

SICHERHEITSDATENBLATT

Überarbeitungsdatum 30. März 2024

Revisionsnummer 3

1. Identifizierung

Produktname	Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafnium(IV)dichlorid
Kat.-Nr.:	HF5658
CAS-Nr.	85959-83-7
Synonyme	Keine Informationen verfügbar
Empfohlene Verwendung	Laborchemikalien.
<small>Von diesen Anwendungen wird abgeraten</small>	<small>Verwendung von Lebensmitteln, Arzneimitteln, Pestiziden oder Biozidprodukten.</small>

Angaben zum Lieferanten des Sicherheitsdatenblattes

Unternehmen	: Stanford Advanced : Materialien 23661 Birtcher Dr. Lake Forest, CA 92630 USA
Telefon	: + 1 (949) 407-8904
Fax	: + 1 (949) 812-6690

Notrufnummer

Notrufnummer : + 1 (949) 407-8904

2. Identifizierte Gefahr(en)

Einstufung

Diese Chemikalie wird gemäß dem OSHA Hazard Communication Standard 2012 (29 CFR 1910.1200) als gefährlich eingestuft.

Akute orale Toxizität	Kategorie 4
Akute dermale Toxizität	Kategorie 4
Akute Inhalationstoxizität – Staub und Nebel,	Kategorie 4
Hautverätzung/-reizung	Kategorie 2
Schwere Augenschädigung/Augenreizung.	Kategorie 2
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition). Zielorgane – Atmungssystem.	Kategorie 3

Beschriftungselemente

Signalwort

Warnung

Gefahrenhinweise

Verursacht Hautreizungen
 Verursacht schwere Augenreizung.
 Kann die Atemwege reizen.

Gesundheitsschädlich beim Verschlucken, bei Hautkontakt oder beim Einatmen



Sicherheitshinweise

Prävention

Waschen Sie Gesicht, Hände und alle freiliegenden Hautstellen nach der Handhabung gründlich.
 Essen, trinken oder rauchen Sie nicht, während Sie dieses Produkt verwenden.
 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Einatmen von
 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dämpfen/Aerosol vermeiden.
 Nur im Freien oder in gut belüfteten Bereichen verwenden

Inhalation

BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

Haut

BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen
 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen Bei
 Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen

Augen

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken

BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Mund ausspülen.

Lagerung

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren.

Entsorgung

Inhalt/Behälter einer zugelassenen Abfallentsorgungsanlage zuführen. Nicht anderweitig klassifizierte Gefahren (HNOC)
 Keine identifiziert

3. Zusammensetzung/Angaben zu den Inhaltsstoffen

Komponente	CAS-Nr.	Gewicht %
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	85959-83-7	<=100

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise	Wenn die Symptome anhalten, rufen Sie einen Arzt.
Augenkontakt	Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang spülen, auch unter den Augenlidern. Ärztlichen Rat einholen.
Hautkontakt	Sofort mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang abwaschen. Bei anhaltender Hautreizung

Rufen Sie einen Arzt.

Inhalation

An die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Bei Auftreten von Symptomen ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Verschlucken

Mund mit Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Bei Beschwerden ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Wichtigste Symptome und Wirkungen

Keine vernünftigerweise vorhersehbaren.

Hinweise für den Arzt

Symptomatische Behandlung

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Ungeeignete Löschmittel

Keine Informationen verfügbar

Flammpunkt

Keine Informationen verfügbar.

Methode -

Keine Informationen verfügbar.

Selbstentzündungstemperatur

Keine Informationen verfügbar

Explosionsgrenzen

Obere

Keine Daten verfügbar

Untere

Keine Daten verfügbar

Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Stößen Keine Informationen verfügbar

Empfindlichkeit gegenüber statischer Entladung Keine Informationen verfügbar

Besondere Gefahren durch die Chemikalie

Produkt und leere Behälter von Hitze- und Zündquellen fernhalten.

Gefährliche Verbrennungsprodukte

Keine bekannt.

Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrleute

Tragen Sie wie bei jedem Brand ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Überdruck, MSHA/NIOSH-Zulassung oder gleichwertig und vollständige Schutzausrüstung.

NFPA

Gesundheit
2

Entflammbarkeit
1

Instabilität
0

Physikalische Gefahren
-

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Persönliche Vorsichtsmaßnahmen

Für ausreichende Belüftung sorgen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Staubbildung vermeiden.

Umweltschutzmaßnahmen

Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Weitere Informationen zur Ökologie finden Sie in Abschnitt 12.

Methoden zur Eindämmung und Reinigung

Zusammenkehren und in geeignete Behälter zur Entsorgung geben. In geeigneten, geschlossenen Hoch Behälter zur Entsorgung.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung

Persönliche Schutzausrüstung/Gesichtsschutz tragen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Verschlucken und Einatmen vermeiden. Staubbildung vermeiden. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

Lagerung.

Behälter dicht verschlossen an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

Belichtungsrichtlinien

Komponente	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH	Mexiko OEL (TWA)
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	TWA: 0,5 mg/m ³		IDLH: 50 mg/m ³ TWA: 0,5 mg/m ³	TWA: 0,5 mg/m ³

Legende

ACGIH-Amerikanische Konferenz der staatlichen Industriehygieniker **NIOSH**:
NIOSH - Nationales Institut für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

Technische Maßnahmen

Unter normalen Einsatzbedingungen keine. Stellen Sie sicher, dass sich Augenspülstationen und Sicherheitsduschen in der Nähe des Arbeitsplatzes befinden.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Tragen Sie eine geeignete Schutzbrille oder eine Chemikalienschutzbrille, wie in den Augen- und Gesichtsschutzvorschriften der OSHA in 29 CFR 1910.133 oder in der europäischen Norm EN166 beschrieben.

Haut- und Körperschutz

Tragen Sie geeignete Schutzhandschuhe und -kleidung, um Hautkontakt zu vermeiden.

Atemschutz

Unter normalen Einsatzbedingungen ist keine Schutzausrüstung erforderlich.

Empfohlener Filtertyp:

Partikelfilter.

Hygienemaßnahmen

Gemäß guter industrieller Hygiene- und Sicherheitspraxis handhaben.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Physischer Zustand	Solide
Aussehen	Creme
Geruch	Keine Informationen verfügbar.
Geruchsschwelle	Keine Informationen verfügbar.
pH	Keine Informationen verfügbar.
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	300 °C / 572 °F
Siedepunkt/Siedebereich	Keine Informationen verfügbar.
Flammpunkt	Keine Informationen verfügbar.
Verdunstungsrate	Nicht zutreffend.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Keine Informationen verfügbar
Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	
Obere	Keine Daten verfügbar
Untere	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	Keine Informationen verfügbar.
Dampfdichte	Nicht zutreffend.
Spezifisches Gewicht	Keine Informationen verfügbar.
Löslichkeit	Keine Informationen verfügbar.
Verteilungskoeffizient; n-Octanol/Wasser	Keine Daten verfügbar.
Selbstentzündungstemperatur	Keine Informationen verfügbar.
Zersetzungstemperatur	Keine Informationen verfügbar.
Viskosität	Nicht zutreffend.
Summenformel	C ₂₀ H ₃₀ Cl ₂ Hf
Molekulargewicht	519,86

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktive Gefahr

Keine bekannt, basierend auf den verfügbaren Informationen

Stabilität

Unter normalen Bedingungen stabil.

Zu vermeidende Bedingungen Inkompatible Produkte.

Unverträgliche Materialien Starke Oxidationsmittel

Gefährliche Zersetzungsprodukte Keine unter normalen Nutzungsbedingungen

Gefährliche Polymerisation Eine gefährliche Polymerisation findet nicht statt.

Gefährliche Reaktionen Keine bei normaler Verarbeitung.

11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität

Produktinformationen

Komponenteninformationen

Toxikologisch synergistische Produkte Keine Informationen verfügbar

Verzögerte und unmittelbare Auswirkungen sowie chronische Auswirkungen durch kurz- und langfristige Exposition

Reizung Keine Informationen verfügbar

Sensibilisierung Keine Informationen verfügbar

Karzinogenität Die folgende Tabelle zeigt, ob jede Behörde einen Inhaltsstoff als krebserregend eingestuft hat.

Komponente	CAS-Nr.	IARC	NTP	ACGIH	OSHA	Mexiko
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafnium Dichlorid	85959-83-7	Nicht aufgeführt				

Mutagene Wirkungen Keine Informationen verfügbar

Auswirkungen auf die Fortpflanzung Keine Informationen verfügbar.

Entwicklungseffekte Keine Informationen verfügbar.

Teratogenität Keine Informationen verfügbar.

STOT - einmalige Exposition Atmungssystem

STOT - wiederholte Exposition Keine bekannt

Aspirationsgefahr Keine Informationen verfügbar

Symptome / Auswirkungen, sowohl akute als auch verzögert Keine Informationen verfügbar

Informationen zu endokrinen Disruptoren Keine Informationen verfügbar

Andere Nebenwirkungen Die toxikologischen Eigenschaften sind noch nicht vollständig erforscht.

12. Ökologische Informationen

Ökotoxizität

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Persistenz und Abbaubarkeit Keine Informationen verfügbar

Bioakkumulation/ Akkumulation Keine Informationen verfügbar.

Mobilität Keine Informationen verfügbar.

13. Hinweise zur Entsorgung

Abfallentsorgungsmethoden

Erzeuger chemischer Abfälle müssen prüfen, ob eine entsorgte Chemikalie als gefährlicher Abfall eingestuft wird. Um eine vollständige und genaue Klassifizierung zu gewährleisten, müssen sie außerdem die lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften für gefährliche Abfälle beachten.

14. Transportinformationen

PUNKT

TDG

IATA

IMDG/IMO

Nicht reguliert

Nicht reguliert

Nicht reguliert

Nicht reguliert

15. Regulatorische Informationen

Inventar der Vereinigten Staaten von Amerika

Komponente	CAS-Nr.	TSCA	TSCA-Inventarbenachrichtigung - Aktiv-Inaktiv	TSCA - EPA-Regulierung Flaggen
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	85959-83-7	-	-	-

Legende:

TSCAUS EPA (TSCA) – Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710) X – Gelistet

.. - Nicht aufgeführt

TSCA - Gemäß 40 CFR 751, Regulierung bestimmter chemischer Substanzen und Gemische, gemäß TSCA Abschnitt 6(h) (PBT)

Nicht zutreffend

TSCA 12(b)-Exporthinweise

Nicht zutreffend

Internationale Inventare

Kanada (DSL/NDSL), Europa (EINECS/ELINCS/NLP), Philippinen (PICCS), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Australien (AICS), China (IECSC), Korea (KECL).

Komponente	CAS-Nr.	DSL	NDSL	EINECS	PICCS	ENCS	ISHL	AICS	IECSC	KECL
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	85959-83-7	-	-	-	-	-	-	-	-	-

KECL-NIER-Nummer oder KE-Nummer (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

US-Bundsvorschriften

SARA 313

Abschnitt 313 von Titel III des Superfund Amendments and Reauthorization Act von 1986 (SARA). Dieses Produkt enthält keine Chemikalien, die den Meldepflichten des Gesetzes und von Titel 40 des Code of Federal Regulations, Teil 372, unterliegen.

SARA 311/312 Gefahrenkategorien

Sollte dieses Produkt die Meldekriterien der Stufe EPCRA 311/312 gemäß 40 CFR 370 erfüllen, finden Sie entsprechende Klassifizierungen in Abschnitt 2 dieses Sicherheitsdatenblatts.

CWA (Clean Water Act)

Nicht zutreffend

Gesetz zur Luftreinhaltung

Nicht zutreffend

OSHA-Behörde für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz

Nicht zutreffend

CERCLA

Dieses Material enthält im Lieferzustand keine Stoffe, die gemäß dem Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act (CERCLA) (40 CFR 302) oder dem Superfund Amendments and Reauthorization Act (SARA) (40 CFR 355) als gefährliche Stoffe eingestuft werden. Für die Freisetzung dieses Materials können spezifische Meldepflichten auf lokaler, regionaler oder staatlicher Ebene gelten.

Kalifornischer Vorschlag 65

Dieses Produkt enthält keine Chemikalien gemäß Proposition 65.

US-Bundesstaatsvorschriften zum Recht auf Information

Nicht zutreffend

US-Verkehrsministerium

Meldepflichtige Menge (RQ): DOT N
 Meeresschadstoff N
 DOT Schwerwiegender Meeresschadstoff N

US-Heimatschutzministerium

Dieses Produkt enthält keine DHS-Chemikalien.

Andere internationale Vorschriften

Mexiko - Klasse

Keine Informationen verfügbar

Zulassungen/Beschränkungen gemäß EU REACH

Nicht zutreffend

Komponente	CAS-Nr.	REACH (1907/2006) - Anhang XIV - Zulassungspflichtige Stoffe	REACH (1907/2006) - Anhang XVII - Beschränkungen auf bestimmte gefährliche Substanzen	REACH-Verordnung (EG 1907/2006) Artikel 59 - Kandidatenliste der Stoffe mit sehr hohem Besorgniserregend (SVHC)
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	85959-83-7	-	-	-

Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzbestimmungen/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Komponente	CAS-Nr.	OECD-HPV	Persistente organische Schadstoff	Ozonabbau Potenzial	Einschränkung von Gefährlich Stoffe (RoHS)
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	85959-83-7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

Enthält/enthalten Komponenten, die der „Definition“ einer per- und polyfluorierten Alkylsubstanz (PFAS) entsprechen?

Nicht zutreffend

Andere internationale Vorschriften

Komponente	CAS-Nr.	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EG) - Qualifizierende Mengen für schwere Unfälle Benachrichtigung	Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EG) - Qualifizierende Mengen für den Sicherheitsbericht Anforderungen	Rotterdam Übereinkommen (PIC)	Basler Übereinkommen (Gefährliche Abfälle)
Bis(pentamethylcyclopentadienyl)hafniumdichlorid	85959-83-7	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend

16. Sonstige Informationen

Hergestellt von Abteilung für Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

Überarbeitungsdatum 30. März 2024

Druckdatum 30. März 2024

Revisionszusammenfassung Neuer Anbieter für telefonische Notrufdienste.

Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem besten Wissen und Gewissen zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Angaben dienen lediglich als Leitfaden für die sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und Freigabe und stellen keine Garantie oder Qualitätsspezifikation dar. Die Angaben beziehen sich ausschließlich auf das angegebene Material und gelten möglicherweise nicht für die Verwendung in Kombination mit anderen Materialien oder in einem Verfahren, sofern nicht anders im Text angegeben.

Ende des Sicherheitsdatenblatts