

## 5-Fluorouracil

### Sicherheitsdatenblatt

**F0123**

gemäß Verordnung (EU) 2015/830

Version: 2.0

Ausgabedatum: 16/11/2010 Überarbeitungsdatum: 30/11/2017  
Ersetzt 03/08/2011

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1. Produktidentifikator

Produktform : Stoff  
Handelsname : 5-Fluorouracil  
IUPAC Name :  
EG-Nr. : 200-085-6  
CAS-Nr. : 51-21-8  
REACH-Registrierungsnr. : 01-2119937865-23  
Produktcode : F0123  
Formel : C<sub>4</sub>H<sub>3</sub>FN<sub>2</sub>O<sub>2</sub>

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

#### 1.2.1. Relevante identifizierte Verwendungen

Hauptverwendungskategorie : Gewerbliche Nutzung  
Spezifikation für den industriellen/professionellen Gebrauch : Nur für professionell Gebrauch. Duchefa Biochemie B.V. Producten sind ausschlieslich geeignet für in Vitro Labor Research.

#### 1.2.2. Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Duchefa Biochemie B.V.  
A. Hofmanweg 71  
2031 BH Haarlem - The Netherlands  
T +31(0)23-5319093 - F +31(0)23-5318027  
[info@duchefa.nl](mailto:info@duchefa.nl)

### 1.4. Notrufnummer

Notrufnummer : Supplier contact information:  
+31(0)23-5319093 (M-F 09:00-17:00)  
+31(0)6-30109355 (outside office hours)

Organisation/Firma	Anschrift	Anmerkung
World Health Organization world directory of poison centres	<a href="http://apps.who.int/poisoncentres/">http://apps.who.int/poisoncentres/</a>	Siehe Website für eines lokales Poison Centre.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Akute Toxizität (oral), Kategorie 4 H302  
Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4 H312  
Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4 H332  
Karzinogenität, Kategorie 1B H350  
Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A H360

Volltext der Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise: siehe Kapitel 16

### Schädliche physikalisch-chemische Wirkungen sowie schädliche Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt

Keine weiteren Informationen verfügbar

## 2.2. Kennzeichnungselemente

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

Gefahrenpiktogramme (CLP)



GHS07

GHS08

Signalwort (CLP)

: Gefahr

Gefahrenhinweise (CLP)

: H302+H312+H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen  
H350 - Kann Krebs erzeugen.  
H360 - Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (bei Verschlucken).

Sicherheitshinweise (CLP)

: P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P281 - Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden.  
P308+P313 - BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P301+P310 - BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## 2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Name : 5-Fluorouracil

CAS-Nr. : 51-21-8

EG-Nr. : 200-085-6

Name	Produktidentifikator	%
5-Fluorouracil	(CAS-Nr.) 51-21-8 (EG-Nr.) 200-085-6	>= 98

Wortlaut der H-Sätze: Siehe Abschnitt 16

### 3.2. Gemische

Nicht anwendbar

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen : Einatmen von Frischluft gewährleisten. Sofort einen Arzt rufen.

Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt : Haut mit milder Seife und Wasser waschen. Sofort einen Arzt rufen.

- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt : Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Mit Wasser ausspülen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken : Sofort einen Arzt rufen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- Symptome/Wirkungen : Dieses Material oder seine Emissionen können Blutkrankheiten auslösen oder bestehende Blutkrankheiten verschlimmern.
- Symptome/Wirkungen nach Verschlucken : Kann Übelkeit, Erbrechen und Durchfall auslösen.

#### 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

- Geeignete Löschmittel : Trockenlöschmittel, CO<sub>2</sub> oder Wassersprühstrahl oder gewöhnlicher Schaum.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

- Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall : Im Brandfall entstehen gefährliche Dämpfe. CO<sub>x</sub>. NO<sub>x</sub>. HF.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

- Löschanweisungen : Eindringen von Löschwasser in die Umwelt vermeiden (verhindern).
- Schutz bei der Brandbekämpfung : Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

#### 6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

- Allgemeine Maßnahmen : Das ausgelaufene Produkt soll von geschultem Personal mit geeigneter Schutzausrüstung beseitigt werden.

##### 6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

- Schutzausrüstung : Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.
- Notfallmaßnahmen : Gebiet räumen.
- Maßnahmen bei Staub : Staubbildung vermeiden.

##### 6.1.2. Einsatzkräfte

Keine weiteren Informationen verfügbar

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

#### 6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

- Reinigungsverfahren : Trockenes Pulver aufkehren und sachgemäß entsorgen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung : Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Produkte handhaben indem gute Industriehygiene und Sicherheitsmaßnahmen beobachtet werden.

### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen : An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.  
Lagertemperatur : 2 - 8 °C

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Nur für professionell Gebrauch. Duchefa Biochemie B.V. Producten sind ausschliesslich geeignet für in Vitro Labor Research.

## ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

### 8.1. Zu überwachende Parameter

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Handschutz:

Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Norm
Handschuhe	Nitrilkautschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	0,11	EN 374

#### Augenschutz:

Sicherheitsbrille

#### Haut- und Körperschutz:

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen

#### Atemschutz:

Filtertyp P3 (EN 143)

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : Feststoff  
Aussehen : Kristallines Pulver.  
Molekulargewicht : 130,1 g/mol  
Farbe : Weiß.  
Geruch : Keine Daten verfügbar  
Geruchsschwelle : Keine Daten verfügbar  
pH-Wert : Keine Daten verfügbar  
pH Lösung : 4,5 - 5 10 g/l (20°C)  
Relative Verdampfungsgeschwindigkeit : Keine Daten verfügbar  
Schmelzpunkt : 190 - 200 °C  
Gefrierpunkt : Keine Daten verfügbar

Siedepunkt	: Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	: Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	: Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	: Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	: Keine Daten verfügbar
Relative Dampfdichte bei 20 °C	: Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	: Keine Daten verfügbar
Löslichkeit	: Keine Daten verfügbar
Log Pow	: -0,89 20°C
Viskosität, kinematisch	: Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	: Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Brandfördernde Eigenschaften	: Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	: Keine Daten verfügbar

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel. Laugen.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Erhitzung bis zum Zerfall werden gefährlich Dämpfe emittiert. COx. NOx. HF.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität : Oral: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Dermal: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Einatmen: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

<b>5-Fluorouracil (51-21-8)</b>	
LD50 oral Ratte	230 ml/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	: Nicht eingestuft
Schwere Augenschädigung/-reizung	: Nicht eingestuft
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	: Nicht eingestuft
Keimzell-Mutagenität	: Nicht eingestuft

Karzinogenität	: Kann Krebs erzeugen.
Reproduktionstoxizität	: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen (bei Verschlucken).
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	: Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	: Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	: Nicht eingestuft

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

5-Fluorouracil (51-21-8)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Schwer biologisch abbaubar.

### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

5-Fluorouracil (51-21-8)	
Log Pow	-0,89 20°C

### 12.4. Mobilität im Boden

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Zusätzliche Hinweise : Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verfahren der Abfallbehandlung : Auf sichere Weise gemäß den lokalen/ nationalen Vorschriften entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IATA / IMDG

ADR	IMDG	IATA
<b>14.1. UN-Nummer</b>		
2811	2811	2811
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b>		
GIFTIGER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G.	TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S.	Toxic solid, organic, n.o.s.
<b>Eintragung in das Beförderungspapier</b>		
UN 2811 GIFTIGER ORGANISCHER FESTER STOFF, N.A.G., 6.1, II, (D/E)	UN 2811 TOXIC SOLID, ORGANIC, N.O.S., 6.1, II	UN 2811 Toxic solid, organic, n.o.s., 6.1, II

ADR	IMDG	IATA
<b>14.3. Transportgefahrenklassen</b>		
6.1	6.1	6.1
		
<b>14.4. Verpackungsgruppe</b>		
II	II	II
<b>14.5. Umweltgefahren</b>		
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar		

### 14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

#### Landtransport

Klassifizierungscode (ADR)	: T2
Sonderbestimmung (ADR)	: 274, 614
Begrenzte Mengen (ADR)	: 500g
Freigestellte Mengen (ADR)	: E4
Verpackungsanweisungen (ADR)	: P002, IBC08
Sondervorschriften für die Verpackung (ADR)	: B4
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR)	: MP10
Anweisungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR)	: T3
Besondere Bestimmungen für Tankfahrzeuge und Schüttgutcontainer (ADR)	: TP33
Tankcodierung (ADR)	: SGAH, L4BH
Besondere Bestimmungen für Tanks (ADR)	: TU15, TE19
Tanktransportfahrzeug	: AT
Beförderungskategorie (ADR)	: 2
Besondere Beförderungsbestimmungen - Pakete (ADR)	: V11
Besondere Bestimmungen für die Beförderung - Be-, Entladen und Handhabung (ADR)	: CV13, CV28
Besondere Beförderungs-/Betriebsbestimmungen (ADR)	: S9, S19
Gefahr-Nr. (Kemlerzahl)	: 60
Orangefarbene Tafeln	: 
Tunnelbeschränkungscode (ADR)	: D/E
EAC-Code	: 2X

**- Seeschiffstransport**

Sonderbestimmung (IMDG)	: 274
Begrenzte Mengen (IMDG)	: 500 g
Freigestellte Mengen (IMDG)	: E4
Verpackungsanweisungen (IMDG)	: P002
IBC-Verpackungsanweisungen (IMDG)	: IBC08
Sondervorschriften für Großpackmittel (IMDG)	: B2, B4
Tankanweisungen (IMDG)	: T3
Besondere Bestimmungen für Tanks (IMDG)	: TP33
EmS-Nr. (Brand)	: F-A
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)	: S-A
Ladungskategorie (IMDG)	: B
Eigenschaften und Anmerkungen (IMDG)	: Toxic if swallowed, by skin contact or by inhalation.
MFAG-Nr	: 154

**- Lufttransport**

PCA freigestellte Mengen (IATA)	: E4
PCA begrenzte Mengen (IATA)	: Y644
PCA begrenzte max. Nettomenge (IATA)	: 1kg
PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	: 669
Max. PCA Nettomenge (IATA)	: 25kg
CAO Verpackungsvorschriften (IATA)	: 676
Max. CAO Nettomenge (IATA)	: 100kg
Sonderbestimmung (IATA)	: A3, A5
ERG-Code (IATA)	: 6L

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 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

#### 15.1.1. EU-Verordnungen

Keine Beschränkungen nach Anhang XVII (REACH)  
5-Fluorouracil ist nicht auf der REACH-Kandidatenliste  
5-Fluorouracil ist nicht in REACH-Anhang XIV gelistet

#### 15.1.2. Nationale Vorschriften

##### Deutschland

Störfall-Verordnung - 12. BImSchV : Unterliegt nicht der 12. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) (Störfall-Verordnung)

##### Niederlande

SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: Der Stoff ist nicht gelistet
SZW-lijst van mutagene stoffen	: Der Stoff ist nicht gelistet
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Borstvoeding	: Der Stoff ist nicht gelistet
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Vruchtbaarheid	: Der Stoff ist nicht gelistet
NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen – Ontwikkeling	: Der Stoff ist nicht gelistet

### Dänemark

Empfehlungen der dänischen Vorschriften	: Das Produkt darf von Jugendlichen unter 18 Jahren nicht verwendet werden Schwangere/stillende Frauen, die mit dem Stoff arbeiten, dürfen nicht in direkten Kontakt mit ihm geraten The requirements from the Danish Working Environment Authorities regarding work with carcinogens must be followed during use and disposal
---	--

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungshinweise:

1.4	Notrufnummer	Geändert	
2	Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG [DSD] bzw. 1999/45/EG [DPD]	Entfernt	Veraltet
2.2	Gefahrenhinweise (CLP)	Hinzugefügt	Added H360
8.2	Atemschutz	Geändert	P2 to P3
8.2	Handschutz	Geändert	Spezifiziertes Material, Dicke usw. von Handschuhen

Abkürzungen und Akronyme:

ATE	Schätzwert der akuten Toxizität
ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BCF	Biokonzentrationsfaktor
CLP	Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
DPD	Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG
DSD	Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG
IATA	Verband für den internationalen Lufttransport
IMDG	Gefahrgutvorschriften für den internationalen Seetransport
LC50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
LD50	Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
LOAEL	Niedrigste Dosis mit beobachtbarer schädlicher Wirkung
NOAEC	Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung
PBT	Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
REACH	Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe, Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
SDS	Sicherheitsdatenblatt

Datenquellen : ECHA (Europäische Chemikalienagentur). Lieferant. VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006.

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Acute Tox. 4 (Dermal)	Akute Toxizität (dermal), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Inhalation)	Akute Toxizität (inhalativ), Kategorie 4
Acute Tox. 4 (Oral)	Akute Toxizität (oral), Kategorie 4
Carc. 1A	Karzinogenität, Kategorie 1A
Carc. 1B	Karzinogenität, Kategorie 1B
Repr. 1A	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A
Repr. 1A	Reproduktionstoxizität, Kategorie 1A
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen.

SDS Biochemicals Version 2017

*Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden*