



ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. Gemischs und des Unternehmens

1.1 Produkt Identifikation

Uddeholm Vanadis® 4 Extra

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffes bzw. Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Stahlpulver für additive Fertigung durch Elektronstrahlschmelzen (EBM) oder Lasermetallabschmelzung (LMD).

Alle anderen Verwendungen wurden nicht getestet bzw. genehmigt und es wird daher von diesen abgeraten.

1.3 Angaben zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblattes

Uddeholms AB

Adresse: Uvedsvägen 15
SE-683 85 HAGFORS
SWEDEN

Telefone: +46 563 170 00

Kontakt: Hse@uddeholm.com

1.4 Notrufnummer

112 (fragen Sie nach der Nationale Giftinformationszentrale)

ABSCHNITT 2: Gefahrenkennzeichnung

2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemisches

Das Produkt erfüllt nicht die Kriterien für die Einstufung gemäß Verordnung (EC) Nr. 1272/2008 (CLP).

Andere Kennzeichnungen:

EUH208 Beinhaltet Nickelpulver. Kann allergische Reaktionen verursachen.

EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

2.3 Andere Gefahren

Kann bei Dispergierung ein explosionsfähiges Substanz-Luft Gemisch bilden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

3.2 Zusammensetzung

Zusammensetzung Gemäß CLP (Verordnung 1272/2008 / EC)

Substanz	EC-Nummer	CAS-Nummer	REACH-reg Nummer	Gefahrenhinweise	Konzentration (w/w %)
Eisen (Pulver)	231-096-4	7439-89-6	*	-	80-100
Chrom	231-157-5	7440-47-3	*	-	< 5
Vanadium	231-171-1	7440-62-2	*	-	< 5
Mangan	231-105-1	7439-96-5	*	-	< 1
Kupfer (Pulver)	231-159-6	7440-50-8	*	Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411	< 0,5
Wolfram	231-143-9	7440-33-7	*	Flam. Sol. 1, H228 Self-heat. 2, H252	< 0,5
Nickel (Pulver)	231-111-4	7440-02-0	*	Skin Sens. 1, H317 Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Aquatic chronic 3, H412	< 0,3

* Nicht verfügbar oder REACH-Registrierung nicht erforderlich.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung von Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei Einatmen: Frische Luft und Ruhe. Bei anhaltenden Symptomen einen Arzt konsultieren.

Bei Augenkontakt: Vorsichtig mit weichem Wasserstrahl oder Augenspülmittel einige Minuten lang abspülen. Entfernen Sie Kontaktlinsen, falls vorhanden und einfach zu handhaben. Weiter spülen. Bei anhaltenden Symptomen einen Arzt konsultieren.

Bei Hautkontakt: Haut mit Wasser und Seife waschen.

Bei Verschlucken: Mund ausspülen und Wasser trinken.

4.2 Wichtigste Symptome und Wirkungen, sowohl akut als auch verzögert

Einatmen:	Die Exposition gegenüber allen Arten von Staub kann ein potenzielles Gesundheitsrisiko darstellen. Kurzzeitige Exposition kann zu Reizungen der Atemwege, Kopfschmerzen und Müdigkeit führen. Langfristige und wiederholte Exposition gegenüber Staub kann die Atemwege auf unterschiedliche Weise beeinträchtigen.
Augen:	Staub verursacht vorübergehende Reizungen und einen erhöhten Tränenfluss.
Haut:	Enthält Nickel (Pulver), das allergische Reaktionen verursachen kann.
Verschlucken:	Es ist nicht zu erwarten, dass kleine Mengen akute oder verzögerte Symptome verursachen. Große Mengen können Übelkeit und Erbrechen verursachen.

4.3 Hinweis auf sofortige ärztliche Hilfe und besondere Behandlung erforderlich

Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Mit Metallfeuerpulver (D), trockenem Sand oder Zement löschen.

Ungeeignete Löschmittel: KEIN Wasser, Schaum oder Kohlendioxid verwenden.

5.2 Besondere Gefahren, die von dem Stoff oder Gemisch ausgehen

Im Brandfall können sich gefährliche Gase wie Metalloxide entwickeln.

Bei Staubbildung besteht die Gefahr von Staub-/Luft-Gemischen, die eine Staubexplosion verursachen können. Lassen Sie keinen Staub ansammeln, um das Risiko von Staubexplosionen zu verringern.

5.3 Hinweise für Feuerwehrleute zur Brandbekämpfung

Vorsichtsmaßnahmen nach dem Standardverfahren für chemische Brände. Verwenden Sie zum Schutz vor giftigen/ätzenden Gasen Atemschutzgeräte und geeignete Brandschutzkleidung.

Verhindern Sie, dass das Löschmittel in Grundwasser, Wasserläufe, Wasserquellen, Regenwasserleitungen und Kläranlagen gelangt. Kontaminierte Löschmittel sammeln und entsorgen. Staubbildung vermeiden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstung und Notfallmaßnahmen

Vermeiden Sie Staubbildung und Einatmen des Produkts. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung.

6.2 Umwelt-Vorsichtsmaßnahmen

Lassen Sie keine Abflüsse in Abwasserkanäle, Wasserläufe oder den Boden gelangen.

6.3 Methoden und Material zur Eindämmung und Reinigung

Material aufkehren und als konventionellen Abfall behandeln. Staubbildung vermeiden.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8 für Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und Abschnitt 13 für Hinweise zur Entsorgung.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Lesen Sie die Anweisungen zum Umgang mit dem Produkt.

Einatmen und direkten Kontakt mit dem Produkt vermeiden. Vermeiden Sie Essen, Trinken und Rauchen beim Umgang mit dem Produkt. Normale Handhygiene. Stellen Sie sicher, dass kontaminierte Kleidung nicht mit Lebensmitteln usw. in Kontakt kommt und vor der Wiederverwendung gewaschen wird.

Lassen Sie keinen Staub ansammeln, um das Risiko von Staubexplosionen zu verringern. In Umgebungen, in denen sich Staubwolken bilden können, sollten Funken und hohe Temperaturen wegen möglicher Explosionsgefahr vermieden werden.

7.2 Maßnahmen für die sichere Lagerung, einschließlich bei etwaiger Unverträglichkeiten

An einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort lagern. Die Behälter müssen verschlossen und versiegelt sein. Außer Reichweite von Kindern aufbewahren.

7.3 Spezifische Endanwendung(en)

Siehe Abschnitt 1.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Grenzwerte für berufliche Exposition

EU-Grenzwert für die berufliche Exposition am Arbeitsplatz (IOELV)

Name	CAS nr.	LTEL (8 h) ppm	LTEL (8 h) mg/m ³	STEL 15 min ppm	STEL 15 min mg/m ³	Comment
Chrom, Metall	7440-47-3	-	2	-	-	
Mangan und anorganische Verbindungen (1) Inhalierbare Fraktion (2) Einatembare Fraktion	7439-96-5	- -	0,2 0,05	- -	- -	

Diese Informationen beziehen sich auf die EU.

Grenzwerte Deutschland – AGW

Deutschland, Arbeitsplatzgrenzwerte – AGW, TRGS 900

Name	CAS nr.	TWA (8 h) ppm	TWA (8 h) mg/m ³	Maximaler Überschreitungs- faktor	Änderung Monat Jahr
Chrom Metall, Anorganische Chrom (II)-Verbindungen und anorganische Chrom (III)-Verbindungen (unlöslich)	7440-47-3	-	2 E	1 (I)	05/18
Mangan und seine anorganischen Verbindungen	7439-96-5	-	0,02 A 0,2 E	8 (II)	09/15
Nickel und Nickelverbindungen	7440-02-0		0,030 E	8 (II)	05/18
Staub, allgemein	N/A	-	1,25 A 10 E	2 (II)	02/14

A - einatembare Fraktion

E - inhalierbare Fraktion

Diese Informationen beziehen sich auf Deutschland. Für andere Länder siehe nationale Gesetzgebung.

Grenzwerte Deutschland - MAK

Name	CAS nr.	TWA 8 h ppm	TWA 8 h mg/m ³	15 min ppm	15 min mg/m ³
Kupfer, Staub und Nebel	7440-50-8	-	0,01 (2)	-	0,02 (1, 2)

(1) Einatembare Fraktion (2) 15 Minuten Durchschnittswert.

Diese Informationen beziehen sich auf Deutschland. Für andere Länder siehe nationale Gesetzgebung.

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Überwachungen

Sorgen Sie für ausreichende Belüftung. Die Methoden sollen einen direkten Kontakt verhindern und die Staubkonzentration durch geschlossene Verfahren, lokale Extraktion oder dergleichen so niedrig wie möglich halten.

Personenschutzmaßnahmen

Atemschutz: Verwenden Sie einen Atemschutz, wenn die Belüftung nicht ausreicht.
Atemmaske mit folgenden Filtern: Partikelfilter P3

Augen-/Gesichtsschutz: Tragen Sie beim Umgang mit großen Mengen eine Schutzbrille.

Hautschutz: Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzkleidung.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Einleitungen in die Kanalisation verhindern.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Informationen zu grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand	Solides material (Pulver) < 1 mm
Farbe	Metallisch Grau
Partikeleigenschaften	Das Produkt besteht aus einer gesiebten Fraktion mit einer Pulverkorngröße im Bereich 50-150 µm. Mindestens 99% der Partikel sind größer als 10 µm. Das Produkt ist kein Nanomaterial.
Geruch	Geruchslos
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	1293°C
Siedepunkt oder Anfangssiedepunkt und Siedebereich	2 000 - 2 500°C
Entflammbarkeit	Nicht entflammbar
Untere und obere Explosionsgrenze	Nicht relevant, solide
Flammpunkt	Nicht relevant, solide
Selbstentzündungstemperatur	Nicht relevant, solide
Zersetzungstemperatur	Nicht relevant, solide
pH	Nicht relevant, solide
Kinematische Viskosität	Nicht relevant, solide
Löslichkeit	Nicht in Wasser löslich
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (logarithmischer Wert)	Nicht relevant, solide
Dampfdruck	Nicht relevant, solide
Relative Dampfdichte	Nicht relevant, solide
Dichte und/oder relative Dichte	7700 kg/m ³ (20°C)
Schüttdichte	4300 kg/m ³

9.2 Sonstige Angaben

9.2.1. Angaben zu physikalischen Gefahrenklassen

Entzündbare Feststoffe	Die Fraktion 50-150 µm wird gemäß UN-Test N.1 Klasse 4.1 - Entzündbare Feststoffe geprüft, mit dem Ergebnis: Keine Entzündung.
-------------------------------	--

9.2.2. Sonstige Sicherheitsmerkmale

Bildung von explosionsfähigen Staub-Luft-Gemischen	Kann bei Dispergierung ein explosionsfähiges Staub-Luft-Gemisch bilden.
Explosionseigenschaften	Feuer- und Explosionstests gemäß ISO / IEC 80079-20-2, EN 50281-2-1 und EN 13821 durchgeführt. Fraktion 50-150 µm ist nicht entzündbar. Kleinere Fraktionen (Staub) können entzündbar sein, Testdaten für 0-20 µm; MIE> 1000 mJ, MIT-Staubwolke> 400 ° C.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen nicht reaktiv.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Bedingungen stabil.

10.3 Möglichkeit für gefährliche Reaktionen

Feinstaub kann Staubexplosionen verursachen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Hohe Temperaturen und Zündquellen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Vermeiden Sie starke Oxidationsmittel, starke Basen und starke Säuren.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben über die Gefährdungsklassen wie in der Verordnung (EC) No 1272/2008

Akute Toxizität:

Eisen	LD ₅₀ Oral Ratte: > 30 000 mg/kg
Chrom	LD ₅₀ Oral Ratte: > 5000 mg/kg LC ₅₀ Inhalation Ratte: >5,14 mg/L/4h
Vanadium	LD ₅₀ Dermal Kaninchen: 59 mg/kg
Mangan	LD ₅₀ Oral Ratte: > 2000 mg/kg LC ₅₀ Inhalation Ratte: > 5,14 mg/L/4h
Nickel	LD ₅₀ Oral Ratte: > 9000 mg/kg

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Wird nicht als hautreizend eingestuft.

Ätz-/Reizwirkung auf die Augen:

Staub kann vorübergehende Reizungen und einen erhöhten Tränenfluss verursachen.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut:

Enthält Nickel (Pulver). Kann eine allergische Hautreaktion hervorrufen.

Keimzell Mutagenität:

Es wird nicht angenommen, dass es Mutationen in Keimzellen verursacht.

Krebserregende Eigenschaften:

Wird nicht als krebserregend angesehen.

Reproduktionsschäden:

Wird nicht als reproduktionstoxisch angesehen.

STOT – einmalige Exposition:

Kann die oberen Atemwege reizen (Staub).

STOT – wiederholte Exposition:

Kann durch längere oder wiederholte Exposition durch Einatmen (Staub) die Lunge schädigen.

Aspirationsgefahr:

Nicht relevant.

11.2 Angaben zu anderen Gefahren

Endokrine störende Eigenschaften:

Laut den verfügbaren Informationen enthält das Produkt keine endokrin störenden Substanzen gemäß Verordnung (EU) 2017/2100.

Weitere Angaben:

Keine weiteren Angaben.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Das Produkt ist nicht als umweltgefährdend eingestuft.

12.1 Toxizität

Eisen	EC ₅₀ Daphnia 48h: 5,2 mg/l IC ₅₀ Algen 72h: 0,1 mg/l
Chrom	LC ₅₀ Fisch 96h: 3,4 mg/l (Oncorhynchus mykiss) EC ₅₀ Daphnia 48h: 0,02 mg/l (D. pulex) IC ₅₀ Algen 72h: 0,001 mg/l
Vanadium	LC ₅₀ Fisch 96 h: 0,16 mg/l EC ₅₀ Daphnia 48 h: 0,8 mg/L EC ₅₀ Algen 72 h: 0,5 mg/L
Mangan	LC ₅₀ Fisch 96h: 2,91 mg/l
Kupfer	LC ₅₀ Fisch 96h: 0,017 mg/l (Oncorhynchus mykiss) EC ₅₀ Daphnia 48h: 0,0065 mg/l (hyalina) IC ₅₀ Algen 72h: 0,392 mg/l (Selenastrum capricornutum)
Nickel	LC ₅₀ Fisch 96h: >100 mg/l (Brachydanio rerio) EC ₅₀ Daphnia 48h: >100 mg/l (D. magna) IC ₅₀ Algen 72h: 0,18 mg/l (Selenastrum capricornutum)

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Kriterien für die biologische Abbaubarkeit gelten nicht für anorganische Substanzen.

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Angaben

12.4 Mobilität im Boden

Inhaltsstoffe sind wasserunlöslich und gelten im Boden nicht als beweglich.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvBB-Bewertung

PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) gelten nicht für anorganische Verbindungen.

12.6 Endokrine störende Eigenschaften

Laut den verfügbaren Informationen enthält das Produkt keine endokrin störenden Substanzen gemäß Verordnung (EU) 2017/2100

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Abfallbehandlungsmethoden

Produkt

Gemäß der Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission über Abfälle als konventionelle Abfälle eingestuft. Entsorgung, Transport, Lagerung und Handhabung der Abfälle müssen den nationalen Vorschriften entsprechen. Produktabfälle dürfen weder Boden noch Wasser kontaminieren oder in die Umwelt gelangen.

Vorgeschlagener Abfallcode (EBR): 06 04 99. Abfälle nicht weiter spezifiziert.

Verhindern Sie die Einleitung in Abflüsse, Wasserläufe usw.

Verpackung

EWC-code: 15 01 02, Plastik Packung

EWC-code: 15 01 04, Metall Packung

Verpackungen, die Produktreste enthalten, die nicht trocken sind, müssen als gefährlicher Abfall behandelt und ordnungsgemäß versiegelt entsorgt werden.

EWC-code: 15 01 10, Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch diese kontaminiert sind.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Das Produkt ist nicht als Gefahrgut eingestuft.

14.1 UN Nummer oder ID Nummer

Nicht den Transportvorschriften unterworfen

14.2 UN Benennung für den Transport (UN-Versandbezeichnung)

Nicht den Transportvorschriften unterworfen

14.3 Transportgefahrenklasse (n)

Nicht den Transportvorschriften unterworfen

14.4 Verpackungsgruppe

Nicht den Transportvorschriften unterworfen

14.5 Umweltgefahren

Keiner

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Benutzer

Nicht den Transportvorschriften unterworfen

14.7 Seetransport in Masse nach IMO Instrumenten

Nicht relevant

14.8 Seetransport

Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen der Klassen 1 bis 9 in ADR, ADN, IMDG Code, ICAO-IT, IATA-DGR und anderen internationalen Abkommen, die die UN-Modellverordnung für den Transport gefährlicher Güter befördern.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

15.1 Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltvorschriften / Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß der Verordnung Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH) sowie der Verordnung (EU) Nr. 2015/830 der Kommission vom 28. Mai 2015 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien (REACH) erstellt.

EU Vorschriften

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP).

Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Kommission vom 18. Dezember 2014 zur Ersetzung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle.

15.2 Sicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff / dieses Gemisch wurde keine Bewertung der chemischen Sicherheit durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Klassifizierungsverfahren

Testdaten werden bei der Klassifizierung des Produkts priorisiert. Wenn keine Testdaten verfügbar sind, wurden die Einstufungskriterien in der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (CLP) verwendet.

16.1 Liste der relevanten Gefahrenhinweise

H228	Entzündbarer Feststoff.
H252	In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen.
H373	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

16.2 Abkürzungen und Akronyme

BCF	Biokonzentrationsfaktor
BOD5/COD	Biologischer Sauerstoffbedarf 5 Tage / Chemischer Sauerstoffbedarf
BOD (MITI)	Biologischer Sauerstoffbedarf
DNEL	Abgeleitet kein Effektlevel
EC50	Effektive Konzentration (Konzentration, die bei 50% der Testpersonen anspricht)
ECHA	Europäische Chemieagentur
EmS	Informationen zum Notfallplan
IARC	Internationale Agentur für Krebsforschung
IC50	Hemmkonzentration (Konzentration, die bei 50% der Testpersonen eine Hemmung zeigt)
LC50	Tödliche Konzentration (Konzentration, die den Tod von 50% einer Gruppe von Testtieren verursacht)
LD50	Tödliche Dosis (Dosis, die den Tod von 50% einer Gruppe von Testtieren verursacht)
Log Pow	Verteilungskoeffizient von Octanol-Wasser
MITI	Ministerium für Internationalen Handel und Industrie, Japan
NOEC	Keine beobachtete Effektkonzentration
NOAEC	Keine beobachtete Nebenwirkungskonzentration
NOAEL	Kein beobachteter Nebenwirkungsgrad
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
PBT	Persistente bioakkumulative und toxische Substanz
PNEC	Voraussichtliche Konzentration ohne Wirkung
STP	Kläranlage
STEL	Kurzfristige Expositionsgrenze
SVHC	Substanz von sehr hoher Besorgnis
TWA	Zeit-gewichteter Mittelwert
vPvB	Sehr hartnäckig und sehr bioakkumulativ

16.3 Verweise auf Literatur und Datenquellen

Information vom Lieferanten

Klassifizierung- & Kennzeichnungsinventardatenbank, ECHA.

Registrierte Substanzen, ECHA.

"Kemiska Ämnen" (Chemikalien) online

Nach internationalen Grenzwerten

16.4 Weitere Information

Beratung zur Bildung

Der Benutzer dieses Produkts sollte über eine Schulung verfügen, die für die Eigenschaften des Produkts und die relevante Verwendung relevant ist.

16.5 Versionsgeschichte

Dieses Sicherheitsdatenblatt ist die erste Version, und es wird 2021.03.10 datiert.