

GRUPPEN	40	27	FUNGIZIDE
---------	----	----	-----------

**Produktname:** CARIAL® FLEX  
**Zulassungsnummer:** 007646-00  
**Formulierungsbeschreibung:** Wasserdispergierbares Granulat mit 250 g/kg (25,0 Gew.-%) Mandipropamid und 180 g/kg (18,0 Gew.-%) Cymoxanil  
**Einsatzgebiet:** Fungizid zur Bekämpfung der Kraut- und Knollenfäule (Phytophthora infestans) in Kartoffeln  
 Anwendung nur durch berufliche Anwender zulässig.

**Warenzeicheninhaber:** Syngenta Group Company

**Kennzeichnung gemäß VO (EG) 1272/2008 (CLP):**



### Achtung

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 Kann die Organe schädigen (Blut, Thymus, Auge) bei längerer oder wiederholter Exposition.  
 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.  
 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
 Staub nicht einatmen.  
 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.  
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.  
 BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.  
 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
 Verschüttete Mengen aufnehmen.  
 Inhalt/Behälter einer anerkannten Abfallentsorgungsanlage zuführen.  
 Leere Packungen nicht wiederverwenden.  
 Anwendung nur durch berufliche Anwender zulässig.

**Erste Hilfe:** Nach 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.  
 Nach Hautkontakt: Verunreinigte Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut sofort mit Wasser, anschließend mit Wasser und Seife waschen. Verschmutzte Kleidung vor Wiederbenutzung waschen. Wenn Symptome auftreten, Arzt aufsuchen.

<b>Hinweise für den Arzt:</b>	Nach Augenkontakt: Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Kontaktlinsen entfernen. Unverzüglich Augenarzt aufsuchen.
<b>Notfallnummern:</b>	Nach Verschlucken: Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Ein spezifisches Antidot ist nicht bekannt. Symptomatische Therapie anwenden. Toxikologische Beratung bei Vergiftungsfällen: Giftinformationszentrum (GIZ) Mainz, Tel.-Nr. 06131-19240 und Telefax-Nr. 06131-232468. Notfalltelefon für allgemeine Notfälle (Unfall, Brand, Umwelt-/Ökologieereignisse) Tel.-Nr. 0800-43 577 96.

## Von der Zulassungsbehörde festgesetzte Anwendungsbestimmungen

### 1) Arbeits- und Gesundheitsschutz:

---

• **Anwendungsbestimmungen für das Mittel:**

**SF275-VEAC:** Es ist sicherzustellen, dass bei Nachfolgearbeiten/Inspektionen mit direktem Kontakt zu den behandelten Pflanzen/Flächen nach der Anwendung in Ackerbaukulturen bis unmittelbar vor der Ernte lange Arbeitskleidung und festes Schuhwerk getragen werden.

**SS110-1:** Beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel sind Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.

**SS2101:** Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen beim Umgang mit dem unverdünnten Mittel.

• **Kennzeichnungsauflagen und Hinweise für das Mittel:**

SB005: Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett des Produktes bereithalten.

SB010: Für Kinder unzugänglich aufbewahren.

SB111: Für die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit dem Pflanzenschutzmittel sind die Angaben im Sicherheitsdatenblatt und in der Gebrauchsanweisung des Pflanzenschutzmittels sowie die BVL-Richtlinie "Persönliche Schutzausrüstung beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln" des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit ([www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de)) zu beachten.

SB166: Beim Umgang mit dem Produkt nicht essen, trinken oder rauchen.

SF245-02: Es ist sicherzustellen, dass behandelte Flächen/Kulturen erst nach dem Abtrocknen des Pflanzenschutzmittelbelages wieder betreten werden.

SS206: Arbeitskleidung (wenn keine spezifische Schutzkleidung erforderlich ist) und festes Schuhwerk (z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung von Pflanzenschutzmitteln.

### 2) Schutz des Naturhaushaltes:

---

• **Anwendungsbestimmungen für das Mittel:**

**NW468:** Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

• **Kennzeichnungsauflagen und Hinweise für das Mittel:**

NB6641: Das Mittel wird bis zu der höchsten durch die Zulassung festgelegten Aufwandmenge oder Anwendungskonzentration, falls eine Aufwandmenge nicht vorgesehen ist, als nicht bienengefährlich eingestuft (B4).

NN3002: Das Mittel wird als schädigend für Populationen relevanter Raubmilben und Spinnen eingestuft.

NW262: Das Mittel ist giftig für Algen.

NW264: Das Mittel ist giftig für Fische und Fischnährtiere.

NW265: Das Mittel ist giftig für höhere Wasserpflanzen.

NW642-1: Die Anwendung des Mittels in oder unmittelbar an oberirdischen Gewässern oder Küstengewässern ist nicht zulässig. Unabhängig davon ist der gemäß Länderrecht verbindlich vorgegebene Mindestabstand zu Oberflächengewässern einzuhalten. Zuwiderhandlungen können mit einem Bußgeld bis zu einer Höhe von 50.000 Euro geahndet werden.

Die festgesetzten Anwendungsbestimmungen sind unbedingt einzuhalten. In einzelnen Bundesländern können generell strengere Abstandsauflagen (als in den Anwendungsbestimmungen festgesetzt) gelten. Diese sind in jedem Falle zu beachten.

Die grobe Reinigung der Spritzen auf dem Feld vornehmen. Anwendungsflüssigkeiten und deren Reste, Mittel und dessen Reste, entleerte Behältnisse oder Packungen sowie Reinigungs- und Spülflüssigkeiten nicht in Gewässer gelangen lassen. Dies gilt auch für indirekte Einträge über die Kanalisation, Hof- und Straßenabläufe sowie Regen- und Abwasserkanäle.

Zur Verhinderung des Eintrags von Präparatresten in Oberflächen-/Grundwasser müssen folgende Hinweise streng beachtet werden. SP1: Mittel und/oder dessen Behälter nicht in Gewässer gelangen lassen. (Ausbringungsgeräte nicht in unmittelbarer Nähe von Oberflächengewässern reinigen/Indirekte Einträge über Hof- und Straßenabläufe verhindern.)

### 3) Anwendung, Wirksamkeit und Verträglichkeit:

Vor Frost schützen.

Nach dem Einsatz von CARIAL FLEX können alle Kulturen in der Fruchtfolge (auch bei vorzeitigem Umbruch) nachgebaut werden.

• Kennzeichnungsaufgaben und Hinweise für einzelne Anwendungen:

WW764: Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel im Wechsel mit anderen Mitteln aus anderen Wirkstoffgruppen verwenden.

**Wirkungsweise:**

CARIAL FLEX enthält die Wirkstoffe Mandipropamid und Cymoxanil. Beide Wirkstoffe ergänzen sich hinsichtlich ihrer Wirkungsweise (protektiv, kurativ) und ihrer Wirkungsmechanismen. Sie weisen untereinander keine Kreuzresistenz auf.

Mandipropamid ist der erste Vertreter der Wirkstoffklasse der Mandelsäureamide und gehört zur Wirkstoffgruppe der Carbonsäureamide. Er wird bei Kontakt mit den Blättern an deren Wachsschicht angelagert und kann nach dem Antrocknen nicht mehr vom Regen abgewaschen werden. Ein Teil des Wirkstoffes dringt in das Blattgewebe ein und wird translaminar verlagert.

Mandipropamid greift in die Zellulose-Biosynthese von Oomyceten (Falsche Mehltäupilze) ein und hemmt die Zellwandbildung. Der Wirkstoff ist dabei hoch wirksam gegen die Keimung von Zoosporen und Sporangien. Die Keimung wird sofort gestoppt und die Zoosporen und Sporangien werden zerstört. Bei infektionsnaher Anwendung werden auch das Mycelwachstum und die Haustorienbildung unterbunden.

Der lokalsystemische Wirkstoff Cymoxanil aus der Wirkstoffgruppe der Acetamide hemmt gleichzeitig mehrere lebenswichtige Funktionen von Falschen Mehltäupilzen; diskutiert werden Eingriffe in die Zellatmung, Aminosäuresynthese und Zellwanddurchlässigkeit. Nach der Anwendung dringt er rasch in das Pflanzengewebe ein und wird gleichmäßig in der Pflanze verteilt.

Aufgrund seiner vorbeugenden (protektiven) und befallshemmenden (kurativen) Eigenschaften während der Inkubationsphase besitzt Cymoxanil eine ausgezeichnete Wirkung gegen Stängelbefall und latente (nicht sichtbare) Infektionen von *Phytophthora infestans*.

CARIAL FLEX erlaubt aufgrund der Kombination aus Wirkstoffen mit einem hohen protektiven und einem hohen kurativen Wirkungspotenzial eine zeitlich flexible Anwendung auch bei bereits latent vorhandener Infektion mit Krautfäule.

Wirkmechanismus (FRAC-Gruppe): 40 (bisher H5) (Mandipropamid), 27 (bisher unbekannt) (Cymoxanil)

**Wirkungsspektrum:**

Kartoffeln:

Kraut- und Knollenfäule (*Phytophthora infestans*)

**Kulturverträglichkeit:**

CARIAL FLEX erwies sich bisher in allen im Anbau befindlichen Kartoffelsorten als gut verträglich.

#### 4) Von der Zulassungsbehörde festgesetzte Anwendungsgebiete

Pflanzen/-erzeugnisse/Objekte	Schadorganismus/ Zweckbestimmung
Kartoffel	Kraut- und Knollenfäule (Phytophthora infestans)

#### 4.1 Sachgerechte Anwendung

<b>Anwendungszeitpunkt:</b>	Die erste Spritzung sollte bei beginnender Krautfäulegefahr erfolgen. Das ist in der Regel kurz vor dem Reihenschließen der Fall. Die Aufrufe des örtlichen Pflanzenschutzdienstes sind zu beachten.
<b>Kartoffel</b> Kraut- und Knollenfäule (Phytophthora infestans)	Freiland 0,6 kg/ha in 200 - 600 l Wasser Bei Infektionsgefahr bzw. ab Warndiensthinweis. BBCH 31 bis BBCH 91 Spritzen Maximal 3 Anwendungen für die Kultur bzw. je Jahr im Abstand von mindestens 7 Tagen. Wartezeit: 7 Tage Kennzeichnungsaufgabe(n): WW764.

#### 5) Anwendungstechnik

<b>Ausbringgerät:</b>	Spritzgerät regelmäßig auf einem Prüfstand testen lassen. Gerät auslitern und den gewünschten Düsenausstoß kontrollieren. Es wird empfohlen, eine genaue Behälterskala am Spritztank anzubringen (beim Gerätehersteller erhältlich).
<b>Ansetzvorgang:</b>	Spritzflüssigkeitsreste sind zu vermeiden. Es ist nur so viel Spritzflüssigkeit anzusetzen, wie tatsächlich benötigt wird. Es ist daher sinnvoll, die erforderliche Spritzflüssigkeitsmenge genau zu berechnen. Insbesondere bei größeren Spritzbehältern bietet sich die Verwendung eines Durchflussmengenmessgerätes bei der Tankbefüllung an. Beim Ansetzvorgang muss die Schutzausrüstung gemäß der Kennzeichnungsaufgaben (Hinweise für den Anwenderschutz) oder Anwendungsbestimmungen getragen werden. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tank mit der Hälfte der benötigten Wassermenge füllen.</li> <li>2. Rührwerk einschalten (Nennzahl).</li> <li>3. Entsprechende Menge des Produktes kontinuierlich zugeben. Beim Abmessen der Produktmenge mittels Messbecher kann es durch veränderliche Schüttdichten zu Abweichungen kommen. Es wird empfohlen zur Kontrolle eine Waage einzusetzen.</li> <li>4. Granulate bei laufendem Rührwerk auflösen lassen. Bei Anwendung in Tankmischung mit anderen Produkten den Mischpartner erst nach vollständiger Dispergierung des Granulates hinzufügen.</li> <li>5. Tank mit Wasser auffüllen.</li> <li>6. Spritzflüssigkeit sofort nach dem Ansetzen bei laufendem Rührwerk ausbringen.</li> </ol>
<b>Mischbarkeit:</b>	CARIAL FLEX ist mischbar mit Kartoffelfungiziden (z.B. ORTIVA®, SHIRLAN®), Insektiziden (z.B. KARATE® ZEON). Mischpartner in fester Form werden als erstes Produkt in den Tank gegeben. CARIAL FLEX ist mit maximal 10 kg N/ha bzw. 28 l AHL/ha in einem AHL-Wassergemisch im Verhältnis von mindestens 1:9 mischbar. Mischungen umgehend ausbringen. Standzeiten vermeiden. Während der Arbeitspausen Rührwerk laufen lassen. Die Gebrauchsanleitungen der Mischungspartner sind zu beachten.

Für eventuelle negative Auswirkungen durch von uns nicht empfohlene Tankmischungen, insbesondere Mehrfachmischungen, haften wir nicht, da nicht alle in Betracht kommenden Mischungen geprüft werden können. Bei weiteren Fragen zur Mischbarkeit rufen Sie bitte das Syngenta BeratungsCenter, Tel.-Nr. 0800-3240275, an.

**Spritztechnik:**

Beim Ausbringen von CARIAL FLEX ist auf eine gute, gleichmäßige Benetzung der Kartoffeln zu achten.

Bewährte Wasseraufwandmenge: 300 - 400 l/ha

Bei Kartoffeln mit starker Krautentwicklung und bei Stängel-Phytophthora sollte eine höhere Wassermenge genommen werden.

Abdrift und Überdosierungen sind zu vermeiden.

**Ausbringung der Spritzflüssigkeit:**

Bei der Anwendung sind die Grundsätze der Guten Fachlichen Praxis zu beachten! Abdrift oder sonstiger Eintrag in Gewässer und auf benachbarte Nichtzielflächen sind durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden. Angesetzte Spritzflüssigkeit nicht für längere Zeit im Spritzfass stehen lassen. Wir empfehlen die ständige Kontrolle des Spritzflüssigkeitsverbrauches während der Ausbringung auf der behandelten Fläche. Ein Durchfluss- und Dosiermessgerät bietet sich als technisches Hilfsmittel an. Während der Fahrt und während der Ausbringung Rührwerk laufen lassen. Nach Arbeitspausen muss die Spritzbrühe erneut sorgfältig aufgerührt werden.

**Technische Hinweise:**
**Spritzenreinigung:**

Nach Beendigung der Spritzung muss das Gerät sorgfältig gereinigt werden.

- Technisch unvermeidbare Restmenge im Verhältnis von mindestens 1:10 mit Wasser verdünnen und bei laufendem Rührwerk auf behandelte Fläche ausbringen.

- Ca. 10 bis 20 % des Tankinhaltes mit Wasser auffüllen und dabei die Innenflächen des Tanks mit dem Wasserstrahl, am besten unter Einsatz einer integrierten Reinigungsdüse, abspritzen. Rührwerk für mindestens 15 Minuten einschalten. Anschließend die Reinigungsflüssigkeit bei laufendem Rührwerk durch die Düsen auf der behandelten Fläche ausbringen. Die grobe Reinigung der Spritze mit Wasser und Waschbürste auf dem Feld vornehmen. Reste von Reinigungswasser nicht über die Hofabläufe in die Kanalisation und Gewässer gelangen lassen.

## 6) Lagerung und Entsorgung

---

Getrennt von Lebens- und Futtermitteln sowie unzugänglich für Kinder und nur in der verschlossenen Originalverpackung aufbewahren.

IVA-Empfehlung zur Entsorgung von Verpackungen

1.) bis 50 L

Leere Verpackungen nicht weiterverwenden. Leere und sorgfältig gespülte Verpackungen mit der Marke PAMIRA sind an den autorisierten Sammelstellen des Entsorgungssystems PAMIRA mit separiertem Verschluss abzugeben. Informationen zu Zeitpunkt und Ort der Sammlungen erhalten Sie von Ihrem Händler, aus der regionalen Presse oder im Internet unter [www.pamira.de](http://www.pamira.de). Produktreste nicht in den Hausmüll geben, sondern in Originalverpackungen bei der Sondermüllentsorgung Ihres Wohnortes anliefern. Weitere Auskünfte erhalten Sie bei Ihrer Stadt- oder Kreisverwaltung.

2.) ab 50 L

Leere Verpackungen nicht weiterverwenden. Leere, sorgfältig gespülte und durchgeschnittene Verpackungen mit der Marke PAMIRA sind an den autorisierten Sammelstellen des Entsorgungssystems PAMIRA mit separiertem Verschluss abzugeben. Informationen zu Zeitpunkt und Ort der Sammlungen erhalten Sie von Ihrem Händler, aus der regionalen Presse oder im Internet unter [www.pamira.de](http://www.pamira.de). Produktreste nicht in den Hausmüll geben, sondern in Originalverpackungen bei der Sondermüllentsorgung Ihres Wohnortes anliefern. Weitere Auskünfte erhalten Sie bei Ihrer Stadt- oder Kreisverwaltung.

3.) 640 L und 1000 L

Leere Verpackungen nicht weiterverwenden. Rückgabe der leeren Container gemäß den Angaben auf dem Behälter (Euro-Ticket).

## 7) Besondere Hinweise zur Beachtung

---

Durch sorgfältige Prüfung ist erwiesen, dass das Produkt bei Einhaltung unserer Gebrauchsanleitung für die empfohlenen Zwecke geeignet ist. Da die Lagerung und Anwendung außerhalb unseres Einflusses liegen und wir nicht alle diesbezüglichen Gegebenheiten voraussehen können, schließen wir jegliche Haftung für eventuelle Schäden aus der Lagerung und Anwendung aus. Wir haften für gleichbleibende Qualität des Produktes, das Lagerungs- und Anwendungsrisiko tragen wir nicht.

Vielfältige, insbesondere auch örtlich oder regional bedingte, Einflussfaktoren können die Wirkung des Produkts beeinflussen. Hierzu gehören z. B. Witterungs- und Bodenverhältnisse, Kulturpflanzensorten, Fruchtfolge, Behandlungstermine, Aufwandmengen, Mischungen mit anderen Produkten, Auftreten wirkstoffresistenter Organismen (wie z. B. Pilzstämme, Pflanzen, Insekten), Spritztechnik etc. Unter besonders ungünstigen Bedingungen kann deshalb eine Veränderung in der Wirksamkeit des Mittels oder eine Schädigung an Kulturpflanzen nicht ausgeschlossen werden.

Für solche Folgen kann der Hersteller oder Vertreiber keine Haftung übernehmen.

Die Pflanzenschutzdienste der Länder stellen weitere hilfreiche Informationen unter [www.bvl.bund.de/pflanzenschutzdienste](http://www.bvl.bund.de/pflanzenschutzdienste) zur Verfügung.

**Hinweise:** Alle in der Gebrauchsanleitung gemachten Angaben und Informationen können sich ohne Vorankündigung ändern. Bitte beachten Sie aktuelle Bekanntmachungen und informieren Sie sich ggf. auf der Internetseite des Zulassungsinhabers oder beim BVL ([www.bvl.bund.de/psmdb](http://www.bvl.bund.de/psmdb)). Vor der Anwendung auf Freilandflächen, die weder landwirtschaftlich noch forstwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzt werden, müssen Sie zusätzlich eine Genehmigung der zuständigen Behörde beantragen.