ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname
Kaltreiniger IP 15

Beschreibung
Isoparaffinisches Kohlenwasserstoffgemisch

Stoffname(n)
Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, <2% Aromaten,
Kohlenwasserstoffe, C11-C13, Isoalkane, <2% Aromaten und
Kohlenwasserstoffe, C11-C14, Isoalkane, Cycloalkane, <2% Aromaten

1.2. Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Relevante identifizierte Verwendungen
Verwendung – Industrie
Herstellung des Stoffes
Verteilung des Stoffes
Zubereitung und (Um-) Packen von Stoffen und Gemischen
Verwendung in Beschichtungen
Verwendung Reinigungsmitteln
Schmierstoffe
Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle
Verwendung als Brennstoff
Funktionsflüssigkeiten
Verwendung in Laboratorien
Gummiproduktion und -verarbeitung
Polymerverarbeitung
Chemikalien zur Wasserbehandlung

Verwendung – Gewerbe
Verwendung in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Schmierstoffe (geringe Freisetzung)
Schmierstoffe (hohe Freisetzung)
Metallbearbeitungsflüssigkeiten / Walzöle
Verwendung als Binde- und Trennmittel
Agrochemische Verwendung
Verwendung als Brennstoff
Funktionsflüssigkeiten
Anwendung im Straßenbau und der Bauindustrie
Verwendung in Laboratorien
Herstellung und Anwendung von Explosivstoffen
Polymerverarbeitung
Chemikalien zur Wasserbehandlung

Verwendung – Verbraucher
Verwendung in Beschichtungen
Verwendung in Reinigungsmitteln
Schmierstoffe (geringe Freisetzung)
Schmierstoffe (hohe Freisetzung)
Agrochemische Verwendung
Verwendung als Brennstoff
Funktionsflüssigkeiten
Weitere Verbraucherverwendungen

Verwendungen, von denen abgeraten wird
Von oben nicht aufgeführten Verwendungen wird abgeraten, da diese nicht als identifiziert gelten.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant
SysKem Chemie GmbH
Brucknerweg 26
D-42289 Wuppertal

Telefon	+49 (0) 202 / 30999510
E-mail	info@syskem.de

Email-Adresse der sachkundigen Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist
info@syskem.de

1.4. Notrufnummer

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg, Tel. +49 761 19240.

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Asp. Tox. 1	H 304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Aqu. Chr. 4	H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
	EUH 066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Gefahrenpiktogramme

GHS08

Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise

H 304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H 413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise

P 273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P 301 + P 310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
P 331	KEIN Erbrechen herbeiführen.

Ergänzende Gefahrenmerkmale

EUH 066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Gefahrbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung
Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, < 2% Aromaten
Kohlenwasserstoffe, C11-C13, Isoalkane, < 2% Aromaten
Kohlenwasserstoffe, C11-C14, Isoalkane, Cycloalkane, < 2% Aromaten

2.3. Sonstige Gefahren

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen
Flammpunkt: 62,0 °C. Sowohl die Flüssigkeit als auch die Dämpfe/Aerosole sind brennbar. Sie können durch Hitze, Funken, Flammen oder andere Zündquellen (z.B. statische Elektrizität, Zündflammen, mechanische/elektrische Ausrüstung) entzündet werden. Das Material ist leichter als Wasser und schwimmt oben auf. Die Dämpfe/Aerosole des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln. Dieses Material kann sich durch Ausfließen oder Rühren elektrostatisch aufladen und durch statische Entladung entzünden.

Mögliche schädliche Wirkungen auf den Menschen und mögliche Symptome
Bei Verschlucken mit anschließendem Erbrechen: ASPIRATIONSGEFAHR!
Auf Grund seiner entfettenden Eigenschaften kann das Produkt bei wiederholter Exposition Hautreizungen und Dermatitis verursachen. Gefahr der Hautresorption.

Mögliche schädliche Wirkungen auf die Umwelt
Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
Das Produkt schwimmt auf der Wasseroberfläche und ist nur minimal wasserlöslich.
Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH Verordnung.

Andere schädliche Wirkungen
Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.1. Stoffe

Nicht anwendbar. Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

3.2. Gemische

Beschreibung
Isoparaffinisches Kohlenwasserstoffgemisch.

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr. EG-Nr. Index-Nr. REACH-Nr.	Stoffbezeichnung	Gehalt	Einstufung gemäß (EG) 1272/2008
- - - 918-167-1 - - - 01-2119472146-39	Kohlenwasserstoffe, C11-C12, Isoalkane, < 2 % Aromaten	60 - 70 %	Asp. Tox. 1 - H 304 Aqu. Chr. 4 – H413
- - - 920-901-0 - - - 01-2119456810-40	Kohlenwasserstoffe, C11-C13, Isoalkane, < 2 % Aromaten	15 - 35 %	Asp. Tox. 1 - H 304
- - - 927-285-2 - - - 01-2119480162-45	Kohlenwasserstoffe, C11-C14, Isoalkane, Cyclohexane < 2 % Aromaten	15 - 35 %	Asp. Tox. 1 - H 304

Zusätzliche Hinweise
Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:
Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Benetzte Kleidung sofort ausziehen.
Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten.

Nach Inhalation:
Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig halten. Bei Atembeschwerden oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Einatmen von Sprühnebeln einen Arzt konsultieren und Verpackung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Hautkontakt:
Gründlich mit Wasser und Seife abwaschen. Mit fetthaltiger Creme/Salbe eincremen.

Nach Augenkontakt:
Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder Wasser spülen. Augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken:
Kein Erbrechen herbeiführen. Nichts zu Essen oder zu Trinken geben. Sofort Arzt hinzuziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers
Kein persönliches Risiko eingehen. Schutzkleidung tragen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Bei Verschlucken mit anschließendem Erbrechen: ASPIRATIONSGEFAHR!
Durch Aspiration in die Lunge: Husten, Atemnot, Zyanose, stockende oder stoßende Atmung, interkostale Einziehung sowie auskultatorisch feinblasige Rasselgeräusche und Giemen. Evtl. tritt erst nach 24-48 Stunden Ateminsuffiziens und Beatmungsbedürftigkeit auf (chemische Pneumonie).
Weitere Symptome: Bewusstlosigkeit, Depression des Zentralnervensystems, Kopfschmerz, Übelkeit, trockene Haut und Schwindel.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlungen

Symptomatisch behandeln. Gegebenenfalls Sauerstoffbeatmung. Regulierung der Kreislauffunktion, evtl. Schockbehandlung. Nachträgliche Beobachtung auf Pneumonie und Lungenödem.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:
Wassernebel, Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid

Ungeeignete Löschmittel:
Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefährliche Verbrennungsprodukte:
Kohlenmonoxid, Rauch, Dunst, Produkte unvollständiger Verbrennung.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Die erforderlichen Maßnahmen sind mit den örtlichen Behörden abzustimmen.
Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Bei größeren Unfällen evtl. das Gebiet evakuieren. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Bei Verbrennung starke Rußentwicklung. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Wenn gefahrlos möglich unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen. Im Wasser schwimmt das Produkt auf und kann sich wieder entzünden.

Ungewöhnliche Brandgefahren
Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln und wieder entzünden.
Im Wasser schwimmt das Produkt auf und kann sich wieder entzünden.

5.4 Zusätzliche Hinweise

Brandklasse
B (Flüssig oder flüssig werdende Stoffe)

Temperaturklasse
T3 (Zündtemperatur > 200 °C)

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Personen, deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem Gefahrenbereich entfernen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Kontakt mit Haut und Augen vermeiden. Dämpfe / Aerosole nicht einatmen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen beseitigen. Lecks schließen ohne ein persönliches Risiko einzugehen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/verschüttetes Produkt.

Nicht für Notfälle geschultes Personal:
Aus der Gefahrenzone gehen und geschultes Personal benachrichtigen.
Notfalls persönliche Schutzausrüstung (mindestens Schutzbrille mit Seitenschutz, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe) tragen und keinesfalls ein persönliches Risiko eingehen.
Der vom Betrieb erstellte Notfallplan und die Informationskette sind einzuhalten.

Einsatzkräfte:
Die persönliche Schutzausrüstung ist auf die Situation abzustimmen.
Mindestens Schutzbrille mit Seitenschutz, Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Gewässer/Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.
Sicherstellen, dass Leckagen aufgefangen werden können (z.B. Auffangwannen oder Auffangflächen).

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Wenn möglich Lecks schließen. Produkt in gekennzeichnete Behälter pumpen, wenn technisch möglich.

Restmengen mit saugfähigem Material (z.B. Sand, Ölbindemittel o.ä. Absorptionsmitteln) aufnehmen. Vorschriftsmäßig entsorgen. Sicherstellen, dass alle Abwässer aufgefangen und einer Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden. Bei unbeabsichtigter Freisetzung auf dem Wasser das Produkt durch Sperren eindämmen und abschöpfen oder mit geeigneten Absorptionsmitteln von der Wasseroberfläche entfernen. In fließenden Gewässern nach Rücksprache mit den zuständigen Behörden geeignete Dispergiermittel einsetzen. Die zu ergreifenden Maßnahmen können wesentlich durch geographische Bedingungen, Wind, Temperatur, Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit beeinflusst werden. Es wird erwartet, dass das Produkt relativ schnell von der Wasseroberfläche verdunstet.

Bei einem größeren Unfall evtl. Evakuierung und Verständigung der Nachbarschaft und/oder Behörden.
Feuerwehr oder Polizei verständigen, falls das Produkt in Gewässer oder Kanalisation gelangt ist, oder Erdreich und Pflanzen verunreinigt hat.
Bei unbeabsichtigter Freisetzung auf dem Wasser Schifffahrt fernhalten.
Hafen- bzw. Wasserschutzpolizei informieren und Öffentlichkeit fernhalten.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Art der Schutzausrüstung ist mit den zuständigen Behörden abzustimmen und auf die Situation anzupassen.
Siehe auch Abschnitt 8.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:
Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Maßnahmen zur Verhinderung von Bränden
Von Zünd- und Wärmequellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Erforderliche Maßnahmen zum Brand- und Explosionsschutz sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosolbildung
Bei Abfüll-, Umfüll-, Misch- und Dosierarbeiten sowie bei Probenahmen sind spritzgeschützte, geerdete Vorrichtungen und ggf. Vorrichtungen mit lokaler Absaugung / Gaspendelleitungen etc. zu verwenden.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt
Durch geeignete Maßnahmen (z.B. Auffangwannen) Eindringen in die Kanalisation, Gewässer und Erdreich vermeiden.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz
Alle Arbeitsverfahren sind grundsätzlich so zu gestalten, dass Haut- und Augenkontakt sowie das Einatmen von Dämpfen/Nebeln/Aerosolen so gering wie möglich ist. Das Produkt ist von Nahrungsmitteln und Getränken fernzuhalten. Der Zutritt ist nur autorisiertem Personal zu erlauben.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerungsbedingungen:
Dämpfe / Aerosole sind unmittelbar am Entstehungsort sicher abzusaugen. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Die Arbeitsbereiche sollten so gestaltet werden, dass ihre Reinigung jederzeit möglich ist.

Verpackungsmaterialien
Auch leere Behälter können Reste des Produktes enthalten und Gefahren bergen - weiterhin Vorsichtsmaßnahmen treffen.
Geeignete Behälter: Tankwagen, IBC, Fass, Kanne
Geeignete Materialien: Edelstahl, C-Stahl, Polyethylen, Polypropylen, Teflon
Ungeeignete Materialien: Naturkautschuk, Butylkautschuk, EPDM, Polystyrol

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:
Die Beschaffenheit der Tanks und Lagerräume sind mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

Zusammenlagerungshinweise:
Nicht zusammen mit starken Oxidationsmitteln lagern.

Lagerklasse gemäß TRGS 510:
10 (Brennbare Flüssigkeiten - Flammpunkt > 60 °C)

Weitere Informationen zu den Lagerbedingungen
Behälter vorschriftsmäßig beschriften und verwenden.
Behälter geschlossen halten. Bei Raumtemperatur lagern.
Das Produkt ist stabil und bei sachgemäßer Lagerung min. 1 Jahr haltbar.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Diesem Produkt kann kein spezieller GISCODE zugeordnet werden, da es in den verschiedensten Anwendungsbereichen zum Einsatz kommt.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte
Kohlenwasserstoffgemische, Verwendung als Lösemittel (Lösemittelkohlenwasserstoffe), additiv-frei; C9-C15 Aliphaten

AGW Deutschland	300 mg/m3 (Langzeit 8 h) Spitzenbegrenzung 2 (II)
Quelle	TRGS 900; RCP Methode; Änderung: 09/2017.

DNEL-Werte
Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximalen Arbeitskonzentrationen (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das SCOEL oder die ACGIH. OELs gelten als sichere Expositionsgrenzwerte für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

PNEC-Werte
Bei der Substanz handelt es sich um einen Kohlenwasserstoff komplexer, unbekannter oder variabler Zusammensetzung. Konventionelle Methoden zur Ermittlung der PNECs sind nicht geeignet und es ist nicht möglich, eine einzige repräsentative PNEC für derartige Substanzen zu ermitteln.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:
Technische Maßnahmen und die Anwendung geeigneter Arbeitsverfahren haben Vorrang vor dem Einsatz persönlicher Schutzausrüstungen.

Persönliche Schutzausrüstung
Augen-/Gesichtsschutz
Dichtschließende Schutzbrille mit Seitenschutz

Hautschutz
Handschutz
Schutzhandschuhe aus Nitril oder Viton. Permeationszeit > 480 Minuten
Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären. Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen. Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren. Möglichst Baumwollunterziehhandschuhe tragen. Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen.

Körperschutz
Je nach Situation ist ggf. ein schwer entflammbarer Chemikalienschutzanzug, chemikalienbeständige und antistatische Sicherheitsschuhe nötig. Die normale Schutzkleidung ist auf den Arbeitsplatz und dessen Gefährdungen abzustimmen.

Atemschutz
Je nach Anwendungsbedingungen werden geschlossene Systeme oder lokale Absaugeinrichtungen empfohlen, um die Produktkonzentration unterhalb der empfohlenen Expositionsgrenzwerte zu halten. Prozessemission direkt an der Quelle überwachen. Die behördlichen Vorschriften für Abluft sind zu beachten. In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigter Freisetzung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich. Tragzeitbegrenzungen beachten.
Folgender Atemschutz wird empfohlen: Atemfilter für org. Gase und Dämpfe (Typ A).

Sonstige Schutzmaßnahmen
Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von der vom Produkt ausgehenden Gefahr, vom Arbeitsplatz und von der Handhabung ab. Je nach Verwendungszweck ist die geeignete Schutzausrüstung mit dem Hersteller der persönlichen Schutzausrüstung und den Behörden abzustimmen.
Jede Person, die den Bereich, in dem das Produkt gehandhabt wird, betritt, muss zumindest eine Schutzbrille mit Seitenschutz tragen.

Thermische Gefahren
Das Produkt ist brennbar und kann beim Erwärmen oder Versprühen entzündliche Gas/Luft-Gemische bilden.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition
Die Umweltexpositionen sind durch technische und organisatorische Maßnahmen so gering wie möglich zu halten und mit den zuständigen Behörden abzustimmen.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Flüssig, farblos, klar	
Geruch	Mild, angenehm	
Geruchsschwelle	Keine Daten vorhanden.	
pH-Wert	Nicht anwendbar.	
Siedepunkt/Siedebereich	184 / 206 °C	DIN EN ISO 3405
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	< - 20 °C	
Zersetzungspunkt/Zersetzungsbereich	Keine Daten vorhanden.	
Flammpunkt	62 °C	DIN EN ISO 2719
Zündtemperatur	Keine Daten vorhanden.	
Selbstentzündungstemperatur	> 200 °C	
Oxidierende Eigenschaften	Das Produkt ist nicht oxidierend.	
Explosive Eigenschaften	Nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich	
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Technisch nicht durchführbar	
Untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	0,5 Vol.-%	
Obere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenze	6,0 Vol.-%	
Dampfdruck	ca. 1 hPa bei 20 °C	berechnet
Dampfdichte (Luft = 1)	> 1 bei 1013 hPa	
Verdampfungsgeschwindigkeit (Ether = 1)	ca. 115	DIN 53170
Relative Dichte	Keine Daten vorhanden.	
Dichte	765,0 kg/m3 bei 15 °C	DIN 51757
Wasserlöslichkeit bei 20 °C	Fast unlöslich	
Löslichkeit(en) in Lösemitteln / Ölen bei 20 °C	Mischbar	
Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten vorhanden.	
Viskosität kinematisch	1,85 mm2/s bei 20 °C	ASTM D7042-04

9.2. Sonstige Angaben

Leitfähigkeit	Nicht leitfähig	ASTM D2624
Hygroskopisch	Nicht hygroskopisch	

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Das Produkt ist ein inerter Kohlenwasserstoff.

10.2. Chemische Stabilität

Selbstentzündungstemperatur: > 200 °C.
Stabil unter normalen Bedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Das Produkt ist ein inerter Kohlenwasserstoff.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Offene Flammen, Funken oder starke Wärmezufuhr.

10.5. Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Das Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität
LD50 > 5.000 mg/kg (Ratte)
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 401 äquivalent
Resultat: keine Einstufung

Akute dermale Toxizität
LD50 > 5.000 mg/kg (Kaninchen)
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 402 äquivalent
Resultat: keine Einstufung

Akute inhalative Toxizität
LC50 4.951 mg/m3 (4 h) (Ratte)
Medium: Dämpfe max. erreichbare Dampfkonzentration - strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 403 äquivalent
Resultat: keine Einstufung
Reizung: Keine Daten zu den Eckpunkten.
Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Außentemperaturen

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 404 äquivalent
Resultat: keine Einstufung
Erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Verursacht bei langzeitiger Belastung leichte Hautreizungen.
Kennzeichnung mit EUH 066

Schwere Augenschädigung/-reizung
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 405 äquivalent
Resultat: keine Einstufung
Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut
Wirkungsweg Atemwege
Resultat:keine Einstufung
Keine Daten zu Endpunkten.
Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.

Wirkungsweg Haut
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 406 äquivalent
Resultat: keine Einstufung
Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt.

Keimzell-Mutagenität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 471, 473, 474, 476, 478, 479 äquivalent
Resultat: keine Einstufung
Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Ist nicht als Keimzellmutagen bekannt.

Reproduktionstoxizität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 414, 421, 422 äquivalent
Resultat: keine Einstufung
Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Nicht als reproduktionstoxisch bekannt.

Karzinogenität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 453
Resultat: keine Einstufung
Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Nicht als krebsverursachend bekannt.

Laktation
Resultat: keine Einstufung
Keine Daten zu Endpunkten
Keine schädliche Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Nicht als Zielorgantoxisch - einmalige Exposition (STOT SE) eingestuft.
Resultat: keine Einstufung
Keine Daten zu Endpunkten.
Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Methode: OECD 408, 412, 413, 422, 453 äquivalent
Resultat: keine Einstufung. Testergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.
Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt.

Aspirationsgefahr
Viskosität < 20,5 mm²/s bei 40°C - eingestuft als Asp. Tox. 1 - H 304.
Kann bei Verschlucken mit anschließendem Erbrechen in die Lunge eindringen und chemische Pneumonitis oder Lungenödeme verursachen.

Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender
Exposition
Keine Daten vorhanden.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:
Nach Inhalation
Dämpfe/Aerosole können betäubende Wirkung auf das Zentralnervensystem haben.

Reizung der Atemwege
Hoch konzentrierte Dämpfe / Nebel / Aerosole können die Atemwege und die Schleimhäute reizen. Das Einatmen von thermischen Zersetzungsprodukten in Form von Dampf, Nebel oder Rauch kann gesundheitsschädlich sein.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Eingestuft als Aquatic Chronic 4 - H413
Es liegen keine ökotoxikologischen Befunde zu dem Gemisch vor.
Daten der Leitkomponente.

Fischtoxizität
Akute (kurzfristige) Toxizität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Oncorhynchus mykiss LL0 1.000 mg/l
Zeit: 96 Stunden

Daphnientoxizität
Akute (kurzfristige) Toxizität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Daphnia magna EL0 1.000 mg/l
Zeit: 48 Stunden

Chronische (langfristige) Ökotoxizität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Daphnia magna NOELR ≥1 mg/l
Zeit: 21 Tage

Algentoxizität
Akute (kurzfristige) Toxizität
Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Pseudokirchneriella subcapitata EL0 1.000 mg/l
Zeit: 48 Stunden

Medium: strukturell ähnliche Stoffe
Pseudokirchneriella subcapitata NOELR 1.000 mg/l
Zeit: 72 Stunden

Bakterientoxizität
Keine Daten vorhanden.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Bioabbaubarkeit
Inhärent biologisch abbaubar (Abbaubarkeit in Wasser: 31,3 % nach 28 Tagen).

Hydrolyse
Es ist keine Transformation aufgrund von Hydrolyse in bedeutendem Ausmaß zu erwarten.

Photolyse
Es ist keine Transformation aufgrund von Photolyse in bedeutendem Ausmaß zu erwarten.

Luftoxidation
In Luft ist ein schneller Abbau zu erwarten.

12.3. Bioakkumulationspotential

Nicht bestimmt.

12.4. Mobilität im Boden

Auslaufende Substanz kann in den Boden eindringen und zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen führen.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Das Produkt ist weder eine PBT- oder vPvB-Substanz noch enthält es PBT- oder vPvB-Substanzen.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Ausfließendes Produkt kann zur Bildung eines Films auf der Wasseroberfläche führen, der den Sauerstoffaustausch verringert und das Absterben von Organismen zur Folge haben kann.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Die Entsorgung muss den Anforderungen der Richtlinie 2008/98/EG entsprechen.

Produktentsorgung
Die Hinweise zur Entsorgung beziehen sich auf das reine unveränderte Produkt. Wenn möglich Wiederaufarbeitung, andernfalls verbrennen in behördlich genehmigten Verbrennungsanlagen.
Die Vergabe des EAK-Abfallschlüssels obliegt dem Verwender. Das Produkt darf nicht in das Abwasser gelangen.

Entsorgung ungereinigter Verpackungen
ACHTUNG! Auch leere (restentleerte) Behälter bleiben kontaminiert und sind durch Fachleute zu entsorgen oder einer zugelassenen Rekonditionierung zuzuführen.

Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung
Sammlung von Kleinmengen: Abfälle nicht in den Ausguss oder Mülltonnen geben. In Sammelbehälter für Kohlenwasserstoffe geben. Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften und mit den entsprechenden Piktogrammen, H- und P-Sätzen zu versehen. Gefäße an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Vorschriftsmäßig entsorgen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1. UN-Nummer

ADR/RID	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
ADN	9003
IMDG	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IATA	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.2. Ordnungsgemäße Versandbezeichnung

ADR/RID	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
ADN	Stoffe mit einem Flammpunkt über 60 °C und höchstens 100 °C (Isoundecan und Isododecan)
IMDG	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IATA	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR/RID	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
ADN	9
IMDG	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IATA	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.4. Verpackungsgruppe

ADR/RID	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
ADN	-
IMDG	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IATA	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.5. Umweltgefahren

ADR/RID	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
ADN	Nein
IMDG	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.
IATA	Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Binnenschiffstransport ADN Gefahrzettel 9 (F).

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

EU Vorschriften
Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen
Siehe entsprechende EU und nationale Gesetzgebung für Einzelheiten zu Verwendungen oder Beschränkungen.

VOC-Richtlinie 1999/13/EG
Unterliegt der VOC-RL
Gilt als flüchtige organische Verbindung.

Seveso III RL 2012/18/EU
Unterliegt nicht der Seveso III RL

Nationale Vorschriften
12. BImSchV / Störfallverordnung
Unterliegt nicht der 12. BImSchV

31. BImSchV
Unterliegt der 31. BImSchV
Gilt als flüchtige organische Verbindung

Wassergefährdungsklasse (AwSV)
WGK 1

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für die in diesem Material enthaltene(n) Substanz(en) bzw. für das Material selbst wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unseren Kenntnissen und Erfahrungen zum angegebenen Zeitpunkt. Sie beziehen sich nur auf das reine Produkt. Wird das Produkt mit anderen Materialien gemischt, oder wird es einem Verarbeitungsprozess zugeführt, sind die Angaben gegebenenfalls nicht mehr zutreffend. Es wird keine Gewähr für Fehlerlosigkeit und Vollständigkeit gegeben. Die Angaben stellen keine Zusicherung dar.

Datenquellen, die zur Erstellung des Datenblattes verwendet wurden:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) in der jeweils gültigen Fassung.
EG-Richtlinien 2000/39/EG, 2006/15/EG, 2990/161/EG
Nationale Arbeitsplatzgrenzwertlisten der jeweiligen Länder in der jeweils gültigen Fassung.
Transportvorschriften gemäß ADR, RID, IMDG, IATA in der jeweils gültigen Fassung.
Datenquellen, die zur Ermittlung von physikalischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten benutzt werden, sind direkt in den jeweiligen Abschnitten angegeben.

Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1207/2008 (CLP)

Classifacation according to Regulation (EC) No. 1207/2009	**Classification procedure**
Asp. Tox. 1 - H304	On basis of test data
Aquatic Chronic 4 – H413	Calculated

Vollständiger Wortlaut der in Abschnitt 2 und 3 aufgeführten H- und EUH-Sätze (soweit nicht bereits in diesen Abschnitten aufgeführt)

H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Datenblatt ausstellender Bereich:
SysKem Chemie GmbH
Abt. Produktsicherheit
Telefon-Nummer +49 (0) 202/30999510

Abkürzungen und Akronyme:

AGW (DE)	Arbeitsplatzgrenzwert (Deutschland)
BGW (DE)	Biologischer Grenzwert (Deutschland)
CAS	Chemical Abstract Service
CMR	Carcinogenic, Mutagenic or toxic to Reproduction
DNEL	Derived no Effect Level
EC	Effect concentration
EINECS	European Inventory of Existing Chemical Substances
EL	Effect level
IC	Inhibitory concentration
LC	Lethal concentration
LD	Lethal dose
NOEC	No Observed Effect Concentration
NOELR	No Observable Effect Loading Rate
PBT	Persistent bioaccumulative toxic chemical
PNEC	Predicted no effect concentration
SDB	Sicherheitsdatenblatt
VOC	Volatile Organic Components
vPvB	very persistent and very bioaccumulative chemical

Schulungshinweise:
Unterweisungen über Gefahren und Schutzmaßnahmen an Hand der Betriebsanweisungen (TRGS 555).
Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich erfolgen.

Gründe für Änderungen:
Abschnitt 1.

Handelsname:

Kaltreinigerlp 15

Seite 1 von 62

ANHANG

Abschnitt 1 Titel des Expositionsszenarios

Titel: Herstellung des Stoffes

Verwendungsdeskriptor Verwendungsektor(en)

SU 10, SU 3, SU 8, SU 9

Prozeskategorien sind:

3.1. Gerichtlich

1, 15, 15 Sätze 2, 3, 4, Nicht anwendbar

3.2. Umwelt

PROC 8a, PROC 8b

Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenarien

4.1. Gesundheitsamt

Abschnitt 1

Titel 1

Exposition

Kategorie 1

Titel

Verwendungsdescriptor

Verwendungsprozesskategorie

Haftung des Stoffverteilers

Verteilung des Stoffes

Verwendung

Gesundheitsamt

Verwendungsprozesskategorie

SU 3, SU 8, SU 9

PROC8a,

PROC8b,

PROC9

Handelsnamen: **Kalkhoff Titan Excelsior 15 Schwarz 62 cm**

Abschnitt 1 Identifizierung des Gemischs und des Unternehmens/Unternehmens

Titel

Produktbezeichnung

Handelsnamen

Verwendungszweck

Verwendungsbereich

Lieferant

Hersteller/Lieferant

Telefon

Telefax

Email

Notfallnummer

Giftnummer

Abschnitt 2 Gefahrenhinweise

Titel

ERC6B,

ERC6C,

ERC6D,

ERC7

4.1. Geschäftsordnung der Überwachungskommission

Zur Erfüllung ihrer Aufgaben gem. § 4 Abs. 1 Satz 2 Leitlinie 6 vom 15.12.2020 hat die Überwachungskommission folgende Geschäftsordnung beschlossen:

§ 1 Zusammensetzung und Vorsitz

(1) Die Überwachungskommission besteht aus einem Vorsitzenden und einem stellvertretenden Vorsitzenden.

(2) Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende werden aus der Mitte der Kommission gewählt.

(3) Die Wahl erfolgt für die Dauer von zwei Jahren.

(4) Die Kommission kann einen Ersatzvorsitzenden bestimmen.

(5) Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende können jederzeit durch einen Beschluss der Kommission abgewählt werden.

(6) Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende können jederzeit ihr Amt niederlegen.

(7) Scheidet der Vorsitzende oder der stellvertretende Vorsitzende vorzeitig aus, so ist unverzüglich eine Neuwahl durchzuführen.

PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, P

9.2. Umwelt

Kalkulation der IP 18 Subventionen 4 Leistungen zur Prüfung der Subventionsmöglichkeit der Experten/innen zur Begleitung

Publication 4 Leistungen zur Prüfung der Subventionsmöglichkeit der Experten/innen zur Begleitung

9.1. Beschaffung von Produkten und PROCAP-Produkten

PROC3,

PROC4,

PROC5,

PROC7,

PROC8a,

PROC8b

Kaufmann Seite 1 von 6

Abschnitt 4 Leistungsstörungen

1. Gewährleistung

a) Rechte des Käufers

Hat der Käufer einen Mangel festgestellt, so stehen ihm folgende Rechte zu:

- Nacherfüllung (Ersatzlieferung oder Nachbesserung)
- Rücktritt
- Minderung
- Schadensersatz
- Ersatz vergeblicher Aufwendungen

Die Rechte bestehen unabhängig voneinander und können nebeneinander geltend gemacht werden.

Die Nacherfüllung ist vorrangig. Der Käufer muss dem Verkäufer zur Nacherfüllung eine angemessene Frist setzen. Erst nach erfolglosem Ablauf der Frist kann der Käufer die anderen Rechte geltend machen.

Ausnahmsweise ist die Fristsetzung entbehrlich, wenn:

- die Nacherfüllung unmöglich ist,
- der Verkäufer die Nacherfüllung ernsthaft verweigert,
- die Nacherfüllung für den Käufer unzumutbar ist,
- die Nacherfüllung fehlschlägt.

Hat der Käufer einen Mangel festgestellt, so stehen ihm folgende Rechte zu:

- Nacherfüllung (Ersatzlieferung oder Nachbesserung)
- Rücktritt
- Minderung
- Schadensersatz
- Ersatz vergeblicher Aufwendungen

Die Rechte bestehen unabhängig voneinander und können nebeneinander geltend gemacht werden.

Die Nacherfüllung ist vorrangig. Der Käufer muss dem Verkäufer zur Nacherfüllung eine angemessene Frist setzen. Erst nach erfolglosem Ablauf der Frist kann der Käufer die anderen Rechte geltend machen.

Ausnahmsweise ist die Fristsetzung entbehrlich, wenn:

- die Nacherfüllung unmöglich ist,
- der Verkäufer die Nacherfüllung ernsthaft verweigert,
- die Nacherfüllung für den Käufer unzumutbar ist,
- die Nacherfüllung fehlschlägt.

PROC4,

PROC7,

PROC8a,

PROC8b

PROC2,

PROC3,

PROC4,

PROC7,

PROC8a,

PROC9,

b

,

P

R

O

C

9

Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario

Berücksichtigte **Aufgaben, Tätigkeiten**

P

R

O

C

3

,

P

R

O

C

4

,

P

R

O

C

5

,

P

R

O

C

7

,

P

R

Abschnitt 4 Leitlinie zur Prüfung der Übereinstimmung mit dem Expositionsszenario

4.1. [illegible]

[illegible]

Verwendungssektor(en) SU

[illegible]

Prozesskategorie PROC [illegible], PROC 26, PROC8a, PROC8b, PROC9

P

R

O

C

8

b

PROC8b,

PROC9

Hanadel saame: **Abschnitt 1.1 Teilmengen Seite 1** Seite 2 von 6

Das Harbospite

Hälfte der Hälfte

Abschnitt 2 Verwendung

P
R
O
C
2
1
,

P
R
O
C
3
,

P
R
O
C
4
,

P
R
O
C
5
,

P
R
O
C
6
,

P
R
O
C
7
,

P
R
O
C
8
a
,

P

O

C

8

b

,

P

R

O

C

9

P

R

O

C

3

,

P

R

O

C

4

,

P

R

O

C

5

,

P

R

O

C

6

,

P

R

O

C

8

a

,

R

O

C

8

b

,

P

R

O

C

9

Auf
gab
an,
gati
ke
sc
ni
er
4
ei
un
ke
ei
ur
fu
na
er
wo
ne
fa
nu
r)
nit
ge
Ex
Bo
iti
on
ns
ne
nar
bo
1
er
ck
un
ie
ste
du
ro
ges
kt
ge,
r(e
Auf
gab
n,
U
gati
ke
ro
ten
es
ka
ng
rie
R

P

R

O

C

8

a

,

P

R

O

C

8

b

Hin
del
saa
mer
2.
Im
vel
Kil
tei
ng
en
ie
16
Seit
ein
2b
von
c
6
ni
4
ei
lin
e
ur
Ar
fu
g
er
Ub
re
ns
im
nu
g
mit
de
n
Ex
bo
iti
on
ss
ze
har
b
Ver
1.
gn
ke
er(e
U
2
Bro
Ber

P

R

O

C

1

9

,

P

R

O

C

2

,

P

R

O

C

3

,

P

R

O

C

4

,

P

R

O

C

5

P

R

O

C

8

a

,

P

R

O

C

8

b

PROC2,

PROC3,

PROC4,

PROC8a,

PROC8b

gab
ins
äti
ug
ke
ha
sep
der
sa
2.
m
fi
wel
ke
tei
dic
n
n
e
n
lle
ge
18
ub
Sit
e
n
3
Ab
von
c
63
ni
t 4
Zei
din
e
ur
r
ufu
g
der
Ub
re
ns
im
nu
ag
nit
de
n
n
Ex
po
iti
on
s
de
ar
o
1.
n
Se
un
he
ll
e
hei
er
e
e
Ma
du
na

PROC18,

PROC2,

PROC20,

PROC

,

P

R

O

C

4

,

P

R

O

C

8

a

,

P

R

O

C

8

b

,

P

R

O

C

9

P

R

O

C

1

8

,

P

R

O

C

2

,

P

R

O

C

2

0

,

P

R

O

C

3

,

R

O

C

4

,

P

R

O

C

8

a

,

P

R

O

C

8

b

,

P

R

O

C

9

P

R

O

C

2

,

P

R

O

C

3

,

P

R

O

C

5

,

P

Han
del
sta
me:
Ko
ti
4
tei
pro
ng
ei
des
ein
ge,
lle
uf
1.
ur
ab
Sit
n,
ei
ftu
3.
ke
ge
von
en
ver
6.
lb
re
ns
im
mu
ng
nit
le
n
tx
ho
iti
n
s
le
ar
p
n1.
Ge
fun
he

R
O
C
8
a
,

P
R
O
C
8
b
,

P
R
O
C
9

P
R
O
C
3
,

P
R
O
C
4
,

P
R
O
C
6
,

P
R
O

C

8

a

,

P

R

O

C

8

b

PROC8a,

PROC8b

P

R

O

C

8

b

P

R

O

C

9

PROC8a,

PROC8b,

PROC9

[illegible]

PROC8a,

PROC8b

PROC8a,

PROC8b

P

C

1

5

,

P

C

1

8

,

P

C

2

3

,

P

C

2

4

,

P

C

3

1

,

P

C

3

4

P
C
2
4
,

P
C
3
5
,

P
C
3
8

[illegible]