

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator****Handelsname:** Arigo**Registrierungsnummer:** Pfl.Reg.Nr. 3260**UFI:** WV0C-M07S-S001-VXD1**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs / Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird****Verwendung des Stoffs / Gemischs:** Herbizid**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt****Hersteller/Lieferant:**

Kwizda Agro GmbH

Universitätsring 6, A-1010 Wien

**Auskunftgebender Bereich:**

Kwizda Werk Leobendorf, Tel.: +43 (0) 59977 40

E-Mail: lw.leobdf@kwizda-agro.at

**1.4 Notrufnummer** Vergiftungsinformationszentrale, Wien, (24h), Tel.: +43 (0)1 406 43 43**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Repr. 2 H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

STOT RE 2 H373 Kann die Augen und das Nervensystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Aquatic Acute 1 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**2.2 Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Die Kennzeichnung erfolgt gemäß nationaler Zulassung.

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Gefahrenpiktogramme**

GHS07 GHS08 GHS09

**Signalwort** Achtung**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Mesotrion

Rimsulfuron

Dinatriummaleat

**Gefahrenhinweise**

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H373 Kann die Augen und das Nervensystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

**Sicherheitsdatenblatt**  
**gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo***H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.***Sicherheitshinweise**

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.*
- P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.*
- P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.*
- P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.*
- P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.*
- P264 Nach Gebrauch Hände gründlich waschen.*
- P270 Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.*
- P272 Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen.*
- P280 Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.*
- P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.*
- P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.*
- P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*
- P314 Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*
- P321 Besondere Behandlung (siehe Hinweise für den Arzt auf diesem Kennzeichnungsetikett).*
- P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.*
- P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.*
- P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.*
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.*
- P501 Inhalt/Behälter einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuführen.*

**Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische:***Vorsicht, Pflanzenschutzmittel!**Abbauprodukte können ins Grundwasser gelangen.**SP 1 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.)**SPe 4 Zum Schutz von Gewässerorganismen bzw. Nichtzielpflanzen nicht auf versiegelten Oberflächen wie Asphalt, Beton, Kopfsteinpflaster (Gleisanlagen) bzw. in anderen Fällen, die ein hohes Abschwemmungsrisiko bergen, ausbringen.**Jeden unnötigen Kontakt mit dem Mittel vermeiden. Missbrauch kann zu Gesundheitsschäden führen.**Für Kinder und Haustiere unerreichbar aufbewahren.**Eine nicht bestimmungsgemäße Freisetzung in die Umwelt vermeiden.**Originalverpackung oder entleerte Behälter nicht zu anderen Zwecken verwenden.**Beim Umgang mit dem Mittel geeignete Arbeitskleidung und Handschuhe tragen.**Bei Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen Arbeitskleidung tragen.**Bei Vorliegen der in der Liste der abdriftmindernden Pflanzenschutzgeräte bzw. -geräteteile (Erlass des BMLFUW vom 10.07.2001, GZ. 69.102/13-VI/B9a/01 in der jeweils geltenden Fassung) genannten**Voraussetzungen ist die Anwendung des jeweiligen, der Abdriftminderungsklasse entsprechenden reduzierten Mindestabstandes zu Oberflächengewässern zulässig.**Zum Schutz von Nichtzielpflanzen ist eine Abdrift in angrenzendes Nichtkulturland zu vermeiden und das Pflanzenschutzmittel in einer Breite von mindestens 20 m zu angrenzendem Nichtkulturland (ausgenommen Feldraine, Hecken und Gehölzinseln unter 3 m Breite sowie Straßen, Wege und Plätze) mit abdriftmindernder Technik (Abdriftminderungsklasse mind. 90% gemäß Erlass des BMLFUW vom 10.07.2001, GZ. 69.102/13-VI/B9a/01 in der jeweils geltenden Fassung) auszubringen.**Bei der Ausbringung des Mittels muss zum Schutz von unbeteiligten Dritten verlustmindernde Technologie (Abdriftminderungsklasse 50% oder höher gemäß Erlass des BMLFUW vom 10.07.2001, GZ. 69.102/13-VI/B9a/01 in der jeweils geltenden Fassung) eingesetzt werden.**Bei der Anwendung des Mittels muss zu angrenzenden Flächen, die von unbeteiligten Dritten genutzt werden, ein Abstand von mindestens 10 m eingehalten werden.**15% des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen von unbekannter akut (inhalativer) Toxizität.*

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

Auf abtragsgefährdeten Flächen ist zum Schutz von Gewässerorganismen durch Abschwemmung in Oberflächengewässer ein Mindestabstand durch einen 10 m bewachsenen Grünstreifen einzuhalten. Dieser Mindestabstand kann durch abtriftmindernde Maßnahmen nicht weiter reduziert werden.

**Zusätzliche Hinweise:**

EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.

**2.3 Sonstige Gefahren**

**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

Dieses Produkt 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.

**Feststellung endokrinschädlicher Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2 Gemische**

**Beschreibung:**

Wasserdispergierbares Granulat auf Basis von Mesotrione (360 g/kg), Nicosulfuron (120 g/kg) und Rimsulfuron (30 g/kg)

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 104206-82-8 EG-Nummer: 600-533-4 Indexnummer: 609-064-00-X	Mesotrion Repr. 2, H361d; STOT RE 2, H373; Aquatic Acute 1, H400 (M=10); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	36%
CAS: 111991-09-4 EG-Nummer: 601-148-4	Nicosulfuron Aquatic Acute 1, H400 (M=100); Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)	12%
CAS: 122931-48-0	Rimsulfuron Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 1, H410; Skin Sens. 1, H317	3%
CAS: 68425-94-5 EG-Nummer: 614-476-8	Alkyl-naphthalinsulfonat Natriumsalz; Formaldehydkondensat Eye Irrit. 2, H319	≥3 - <10%
EG-Nummer: 939-707-2 Reg.Nr.: 01-2119980979-09	Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H332; STOT SE 3, H335	≥1 - <3%
CAS: 68608-89-9 EINECS: 271-808-0	Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze Eye Dam. 1, H318; Aquatic Acute 1, H400; Aquatic Chronic 2, H411; Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Skin Irrit. 2, H315	≥0,3 - <1%
CAS: 371-47-1 EINECS: 206-738-1	Dinatriummaleat Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1B, H317; STOT SE 3, H335	≥0,1 - <0,3%

**Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

## **Sicherheitsdatenblatt** **gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

### **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**Allgemeine Hinweise:** Niemals einer bewusstlosen Person etwas durch den Mund verabreichen.

##### **Nach Einatmen:**

An die frische Luft bringen. Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen. Künstliche Beatmung und/oder Sauerstoff kann notwendig sein.

##### **Nach Hautkontakt:**

Beschmutzte Kleidung und Schuhe sofort ausziehen. Haut sofort mit Seife und viel Wasser abwaschen. Beim Auftreten von Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen. Beschmutzte Kleidung vor Wiedergebrauch waschen.

##### **Nach Augenkontakt:**

Vorhandene Kontaktlinsen, wenn möglich, entfernen. Auge offen halten und langsam und behutsam während 15-20 Minuten mit Wasser ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen.

##### **Nach Verschlucken:**

Arzt aufsuchen. KEIN Erbrechen herbeiführen außer auf Anweisung des Arztes oder des Behandlungszentrums für Vergiftungsfälle.

Ist der Verunfallte bei Bewusstsein: Mund mit Wasser ausspülen.

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

Vergiftungsfälle beim Menschen sind nicht bekannt; Vergiftungssymptome aus Laborversuchen sind unbekannt.

#### **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung** Symptomatische Behandlung.

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1 Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel:**

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Wassernebel, alkoholbeständiger Schaum

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl

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

Die Exposition gegenüber Zersetzungsprodukten kann gesundheitsschädlich sein.  
Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenstoffoxide (CO<sub>x</sub>), Stickoxide (NO<sub>x</sub>)

#### **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

##### **Besondere Schutzausrüstung:**

Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen.

##### **Weitere Angaben:**

Wenn möglich, Behälter aus dem Gefahrenbereich entfernen.

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Kontaminiertes Löschwasser nicht in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgen.

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

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

Hinweise zur Expositionsbegrenzung beachten und persönliche Schutzausrüstung anlegen (Pkt.8)  
Ungeschützte Personen fernhalten.

## **Sicherheitsdatenblatt** **gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31**

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

Direkten Kontakt vermeiden.

### **6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Verschüttetes Gut unter Vermeidung von Staubbildung mechanisch aufnehmen oder aufsaugen.

In geeigneten, gekennzeichneten Behältern der Entsorgung zuführen.

Verschmutzte Flächen und Gegenstände mit viel Wasser säubern. Spülwasser in verschließbaren Behältern sammeln und vorschriftsmäßig entsorgen.

### **Zusätzliche Angaben:**

Verschüttetes Produkt nicht in Originalverpackung zwecks Wiederverwertung umfüllen.

### **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

Anwendungsvorschriften genau befolgen.

Bei der Handhabung des Produkts nicht essen, trinken oder rauchen.

Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.

Staubbildung vermeiden.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht waschen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

#### **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Produkt in dichtverschlossenem Originalgebinde kühl, trocken und frostfrei lagern.

#### **Zusammenlagerungshinweise:**

Getrennt von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln lagern.

Nicht zusammen mit Säuren oder starken Oxidationsmitteln lagern.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

**Zusätzliche Angaben:** Das Produkt sollte bei Temperaturen von über 4 °C transportiert und gelagert werden.

### **7.3 Spezifische Endanwendung(en)** Nur entsprechend der Gebrauchsanweisung verwenden.

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

### **8.1 Zu überwachende Parameter**

#### **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.

### **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

#### **Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung sorgen, besonders in geschlossenen Räumen.



## Sicherheitsdatenblatt

### gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo****Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung****Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Jeden unnötigen Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken oder rauchen und auf peinlichste Sauberkeit achten.

Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen und vor erneuter Verwendung gründlich reinigen.

Getrennte Aufbewahrung der Schutzkleidung.

Hände und Gesicht vor Pausen und sofort nach Handhabung des Produktes waschen.

**Atemschutz**

Atemschutz

Halbmaske mit Partikelfilter FFP1 (EN 149)

**Handschutz**

Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe (EN 374)

Verunreinigte Handschuhe waschen. Bei Kontamination innen, Beschädigung oder wenn die Kontamination außen nicht entfernt werden kann, entsorgen.

**Handschuhmaterial**

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeit, Permeationsrate und Degradation.

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren

Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muss deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

**Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz (EN 166)

Augendusche für den Notfall bereithalten.

**Körperschutz:**

Undurchlässige Schutzkleidung

Die Auswahl (z.B. Gesichtsschild, Handschuhe, Stiefel, Schutzschürze oder Vollschutzanzug) hängt von der Tätigkeit bzw. dem Arbeitsprozess ab.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

<b>Form:</b>	Granulat
<b>Farbe:</b>	Hellbraun
<b>Geruch:</b>	Geruchlos
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Entzündbarkeit:</b>	Unterstützt die Verbrennung nicht.

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

<b>Untere und obere Explosionsgrenze:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>Flammpunkt:</b>	Nicht anwendbar
<b>Zündtemperatur</b>	353,2 °C
<b>Zersetzungstemperatur:</b>	Keine Daten verfügbar
<b>pH-Wert:</b>	4,4 (10 g/l)
<b>Viskosität</b>	
<b>kinematisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>Löslichkeit</b>	
<b>Wasser:</b>	Dispergierbar.
<b>Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):</b>	Nicht anwendbar.
<b>Dampfdruck:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Schüttdichte:</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>Relative Dampfdichte</b>	Nicht anwendbar.
<b>Partikeleigenschaften</b>	Keine Daten verfügbar.
<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	
<b>Explosive Eigenschaften:</b>	Nicht explosiv.
<b>Oxidierende Eigenschaften:</b>	Nicht als brandfördernd eingestuft.
<b>Angaben über physikalische Gefahrenklassen</b>	Nicht relevant.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

- 10.1 Reaktivität** Nicht als reaktionsgefährlich eingestuft.
- 10.2 Chemische Stabilität** Stabil bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.
- 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Keine gefährlichen Reaktionen bei bestimmungsgemäßer Verwendung bekannt.
- 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Feuchtigkeit
- 10.5 Unverträgliche Materialien** Starke Säuren, starke Basen.
- 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** Kohlenoxide (COx)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
**Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**  
Es sind keine produktspezifischen Daten zur Toxikologie vorhanden.

<b>CAS: 104206-82-8 Mesotrion</b>		
oral	LD50	> 5.000 mg/kg (Ratte)
dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Kaninchen)
inhalativ	LC50/4h	> 4,75 mg/l (Ratte) (Staub/Nebel)
<b>CAS: 111991-09-4 Nicosulfuron</b>		
oral	LD50	> 5.000 mg/kg (Ratte) (EPA OPP 81-1)
dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Ratte) (EPA OPP 81-2)
inhalativ	LC50/4h	> 5,9 mg/l (Ratte) (EPA OPP 81-3; Staub/Nebel)
<b>CAS: 122931-48-0 Rimsulfuron</b>		
oral	LD50	> 5.000 mg/kg (Ratte) (Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.1)
dermal	LD50	> 2.000 mg/kg (Kaninchen) (Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.3)

## Sicherheitsdatenblatt

### gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

inhalativ	LC50/4h	> 5,4 mg/l (Ratte) (Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.2)
<b>CAS: 68425-94-5 Alkyl-naphthalinsulfonat Natriumsalz; Formaldehydkondensat</b>		
oral	LD50	> 4.500 mg/kg (Ratte)
<b>Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge</b>		
oral	LD50	1.800 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
dermal	LD50	3.000 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)
inhalativ	LC50/4h	4,08 mg/l (Ratte) (Staub/Nebel)
<b>CAS: 68608-89-9 Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze</b>		
oral	LD50	520 mg/kg (Ratte) (ähnliches Material)
dermal	LD50	> 1.000 - < 1.600 mg/kg (Ratte) (OECD 402, ähnliches Material)
<b>CAS: 371-47-1 Dinatriummaleat</b>		
oral	LD50	3.380 mg/kg (Ratte)

**Primäre Reizwirkung:****Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Mesotrioxon: nicht reizend (Kaninchen)

Nicosulfuron: nicht reizend (Kaninchen, EPA-Prüfrichtlinie OPP 81-5)

Rimsulfuron: nicht reizend (Kaninchen, Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.4)

Petroleumrückstände, katalytischer Reformfraktionierer, sulfoniert, Polymere mit Formaldehyd, Natriumsalze: nicht reizend (Kaninchen)

Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge: schwache Hautreizung (Kaninchen, OECD-Prüfrichtlinie 404)

Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: reizend

Dinatriummaleat: reizend

**Schwere Augenschädigung/-reizung**

Verursacht schwere Augenreizung.

Mesotrioxon: nicht reizend (Kaninchen)

Nicosulfuron: nicht reizend (Kaninchen, EPA-Prüfrichtlinie OPP 81-4)

Rimsulfuron: nicht reizend (Kaninchen, Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, B.5)

Petroleumrückstände, katalytischer Reformfraktionierer, sulfoniert, Polymere mit Formaldehyd, Natriumsalze: reizend

Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge: ätzend (Kaninchen, OECD-Prüfrichtlinie 405)

Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: ätzend (Kaninchen, OECD-Prüfrichtlinie 405)

Dinatriummaleat: reizend

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Mesotrioxon: nicht hautsensibilisierend (Meerschweinchen)

Nicosulfuron: nicht hautsensibilisierend (Meerschweinchen, Buehler Test, EPA-Prüfrichtlinie OPP 81-6)

Rimsulfuron: nicht hautsensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD-Prüfrichtlinie 406)

Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge:

nicht hautsensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD-Prüfrichtlinie 406)

Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: nicht hautsensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD-Prüfrichtlinie 406)

Dinatriummaleat: hautsensibilisierend (Meerschweinchen, Maximierungstest, OECD-Prüfrichtlinie 406; Maus, lokaler Lymphknotentest, OECD-Prüfrichtlinie 429)



**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

**Keimzellmutagenität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

*Mesotrion: In-vitro-Studien zur genetischen Toxizität zeigen, dass dieses Material nicht genotoxisch ist.*

*Nicosulfuron: In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ.*

*Rimsulfuron: Tests mit Bakterien- oder Säugetierzellkulturen ergaben keinen Hinweis auf eine mutagene Wirkung; zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung.*

*Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge: zeigte in Tierversuchen keine erbgutverändernde Wirkung, In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ.*

*Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: In vitro Genotoxizitätstudien waren negativ, In-vivo-Tests zeigten erbgutverändernde Wirkungen.*

**Karzinogenität** Mesotrion, Nicosulfuron, Rimsulfuron: erwies sich im Tierversuch als nicht krebserzeugend.

**Reproduktionstoxizität**

Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

*Nicosulfuron: verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit und der Fertilität beobachtet; zeigte keine fruchtschädigende Wirkung im Tierversuch.*

*Rimsulfuron: verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit. Bei Labortieren wurden keine Entwicklungsstörungen beobachtet.*

*Reaktionsprodukt aus Naphthalin, Butanol, sulfoniert und neutralisiert durch Natronlauge:*

*Keine Reproduktionstoxizität, keine Wirkungen auf oder durch die Laktation; verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit oder Geburtsschäden.*

*Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: verursachte in Tierversuchen keine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit; führte im Tierversuch nicht zu Geburtsschäden oder anderen fetalen Wirkungen.*

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**Endokrinschädliche Eigenschaften**

Dieses Produkt enthält keine Bestandteile, die gemäß Artikel 57(f) der REACH-Verordnung, der Verordnung (EU) 2017/2100 oder der Verordnung (EU) 2018/605 als Bestandteile mit endokrinschädigenden Eigenschaften betrachtet werden, in Mengen von 0,1% oder mehr.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1 Toxizität**

**Aquatische Toxizität:**

Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

ErC50/72h	9,43 mg/l (Alge, Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)
ErC50/7d	13,4 µg/l (Wasserlinse, Lemna gibba) (Wedel; OECD 221)

**CAS: 104206-82-8 Mesotrion**

EC10/7d	7 mg/l (Wasserlinse, Lemna gibba)
ErC50/7d	0,0301 mg/l (Wasserlinse, Lemna gibba)
ErC50/96h	12 mg/l (Alge, Pseudokirchneriella subcapitata)
NOEC/21d (statisch)	180 mg/l (Wasserfloh, Daphnia magna) (OECD 202)

## Sicherheitsdatenblatt

### gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

NOEC/36d	12,5 mg/l (Dickkopf-Elritze, <i>Pimephales promelas</i> ) (EPA OPP 72-4)
NOEC/96h	0,75 mg/l (Alge, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )
LC50/96h (statisch)	> 120 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) (OECD 203)
EC50/48h (statisch)	> 900 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (OECD 202)
<b>CAS: 111991-09-4 Nicosulfuron</b>	
EC50/7d	0,0032 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna gibba</i> ) (EPA OPP 122-2 & 123-2)
EbC50/96h	41,8 mg/l (Cyanobakterien) (Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.3)
ErC50/72h	71,17 mg/l (Alge, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ) (OECD 201)
ErC50/96h	59,8 mg/l (Cyanobakterien) (Richtlinie 67/548/EWG, Anhang V, C.3)
NOEC/21d	43 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (OECD 202)
NOEC/90d	24 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) (OECD 210)
EC50/48h (statisch)	> 1.000 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (EPA OPP 72-2)
LC50/96h (statisch)	> 1.000 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) (EPA OPP 72-1)
<b>CAS: 122931-48-0 Rimsulfuron</b>	
EC50/14d	0,017 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna gibba</i> ) (Biomasse; EPA OPP 122-2 & 123-2)
LC50/96h	> 390 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) (OECD 203)
EC50/48h	> 360 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (OECD 202)
EC50/14d	0,023 mg/l (Wasserlinse, <i>Lemna gibba</i> ) (Wedel; EPA OPP 122-2 & 123-2)
EbC50/72h	1,2 mg/l (Alge, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ) (OECD 201)
ErC50/96h	5,2 mg/l (Cyanobakterien) (EPA OPPTS 850.5400)
ErC50/48h	2,8 mg/l (Alge, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ) (OECD 201)
NOEC/21d	0,82 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (OECD 202)
NOEC/90d	110 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) (OECD 210)
<b>CAS: 68608-89-9 Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze</b>	
LC50/96h	1,67 mg/l (Sonnenbarsch, <i>Lepomis macrochirus</i> )
EC50/48h	0,83 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> ) (OECD 202)
EC50/72h	> 37 mg/l (Alge, <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )
NOEC/72h	0,23 mg/l (Regenbogenforelle, <i>Salmo gairdneri</i> )
NOEC/21d	1,18 mg/l (Wasserfloh, <i>Daphnia magna</i> )
<b>Bienen:</b>	
LD50/72h/contact	190,9 µg Produkt/Biene (Biene, <i>Apis mellifera</i> ) (OECD 214)
LD50/72h/oral	> 209,6 µg Produkt/Biene (Biene, <i>Apis mellifera</i> ) (OECD 213)

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Mesotrion: biologisch nicht abbaubar. Stabilität im Wasser: Abbau-Halbwertszeit >30 d, Hydrolyse bei 25 °C

Nicosulfuron: biologisch nicht abbaubar.

Rimsulfuron: biologisch nicht abbaubar.

Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: biologisch nicht abbaubar.

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Mesotrion: keine Bioakkumulation; Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser, log Pow: ≤ 0,32 (20 °C, pH 1,1)

Nicosulfuron: keine Bioakkumulation; Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser, log Pow: -1,15 (geschätzt)

Rimsulfuron: keine Bioakkumulation.

Benzolsulfonsäure, mono-C11-13-verzweigte Alkylderivate, Natriumsalze: Biokonzentrationsfaktor (BCF): 0,5;

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser, log Pow: 0 (20 °C, pH 5,8)

**12.4 Mobilität im Boden**

Es wird nicht erwartet, dass das Produkt in Böden mobil ist.

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

Mesotrione: sehr hohes Potential für Mobilität im Boden (pOC 0 - 50).  
Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten: Koc 19 - 390  
Stabilität im Boden: Zerstreungszeit 6 - 105 d, Prozentsatz der Zerstreung: 50 %

Nicosulfuron: unter realen Verwendungsbedingungen hat der Stoff ein geringes Mobilitätspotenzial im Boden.  
Verteilung zwischen den Umweltkompartimenten: Koc 33 - 51

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung** Nicht anwendbar.

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Für Informationen zu endokrinschädigenden Eigenschaften siehe Abschnitt 11.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Das Produkt enthält keine Stoffe, die auf der Liste des Montrealer Protokolls zu Ozonschicht schädigenden Substanzen stehen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

#### Empfehlung:

Altbestände und Reste nicht mit dem Hausmüll entsorgen. Reste nicht in den Ausguss oder das WC leeren, sondern Sonderabfallsammler/Problemstoffsammelstelle übergeben.

#### Europäischer Abfallkatalog:

02 01 08: Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten

#### Ungereinigte Verpackungen

#### Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Leere Behälter für keinerlei Zwecke wiederverwenden, sondern vorschriftsmäßig entsorgen.

Nicht restentleerte Verpackungen sind wie das Produkt zu entsorgen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR UN3077

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G.  
(Mesotrion, Nicosulfuron)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

ADR



Klasse

9 (M7) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

Gefahrzettel

9

### 14.4 Verpackungsgruppe

ADR III

### 14.5 Umweltgefahren

Besondere Kennzeichnung (ADR): Symbol (Fisch und Baum)

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Für Produkte in geeigneten Gebinden mit einer

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

Nettomasse von höchstens 5 kg je Einzel-, bzw. Innenverpackung kann der Transport unter Anwendung der Sondervorschrift 375 erfolgen.  
Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

**Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl):**

90

**14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten UN "Model Regulation":**

nicht anwendbar  
UN 3077 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FEST, N.A.G. (MESOTRION, NICOSULFURON), 9, III

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

**Seveso-Kategorie E1** Gewässergefährdend

**Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH Anhang XIV)** Nicht anwendbar.

**Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57** Nicht anwendbar.

**Verordnung (EU) Nr. 2019/1021 über persistente organische Schadstoffe (POP)** Nicht anwendbar.

**Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen** Nicht anwendbar.

**Nationale Auflagen:**

Schäden an der Kulturpflanze möglich.

Bei wiederholten Anwendungen des Mittels oder von Mitteln derselben Wirkstoffgruppe oder solcher mit Kreuzresistenz können Wirkungsminderungen eintreten oder eingetreten sein. Um Resistenzbildungen vorzubeugen, das Mittel möglichst im Wechsel mit Mitteln anderer Wirkstoffgruppen ohne Kreuzresistenz verwenden. Im Zweifel einen Beratungsdienst hinzuziehen.

Keine nachhaltige Bekämpfung ausdauernder Unkräuter.

Klassifikation der Wirkstoffe gemäß Herbicide Resistance Action Committee (HRAC): Wirkmechanismus (HRAC GRUPPE): 2; 27.

**Klassifizierung nach VbF:** Nicht relevant.

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**Relevante Sätze**

H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H318 Verursacht schwere Augenschäden.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.

H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

## Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 31

Druckdatum: 05.11.2024

Version 6.0

überarbeitet am: 05.11.2024

**Handelsname: Arigo**

- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Weitere Angaben:**

Einstufung und Verfahren, das zum Ableiten der Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 verwendet wurde:

- H319 Berechnungsmethode  
H317 Berechnungsmethode  
H361d Berechnungsmethode  
H373 Berechnungsmethode  
H400 Basierend auf Produktdaten oder Beurteilung  
H410 Berechnungsmethode

**Datum der Vorgängerversion: 04.07.2018****Abkürzungen und Akronyme:**

- UFI: eindeutiger Rezepturidentifikator (Unique Formula Identifier)  
CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen  
CAS: Chemical Abstracts Service  
EG-Nummer: Nummer der Europäischen Gemeinschaft  
EINECS: Europäisches Altstoffverzeichnis  
M-Faktor: Multiplikationsfaktor  
GHS: Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien  
LC50: mittlere letale Konzentration (50%)  
LD50: mittlere letale Dosis (50%)  
EbC50: mittlere Hemmkonzentration (Inhibitionskonzentration) des Wachstums  
EC10: maximale effektive Konzentration, 10%  
EC50: mittlere effektive Konzentration (50%)  
ErC50: mittlere Hemmkonzentration (Inhibitionskonzentration) der Wachstumsrate  
NOEC: Konzentration ohne beobachtete schädliche Wirkung (No Observed Effect Concentration)  
OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung  
EPA: U.S. Environmental Protection Agency (Umweltschutzbehörde)  
BCF: Biokonzentrationsfaktor  
log Pow, Kow: Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser)  
Koc: Adsorptionskoeffizient  
PBT: persistent, bioakkumulierbar und toxisch  
vPvB: sehr persistent und sehr bioakkumulierbar  
ADR: Europäisches Übereinkommen über den internationalen Transport von Gefahrgütern auf der Straße  
VbF: Verordnung über brennbare Flüssigkeiten  
REACH: Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe  
Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4  
Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2  
Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1  
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2  
Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1  
Skin Sens. 1B: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1B  
Repr. 2: Reproduktionstoxizität – Kategorie 2  
STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3  
STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2  
Aquatic Acute 1: Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend – Kategorie 1  
Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1  
Aquatic Chronic 2: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 2

**Quellen: Informationen des Zulassungsinhabers****Daten gegenüber der Vorversion geändert: Abschnitt 1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,14,15,16**