodukt (Verordnung (EU) Nr. 528/2012) oder Medizinprodukt in Verkehr gebracht.
Deutschland	Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdend, Ethanol). Lagerklasse (TRGS 510): 3.
15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung	Für das Gemisch nicht durchgeführt.

16. SONSTIGE ANGABEN	
Grundlage	Zusammensetzung und Flüssigkeitsmenge nach Angabe des Tuchherstellers (2026). Daten der Bestandteile aus der REACH-Registrierung von Ethanol und CLP Anhang VI. Physikalische Werte der Flüssigkeit sind Literaturwerte für Ethanol-Wasser-Gemische, keine Messwerte dieser Charge.
Trockentücher	Die Sets enthalten zusätzlich trockene Vliestücher ohne Flüssigkeit. Diese sind Erzeugnisse im Sinne von REACH und fallen nicht unter ein Sicherheitsdatenblatt.
Wortlaut der H-Sätze	H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H319 Verursacht schwere Augenreizung.
Abkürzungen	ADR: Straßentransport gefährlicher Güter · AGW: Arbeitsplatzgrenzwert · CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 · IATA-DGR: Lufttransport · IMDG: Seetransport · PBT/vPvB: persistent, bioakkumulierbar, toxisch / sehr persistent, sehr bioakkumulierbar · RID: Schienentransport · SVHC: besonders besorgniserregender Stoff · WGK: Wassergefährdungsklasse
Haftungsausschluss	Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar.