

Funktionsgruppe 3b – Verbindungen von Spurenelementen

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
3b101	—	Eisen(II)-carbonat (Siderit) [Iron(II) carbonate (siderite)]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Aus Erz gewonnenes siderithaltiges Pulver mit einem Mindestgehalt von 70 % FeCO ₃ und 39 % Gesamteisen Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: FeCO ₃ CAS-Nummer: 563-71-3 ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifikation von Eisen und Carbonat im Futtermittelzusatzstoff: - Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2.3.1. Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion. Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder	Alle Tierarten, ausgenommen Ferkel, Kälber, Hühner bis 14 Tage und Truthühner bis 28 Tage	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)} Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)} Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)} Sonstige Arten: 750 (insgesamt ^{a)}	1. Eisen(II)-carbonat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
(noch 3b101)			<ul style="list-style-type: none"> - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b102	—	Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat [Iron(III) chloride hexahydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 19 %. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: FeCl ₃ · 6H ₂ O CAS-Nummer: 10025-77-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifikation von Eisen und Chlorid im Futtermittelzusatzstoff: - Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2.3.1. Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion. Bestimmung des Gehalts an Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Natriumthiosulfat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 1515). Bestimmung des Gesamteisens	Alle Tierarten	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)}) Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)}) Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt ^{a)}) Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)}) Sonstige Arten: 750 (insgesamt ^{a)})	1. Eisen(III)-chlorid-Hexahydrat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als flüssige Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
(noch 3b102)			<p>im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b103	—	Eisen(II)-sulfat-Monohydrat [Iron(II) sulphate monohydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Eisen(II)-sulfat-Monohydrat in Pulver- oder Granulatform, mit einem Eisengehalt von mindestens 29 %. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: FeSO ₄ · H ₂ O CAS-Nummer: 17375-41-6 ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifikation von Eisen und Sulfat im Futtermittelzusatzstoff: - Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2.3.1. Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion. Bestimmung des Gehalts an Eisen(II)-sulfat-Monohydrat im Futtermittelzusatzstoff:	Alle Tierarten	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)} Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)} Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt ^{a)} Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)} Sonstige Arten: 750 (insgesamt ^{a)}	1. Eisen(II)-sulfat-Monohydrat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
<i>(noch 3b103)</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Titration mit Ammonium und Ceriumnitrat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 0083) oder - Titration mit Kaliumdichromat (EN 889). <p>Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
<i>(noch 3b103)</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b104	—	Eisen(II)-sulfat-Heptahydrat [Iron(II) sulphate heptahydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Eisen(II)-sulfat-Heptahydrat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 18 %. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: FeSO ₄ · 7H ₂ O CAS-Nummer: 7782-63-0 ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifikation von Eisen und Sulfat im Futtermittelzusatzstoff: - Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2.3.1. Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion. Bestimmung des Gehalts an Eisen(II)-sulfat-Heptahydrat im Futtermittelzusatzstoff:	Alle Tierarten	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)} Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)} Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt ^{a)} Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)} Sonstige Arten: 750 (insgesamt ^{a)}	1. Eisen(II)-sulfat-Heptahydrat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
<i>(noch 3b104)</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Titration mit Ammonium und Ceriumnitrat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 0083) oder - Titration mit Kaliumdichromat (EN 889). <p>Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
<i>(noch 3b104)</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b105	—	Eisen(II)-fumarat <i>[Iron(II) fumarate]</i>	<p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Eisen(II)-fumarat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 30 %.</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: C₄H₂FeO₄ CAS-Nummer: 141-01-5</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Eisen(II)-fumarat im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Ceriumsulfat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 0902). Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p>	Alle Tierarten	—	—	<p>Schafe: 500 (insgesamt^{a)}) Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt^{a)}) Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt^{a)}) Heimtiere: 600 (insgesamt^{a)}) Sonstige Arten: 750 (insgesamt^{a)})</p>	<p>1. Eisen(II)-fumarat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> <p>2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.</p>	<p>04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330)</p> <p>Berichtigung</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
(noch 3b105)			<ul style="list-style-type: none"> - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b106	—	Eisen(II)-aminosäurechelathydrat [Iron(II) chelate of amino acids hydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung aus Eisen(II)-Aminosäurekomplex, bei dem das Eisen und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 9 %. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat. Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1500 Da. ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Aminosäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung und optischer Detektion (IEC-VIS/FLD) Bestimmung des Gehalts an freien Aminosäuren im Futtermittelzusatzstoff:	Alle Tierarten	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)} Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)} Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt ^{a)} Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)} Andere Arten: 750 (insgesamt ^{a)}	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Atem-, Haut- und Augenschutz, zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung Änderung (DVO (EU) Nr. 2022/1457) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
(noch 3b106)			<p>— Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung und optischer Detektion (IEC-VIS/FLD)</p> <p>Bestimmung des Gesamtgehalts an Eisen in Vormischungen:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (ISO 6869) oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053)</p> <p>Bestimmung des Gesamtgehalts an Eisen in Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Anhang IV Buchstabe C der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder ISO 6869) oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053)</p>						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b107	—	Eisen(II)-Protein-Hydrolysatchelat [Iron(II) chelate of protein hydrolysate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Eisen(II)-Protein-Hydrolysatchelat, als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 10 %. Mindestens 50 % chelatisiertes Eisen. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat. Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1500 Da. ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Proteinhydrolysatgehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie mit Ninhydrin-Nachsäulenderivatisierung und fotometrischem Nachweis (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang III Buchstabe F). Qualitative Überprüfung der Chelat-Bildung des Eisens im	Alle Tierarten	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)}) Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)}) Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt ^{a)}) Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)}) Sonstige Arten: 750 (insgesamt ^{a)})	1. Eisen(II)-Aminosäurechelate darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
(noch 3b107)			<p>Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie (FTIR), gefolgt von multivariaten Regressionsmethoden (Aktualisierung durch EURL).^{b)} <p>Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
<i>(noch 3b107)</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

a) Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

b) Die Methode kann durch eine andere Methode ersetzt werden. Das Referenzlabor wird in diesem Fall seinen Bewertungsbericht aktualisieren und die neue Methode hier veröffentlichen:
<https://ec.europa.eu/jrc/en/eurl/feed-additives/evaluation-reports>.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b108	—	Eisen(II)-Glycinchelathydrat [Iron(II) chelate of protein hydrolysate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Eisen(II)-Glycinchelathydrat als Pulver mit einem Eisengehalt von mindestens 15 %. Feuchtigkeit: höchstens 10 %. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{Fe}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, x = Anion von Glycin. ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Glycingehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie mit Ninhydrin-Nachsäulenderivatisierung und fotometrischem Nachweis (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang III Buchstabe F). Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder	Alle Tierarten	—	—	Schafe: 500 (insgesamt ^{a)}) Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt ^{a)}) Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt ^{a)}) Heimtiere: 600 (insgesamt ^{a)}) Sonstige Arten: 750 (insgesamt ^{a)})	1. Eisen(II)-Glycinchelathydrat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
(noch 3b108)			<ul style="list-style-type: none"> - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 						

^{a)} Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
3b110	—	Eisendextran 10 % <i>[Iron dextran 10 %]</i>	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kolloide wässrige Lösung von Eisendextran mit 25 % Eisendextran (10 % Gesamteisen, 15 % Dextran), 1,5 % Natriumchlorid, 0,4 % Phenol und 73,1 % Wasser. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $(C_6H_{10}O_5)_n \cdot [Fe(OH)_3]_m$ IUPAC-Bezeichnung: Eisen(III)-hydroxid-Dextran-(α ,3- α 1,6 Glucan)-Komplex CAS-Nummer: 9004-66-4 ----- Analysemethode: ¹⁾ Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Eisendextran-Minografien der United States Pharmacopoeia und der British Pharmacopoeia. Bestimmung des Gesamteisens im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:	Saugferkel	—	—	200 mg/Tag einmalig in der ersten Lebenswoche und 300 mg/Tag einmalig in der zweiten Lebenswoche	1. Für Verwender des Zusatzstoffs müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, ist der Zusatzstoff mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. 2. Angaben in der Gebrauchsanweisung: - „Der Zusatzstoff darf nur einzeln direkt über Ergänzungsfuttermittel verfüttert werden.“ - „Der Zusatzstoff darf nicht an Ferkel mit einem Mangel an Vitamin E und/oder Selen verabreicht werden.“ - „In den ersten beiden Lebenswochen, in denen Eisendextran 10 %	04.01.2028 (DVO (EU) Nr. 2017/2330) Berichtigung ----- Kennzeichnungspflichtig*

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 % oder in mg Element (Fe)/Tag oder Woche			
<i>(noch 3b110)</i>			<ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). <p>Bestimmung des Gesamteisens in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 					verabreicht wird, sollten gleichzeitig keine anderen Eisenverbindungen verwendet werden.“	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b111	—	Eisen-Lysin-Chelat und Eisen- Glutaminsäure-Chelat	<p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Mischung aus Eisen-Lysin-Chelaten und Eisen-Glutaminsäure-Chelaten im Verhältnis 1:1 als Pulver mit einem Eisengehalt von 15 bis 16 %, einem Lysingehalt von 19 bis 21 %, einem Glutaminsäuregehalt von 18,5 bis 21,5 % und höchstens 3 % Feuchtigkeit</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formeln: Eisen-2,6-Diaminohexansäure, Chlorid und Hydrogensulfatsalz: $C_6H_{17}ClFeN_2O_7S$ Eisen-2-Aminopentandisäure, Natrium und Hydrogensulfatsalz: $C_5H_{12}FeNNaO_{10}S$</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾ Zur Quantifizierung des Lysin- und Glutaminsäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer Detektion (IEC-VIS) Zum Nachweis der Chelatstruktur des Futtermittelzusatzstoffs: — IR-Spektrometrie im mittleren Infrarotbereich mit Bestimmung des Gehalts des Spurenelements und von Lysin und Glutaminsäure im Futtermittelzusatzstoff Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Eisen im Futtermittelzusatzstoff:</p>	Alle Tierarten	—	—	<p>Schafe: 500 (insgesamt²⁾) Rinder und Geflügel: 450 (insgesamt²⁾) Ferkel bis zu 1 Woche vor dem Absetzen: 250 mg/Tag (insgesamt²⁾) Heimtiere: 600 (insgesamt²⁾) sonstige Arten: 750 (insgesamt²⁾)</p>	<ol style="list-style-type: none"> Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Eisen-Lysin-Chelat und Eisen-Glutaminsäure-Chelat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. Die Futtermittelunternehmen müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz, zu verwenden. 	<p>21.12.2030 (DVO (EU) Nr. 2020/1795)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b111)			<p>— Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — EN ISO 6869 oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510 oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) — EN 15621</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Eisen in Vormischungen:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — EN ISO 6869 oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510 oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) — EN 15621 oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17053</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Eisen in Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — Anhang IV Teil C der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — EN ISO 6869 oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510 oder</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Fe) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b111)			— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) — EN 15621 oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17053						

²⁾ Bei der Berechnung des Gesamteisengehalts im Futtermittel wird die Menge an inertem Eisen nicht berücksichtigt.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (I) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b201	—	Kaliumjodid [potassium iodide]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kaliumjodid und Kalziumstearat als Pulver mit einem Mindestgehalt von 69% Jod. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Kaliumjodid Chemische Formel: KI CAS-Nummer: 7681-11-0 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Bestimmung von Kaliumjodid im Futtermittelzusatzstoff: - Titrimetrie – Monografie des Food Chemicals Codex; oder - Titrimetrie – Monografie des Europäischen Arzneibuchs (Eur.Ph. 601/2008:0186) Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kalium im Futtermittelzusatzstoff: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869:2000); oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510:2007) Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Jod in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln:	Alle Tierarten	—	—	Equiden: 4 (insgesamt) Der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer und Legehennen: 5 (insgesamt) Fisch: 20 (insgesamt) Sonstige Tierarten oder Tierkategorien: 10 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Mischfuttermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Kaliumjodid darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. 3. Schutzmaßnahmen sind nach nationalen Vorschriften zur Umsetzung von EU-Rechtsvorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, u. a. den Richtlinien 89/391/EWG ^{a)} , 89/656/EWG ^{b)} , 92/85/EWG ^{c)} und 98/24/EWG ^{d)} des Rates, zu ergreifen. Bei der Handhabung sind Hände, Atemwege und Augen gemäß der Richtlinie 89/686/EWG des Rates ^{e)} angemessen zu schützen. 4. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff	24.06.2025 (DVO (EU) Nr. 2015/861) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (I) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b201)			- Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 15111:2007).					und die Vormischung sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben. 5. Der empfohlene Höchstgehalt an Gesamtjod im Alleinfuttermittel beträgt für: - Equiden 3 mg/kg, - Hunde 4 mg/kg, - Katzen 5 mg/kg, - der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer 2 mg/kg und - Legehennen 3 mg/kg	
3b202	—	Kalziumjodat, wasserfrei [calcium iodate anhydrous]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kalziumjodat, wasserfrei als Pulver mit einem Mindestgehalt von 63,5% Iod. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: Ca(IO ₃) ₂ CAS-Nummer: 7789-80-2 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Bestimmung von Kalziumjodat im Futtermittelzusatz-			Equiden: 4 (insgesamt) Der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer und Legehennen: 5 (insgesamt) Fisch: 20 (insgesamt) Sonstige Tierarten oder Tierkategorien: 10 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Mischfuttermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Kalziumjodat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. 3. Schutzmaßnahmen sind nach nationalen Vorschriften zur Umsetzung von EU-Rechtsvorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, u. a. den Richtlinien	24.06.2025 (DVO (EU) Nr. 2015/861) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (I) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b202)			<p>stoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titrimetrie – Monografie des Food Chemicals Codex; oder - Titrimetrie – Monografie des Europäischen Arzneibuchs (Eur.Ph. 601/2008:20504) <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kalzium im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869:2000); oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510:2007) <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Jod in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 15111:2007). 					<p>89/391/EWG^a, 89/656/EWG^b, 92/85/EWG^c und 98/24/EWG^d des Rates, zu ergreifen. Bei der Handhabung sind Hände, Atemwege und Augen gemäß der Richtlinie 89/686/EWG des Rates^e angemessen zu schützen.</p> <p>4. Der empfohlene Höchstgehalt an Gesamtjod im Alleinfuttermittel beträgt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equiden 3 mg/kg, - Hunde 4 mg/kg, - Katzen 5 mg/kg, - der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer 2 mg/kg und - Legehennen 3 mg/kg 	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (I) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b203	—	Gecoatetes Kalziumjodat-Granulat, wasserfrei <i>[coated granulated calcium iodate anhydrous]</i>	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Gecoatete Granulat-Zubereitung aus Kalziumjodat, wasserfrei mit einem Jodgehalt von 1-10% Überzugmittel und Dispergiermittel (Polyoxyethylen (20), Sorbitanmonolaurat (E432), Glycerin-Polyethylenglycolricinoleat (E484), Polyethylenglycol 300,					<p>1. Zur Sicherheit der Anwender: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen.</p> <p>2. Der empfohlene Höchstgehalt an Gesamtjod im Alleinfuttermittel beträgt für:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equiden 3 mg/kg, - Hunde 4 mg/kg, - Katzen 5 mg/kg, 	24.06.2025 (DVO (EU) Nr. 2015/861)

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (I) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b203)			<p>Sorbitol (E420ii) und Maltodextrin): < 5%.</p> <p>Einzelfuttermittel (Kalzium-Magnesium-Karbonat, Maisspindeln) als Granulierungshilfsmittel.</p> <p>Partikel < 50 µm: < 1,5%</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Chemische Formel: Ca(IO₃)₂</p> <p>CAS-Nummer: 7789-80-2</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾</p> <p>Zur Bestimmung von Kalziumjodat im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Titrimetrie – Monografie des Food Chemicals Codex; oder - Titrimetrie – Monografie des Europäischen Arzneibuchs (Eur.Ph. 601/2008:20504) <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kalzium im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869:2000); oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510:2007) 					<p>- der Milchgewinnung dienende Wiederkäuer 2 mg/kg und</p> <p>- Legehennen 3 mg/kg</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (I) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b203)</i>			Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Jod in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln: - Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 15111:2007).						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			Kennzeichnungshinweis
3b301	—	Cobalt(II)acetat-Tetrahydrat [Cobalt(II)acetate tetrahydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Cobalt(II)acetat-Tetrahydrat als Kristalle/Granulat, mit einem Mindestgehalt von 23 % Cobalt Partikel < 50 µm: unter 1 % Charakterisierung des Wirkstoffs: Co(CH ₃ COO) ₂ x 4 H ₂ O CAS-Nummer: 6147-53-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifizierung von Acetat im Zusatzstoff: — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 01/2008:20301 Zur kristallographischen Charakterisierung des Zusatzstoffs: — Röntgendiffraktion Zur Bestimmung von Gesamt-Cobalt im Zusatzstoff, in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:	Wiederkäuer mit voll entwickeltem Pansen, Equiden, Hasentiere	—	—	1 (insgesamt)	<ol style="list-style-type: none"> Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Obligatorische Hinweise auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung: — Cobaltgehalt — „Es wird empfohlen, den Zusatz von Cobalt auf 0,3 mg/kg Alleinfuttermittel zu beschränken. In diesem Zusammenhang sollte das Risiko eines Cobaltmangels aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der spezifischen Zusammensetzung des Futters berücksichtigt werden.“ Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen fest- 	<p>Sobald eine Entscheidung über die Zulassung des Zusatzstoffs gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 getroffen wurde, spätestens jedoch am 14. Juli 2028.</p> <p>(DVO (EU) Nr. 2023/1455)</p> <p>----- Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			Kennzeichnungshinweis
<i>(noch 3b301)</i>			<p>— EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)</p> <p>oder</p> <p>— CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss</p> <p>Zur Bestimmung der Korngrößenverteilung:</p> <p>— ISO 13320: Partikelmessung durch Laserlichtbeugung.</p>					<p>legen, um potenzielle Risiken aufgrund der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Haut-, Augen- und Atemschutzausrüstung zu verwenden.</p> <p>4. Obligatorische Hinweise in der Gebrauchsanweisung des Mischfuttermittels: „Es sollten Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Exposition gegenüber Cobalt durch Inhalation oder über die Haut ergriffen werden.“</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b302	—	Cobalt(II)carbonat [Cobalt(II)carbonat]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Cobalt(II)carbonat als Pulver mit einem Mindestgehalt von 46 % Cobalt Cobaltcarbonat: mindestens 75 % Cobalthydroxid: 3 % - 15 % Wasser: höchstens 6 % Partikel < 11 µm: unter 90 % Charakterisierung des Wirkstoffs: chemische Formel: CoCO ₃ CAS-Nummer: 513-79-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifizierung von Carbonat im Zusatzstoff — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 01/2008:20301 Zur kristallographischen Charakterisierung des Zusatzstoffs: — Röntgendiffraktion	Wiederkäuer mit voll entwickeltem Pansen, Equiden, Hasentiere	—	—	1 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Diese Futtermittel müssen in einer Nicht-Pulverform in Verkehr gebracht werden. 2. Obligatorische Hinweise auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung: — Cobaltgehalt — „Es wird empfohlen, den Zusatz von Cobalt auf 0,3 mg/kg Alleinfuttermittel zu beschränken. In diesem Zusammenhang sollte das Risiko eines Cobaltmangels aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der spezifischen Zusammensetzung des Futters berücksichtigt werden.“	Sobald eine Entscheidung über die Zulassung des Zusatzstoffs gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 getroffen wurde, spätestens jedoch am 14. Juli 2028. (DVO (EU) Nr. 2023/1455) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b302)</i>			<p>Zur Bestimmung von Gesamt-Cobalt im Zusatzstoff, in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:</p> <p>— EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)</p> <p>oder</p> <p>— CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss</p> <p>Zur Bestimmung der Korngrößenverteilung:</p> <p>— ISO 13320: Partikelmessung durch Laserlichtbeugung</p>					<p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken aufgrund der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Haut-, Augen- und Atemschutzausrüstung zu verwenden.</p> <p>4. Obligatorische Hinweise in der Gebrauchsanweisung des Mischfuttermittels: „Es sollten Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Exposition gegenüber Cobalt durch Inhalation oder über die Haut ergriffen werden.“</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b303	—	Cobalt(II) carbonathydroxid (2:3)-Monohydrat [Cobalt(II) carbonate hydroxide (2:3) monohydrat]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Cobalt(II)carbonathydroxid (2:3)- Monohydrat als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 50 % Cobalt Partikel < 50 µm: unter 98 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: 2CoCO ₃ x 3Co(OH) ₂ x H ₂ O CAS-Nummer: 51839-24-8 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifizierung von Carbonat im Zusatzstoff — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 01/2008:20301 Zur kristallographischen Charakterisierung des Zusatzstoffs: — Röntgendiffraktion	Wiederkäuer mit voll entwickeltem Pansen, Equiden, Hasentiere	—	—	1 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Diese Futtermittel müssen in einer Nicht-Pulverform in Verkehr gebracht werden. 2. Obligatorische Hinweise auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung: — Cobaltgehalt — „Es wird empfohlen, den Zusatz von Cobalt auf 0,3 mg/kg Alleinfuttermittel zu beschränken. In diesem Zusammenhang sollte das Risiko eines Cobaltmangels aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der spezifischen Zusammensetzung des Futters berücksichtigt werden.“	Sobald eine Entscheidung über die Zulassung des Zusatzstoffs gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 getroffen wurde, spätestens jedoch am 14. Juli 2028. (DVO (EU) Nr. 2023/1455) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b303)			<p>Zur Bestimmung von Gesamt-Cobalt im Zusatzstoff, in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:</p> <p>— EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)</p> <p>oder</p> <p>— CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss</p> <p>Zur Bestimmung der Korngrößenverteilung:</p> <p>— ISO 13320: Partikelmessung durch Laserlichtbeugung</p>					<p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken aufgrund der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Haut-, Augen- und Atemschutzausrüstung zu verwenden.</p> <p>4. Obligatorische Hinweise in der Gebrauchsanweisung des Mischfuttermittels: „Es sollten Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Exposition gegenüber Cobalt durch Inhalation oder über die Haut ergriffen werden.“</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungspflichtig
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b304	—	Gecoatetes Cobalt(II)carbonat-Granulat [coated granulated cobalt(II)carbonate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Gecoatete Granulat-Zubereitung aus Cobalt(II)carbonat mit einem Cobaltgehalt von 1-5% Überzugmittel (2,3-3,0%) und Dispergiermittel (Polyoxyethylen, Sorbitanmonolaurat, Glycerin-Polyethylenglycolricinoleat, Polyethylenglycol 300, Sorbitol und Maltodextrin) Partikel < 50 µm: unter 1 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: CoCO ₃ CAS-Nummer: 513-79-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifizierung von Carbonat im Zusatzstoff — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 01/2008:20301	Wiederkäuer mit voll entwickeltem Pansen, Equiden, Hasentiere, Nagetiere, herbivore Reptilien und Zoosäuger	—	—	1 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Schutzmaßnahmen sind nach nationalen Vorschriften zur Umsetzung von EU-Rechtsvorschriften über Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, u. a. den Richtlinien 89/391/EWG ^{a)} , 89/656/EWG ^{b)} , 92/85/EWG ^{c)} 98/24/EG ^{d)} zu ergreifen. Bei der Handhabung sind Hände, Atemwege und Augen gemäß der Richtlinie 89/686/EWG ^{e)} angemessen zu schützen.	15.07.2023 ^V (DVO (EU) Nr. 601/2013) Berichtigung Änderung (DVO (EU) Nr. 131/2014) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungspflichtig
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b304)			<p>Zur kristallographischen Charakterisierung des Zusatzstoffs: — Röntgendiffraktion</p> <p>Zur Bestimmung von Gesamt-Cobalt im Zusatzstoff, in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln: — EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder — CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss</p> <p>Zur Bestimmung der Korngrößenverteilung: — ISO 13320:2009: Partikelmessung durch Laserlichtbeugung</p>					<p>3. Obligatorische Hinweise auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung: — Cobaltgehalt — „Es wird empfohlen, den Zusatz von Cobalt auf 0,3 mg/kg Alleinfuttermittel zu beschränken. In diesem Zusammenhang sollte das Risiko eines Cobaltmangels aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der spezifischen Zusammensetzung des Futters berücksichtigt werden.“</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b305	—	Cobalt(II)sulfat-Heptahydrat [Cobalt(II)sulfate, heptahydrat]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Cobalt(II)sulfat-Heptahydrat als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 20 % Cobalt Partikel < 50 µm: unter 95 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: CoSO ₄ x 7H ₂ O CAS-Nummer: 10026-24-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifizierung von Sulfat im Zusatzstoff — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 01/2008:20301 Zur kristallographischen Charakterisierung des Zusatzstoffs: — Röntgendiffraktion	Wiederkäuer mit voll entwickeltem Pansen, Equiden, Hasentiere	—	—	1 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Mischfuttermitteln als Vormischung beigegeben. Diese Mischfuttermittel müssen in einer Nicht-Pulverform in Verkehr gebracht werden. 2. Obligatorische Hinweise auf der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung: — Cobaltgehalt — „Es wird empfohlen, den Zusatz von Cobalt auf 0,3 mg/kg Alleinfuttermittel zu beschränken. In diesem Zusammenhang sollte das Risiko eines Cobaltmangels aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und der spezifischen Zusammensetzung des Futters berücksichtigt werden.“	Sobald eine Entscheidung über die Zulassung des Zusatzstoffs gemäß Artikel 9 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 getroffen wurde, spätestens jedoch am 14. Juli 2028. (DVO (EU) Nr. 2023/1455) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Co) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b305)			<p>Zur Bestimmung von Gesamt-Cobalt im Zusatzstoff, in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:</p> <p>— EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES)</p> <p>oder</p> <p>— CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss</p> <p>Zur Bestimmung der Korngrößenverteilung:</p> <p>— ISO 13320: Partikelmessung durch Laserlichtbeugung</p>					<p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken aufgrund der Verwendung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Haut-, Augen- und Atemschutzausrüstung zu verwenden.</p> <p>4. Obligatorische Hinweise in der Gebrauchsanweisung des Mischfuttermittels: „Es sollten Schutzmaßnahmen zur Verhinderung einer Exposition gegenüber Cobalt durch Inhalation oder über die Haut ergriffen werden.“</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b401	—	Kupfer(II)-diacetat-Monohydrat [Copper(II) diacetate monohydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-diacetat-Monohydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 31 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: Cu(CH ₃ COO) ₂ · H ₂ O CAS-Nummer: 6046-93-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifikation von Kupfer(II)-diacetat-Monohydrat im Futtermittelzusatzstoff: — Monografien des Europäischen Arzneibuchs 2146 und 20301. Zur kristallografischen Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: — Röntgendiffraktion. Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b401)			<p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission⁹⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p>					<p>3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <p>— Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b402	—	Kupfer(II)-carbonat-dihydroxy-Monohydrat [Copper(II) carbonate dihydroxy monohydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-carbonat-dihydroxy-Monohydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 52 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$ CAS-Nummer: 100742-53-8 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifikation von Carbonat im Futtermittelzusatzstoff: — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 20301. Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b402)			<p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁸⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621). 					<p>3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen“. — Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“. 	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b403	—	Kupfer(II)-chlorid-Dihydrat [Copper(II) chloride dihydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-chlorid-Dihydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 36 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: CuCl ₂ · 2H ₂ O CAS-Nummer: 10125-13-0 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifikation von Chlorid im Futtermittelzusatzstoff: — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 20301. Zur kristallografischen Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: — Röntgendiffraktion. Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621)	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b403)			<p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁸⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p>					<p>3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <p>— Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b404	—	Kupfer(II)-oxid [Copper(II) oxide]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-oxid, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 77 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: CuO CAS-Nummer: 1317-38-0 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur kristallografischen Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: — Röntgendiffraktion. Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621). Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b404)</i>			<ul style="list-style-type: none"> — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁹⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621). 					<p>3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen“. — Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“. 	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b405	—	Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat [Copper(II) sulphate pentahydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 24 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: CuSO ₄ · 5H ₂ O CAS-Nummer: 7758-99-8 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifikation von Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat im Futtermittelzusatzstoff: — Monografien des Europäischen Arzneibuchs 0894 und 20301. Zur kristallografischen Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: — Röntgendiffraktion. Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Kupfer(II)-sulfat-Pentahydrat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. 4. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b405)			<p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁸⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p>					<p>— Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b406	—	Kupfer(II)-Aminosäurechelathydrat [Copper(II) chelate of amino acids hydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung aus Kupfer(II)-Aminosäurekomplex, bei dem das Kupfer und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 10 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Cu(x)_{1-3} \cdot nH_2O$, x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1 500 Da. ----- Analysemethode:¹⁾ Zur Quantifizierung des Aminosäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung und optischer Detektion (IEC-VIS/FLD) Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptionsspektrometrie AAS (ISO 6869).	Alle Tierarten	—	—	Rinder: — Rinder vor dem Wiederkäualter: 15 (insgesamt) — sonstige Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: — Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Kriebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen: — Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen“. — Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“ 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen.	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) Änderung (DVO (EU) Nr. 2022/1445) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b406)</i>			<p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Kupfer in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (ISO 6869) oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053) <p>Zur Quantifizierung des Gesamtkupfers in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Anhang IV Buchstabe C der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder ISO 6869) oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053) 					Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b407	—	Kupfer(II)-Protein-Hydrolysatchelat [Copper(II) chelate of protein hydrolysates]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-Protein-Hydrolysatchelat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 10 % und einem Gehalt an cheliertem Kupfer von mindestens 50 %. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Proteinhydrolysatgehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Ninhydrin-Nachsäulenderivatisierung und fotometrischem Nachweis (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 ⁸⁾ , Anhang III Buchstabe F).	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. 3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b407)			<p>Zur qualitativen Überprüfung der Chelatbildung des Kupfers im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie (FTIR), gefolgt von multivariaten Regressionsmethoden.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p>					<p>— Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäueralters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b409	—	Dikupferchloridtrihydroxid [Dicopper chloride Trihydroxide]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Cu ₂ (OH) ₃ Cl CAS-Nummer: 1332-65-6 Atacamit/Paratacamit in Kristallform im Verhältnis 1:1 bis 1:1,5 Reinheit: mind. 90 % Alpha-Kristall: mind. 95 % im kristallinen Produkt Cu-Gehalt: mind. 53 % Partikel < 50 µm: unter 1 % ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifizierung von Dikupferchloridtrihydroxid-Atacamit/-Paratacamit in Kristallform im Zusatzstoff: Röntgendiffraktion. Bestimmung des Gesamtkupfers im Zusatzstoff und in den Vormischungen:	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Hinweise zur Anwendersicherheit: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung. 3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen: — Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen.“	16.04.2022 ^V (DVO (EU) Nr. 269/2012) Änderung: (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b409)			<ul style="list-style-type: none"> — EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder — CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss <p>Bestimmung des Gesamtkupfers in Futtermittel-Ausgangserzeugnissen und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder — EN 15510 oder — CEN/TS 15621. 					<ul style="list-style-type: none"> — Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäueralters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen.“ 	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b4.10	—	Kupferchelat des Hydroxyanalog von Methionin <i>[Copper chelate of hydroxy analogue of methionine]</i>	Charakterisierung des Wirkstoffs: Kupferchelat des Hydroxyanalog von Methionin mit einem Gehalt von 18 % Kupfer und 79,5 - 81 % (2-Hydroxy-4-methylthio)buttersäure Mineralöl: ≤ 1 % CAS: 292140-30-8 ----- Analysemethode: ¹⁾ Atomabsorptionsspektrometrie (AAS)	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Hinweise zur Anwendersicherheit: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung. 3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen: — Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen.“	14.05.2020 ^v (DVO (EU) Nr. 349/2010) Änderung: (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b4.10)</i>							Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen.“	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b411	—	Kupfer-Bilysinat [Copper bilysinate]	<p>Charakterisierung des Zusatzstoffs:</p> <p>Pulver oder Granulat mit einem Gehalt an Kupfer von $\geq 14,5\%$ und Lysin-HCl von $\geq 84,0\%$</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Kupferchelat von L-lysinat-HCl</p> <p>Chemische Formel: $\text{Cu}(\text{C}_6\text{H}_{13}\text{N}_2\text{O}_2)_2 \times 2\text{HCl}$</p> <p>CAS-Nummer: 53383-24-7</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode¹⁾:</p> <p>Für die Quantifizierung von Lysin-HCl im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>- Ionenaustauschchromatografie-Methode mit Nachsäulenderivatisierung und photometrischer oder fluorometrischer Detektion – EN ISO 17180.</p> <p>Bestimmung des Gesamtkupfers im Futtermittelzusatzstoff und in den Vormischungen:</p> <p>- Atomemissionsspektro-</p>	Alle Tierarten	—	—	<p>Rinder:</p> <p>—Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt)</p> <p>—andere Rinder: 30 (insgesamt)</p> <p>Schafe: 15 (insgesamt)</p> <p>Ziegen: 35 (insgesamt)</p> <p>Ferkel:</p> <p>—Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt)</p> <p>— ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt)</p> <p>Krebstiere: 50 (insgesamt)</p> <p>Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)</p>	<p>1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>2. Zur Sicherheit der Anwender: Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung.</p> <p>3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <p>- Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt:</p> <p>„Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>- Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäueralters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg</p>	<p>08.12.2024</p> <p>(DVO (EU) Nr. 1230/2014)</p> <p>Änderung: (DVO (EU) Nr. 2018/1039)</p> <p>Berichtigung</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b411)			<p>metrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) – EN 15510;</p> <p>oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) – EN 15621.</p> <p>Bestimmung des Gesamtkupfers in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) – Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission</p> <p>oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) – EN 15510;</p> <p>oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) – EN 15621.</p>					<p>beträgt:</p> <p>„Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen.“</p> <p>- „Der Lysingehalt des Zusatzstoffes sollte bei der Formulierung von Futtermitteln berücksichtigt werden.“</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Cu-Gehalt in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b412	—	Kupfer(I)oxid [copper(I) oxide]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Zubereitung aus Kupfer(I)-oxid mit - einem Mindestgehalt an Kupfer von 73 %, - einem Gehalt an Natriumlignosulfonaten zwischen 12 % und 17 %, - 1 % Bentonit. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Kupfer(I)-oxid Chemische Formel: Cu ₂ O CAS-Nr.: 1317-39-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Identifizierung von Cu ₂ O im Zusatzstoff: - Röntgendiffraktion (XRD). Zur Quantifizierung des Gesamtkupfergehalts im Zusatzstoff:	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für die Nutzer von Zusatzstoff und Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschließlich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.	05.01.2027 (DVO (EU) Nr. 2016/2261) Änderung: (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Cu-Gehalt in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b412)			<p>- Titrimetrie oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) – EN 15510.</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtkupfergehalts in Vormischungen:</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) - EN 15510 oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) – EN 15621.</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtkupfergehalts in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) – Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES – EN 15510 oder</p> <p>Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) - EN 15621.</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b413	—	Kupfer(II)-Glycinchelathydrat (fest) [Copper(II) chelate of glycine hydrate (solid)]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-Glycinchelathydrat, als Pulver mit einem Kupfergehalt von mindestens 15 % und einem Feuchtigkeitsgehalt von höchstens 13 %. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, x = Anion von Glycin ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Glycinegehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Ninhydrin-Nachsäulenderivatisierung und fotometrischem Nachweis (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 ⁸⁾ , Anhang III Buchstabe F).	Alle Tierarten	—	—	Rinder: — Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) — andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: — Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. 3. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b413)			<p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p>					<p>— Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäueralters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
							Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %		
3b414	—	Kupfer(II)-Glycinchelathydrat (flüssig) [Copper(II) chelate of glycine hydrate (liquid)]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Kupfer(II)-Glycinchelathydrat, als Flüssigkeit mit einem Kupfergehalt von mindestens 6 %. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $\text{Cu}(x)_{1-3} \cdot n\text{H}_2\text{O}$, x = Anion von Glycin ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Glycinegehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Ninhydrin-Nachsäulenderivatisierung und fotometrischem Nachweis (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 ²⁾ , Anhang III Buchstabe F).	Alle Tierarten	—	—	Rinder: —Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) —andere Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: —Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krebstiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Kupfer(II)-Glycinchelathydrat (flüssig) darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen die Futtermittelunternehmer operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	13.08.2028 (DVO (EU) Nr. 2018/1039) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b414)			<p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Kupfer im Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder CEN/TS 15621).</p>					<p>4. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <p>— Für Futtermittel für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafrassen zu Vergiftungen führen“.</p> <p>— Für Futtermittel für Rinder nach Erreichen des Wiederkäualters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen“.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
							Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %		
3b415	—	Kupfer-Lysin-Chelat und Kupfer-Glutaminsäure-Chelat [Copper chelate of lysine and glutamic acid]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Mischung aus Kupfer-Lysin-Chelat und Kupfer-Glutaminsäure-Chelat im Verhältnis 1:1 als Pulver mit einem Kupfergehalt von 17 bis 19 %, einem Lysingehalt von 19 bis 21 %, einem Glutaminsäuregehalt von 19 bis 21 % und höchstens 3 % Feuchtigkeit Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formeln: Kupfer-2,6-Diaminohexansäure, Chlorid- und Hydrogensulfatsalz: $C_6H_{15}ClCuN_2O_6S$ Kupfer-2-Aminopentandisäure, Natrium- und Hydrogensulfatsalz: $C_5H_9CuNNaO_{8,5}S$ Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Lysin- und Glutaminsäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustausch-chromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer Detektion (IEC-VIS)	Alle Tierarten	—	—	Rinder: — Rinder vor dem Wiederkäueralter: 15 (insgesamt) — sonstige Rinder: 30 (insgesamt) Schafe: 15 (insgesamt) Ziegen: 35 (insgesamt) Ferkel: — Saugferkel und Absetzferkel bis 4 Wochen nach dem Absetzen: 150 (insgesamt) — ab der 5. Woche nach dem Absetzen bis 8 Wochen nach dem Absetzen: 100 (insgesamt) Krustentiere: 50 (insgesamt) Sonstige Tiere: 25 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Kupfer-Lysin-Chelat und Kupfer-Glutaminsäure-Chelat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	22.10.2030 (DVO (EU) Nr. 2020/1378) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b415)			<p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Cu im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15621 oder — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — ISO 6869 <p>Zum Nachweis der Chelatstruktur des Futtermittelzusatzstoffs:</p> <ul style="list-style-type: none"> — IR-Spektrometrie im mittleren Infrarotbereich mit Bestimmung des Gehalts des Spurenelements und von Lysin und Glutaminsäure im Futtermittelzusatzstoff <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Cu in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510 oder EN 15621 oder — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — ISO 6869 oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17053 <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Cu in Einzel- und Mischfuttermitteln:</p>					<p>4. In die Kennzeichnung sind folgende Angaben aufzunehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Bei Futtermitteln für Schafe, falls der Kupfergehalt des Futtermittels 10 mg/kg übersteigt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei bestimmten Schafraassen zu Vergiftungen führen.“ — Bei Futtermitteln für Rinder nach Erreichen des Wiederkäueralters, falls der Kupfergehalt des Futtermittels weniger als 20 mg/kg beträgt: „Der Kupfergehalt dieses Futtermittels kann bei Rindern, die auf Weiden mit hohem Molybdän- oder Schwefelgehalt gehalten werden, zu Kupfermangel führen.“ 	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Cu) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3c392)			<ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510 oder EN 15621 oder — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — Anhang IV Buchstabe C der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder ISO 6869 oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17053 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b501	—	Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat [Manganese(II)chloride, tetrahydrate]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 27 % Mangan. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat Chemische Formel: $MnCl_2 \cdot 4H_2O$ CAS-Nr.: 13446-34-9 ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifikation von Chlorid im Futtermittelzusatzstoff: - Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2.3.1; Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion; Bestimmung des Gesamt-mangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Mangan(II)-chlorid, Tetrahydrat, darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmen müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b501)			<p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621);</p> <p>Bestimmung des Gesamtman-gans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁹⁾ der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621).</p>					Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b502	—	Mangan(II)-oxid [Manganese(II)oxide]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Mangan(II)-oxid als Pulver mit einem Mindestgehalt von 60 % Mangan. Mindestgehalt von 77,5 % MnO und Höchstgehalt von 2 % MnO. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Mangan(II)-oxid Chemische Formel: MnO CAS-Nr.: 1344-43-0 ----- Analysemethode: ¹⁾ Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion; Bestimmung des Gesamt Mangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Mangan(II)-oxid darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmen müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b502)			<p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621);</p> <p>Bestimmung des Gesamtman-gans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁹⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621).</p>					Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b503	—	Mangan(II)-sulfat, Monohydrat [Manganese(II)sulfate, monohydrate]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Mangan(II)-sulfat, Monohydrat, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 95 % Mangan(II)-sulfat, Monohydrat, und von 31 % Mangan. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Mangan(II)-sulfat, Monohydrat Chemische Formel: $\text{MnSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$ CAS-Nr.: 10034-96-5 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Mangan(II)-sulfat, Monohydrat, im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Ammonium und Ceriumnitrat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 1543); Identifikation von Sulfaten im Futtermittelzusatzstoff: - Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2.3.1; Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion;	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Mangan(II)-sulfat, Monohydrat, darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b503)			<p>Bestimmung des Gesamtmangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621); <p>Bestimmung des Gesamtmangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁹⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 					Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b504	—	Aminosäuren-Manganchelat, Hydrat [Manganese chelate of amino acids, hydrate]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Zubereitung aus einem Mangan- Aminosäurekomplex, bei dem das Mangan und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 8 % Mangan ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Mn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$, x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus mit Säure hydrolysiertem Sojaprotein; Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1 500 Da. ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Aminosäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung und optischer Detektion (IEC-VIS/FLD) Zur Quantifizierung des Gesamt Mangans im Futtermittelzusatzstoff: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP- AES (EN 15510 oder EN 15621) oder	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 ²⁾ (insgesamt) Andere Arten: 150 ²⁾ (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Haut-, Augen- und Atemschutz, zu verwenden.	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) Änderung (DVO (EU) Nr. 2022/1442) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b504)			<p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (ISO 6869)</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamt Mangans in Vormischungen:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP- AES (EN 15510 oder EN 15621) oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (ISO 6869) oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053)</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamt Mangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP- AES (EN 15510 oder EN 15621) oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission (Anhang IV Buchstabe C) oder ISO 6869) oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053)</p>						

²⁾ Die Menge an inaktivem Mangan ist bei der Berechnung des Gesamt Mangangehalts im Futtermittel (Mangan/kg Alleinfuttermittel) nicht zu berücksichtigen.

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b505	—	Proteinhydrolysate-Manganchelat [Manganese chelate of protein hydrolysates]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Proteinhydrolysate-Manganchelat als Pulver mit einem Mindestgehalt von 10 % Mangan. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Mn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$, x = Anion von Proteinhydrolysaten mit einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat. ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Proteinhydrolysatgehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung (Ninhydrin) und fotometrischer Detektion (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 ⁹⁾ , Anhang III Buchstabe F); Bestimmung des Gehalts an Mangan in Chelatform im Futtermittelzusatzstoff: - Fourier-Transformations-Infrarotspektroskopie (FTIR), gefolgt von multivariaten Regressionsmethoden;	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Proteinhydrolysate-Manganchelat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b505)			<p>Bestimmung des Gesamtmangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621); <p>Bestimmung des Gesamtmangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁹⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621). 					Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b506	—	Glycin-Manganchelat-Hydrat [Manganese chelate of glycine hydrate]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Glycin-Manganchelat, Hydrat, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 15 % Mangan. Feuchtigkeit: höchstens 10 %. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Mn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$, x = Anion von Glycin. ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Glycingehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung (Ninhydrin) und fotometrischer Detektion (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 ⁹⁾ , Anhang III Buchstabe F); Bestimmung des Gesamtmangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Glycin-Manganchelat-Hydrat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b506)			<p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621);</p> <p>Bestimmung des Gesamtmangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁸⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621).</p>					Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b507	—	Dimanganchloridtrihydroxid [Dimanganese chloride trihydroxide]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Granulatpulver mit einem Mindestgehalt von 44 % Mangan und einem Höchstgehalt von 7 % Manganoxid. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Dimanganchloridtrihydroxid Chemische Formel: $Mn_2(OH)_3Cl$ CAS-Nr.: 39438-40-9 ----- Analysemethode: ¹⁾ Kristallografische Charakterisierung des Futtermittelzusatzstoffs: - Röntgendiffraktion; Quantifizierung von Chlor im Futtermittelzusatzstoff: - Titration – Verordnung (EG) Nr. 152/2009 ²⁾ ; Bestimmung des Gesamtmangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Dimanganchloridtrihydroxid darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- und Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und	11.09.2027 (DVO (EU) Nr. 2017/1490) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b507)			<p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621);</p> <p>Bestimmung des Gesamt Mangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009⁹⁾, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>- Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p> <p>- Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (CEN/TS 15621).</p>					Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b509	—	Manganchelat aus Lysin und Glutaminsäure [manganese chelate of lysine and glutamic acid]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung von Manganchelaten mit Lysin und Manganchelaten mit Glutaminsäure im Verhältnis 1:1 als Pulver mit einem Mangangehalt zwischen 15 und 17 %, einem Lysingehalt zwischen 20 und 21,5 %, einem Glutaminsäuregehalt zwischen 22 und 24 %, höchstens 3,5 % Feuchtigkeit und maximal 4 ppm Nickel. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Bezeichnung: Mangan-2,6-Diaminohexansäure, Chlorid- und Hydrogensulfatsalz: C ₆ H ₁₉ CIN ₂ O ₈ SMn Mangan-2-Aminopentandisäure, Natrium- und Hydrogensulfatsalz: C ₅ H ₁₀ NNaO ₉ SMn ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Gesamtmangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder	Alle Tierarten	—	—	Fisch: 100 (insgesamt) Andere Arten: 150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Inhalation und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhindern, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden, so sind Zusatzstoff und Vormischungen mit persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Augen-, Haut- und Atemschutz, zu verwenden.	21.09.2031 (DVO (EU) Nr. 2021/1425) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b509)			<p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (EN 15621)</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamt Mangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C) oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (EN 15621)</p> <p>Zur Quantifizierung des Lysin- und Glutaminsäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Ionenaustauschchromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer Detektion (IEC-VIS)</p> <p>Zum Nachweis der Chelatstruktur des Futtermittelzusatzstoffs:</p> <p>— IR-Spektrometrie im mittleren Infrarotbereich mit Bestimmung des Gehalts des Spurenelements und von Lysin und Glutaminsäure im Futtermittelzusatzstoff</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b510	—	<p>Manganchelat des Hydroxyanalog von Methionin</p> <p>[Manganese chelate of hydroxy analogue of methionine]</p>	<p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Manganchelat des Hydroxyanalog von Methionin mit einem Gehalt von 14 % Mangan und 76 % (2-Hydroxy- 4-methylthio)buttersäure</p> <p>Höchstgehalt an Nickel: 170 ppm fest</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾</p> <p>Zur Quantifizierung des Gehalts an Hydroxyanalog von Methionin im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Titrimetrie, potentiometrische Titration nach einer Redoxreaktion.</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamt-mangans im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP- AES (EN 15510) oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (EN 15621).</p>	Alle Tierarten	—	—	<p>Fische: 100 (insgesamt)</p> <p>Andere Tierarten: 150 (insgesamt)</p>	<p>1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>2. Manganchelat des Hydroxyanalog von Methionin darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> <p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.</p>	<p>07.07.2031 (DVO (EU) Nr. 2021/967)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig */ **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b510)			<p>Zur Quantifizierung des Gesamt Mangans in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission, Anhang IV Buchstabe C)</p> <p>oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (EN ISO 6869)</p> <p>oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP- AES (EN 15510)</p> <p>oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss, ICP-AES (EN 15621).</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b511	—	Manganlysinatsulfat [Manganese lysinate sulphate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Mangan und die Aminosäure L-Lysin: im Verhältnis 1:1 (Monohydrat) mit einem Gehalt an: — Mangan 16 %-18 %; — Lysin 44 %-47 %; — Sulfat 27 %-31 % (berechnet aus Schwefel). Fest (≤ 10 % Feuchtigkeit) ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Bezeichnung: C ₆ H ₁₆ MnN ₂ O ₇ S IUPAC: Monoaquamonolysinatmangan(II)-sulfat ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Mangan im Futtermittelzusatzstoff, in Vormischungen und in Futtermitteln: — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — ISO 6869 oder	Alle Tierarten außer Fische	—	—	150 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um die potenziellen Risiken zu verhüten. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung, einschließlich Atem-, Haut- und Augenschutz, zu verwenden.	26.09.2032 (DVO (EU) Nr. 2022/1472) ----- Kennzeichnungspflichtig * /**
				Fische	—	—	100 (insgesamt)		

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Mn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b511)			<ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) — EN 15621 oder — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510 oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17053 (ausschließlich für Vormischungen und Futtermittel) oder — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission (ausschließlich für Futtermittel) <p>Zur Bestimmung des Gehalts an Lysin im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Ionenaustauschchromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und optischer Detektion (IEC-VIS/FLD) — EN ISO 17180 <p>Zur Identifizierung von Sulfat im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Monografie des Europäischen Arzneibuchs 20301 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b601	—	Zinkacetat, Dihydrat [Zinc acetate dihydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zinkacetat, Dihydrat, als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 29,6 % Zink ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$ CAS-Nummer: 5970-45-6 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Zinkacetat-Dihydrat im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Natriumedetat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 1482). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b601)			Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: - Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission ^{g)} – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b602	—	Zinkchlorid, wasserfrei [Zinc chloride anhydrous]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Wasserfreies Zinkchlorid als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 46,1 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: ZnCl ₂ CAS-Nummer: 7646-85-7 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Zinkchlorid, wasserfrei, im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Natriumedetat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 0110). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss;	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als flüssige Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b602)			<p>- ICP-AES CEN-Methode (EN ISO 11885); nicht für Vormischungen.</p> <p>Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder</p> <p>- EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder</p> <p>- EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b603	—	Zinkoxid, [Zinc oxide]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zinkoxid als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 72 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: ZnO CAS-Nummer: 1314-13-2 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Zinkoxid im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Natriumedetat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 0252). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b603)			Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: - Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b604	—	Zinksulfat, Heptahydrat [Zinc sulphate heptahydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zinksulfat, Heptahydrat, als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 22 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $ZnSO_4 \cdot 7 H_2O$ CAS-Nummer: 7446-20-0 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Zinksulfat, Heptahydrat, im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Natriumedetat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 0111). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */**

Kenn- nummer des Zusatzstoffs	Name des Zulas- sungs- inhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungs- hinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b604)			Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: - Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptions- spektrometrie (AAS) oder - EN 15510: Atomemissions- spektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP- AES) oder - EN 15621: Atomemissions- spektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP- AES) nach Druckaufschluss.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b605	—	Zinksulfat, Monohydrat [Zinc sulphate monohydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zinksulfat, Monohydrat, als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 34 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: ZnSO ₄ · H ₂ O CAS-Nummer: 7446-19-7 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gehalts an Zinksulfat, Monohydrat, im Futtermittelzusatzstoff: - Titration mit Natriumedetat (Monografie des Europäischen Arzneibuchs 2159). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b605)			Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: - Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b606	—	Aminosäuren-Zinkchelate, Hydrat [Zinc chelate of amino acids hydrate]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung aus einem Zink-Aminosäurekomplex, bei dem das Zink und die aus Sojaprotein gewonnenen Aminosäuren durch koordinative kovalente Bindungen chelatisiert sind, als Pulver mit einem Mindestgehalt von 10 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Zn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$, x = Anion einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat. Höchstens 10 % der Moleküle überschreiten 1 500 Da. ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Aminosäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung und optischer Detektion (IEC-VIS/FLD)	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Die Futtermittelunternehmen müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) Änderung (DVO (EU) Nr. 2022/1458) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b606)			<p>Zur Quantifizierung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (ISO 6869) <p>Zur Quantifizierung des Gesamtzinks in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (ISO 6869) oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053) <p>Zur Quantifizierung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission (Anhang IV Buchstabe C) oder ISO 6869) oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053) 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b607	—	Glycin-Zinkchelathydrat (fest) [Zinc chelate of glycine hydrate (solid)]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Glycin-Zinkchelathydrat als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 15 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Zn(x)_{1,3} \cdot nH_2O$, x = Anion von Glycin ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Glycingehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie-Methode mit Nachsäulenderivatisierung und UV- oder Fluoreszenz-Detektion: Verordnung (EG) Nr. 152/2009 (Anhang III Buchstabe F). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b607)			<p>- EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss. Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder</p> <p>- EN 15510: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder</p> <p>- EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b608	—	Glycin-Zinkchelathydrat (flüssig) [Zinc chelate of glycine hydrate (liquid)]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Flüssiges Glycin-Zinkchelathydrat mit einem Mindestgehalt von 7 % Zink. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Zn(x)_{1,3} \cdot nH_2O$, x = Anion von Glycin ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Glycingehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie-Methode mit Nachsäulenderivatisierung und UV- oder Fluoreszenz-Detektion: Verordnung (EG) Nr. 152/2009 (Anhang III Buchstabe F). Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Glycin-Zinkchelathydrat (flüssig) darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b608)			<p>- EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss. Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <p>- Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder</p> <p>- EN 15510: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder</p> <p>- EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.</p>					Schutzausrüstung zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b609	—	Zinkchloridhydroxid-Monohydrat [zinc chloride hydroxide monohydrate]	Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Zn_5(OH)_8Cl_2 \cdot (H_2O)$ CAS-Nummer: 12167-79-2 Reinheit: mind. 84 % Zinkoxid: max. 9 % Zinkgehalt: mind. 54 % Partikel < 50 µm: unter 1 % ----- Analysemethode: ¹⁾ Identifizierung von Zinkchloridhydroxid in Kristallform im Futtermittelzusatzstoff: — Röntgendiffraktion (XRD). Bestimmung des Gesamtzinks im Zusatzstoff und in den Vormischungen: — EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder — CEN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Hinweise zur Anwendersicherheit: Atenschutz, Schutzbrille und Handschuhe bei der Handhabung. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.	15.11.2022 ^v (DVO (EU) Nr. 991/2012) Änderung: (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b609)			Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder — EN 15510 bzw. CEN/TS 15621.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b610	—	Zinkchelat des Hydroxyanalog von Methionin <i>[Zinc chelate of hydroxy analogue of methionine]</i>	Charakterisierung des Wirkstoffs: Zinkchelat des Hydroxyanalog von Methionin mit einem Gehalt von 17 % Zink und 79 % (2-Hydroxy-4-methylthio) buttersäure Höchstgehalt an Nickel: 1,7 ppm fest ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Gehalts an Hydroxyanalog von Methionin im Futtermittelzusatzstoff: — Titrimetrie, potentiometrische Titration nach einer Redoxreaktion. Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink im Futtermittelzusatzstoff: — Atomemissions-spektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptions-spektrometrie, AAS (ISO 6869). Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink in Vormischungen:	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Zinkchelat des Hydroxyanalog von Methionin darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhüten, insbesondere wegen des Gehalts an Schwermetallen, darunter Nickel. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	07.07.2031 (DVO (EU) Nr. 2021/968) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b610)			<p>— Atomemissions-spektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621) oder — Atomabsorptions-spektrometrie, AAS (ISO 6869)</p> <p>oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053).</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink in Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-AES (EN 15510 oder EN 15621)</p> <p>oder</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie, AAS (Anhang IV Buchstabe C der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder ISO 6869)</p> <p>oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma, ICP-MS (EN 17053).</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b612	—	Proteinhydrolysate-Zinkchelat [zinc chelate of protein hydrolysates]	Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Proteinhydrolysate-Zinkchelat als Pulver, mit einem Mindestgehalt von 10 % Zink. Mindestens 85 % chelatisiertes Zink. Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: $Zn(x)_{1-3} \cdot nH_2O$ x = Anion von Proteinhydrolysaten mit einer beliebigen Aminosäure aus Sojaproteinhydrolysat. ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Proteinhydrolysatgehalts im Futtermittelzusatzstoff: - Ionenaustauschchromatografie mit Nachsäulenderivatisierung und UV- oder Fluoreszenz-Detektion: Verordnung (EG) Nr. 152/2009 (Anhang III Buchstabe F).	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Proteinhydrolysate-Zinkchelat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. 3. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut oder den Augen zu verhüten. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischung mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	27.07.2026 (DVO (EU) Nr. 2016/1095) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b612)			<p>Bestimmung des Gehalts an Zink in Chelatform im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourier-Transformations-Infrarot-Spektroskopie (FTIR), gefolgt von multivariaten Regressionsmethoden. <p>Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder - EN/TS 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss. <p>Bestimmung des Gesamtzinks in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verordnung (EG) Nr. 152/2009 – Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) oder - EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder 						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b612)</i>			- EN 15621: Atomemissionspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff <i>[englischer Name]</i>	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b613	—	Zinkbislysinat <i>[Zinc bislysinate]</i>	<p>Charakterisierung des Zusatzstoffs:</p> <p>Pulver oder Granulat mit einem Mindestgehalt von 13,5 % Zink und einem Mindestgehalt von 85,0 % Lysin-HCl.</p> <p>Zink in Form von Zinkchelat von Bislysinat-HCl: mindestens 85 %.</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Zinkchelat von Bislysinat-HCl Chemische Formel: $Zn(C_6H_{13}N_2O_2)_2 \times 2 HCl \times 2 H_2O$ CAS-Nummer: 23333-98-4</p> <p>-----</p> <p>Analyseverfahren:¹⁾</p> <p>Bestimmung des Lysingehalts im Futtermittelzusatzstoff und in den Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ionenaustauschchromatografie in Verbindung mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer Detektion (IEC-UV/FD) oder - VDLUFA 4.11.6 oder EN ISO 17180. 	Alle Tierarten	—	—	<p>Hunde und Katzen: 200 (insgesamt)</p> <p>Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt)</p> <p>Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt)</p> <p>Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Zinkbislysinat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen in Futtermittelbetrieben müssen operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festgelegt werden, um Gefahren beim Einatmen und bei Berührungen mit der Haut und den Augen zu vermeiden. Wenn die Gefahren mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, muss bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der 	<p>08.07.2026 (VO (EG) Nr. 2016/973)</p> <p>Berichtigung</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig */ **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b613)			<p>Bestimmung des Gesamtgehalts an Zink im Futtermittelzusatzstoff und in den Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) – EN 15510 oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) EN 15621 <p>Bestimmung des Gesamtgehalts an Zink in Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) – EN 15510 oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) – EN 15621 oder - Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) – Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission. ^{g)} 					Vormischungen eine geeignete persönliche Schutzausrüstung getragen werden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b614	—	Zinkchelat von Methioninsulfat [zinc chelate of methionine sulfate]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Zinkchelat von Methioninsulfat als Pulver mit einem Zinkgehalt zwischen 2 % und 15 %. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Zink, 2-Amino-4 Methylsulfanylbuttersäure, Sulfat; mit Methionin chelatisiertes Zink in einem molaren Verhältnis von 1:1. Chemische Formel: C ₅ H ₁₁ NO ₆ S ₂ Zn CAS-Nummer: 56329-42-1 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gesamtzinks im Futtermittelzusatzstoff und in Vormischungen: —EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder —EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss. Für die Quantifizierung von Methionin im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer Detektion (IEC-UV/FD) — EN ISO 17180 oder VDLUFA 4.11.6 und EN ISO 13903	Alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Zinkchelat von Methioninsulfat darf in Verkehr gebracht und als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung verwendet werden. 3. Für Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmen operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden.	22.07.2029 (VO (EG) Nr. 2019/1125) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b614)			Bestimmung des Gesamtzinks in Einzel- futtermitteln und Mischfuttermitteln: — Verordnung (EG) Nr. 152/2009 - Atomabsorptionsspektrometrie (AAS); oder —EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder —EN 15621: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) nach Druckaufschluss.						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b615	—	Zink-Lysin-Chelat und Zink-Glutaminsäure-Chelat [zinc chelate of lysine and glutamic acid]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Mischung aus Zink-Lysin-Chelaten und Zink-Glutaminsäure-Chelaten im Verhältnis 1:1 als Pulver mit einem Zinkgehalt von 17 bis 19 %, einem Lysin-gehalt von 19 bis 21 %, einem Glutaminsäuregehalt von 21 bis 23 % und höchstens 3 % Feuchtigkeit ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formeln: Zink-2,6-Diaminohexansäure, Chlorid- und Hydrogensulfatsalz: $C_6H_{19}ClN_2O_8SZn$ Zink-2-Aminopentandisäure, Natrium- und Hydrogensulfatsalz: $C_5H_8NNaO_8SZn$ ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Quantifizierung des Lysin- und Glutaminsäuregehalts im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer Detektion (IEC-VIS) Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink im Futtermittelzusatzstoff: — Ionenaustauschchromatografie gekoppelt mit Nachsäulenderivatisierung und fotometrischer	alle Tierarten	—	—	Hunde und Katzen: 200 (insgesamt) Salmoniden und Milchaustauschfuttermittel für Kälber: 180 (insgesamt) Ferkel, Sauen, Kaninchen und alle Fischarten außer Salmoniden: 150 (insgesamt) Andere Arten und Kategorien: 120 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Zink-Lysin-Chelat und Zink-Glutaminsäure-Chelat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen operative Verfahren und geeignete organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und durch Haut- oder Augenkontakt zu verhindern. Wenn die Risiken mit diesen Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutz-	22.10.2030 (DVO (EU) Nr. 2020/1373) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b615)			<p>Detektion (IEC-VIS)</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15 621 oder — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — ISO 6869 <p>Zum Nachweis der Chelatstruktur des Futtermittelzusatzstoffs:</p> <ul style="list-style-type: none"> — IR-Spektrometrie im mittleren Infrarotbereich mit Bestimmung des Gehalts des Spurenelements und von Lysin und Glutaminsäure im Futtermittelzusatzstoff <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink in Vormischungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15 510 oder EN 15 621 oder — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — ISO 6869 oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17 053 <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Zink in Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15 510 oder EN 15 621 oder 					ausrüstung, einschließlich Atemschutz, zu verwenden.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Zn) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b615)			<p>— Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — Anhang IV Buchstabe C der Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission oder ISO 6869 oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS) — EN 17 053</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Mo) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b701	—	Natriummolybdat-Dihydrat [Sodium molybdate dihydrate]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Natriummolybdat-Dihydrat als Pulver mit einem Molybdän-Mindestgehalt von 37 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: Na ₂ MoO ₄ 2H ₂ O CAS-Nummer: 10102-40-6 ----- Analysemethode: ¹⁾ Bestimmung des Gesamtgehalts an Molybdän im Futtermittelzusatzstoff, in Vormischungen, Einzelfuttermitteln und Mischfuttermitteln: —EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES). Bestimmung des Gesamtgehalts an Natrium im Futtermittelzusatzstoff: —EN 15510: Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder —EN ISO 6869: Atomabsorptionsspektrometrie (AAS).	Schafe	—	—	2,5 (gesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Für Anwender des Zusatzstoffs und der Vormischungen müssen Futtermittelunternehmer operative Verfahren und angemessene organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Wenn die Risiken durch diese Verfahren und Maßnahmen nicht auf ein vertretbares Maß reduziert werden können, sind Zusatzstoff und Vormischungen mit geeigneter persönlicher Schutzausrüstung zu verwenden. 3. In der Kennzeichnung des Zusatzstoffs und der Vormischung ist Folgendes anzugeben: „Die Molybdän-Supplementierung in Futtermitteln für Schafe muss zu einem Verhältnis Cu:Mo in der Ernährung von 3 bis 10 führen, um ein angemessenes Gleichgewicht mit Kupfer zu gewährleisten.“	18.12.2029 (DVO (EU) Nr. 2019/1965) ----- Kennzeichnungspflichtig *

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b801	—	Natriumselenit [Sodium selenite]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Natriumselenit als Pulver mit einem Mindestgehalt von 45 % Selen. ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Natriumselenit Chemische Formel: Na ₂ SeO ₃ CAS-Nummer: 10102-18-8 Einecs-Nummer: 233-267-9 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Charakterisierung von Natriumselenit: - Titrimetrie – Monografie des Europäischen Arzneibuchs 01/2008:1677; und/oder - Gravimetrie Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Natrium im Natriumselenit: - Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) – EN ISO 6869:2000; oder - Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) – EN 15510:2007. Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln: - Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydrierzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss – EN 16159:2012.	Alle Tierarten	—	—	0,5 (gesamt)	1. Natriumselenit darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden. 2. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.	03.02.2029 (VO (EG) Nr. 2019/49) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b802	—	Gecoatetes Natriumselenit-Granulat [Coated granulated sodium selenite]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Gecoatete Granulat-Zubereitung aus Natriumselenit mit — einem Selengehalt von 1 % bis 4,5 % und — Überzug- und Dispergiermitteln (Polyoxyethylen (20), Sorbitanmonolaurat (E 432), Glycerin-Polyethylenglycolricinoleat (E 484), Polyethylenglycol 300, Sorbitol (E 420ii) und Maltodextrin): bis 5 % und — Granulierungshilfsmitteln (Calcium-Magnesium-Carbonat, Calciumcarbonat, Maisspindeln): bis zu 100 Gew.-% Partikel < 50 µm: unter 5 % ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Chemische Formel: Na ₂ SeO ₃ CAS-Nummer: 10102-18-8 Einecs-Nummer: 233-267-9 ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff (gecoatete Granulat-Zubereitung): — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP- AES) oder	Alle Tierarten	—	—	0,5 (gesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Die Futtermittelunternehmen müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.	03.02.2029 (VO (EG) Nr. 2019/49) ----- Kennzeichnungspflichtig */ **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b802)</i>			<p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP/MS).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Natrium im Futtermittelzusatzstoff (gecoatete Granulat-Zubereitung):</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — EN ISO 6869:2000; oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP- AES) — EN 15510:2007.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridherzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss — EN 16159:2012.</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b803	—	Natriumselenat [Sodium selenate]	<p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs:</p> <p>Natriumselenat als Pulver mit einem Mindestgehalt von 41 % Selen</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Dinatriumselenat</p> <p>Chemische Formel: Na₂SeO₄</p> <p>CAS-Nummer: 13410-01-0</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾</p> <p>Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff: — Titrierung</p> <p>Zur Quantifizierung des Gesamtgehalts an Natrium im Natriumselenat: — Atomabsorptionsspektrometrie (AAS) — EN ISO 6869:2000; oder — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510:2007</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln: — Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydrierzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss — EN 16159:2012.</p>	Wiederkäuer	—		0,50 (insgesamt)	<p>1.Natriumselenat darf als Zusatzstoff in Form einer Zubereitung in Verkehr gebracht und verwendet werden.</p> <p>2.Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen.</p>	<p>26.03.2030 (DVO (EU) Nr. 2020/377)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig *</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b810	—	<p>Selenhefe aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-3060, inaktiviert</p> <p>[<i>Selenised yeast Saccharomyces cerevisiae CNCM I-3060, inactivated</i>]</p>	<p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs:</p> <p>Zubereitung aus organischem Selen: Selengehalt: 2 000 bis 2 400 mg Se/kg Organisches Selen > 97 bis 99 % des insgesamt enthaltenen Selens Selenomethionin > 63 % des insgesamt enthaltenen Selens</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-3060</p> <p>Chemische Formel: C₅H₁₁NO₂Se</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾</p> <p>Zur Bestimmung von Selenomethionin im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Umkehrphasen-Hochleistungsflüssigchromatografie mit UV-Detektion (RP-HPLC-UV) oder</p> <p>— Hochleistungsflüssigchromatografie und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (HPLC-</p>	Alle Tierarten	—		0,50 (insgesamt)	<p>1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>2. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmung zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.</p>	<p>09.06.2029 (DVO (EU) Nr. 2019/804)</p> <p>Änderung (DVO (EU) Nr. 2022/1459)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b810)			<p>ICPMS) nach dreifacher proteolytischer Verdauung.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS). <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridherzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012). 					<p>4. Maximale Supplementierung mit organischem Selen:</p> <p>0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b811	—	<p>Selenhefe aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R397, inaktiviert</p> <p>[<i>Selenised yeast Saccharomyces cerevisiae NCYC R397, inactivated</i>]</p>	<p>Zusammensetzung des Zusatzstoffs: Zubereitung aus organischem Selen: Selengehalt: 2 000 bis 3 500 mg Se/kg Organisches Selen > 98 des insgesamt enthaltenen Selen Selenomethionin > 63 % des insgesamt enthaltenen Selen</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs: Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R397 Chemische Formel: C₅H₁₁NO₂Se</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾ Zur Bestimmung von Selenomethionin im Futtermittelzusatzstoff: — Umkehrphasen-Hochleistungsflüssigchromatografie mit UV-Detektion (RP-HPLC-UV) oder — Hochleistungsflüssigchromatografie und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (HPLC-ICPMS)</p>	Alle Tierarten	—		0,50 (insgesamt)	<p>1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>2. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen sowie den Kontakt mit Haut, Schleimhäuten oder Augen zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen, einschließlich Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhen.</p>	<p>09.06.2029 (DVO (EU) Nr. 2019/804)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b811)			<p>nach dreifacher proteolytischer Verdauung.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridherzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012).</p>					<p>3. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>4. Maximale Supplementierung mit organischem Selen: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b812	—	Selenhefe aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-3399, inaktiviert	<p>Charakterisierung des Zusatzstoffs:</p> <p>Zubereitung aus organischem Selen: Selengehalt: 2 000 bis 3 500 mg Se/kg</p> <p>Organisches Selen > 97 bis 99 % des insgesamt enthaltenen Selens</p> <p>Selenomethionin > 63 % des insgesamt enthaltenen Selens</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> CNCM I-3399</p> <p>Chemische Formel: C₅H₁₁NO₂Se</p> <p>-----</p> <p>Analysemethode:¹⁾</p> <p>Zur Bestimmung von Selenomethionin im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Umkehrphasen- Hochleistungsflüssigchromatografie mit UV-Detektion (RP-HPLC-UV) oder</p>	Alle Tierarten	—	—	0,5 (insgesamt)	<p>1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben.</p> <p>2. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben.</p> <p>3. Die Futtermittelunternehmer müssen für die Verwender des Zusatzstoffs und von Vormischungen operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um potenzielle Risiken durch Einatmen und Hautkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischungen eine persönliche Schutzausrüstung zu tragen.</p>	<p>06.01.2031 (DVO (EG) Nr. 2020/2117)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
<i>(noch 3b812)</i>			<p>— Hochleistungsflüssigchromatografie und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (HPLC-ICP-MS) nach dreifacher proteolytischer Verdauung.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP- AES) oder</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-MS).</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydriderzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012).</p>					4. Maximale Supplementierung mit organischem Selen: 0,2 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b814	—	Hydroxy-Analog von Selenmethionin [hydroxy-analogue of selenomethionine]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Feste und flüssige Zubereitung von Hydroxy-Analog von Selenmethionin Selengehalt: 18 000 bis 24 000 mg Se/kg Organisches Selen > 99 % des Gesamtgehalts an Se Hydroxy-Analog von Selenmethionin > 98 % des Gesamtgehalts an Se Feste Zubereitung: 5 % Hydroxy-Analog von Selenmethionin und 95 % Trägerstoff Flüssige Zubereitung: 5 % Hydroxy-Analog von Selenmethionin und 95 % destilliertes Wasser ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Organisches Selen aus Hydroxy-Analog von Selenmethionin (R,S-2-Hydroxy-4-methylselenbutansäure) Chemische Formel: C ₅ H ₁₀ O ₃ Se CAS-Nummer: 873660-49-2	Alle Tierarten	—	—	0,50 (insgesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Hinweise zur Anwendersicherheit: Atenschutz, Schutzbrille und Handschuhe während der Handhabung. 3. Maximale Supplementierung mit organischem Selen: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.	04.06.2023 ^V (DVO (EU) Nr. 445/2013) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b814)			<p>Analysemethode:¹⁾</p> <p>Zur Bestimmung des Gehalts an Hydroxy-Analog von Selenmethionin im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Hochleistungsflüssigchromatographie in Verbindung mit UV-Detektion bei 220 nm (HPLC-UV)</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS) nach Mikrowellenaufschluss mit HNO₃/H₂O₂, oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPAES) nach Aufschluss mit HNO₃/HCl</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen und Futtermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydrierzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss mit HNO₃/H₂O₂ (EN 16159:2012)</p>						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b815	—	L- Selenmethionin <i>[L-Selenomethionine]</i>	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Feste Zubereitung aus L- Selenmethionin mit einem Selengehalt von < 40 g/kg ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Organisches Selen in Form von L- Selenmethionin (2-Amino-4-methylselanyl-butansäure) aus chemischer Synthese Chemische Formel: C ₅ H ₁₁ NO ₂ Se CAS-Nummer: 3211-76-5 Kristallines Pulver mit L-Selenmethionin > 97 % und Selen > 39 % ----- Analyseverfahren: ¹⁾ Zur Bestimmung von L-Selenmethionin im Futtermittelzusatzstoff: Hochleistungsflüssigchromatografie und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (HPLC- ICPMS) nach dreifacher proteolytischer Verdauung.	Alle Tierarten	—	—	0,50 (gesamt)	<ol style="list-style-type: none"> Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Hinweise zur Anwendersicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. Technologische Zusatzstoffe oder Einzelfuttermittel, die in der Zusatzstoffzubereitung enthalten sind, gewährleisten ein Staubbildungspotenzial < 0,2 mg Selen/m³ Luft. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben. Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %. 	28.02.2024 ^v (DVO (EU) Nr. 121/2014) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b815)			Zur Bestimmung von Gesamtselelen im Futtermittelzusatzstoff: Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS) oder Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES). Zur Bestimmung von Gesamtselelen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln: Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridherzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012).					6. Wenn die Zubereitung einen technologischen Zusatzstoff oder Einzelfuttermittel enthält, für die ein Höchstgehalt festgelegt ist oder die anderen Beschränkungen unterliegen, so stellt der Hersteller des Futtermittelzusatzstoffs diese Informationen den Kunden zur Verfügung.	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b816	—	DL-Selenmethionin [DL-Selenomethionine]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Feste Zubereitung aus DL-Selenmethionin mit einem Selengehalt von 1 800 mg/kg bis 2 200 mg/kg ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Organisches Selen in Form von DL-Selenmethionin ((RS2)-2-Amino-4-methylselanyl-butansäure) aus chemischer Synthese Chemische Formel: C ₅ H ₁₁ NO ₂ Se CAS-Nummer: 2578-28-1 Pulver mit mindestens 97 % DL-Selenmethionin ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Bestimmung von DL-Selenmethionin im Futtermittelzusatzstoff: Hochleistungsflüssigchromatografie mit UV-Detektion (HPLC-UV).	Alle Tierarten	—	—	0,50 (gesamt)	<ol style="list-style-type: none"> Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Hinweise zur Anwendersicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. Technologische Zusatzstoffe oder Einzelfuttermittel, die in der Zusatzstoffzubereitung enthalten sind, gewährleisten ein Staubbildungspotenzial < 0,2 mg Selen/m³ Luft. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben. 	25.08.2024 (DVO (EU) Nr. 847/2014) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b816)			<p>Zur Bestimmung von Gesamtselelen im Futtermittelzusatzstoff: Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS) oder Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES).</p> <p>Zur Bestimmung von Gesamtselelen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln: Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridherzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012).</p>					<p>5. Wenn die Zubereitung einen technologischen Zusatzstoff oder Einzelfuttermittel enthält, für die ein Höchstgehalt festgelegt ist oder die anderen Beschränkungen unterliegen, so stellt der Hersteller des Futtermittelzusatzstoffs diese Informationen den Kunden zur Verfügung.</p> <p>6. Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analyseverfahren	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b817	—	<p>Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R645 (inaktivierte Selenhefe)</p> <p>[<i>Selenomethionine produced by Saccharomyces cerevisiae NCYC R645 (Selenised yeast inactivated)</i>]</p>	<p>Charakterisierung des Zusatzstoffs:</p> <p>Zubereitung aus organischem Selen: Selengehalt: 2 000 bis 2 400 mg Se/kg Organisches Selen > 98 % des insgesamt enthaltenen Selens Selenomethionin > 70 % des insgesamt enthaltenen Selens</p> <p>-----</p> <p>Charakterisierung des Wirkstoffs:</p> <p>Selenomethionin aus <i>Saccharomyces cerevisiae</i> NCYC R645 Chemische Formel: C₅H₁₁NO₂Se</p> <p>-----</p> <p>Analyseverfahren:¹⁾</p> <p>Zur Bestimmung von Selenomethionin im Futtermittelzusatzstoff: —Umkehrphasen-Hochleistungsflüssigkeitschromatografie in Verbindung mit einem UV-Detektor (RP-HPLC-UV) oder — Hochleistungsflüssigkeitschromatografie und Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (HPLC-ICPMS) nach dreifacher proteolytischer Verdauung.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff: —Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) oder —Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS).</p>	Alle Tierarten	—	—	0,50 (gesamt)	<ol style="list-style-type: none"> Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. Hinweise zur Anwendersicherheit: Bei der Handhabung sind Atemschutz, Schutzbrille und Handschuhe zu tragen. Technologische Zusatzstoffe oder Einzelfuttermittel, die in der Zusatzstoffzubereitung enthalten sind, gewährleisten ein Staubbildungspotenzial < 0,2 mg Selen/m³ Luft. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischungen sind die Lager- und die Stabilitätsbedingungen anzugeben. Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %. 	<p>13.04.2024</p> <p>(DVO (EU) Nr. 2015/489)</p> <p>-----</p> <p>Kennzeichnungspflichtig * / **</p>

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b817)			Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln: Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridерzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012)						

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage)
						Gehalt des Elements (Se) in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b817)			<p>Zur Bestimmung von Gesamtselelen im Futtermittelzusatzstoff: Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICPMS) oder Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES).</p> <p>Zur Bestimmung von Gesamtselelen in Vormischungen, Mischfuttermitteln und Einzelfuttermitteln: Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydridherzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss (EN 16159:2012).</p>					<p>5. Wenn die Zubereitung einen technologischen Zusatzstoff oder Einzelfuttermittel enthält, für die ein Höchstgehalt festgelegt ist oder die anderen Beschränkungen unterliegen, so stellt der Hersteller des Futtermittelzusatzstoffs diese Informationen den Kunden zur Verfügung.</p> <p>6. Maximale Supplementierung mit Selen in organischer Form: 0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p>	

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
3b818	—	Zink-L-Selenmethionin [Zinc-L-selenomethionine]	Charakterisierung des Zusatzstoffs: Feste Zubereitung aus Zink-L-Selenomethionin mit einem Selengehalt von 1-2 g/kg ----- Charakterisierung des Wirkstoffs: Organisches Selen in Form von Zink-L-Selenomethionin Chemische Formel: C ₅ H ₁₀ CINO ₂ SeZn Kristallines Pulver mit L-Selenomethionin > 62 %, Selen > 24,5 %, Zink > 19 % und Chlorid > 20 % ----- Analysemethode: ¹⁾ Zur Bestimmung von Selenomethionin im Futtermittelzusatzstoff: — Hochleistungsflüssigkeitschromatografie mit Fluoreszenzdetektion (HPLC-FD). Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen im Futtermittelzusatzstoff: — Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP- AES) oder — Massenspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP/MS).	Alle Tierarten	—	—	0,5 (gesamt)	1. Der Zusatzstoff wird Futtermitteln als Vormischung beigegeben. 2. Die Futtermittelunternehmen müssen für die Verwender von Zusatzstoff und Vormischung operative Verfahren und organisatorische Maßnahmen festlegen, um Risiken beim Einatmen und bei Haut- oder Augenkontakt zu vermeiden. Können diese Risiken durch solche Verfahren und Maßnahmen nicht beseitigt oder auf ein Minimum reduziert werden, so ist bei der Handhabung des Zusatzstoffs und der Vormischung eine geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen. 3. In der Gebrauchsanweisung für den Zusatzstoff und die Vormischung sind die Lagerbedingungen und die Stabilität bei Wärmebehandlung anzugeben.	03.02.2029 (VO (EG) Nr. 2019/49) ----- Kennzeichnungspflichtig * / **

Kennnummer des Zusatzstoffs	Name des Zulassungsinhabers	Zusatzstoff [englischer Name]	Zusammensetzung, chemische Bezeichnung, Beschreibung, Analysemethode	Tierart oder Tierkategorie	Höchstalter	Mindestgehalt	Höchstgehalt	Sonstige Bestimmungen	Geltungsdauer der Zulassung (Rechtsgrundlage) ----- Kennzeichnungshinweis
						Selen in mg/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %			
(noch 3b818)			<p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Selen in Vormischungen, Einzel- und Mischfuttermitteln:</p> <p>— Atomabsorptionsspektrometrie mit Hydrierzeugung (HGAAS) nach Mikrowellenaufschluss — EN 16159.</p> <p>Zur Bestimmung des Gesamtgehalts an Zink im Futtermittelzusatzstoff:</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma (ICP-AES) — EN 15510; oder</p> <p>— Atomemissionsspektrometrie mit induktiv gekoppeltem Plasma nach Druckaufschluss (ICP-AES) — EN 15621.</p>					<p>4. Maximale Supplementierung mit organischem Selen:</p> <p>0,20 mg Se/kg Alleinfuttermittel mit einem Feuchtigkeitsgehalt von 12 %.</p>	

Anmerkungen:

¹⁾ Nähere Informationen zu den Analysemethoden siehe Website des Referenzlabors der Europäischen Union für Futtermittelzusatzstoffe unter:

<https://ec.europa.eu/jrc/en/eurl/feed-additives/evaluation-reports>

▼ Antrag auf Verlängerung der Zulassung gem. Artikel 14 der Verordnung (EG) Nr. 1831/2003 wurde gestellt.

^{a)} ABl. L 183 vom 29.6.1989, S. 1

^{b)} ABl. L 393 vom 30.12.1989, S. 18

^{c)} ABl. L 348 vom 28.11.1992, S. 1.

^{d)} ABl. L 131 vom 5.5.1998, S. 11.

^{e)} ABl. L 399 vom 30.12.1989, S. 18.

^{f)} ABl. L 158 vom 30.4.2004, S. 50.

^{g)} Verordnung (EG) Nr. 152/2009 der Kommission vom 27. Januar 2009 zur Festlegung der Probenahmeverfahren und Analysenmethoden für die amtliche Untersuchung von Futtermitteln (ABl. L 54 vom 26.2.2009, S. 1).

* obligatorische Kennzeichnung von Futtermittelzusatzstoffen in Einzel- und Mischfuttermitteln für der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere gem. Artikel 15 Buchstabe f) i.V.m. Anhang VI Kapitel I der Verordnung (EG) Nr. 767/2009

** obligatorische Kennzeichnung von Futtermittelzusatzstoffen in Einzel- und Mischfuttermitteln für nicht der Lebensmittelgewinnung dienende Tiere gem. Artikel 15 Buchstabe f) i.V.m. Anhang VII Kapitel I der Verordnung (EG) Nr. 767/2009