

## MODDUS

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

### 1. STOFF-/ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG

#### PRODUKTINFORMATION

**Produktname** : MODDUS  
**Design Code** : A8587B  
**Verwendung** : Pflanzen Wachstumsregulator  
**Firma** : Syngenta Agro AG, Postfach 233,  
 Chemiestrasse, CH-8157 Dielsdorf  
**Telefon** : 044/855 88 77  
**Telefax** : 044/855 87 13  
**Notrufnummer** : **145** oder 044/ 251 51 51  
 Toxikologisches  
 Informationszentrum für  
 Vergiftungen, 0044 1484 538 444  
 (Syngenta, englisch) 0049 6232 130  
 128 (SGS, deutsch) für andere  
 Störfälle



**Gesundheits-  
schädlich**



**Umwelt-  
gefährlich**

### 2. ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

#### Gefährliche Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	Symbol(e)	R-Sätze	Konzentration
Trinexapac-ethyl	95266-40-3		N	R50/53	26.5 % W/W
poly(oxy-1,2-ethanediyl), a-(isononylphenyl)-w-hydroxy-	37205-87-1			R53	>= 5 - <= 15 % W/W
pentanol, branched and linear	94624-12-1	305-536-1	Xn	R10 R20 R37 R66	>= 45 - <= 60 % W/W

Den vollen Wortlaut, der hier genannten R-Sätze, finden Sie in Abschnitt 16.

## MODDUS

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

---

### 3. Mögliche Gefahren

Entzündlich.  
Gesundheitsschädlich beim Einatmen.  
Reizt die Atmungsorgane.  
Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

---

### 4. ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

- Allgemeine Hinweise** : Bitte halten Sie das Gefäß, die Etikette oder das Sicherheitsdatenblatt bereit wenn Sie die Syngenta Notfallnummer oder ein Antigif
- Einatmen** : An die frische Luft bringen.  
Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten.  
Betroffenen warm und ruhig lagern.  
Sofort einen Arzt oder ein Behandlungszentrum für Vergiftungsfälle verständigen.
- Hautkontakt** : Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Sofort mit viel Wasser abwaschen.  
Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.  
Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.
- Augenkontakt** : Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern.  
Kontaktlinsen entfernen.  
Eine sofortige ärztliche Betreuung ist notwendig.
- Verschlucken** : Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.  
KEIN Erbrechen herbeiführen.
- Aertzliche Ratschläge** : Ein spezifisches Antidot ist nicht bekannt! Symptomatische Therapie anwenden.

---

### 5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- Geeignete Löschmittel** : Löschmittel - bei kleinen Bränden  
Wassersprühnebel, alkoholbeständigen Schaum,  
Trockenlöschmittel oder Kohlendioxid verwenden.  
Löschmittel - bei großen Bränden  
alkoholbeständiger Schaum
- Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel** : Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu unterdrücken.
- Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung** : Da das Produkt brennbare, organische Bestandteile enthält, bildet sich im Brandfall dichter, schwarzer Rauch, der gefährliche Verbrennungsprodukte enthält (siehe Punkt 10).  
Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

## MODDUS

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

Rückzündung auf große Entfernung möglich.

- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- Weitere Angaben** : Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen. Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen.

### 6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8. Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben. Sich vor sich ansammelnden Dämpfen, die explosive Konzentrationen bilden können, hüten. Dämpfe können sich in tiefliegenden Bereichen ansammeln. Alle Zündquellen entfernen. Auf Rückzündung achten.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Weiteres Auslaufen oder Verschütten verhindern, wenn dies ohne Gefahr möglich ist. Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen.
- Verfahren zur Reinigung** : Auslaufendes Material mit nicht brennbarem, absorbierendem Material (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculit) eindämmen und aufnehmen, und in Behälter zur Entsorgung gemäss lokalen / nationalen gesetzlichen Bestimmungen geben.
- Zusätzliche Hinweise** : Bei der Verunreinigung von Gewässern oder der Kanalisation die zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

### 7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

#### HANDHABUNG

- Hinweise zum sicheren Umgang** : Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Bei der Verwendung nicht essen, trinken oder rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Nur an einem Ort mit feuerfester Ausrüstung gebrauchen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

#### LAGERUNG

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter** : Behälter dicht geschlossen an einem trockenen, kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Tiernahrung fernhalten. Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Von brennbaren Stoffen fernhalten.

## MODDUS

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

An einem Ort mit Sprinkleranlage aufbewahren.  
Rauchen verboten.

### 8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

#### Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

Inhaltstoffe	Arbeitsplatzgrenzwert (e)	Value type	Quelle
Trinexapac-ethyl	10 mg/m <sup>3</sup>	8 h TWA	SYNGENTA
pentan-1-ol	100 ppm 360 mg/m <sup>3</sup>	8 h TWA	ACGIH DFG

#### TECHNISCHE SCHUTZMAßNAHMEN

Sammlung und/oder Separation ist die technisch zuverlässigste Sicherheitsmassnahme falls Exposition nicht vermeiden werden kann.

Das Ausmass dieser Sicherheitsmassnahmen hängt von dem zutreffenden Risiko ab.

Im Falle von Nebel oder Dämpfe, lokale Absaugsysteme verwenden.

Exposition messen und jegliche zusätzlichen Massnahmen anwenden um die Grenze unter dem zutreffenden Expositionslimit zu halten.

Wenn notwendig, zusätzliche Arbeitsbedingte Hygiene Beratung verlangen.

#### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

**Schutzmaßnahmen** : Die Verwendung von technischen Masnahmen sollte immer Priorität haben über persönliche Schutzkleidung. Bei der Auswahl von persönlicher Schutzkleidung, professionelle Beratung beiziehen. Persönliche Schutzkleidung sollte dem zutreffenden Standart entsprechen.

**Atemschutz** : Ein kombiniertes Gas, Dampf und Partikelfrischlufthgerät ist notwendig bis effiziente technische Massnahmen installiert sind. Schutz durch Luftreinigungsgeräte ist limitiert. Wenn bei einem Auslauf die Expositionsbegrenzungsstufen unbekannt sind oder wenn die Luftreinigungsgeräte nicht genügend Schutz bringen, einen Umluftunabhängiges Atemschutzgerät anlegen.

**Handschutz** : Chemikalienbeständige Handschuhe sind gewöhnlich nicht erforderlich. Bitte Handschuhe gemäss den Arbeitsanforderungen wählen.

**Augenschutz** : Augenschutz ist gewöhnlich nicht erforderlich. Werkspezifische Augenschutzregeln befolgen.

**Haut- und Körperschutz** : Keine besondere Schutzausrüstung erforderlich. Bitte Haut und Körperschutz gemäss den Arbeitsanforderungen wählen.

**MODDUS**

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

---

**9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

<b>Form</b>	:	klar bis leicht trübe flüssig
<b>Farbe</b>	:	gelb bis braun
<b>pH-Wert</b>	:	3 - 5 bei 1 % w/v
<b>Siedepunkt/Siedebereich</b>	:	> 118 °C
<b>Flammpunkt</b>	:	51 °C Abel-Pensky c.c.
<b>Dichte</b>	:	0.94 - 0.98 g/cm <sup>3</sup> bei 20 °C
<b>Wasserlöslichkeit</b>	:	Mischbar

---

**10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

<b>Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	:	Verbrennung oder thermische Zersetzung wird toxische und irritierende Gerüche hervorrufen.
<b>Gefährliche Reaktionen</b>	:	Keine bekannt. Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt. Stabil unter normalen Bedingungen.

---

**11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**

<b>Akute Toxizität bei oraler Aufnahme</b>	:	LD50 Ratte, > 3,000 mg/kg
<b>Akute Toxizität bei Aufnahme über die Haut</b>	:	LD50 Ratte, > 4,000 mg/kg
<b>Hautreizung</b>	:	Kaninchen: nicht reizend
<b>Augenreizung</b>	:	Kaninchen: nicht reizend
<b>Sensibilisierung</b>	:	Meerschweinchen nicht sensibilisierend
<b>Langzeittoxizität</b>	:	Zeigte keine krebserzeugende, erbgutverändernde oder fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.

---

**12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE****ANGABEN ZUR ELIMINATION (PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT)**

<b>Bioakkumulation</b>	:	Es gibt keine Bioakkumulation mit Trinexapac-ethyl
------------------------	---	--

## MODDUS

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

- Stabilität in Wasser** : Trinexapac-ethyl ist nicht anhaltend im Wasser
- Stabilität im Boden** : Trinexapac-ethyl ist nicht anhaltend im Boden
- Mobilität** : Trinexapac-ethyl hat eine mittlere Beweglichkeit im Boden

### ÖKOTOXISCHE WIRKUNGEN

- Toxizität gegenüber Fischen** : LC50 Salmo trutta (Forelle), 65 mg/l , 96 h  
: LC50 Cyprinus carpio (Karpfen), > 100 mg/l , 96 h
- Toxizität aquatische Invertebraten** : Daphnia magna (Großer Wasserfloh), 48 h

### 13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

- Produkt** : Keine stehenden oder fließenden Gewässer mit Chemikalie oder Verpackungsmaterial verunreinigen.  
Abfälle nicht in den Ausguss schütten.  
Die Wiederverwertung (Recycling) ist, wenn möglich, der Entsorgung oder Verbrennung vorzuziehen.  
Ist eine Wiederverwertung nicht möglich, unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgen.
- Verunreinigte Verpackungen** : Reste entleeren.  
Behälter dreimal ausspülen.  
Leere Behälter örtlichen Abfallverwertern zum Recycling oder zur Beseitigung übergeben.  
Leere Behälter nicht wiederverwenden.

### 14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

#### Landtransport

ADR/ RID:

UN-Nr.: 1105  
Klasse: 3  
Gefahretnketten : 3  
Verpackungsgruppe III  
Korrekte Bezeichnung des Gutes : ACETON LÖSUNG

## MODDUS

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

### Seeschifftransport

*IMDG:*

UN-Nr.: 1105  
 Klasse: 3  
 Gefahrenetiketten : 3  
 Verpackungsgruppe: III  
 Korrekte Bezeichnung des Gutes : PENTANOLS SOLUTION

### Lufttransport

*IATA-DGR*

UN-Nr.: 1105  
 Klasse: 3  
 Gefahrenetiketten : 3  
 Verpackungsgruppe: III  
 Korrekte Bezeichnung des Gutes : PENTANOLS SOLUTION

## 15. VORSCHRIFTEN

### Kennzeichnung gemäß EG-Richtlinien

Gefahrenbestimmende Komponente(n) zur Etikettierung:

- pentanol mixture of isomers

<b>Symbol(e)</b>	: Xn N	Gesundheitsschädlich Umweltgefährlich
<b>R-Sätze</b>	: R10 R20 R37 R50/53	Entzündlich. Gesundheitsschädlich beim Einatmen. Reizt die Atmungsorgane. Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
<b>S-Sätze</b>	: S 2  S13  S20/21 S35  S46	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat

**MODDUS**

Version 5

Überarbeitet am 08.02.2006

Druckdatum 08.02.2006

	S57	einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.
<b>Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen</b>	:	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt ist die Gebrauchsanleitung einzuhalten.
<b>Bemerkung</b>	:	Die Zubereitung ist nach der Richtlinie 1999/45/EG als gefährlich eingestuft.

**16. SONSTIGE ANGABEN****Weitere Information**

Wortlaut der R-Sätze unter Abschnitt 2:

<b>R10</b>	Entzündlich.
<b>R20</b>	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
<b>R37</b>	Reizt die Atmungsorgane.
<b>R50/53</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
<b>R53</b>	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
<b>R66</b>	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermischt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

Eine vertikale Linie am linken Seitenrand weist auf eine Veränderung gegenüber der vorherigen Version hin.

Produktenamen sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen einer Syngenta Group Company.