



**CHEMIE UND LICHT**  
SCHULBAUKASTEN

[www.chemieundlicht.eu](http://www.chemieundlicht.eu)

SICHERHEITSDATENBLATT  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 453/2010  
Letztes Änderungsdatum: 07.07.2022  
Erstellungsdatum: 23.09.2019  
Version: 1.0.2

---

## **ABSCHNITT 1. Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

### **1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOREN**

Produktname:	PYROLUMINESZENZGEMISCH
Marke:	CF Plus Chemicals
CAS-Nr.:	dem Gemisch wurde keine CAS-Nummer zugeordnet
REACH Nr.:	Eine Registriernummer für diesen Stoff ist nicht vorhanden, da der Stoff oder seine Verwendung von der Registrierung ausgenommen sind, die jährliche Tonnage keine Registrierung erfordert oder die Registrierung für einen späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.

### **1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFS ODER GEMISCHS UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD**

Identifizierte Verwendungen:	Laborchemikalien, Demonstrationszwecke
------------------------------	---

### **1.3. EINZELHEITEN ZUM LIEFERANTEN, DER DAS SICHERHEITSDATENBLATT BEREITSTELLT**

Firma:	CF Plus Chemicals, s.r.o. Karásek 1767/1 621 00 Brno – Řečkovice Tschechische Republik +420 606 117 375 <a href="mailto:chemieundlicht@cfplus.cz">chemieundlicht@cfplus.cz</a>
Telefon:	
Email-Adresse:	

### **1.4. NOTRUFNUMMER**

Notfall Tel.-Nr:	0800 181 7059 (CHEMTREC Deutschland) +49 (0)696 43508409 (CHEMTREC weltweit)
------------------	---

---

## ABSCHNITT 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. EINSTUFUNG DES STOFFS ODER GEMISCHS

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeiten H225

(Kategorie 2),

Akute Toxizität (Kategorie H301

3),

Akute Toxizität (Kategorie H331

3),

Akute Toxizität (dermal) H311

(Kategorie 3),

Augenreizung (Kategorie H319

2),

Reproduktionstoxizität H360FD

(Kategorie 1B),

Spezifische Zielorgan- H370

Toxizität - einmalige

Exposition, oral

(Kategorie 1),

Zentralnervensystem,

Augen,

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

### 2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Piktogramm



Signalwort

Gefahr

Gefahrenbezeichnung(en)

H225

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar

H301

Giftig bei Verschlucken

H331

Giftig bei Einatmen

H311

Giftig bei Hautkontakt.

H319

Verursacht schwere Augenreizung

H360FD

Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

H370

Schädigt die Organe (oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt)

(Expositionsweg angeben, sofern schlüssig nachgewiesen ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)

Vorsichtsmaßnahmen

P210

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P260

Staub/Rauch/Gas/Nebel/ Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.
P301 + P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
P302 + P352	BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
Zusätzliche Gefahren keine	
Nur für gewerbliche Anwender.	

### **2.3. WEITERE GEFAHREN**

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

---

## ABSCHNITT 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1.

### 3.2. GEMISHE

Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
Methanol		
CAS No.: 67-56-1 EC No.: 200-659-6 Index No.: 603-001-00-X Register No.: 01-2119433307-44-XXXX	Flam. Liq. 2; Acute Tox 3; STOT SE 1; H225, H301, H331, H311, H370 Konzentrationsgrenzen: >= 10 %: STOT SE 1, H370 3 - < 10 %: STOT SE 2, H371	<= 100 %

Inhaltsstoff	Einstufung	Konzentration
Trimethylborat		
CAS No.: 121-43-7 EC No.: 204-468-9 Index No.: 005-005-00-1	Flam. Liq. 2; Acute Tox 4; Eye Irrit. 2; Repr. 1B; STOT SE 1; H225, H312, H319, H360FD, H370	<= 5 %

Den Volltext der in diesem Abschnitt aufgeführten Gefahrenhinweise finden Sie unter Abschnitt 16.

---

## ABSCHNITT 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

Allgemeine Hinweise

Arzt konsultieren. Dem behandelnden Arzt dieses Sicherheitsdatenblatt vorzeigen.

Nach Einatmen

Bei Einatmen, betroffene Person an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand, künstlich beatmen. Arzt konsultieren.

Nach Hautkontakt

Mit Seife und viel Wasser abwaschen. Arzt konsultieren.

Nach Augenkontakt

Mindestens 15 Minuten mit viel Wasser gründlich ausspülen und Arzt konsultieren.

Nach Verschlucken

NIEMALS ERBRECHEN. Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Mund mit Wasser ausspülen. Konsultieren Sie einen Arzt.

### 4.2. WICHTIGSTE AKUTE UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND WIRKUNGEN

Die wichtigsten bekannten Symptome und Wirkungen sind auf dem Kennzeichnungsetikett (siehe Abschnitt 2.2) und/oder in Kapitel 11 beschrieben.

- 4.3. HINWEISE AUF ÄRZTLICHE SOFORTHILFE ODER SPEZIALBEHANDLUNG**  
Keine Daten verfügbar
- 

## **ABSCHNITT 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. LÖSCHMITTEL**

#### **Geeignete Löschmittel**

Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum, Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden. Verwenden Sie keinen intensiven Wasserstrahl.

- 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN**  
Kohlenstoffoxide, Boroxide

- 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG**  
Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

- 5.4. WEITERE INFORMATION**  
Verwenden Sie Wasserspray, um ungeöffnete Behälter zu kühlen.
- 

## **ABSCHNITT 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

### **6.1. PERSONENBEZOGENE VORSICHTSMAßNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNGEN UND IN NOTFÄLLEN ANZUWENDENDE VERFAHREN**

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung. Einatmen von Dämpfen, Nebel oder Gas vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Evakuieren Sie das Personal in sichere Bereiche. Staub nicht einatmen Vermeiden Sie die Bildung explosiver Konzentrationen durch Ansammlung von Dämpfen. Dämpfe können sich in tiefliegenden Bereichen ansammeln.

- 6.2. UMWELTSCHUTZMAßNAHMEN**  
Produkt nicht in die Kanalisation gelangen lassen und vor weiterem Verschütten oder Ausbreiten schützen.

- 6.3. METHODEN UND MATERIAL FÜR RÜCKHALTUNG UND REINIGUNG**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Den kontaminierten Platz mit Ethanol waschen, mit Papier trocknen und den Abfall entsprechend den örtlichen Vorschriften zur Entsorgung geben (siehe Abschnitt 13).

- 6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE**  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13
- 

## **ABSCHNITT 7. Handhabung und Lagerung**

### **7.1. SCHUTZMAßNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Aerosolbildung vermeiden. Informationen über Schutzmaßnahmen befinden sich in Abschnitt 2.2.

**7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN**

An einem kühlen Ort aufbewahren. Behälter dicht geschlossen an einem trockenen und gut belüfteten Ort aufbewahren. Halten Sie den Behälter in senkrechter Position, um ein Auslaufen zu verhindern. Feuchtigkeitsempfindlich.

Lagerklasse: 3 - Entzündbare Flüssigkeiten

**7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN**

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. ZU ÜBERWACHENDE PARAMETER**

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Methanol (Arbeitsplatzgrenzwerte, AGW):

200 ppm (260 g/m<sup>3</sup>) - Schichtmittelwert

800 ppm (1080 g/m<sup>3</sup>) - Kurzzeitwert

Schichtmittelwert (Grenzwert für Langzeitexposition): Zeitlich gewichteter Mittelwert, gemessen oder berechnet für einen Bezugszeitraum von acht Stunden (soweit nicht anders angegeben)

Kurzzeitwert (Grenzwert für Kurzzeitexposition): Grenzwert, der nicht überschritten werden soll, auf eine Dauer von 15 Minuten bezogen (soweit nicht anders angegeben)

**8.2. BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION**

Technische Steuerungseinrichtungen

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**8.3. PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**Augen-/Gesichtsschutz**

Gesichtsschutz und Schutzbrille. Verwenden Sie zum Augenschutz nur Equipment, dass nach behördlichen Standards, wie NIOSH (US) oder EN 166 (EU), getestet und zugelassen wurde.

**Hautschutz**

Mit Handschuhen arbeiten. Handschuhe müssen vor Gebrauch untersucht werden. Benutzen Sie eine geeignete Ausziehmethode (ohne die äußere Handschuhoberfläche zu berühren), um Hautkontakt mit diesem Produkt zu vermeiden. Entsorgung der kontaminierten Handschuhe nach Benutzung im Rahmen gesetzlicher Bestimmungen und der guten Laborpraxis. Waschen und Trocknen der Hände.

Empfohlenes Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN 374 genügen.

**Testmethode: EN374**

Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN 374 abweichenden Bedingungen müssen Sie sich an den Lieferanten von

CE-genehmigten Handschuhen wenden. Diese Empfehlung gilt als Ratschlag und muss von einem Arbeitshygieniker und einem Sicherheitsfachmann bewertet werden, welcher die spezifische Situation der vorgesehenen Verwendung von unseren Kunden kennt. Sie sollte nicht als Zustimmung für jeden spezifischen Verwendungszweck verstanden werden.

### **Körperschutz**

Undurchlässige Schutzkleidung. Die Art der Schutzausrüstung muss je nach Konzentration und Menge des gefährlichen Stoffes am Arbeitsplatz ausgewählt werden.

### **Atemschutz**

Wenn nach der Gefährdungsbeurteilung ein luftreinigender Atemschutz erforderlich ist, muss eine Vollmaske mit Vielzweck-Kombinationsfilter (US) oder mit Filtertyp P3 (EN 143) zusätzlich zu den technischen Maßnahmen verwendet werden. Ist das Atemschutzgerät die einzige Schutzmaßnahme, ist ein umluftunabhängiger Atemschutz mit Vollmaske zu verwenden. Atemschutzgeräte und Komponenten müssen nach entsprechenden staatlichen Standards wie NIOHS (US) oder CEN(EU) zugelassen sein.

### **Überwachung der Umweltexposition**

Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Ein Eintrag in die Umwelt ist zu vermeiden.

---

## **ABSCHNITT 9. Physikalische und chemische Eigenschaften**

### **9.1. ANGABEN ZU DEN GRUNDLEGENDEN PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN**

a) Aussehen	Form: Flüssigkeit Farbe: farblos
b) Geruch	geruchlos
c) Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
d) pH-Wert	Keine Daten verfügbar
e) Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Keine Daten verfügbar
f) Siedebeginn und Siedebereich	Keine Daten verfügbar
g) Flammpunkt	< 9 °C
h) Verdampfungsgeschwindigkeit	Keine Daten verfügbar
i) Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
j) Obere/untere Zünd- oder Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar
k) Dampfdruck	Keine Daten verfügbar
l) Dampfdichte	Keine Daten verfügbar
m) Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
n) Wasserlöslichkeit	Keine Daten verfügbar
o) Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar
p) Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
q) Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
r) Viskosität	Keine Daten verfügbar
s) Explosive Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
t) Oxidierende Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
u) Schüttdichte	Keine Daten verfügbar

## **9.2. SONSTIGE ANGABEN ZUR SICHERHEIT**

Keine Daten verfügbar

---

## **ABSCHNITT 10. Stabilität und Reaktivität**

### **10.1. REAKTIVITÄT**

Keine Daten verfügbar

### **10.2. CHEMISCHE STABILITÄT**

Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen

### **10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN**

Keine Daten verfügbar

### **10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN**

Hitze, Flammen, Funken, Zündquellen

### **10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN**

Starke Oxidationsmittel

### **10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE**

Bei Brand können Kohlenstoffoxide und Boroxide gebildet werden.

Im Brandfall: siehe Kapitel 5

---

## **ABSCHNITT 11. Toxikologische Angaben**

### **11.1. ANGABEN ZU TOXIKOLOGISCHEN WIRKUNGEN**

Akute Toxizität

Keine Daten verfügbar zum Gemisch.

Angaben zu Methanol:

LDLo Oral - Mensch - 143 mg/kg

Anmerkungen: (RTECS)

LC50 Einatmung - Ratte - männlich und weiblich - 4 h - 131,25 mg/l

LD50 Haut - Kaninchen - 17.100 mg/kg

Angaben zu Trimethylborat:

LD50 Oral - Ratte - weiblich - > 2.000 mg/kg

(OECD Prüfrichtlinie 425)

LD50 Haut - Kaninchen - männlich - 1.820 mg/kg

Haut: Resorption

Keine Daten verfügbar zum Gemisch

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Angaben zu Methanol:

Haut - Kaninchen

Ergebnis: Keine Hautreizung



	<p>Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut.</p> <p>Angaben zu Trimethylborat: Haut - Kaninchen Ergebnis: leichte Reizung - 24 h Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut.</p> <p>Keine Daten verfügbar zum Gemisch</p>
Schwere Augenschädigung/-reizung	
	<p>Angaben zu Methanol: Augen - Kaninchen Ergebnis: Keine Augenreizung Mögliche Folgen: Schleimhautirritationen</p> <p>Angaben zu Trimethylborat: Augen - Kaninchen Ergebnis: Augenreizung Keine Daten verfügbar</p>
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	
Keimzell-Mutagenität	
Karzinogenität	<p>IARC: Kein Bestandteil dieses Produkts, der in Konzentrationen von mehr als oder gleich 0,1% vorhanden ist, wird von der IARC als wahrscheinlich, möglich oder bestätigt für das menschliche Karzinogen identifiziert.</p>
Reproduktionstoxizität	<p>Kann das ungeborene Kind schädigen.</p>
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	<p>Keine Daten verfügbar zum Gemisch</p>
	<p>Angaben zu Methanol: Schädigt die Organe. - Augen Akute orale Toxizität - Übelkeit, Erbrechen Akute inhalative Toxizität - Reizerscheinungen an den Atemwegen.</p> <p>Angaben zu Trimethylborat: Schädigt die Organe. - Augen Akute orale Toxizität - Magen-/Darmstörungen</p>
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition	<p>Keine Daten verfügbar</p>
Aspirationsgefahr	<p>Keine Daten verfügbar</p>

Mögliche gesundheitliche Auswirkungen

**Inhalation:** Kann beim Einatmen gesundheitsschädlich sein.

**Verschlucken:** Kann beim Verschlucken gesundheitsschädlich sein.

**Haut:** Kann schädlich sein, wenn es durch die Haut absorbiert wird.

**Augen:** Verursacht Augenreizung.

Keine Daten verfügbar

Anzeichen und Symptome der Exposition

Zusätzliche Informationen

RTECS: keine Daten verfügbar  
Nach unserem besten Wissen wurden die chemischen, physikalischen und toxikologischen Eigenschaften nicht gründlich untersucht.

---

## ABSCHNITT 12. Umweltbezogene Angaben

12.1. TOXIZITÄT

Keine Daten verfügbar

12.2. PERSISTENZ UND  
ABBAUBARKEIT

Keine Daten verfügbar

12.3. BIOAKKUMULATIONSPOTENZIAL

Keine Daten verfügbar

12.4. MOBILITÄT IM BODEN

Keine Daten verfügbar

12.5. ERGEBNISSE DER PBT- UND  
VPvB BEURTEILUNG

Keine Daten verfügbar

12.6. ANDERE SCHÄDLICHE  
WIRKUNGEN

Keine Daten verfügbar

---

## ABSCHNITT 13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. VERFAHREN DER ABFALLBEHANDLUNG

Produkt

Bieten Sie überschüssigen und nicht recycelbaren Lösungen an ein lizenziertes Entsorgungsunternehmen. Kontaktieren Sie einen lizenzierten professionellen Entsorgungsdienst, um dieses Material zu entsorgen. Das Material mit einem brennbaren Lösungsmittel auflösen oder mischen und in einer Verbrennungsanlage mit Nachbrenner und Wäscher verbrennen.

Verunreinigte Verpackungen

Wie ungebrauchtes Produkt entsorgen.

---

## ABSCHNITT 14. Transportinformationen

14.1. UN NUMMER

ADR/RID: 1992

IMDG: 1992

IATA: 1992

#### 14.2.      **ORDNUNGSGEMÄßE UN-VERSANDBEZEICHNUNG**

Technische Benennung: Methanolische Lösung

ADR/RID:

Entzündbarer, flüssiger Stoff,  
giftig, N.A.G.

IMDG:

Flammable liquid, toxic, n.o.s.  
(methanol solution)

IATA:

Flammable liquid, toxic, n.o.s.  
(methanol solution)

#### 14.3.      **TRANSPORTGEFAHRENKLASSEN**

ADR/RID: 3

IMDG: 3

IATA: 3

Nebengefahr – Klasse 6.1:

Nebengefahr –

Nebengefahr –

Toxische Substanz

Klasse 6.1:

Klasse 6.1:

Toxische Substanz

Toxische

Substanz

#### 14.4.      **VERPACKUNGSGRUPPE**

ADR/RID: II

IMDG: II

IATA: II

#### 14.5.      **UMWELTGEFAHREN**

ADR/RID: nein

IMDG:

IATA: nein

Meeresschadstoff:

nein

#### 14.6.      **BESONDERE VORSICHTSMAßNAHMEN FÜR DEN BENUTZER**

Keine Daten verfügbar

---

### **ABSCHNITT 15. Rechtsvorschriften**

#### 15.1.      **VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEITS- UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH**

Wassergefährdungsklasse: WGK 3, stark wassergefährdend-Selbsteinstufung

#### 15.2.      **STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG**

Keine Daten verfügbar

---

### **ABSCHNITT 16. Sonstige Angaben**

#### a) **VOLLTEXT DER GEFAHRENHINWEISE IN ABSCHNITT 2 UND 3.**

H225

Flüssigkeit und Dampf leicht  
entzündbar

H301

Giftig bei Verschlucken

H331

Giftig bei Einatmen

H311

Giftig bei Hautkontakt

H319

Verursacht schwere  
Augenreizung

H360FD

Kann die Fruchtbarkeit  
beeinträchtigen. Kann das Kind  
im Mutterleib schädigen.

H370

Schädigt die Organe (oder alle  
betroffenen Organe nennen,  
sofern bekannt) (Expositionsweg

angeben, sofern schlüssig  
nachgewiesen ist, dass diese  
Gefahr bei keinem anderen  
Expositionsweg besteht)

---

### **Weitere Information**

Copyright (2022): CF Plus Chemicals. Es dürfen nur Papierkopien für den internen Gebrauch angefertigt werden. Die vorliegenden Informationen sind nach unserem besten Wissen zusammengestellt, sie erheben aber keinen Anspruch auf Vollständigkeit und sollten vom Benutzer nur als Leitfaden verstanden werden. CF Plus Chemicals schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die beim Umgang oder im Kontakt mit diesen Chemikalien auftreten können. Für allgemeine Geschäftsbedingungen und zusätzliche Informationen siehe [www.chemieundlicht.eu](http://www.chemieundlicht.eu) und/oder die Rückseite unserer Rechnungen oder Lieferscheine.