

Dynasylan® HMDS

Hexamethyldisilazan

Physikalische Kennzahlen

Eigenschaften und Testmethoden	Richtwerte	Einheit	Methode
Dichte (20 °C)	0,77	g/cm ³	DIN 51757
Brechzahl n (25,D)	ca. 1.409	-	DIN 51423
Siedepunkt (1013 hPa)	ca. 126	°C	DIN 51751
Flammpunkt	11	°C	DIN 51755

Registrierungen

Dynasylan® HMDS

EINECS/ELINCS (EU):	Ja
AICS (Australia):	Ja
DSL/NDSL (Canada):	Ja
PICCS (Philippines):	Ja
TSCA (USA):	Ja
IECSC (P.R. China):	Ja
ENCS (Japan):	Ja
ECL (South Korea):	Ja
REACH (Europe)	Registriert

Dynasylan® HMDS gehört zur Produktgruppe der Silazane.

Dynasylan® HMDS wird als effizientes Silylierungsmittel in der pharmazeutischen Industrie, Haftverbesserer in der Mikroelektronik-Industrie und als Hydrophobierungsmittel z. B. für Füllstoffe eingesetzt.

Eigenschaften und Anwendungen

Die Trimethylsilylgruppe ist die am häufigsten genutzte monofunktionelle Schutzgruppe für protische organische und anorganische Materialien.

Die Hauptanwendungen sind:

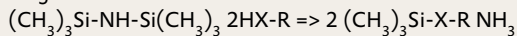
- Blockierung und Schutz von Hydroxylgruppen in Naturprodukten
- Stabilisierung zur Weiterverarbeitung, Bildung leicht flüchtiger Produkte
- Blockierung und Schutz von Funktionsgruppen in organischen Zwischenprodukten
- Die silylierten Derivate sind chemisch stabiler als die Stammverbindung und erlauben sonst nicht mögliche chemische Reaktionen.
- Derivatisierung von H-aciden Verbindungen zur analytischen Untersuchung
- Die silylierten Derivate sind leicht flüchtig und können gaschromatographisch erfaßt werden.

Die Deblockierung erfolgt bevorzugt durch Hydrolyse, die Ausbeute ist sehr hoch. In manchen Fällen ist eine thermische Abspaltung der Trimethylsilylgruppe möglich.

- Silylierung von anorganischen, insbesondere silikatischen Substraten wie z. B. pyrogener Kieselsäure
- Hydrophobierung der Substrate zur besseren Dispergierung und Viskositätssenkung und zur besseren Haftvermittlung als Füllstoff in Polymersystemen.
- Silylierung von Metallen (Eisen, Nichteisen, Edelmetalle) und Halbmetallen (Silicium)
- Hydrophobierung und Haftvermittlung zu Polymeren wie Duroplasten (z. B. Photoresists) oder Thermoplasten

Reaktionsverhalten

Dynasytan® HMDS - Hexamethyldisilazan - kann mit protischen Substanzen wie Alkoholen, Phenolen, Carbonsäuren, Aminosäuren, Kohlenhydraten, Thiolen und Aminen unter Bildung der silylierten Derivate und Abspaltung von Ammoniak reagieren.



Die Reaktion wird normalerweise durch Erhitzen des Substrats mit einem Überschuss an Dynasytan® HMDS zum Rückfluß durchgeführt, bis die Ammoniakbildung aufhört.

Hexamethyldisilazan ist insbesondere wirksam bei Alkoholen und Phenolen. Die Zugabe von Säurekatalysatoren wie Schwefelsäure oder Ammoniumsulfat beschleunigt die Reaktionsgeschwindigkeit und erhöht den Silylierungsgrad.

Eine Zubereitung von Dynasytan® HMDS mit Trimethylchlorsilan vorzugsweise im Molverhältnis 1:1, ist ein sehr wirksames Silylierungsmittel für 3 Moläquivalente des Substrats. Als Nebenprodukt fällt in diesem Fall Ammoniumchlorid an.

Silylierungen mit Dynasytan® HMDS erfolgen gewöhnlich ohne Lösungsmittel. Die Ausbeute der Silylierungsreaktion ist im allgemeinen sehr hoch, häufig quantitativ. Dynasytan® HMDS zersetzt sich in Gegenwart von Wasser oder Säuren. Mit starken Oxidationsmitteln erfolgt Oxidation.

Sicherheit und Handhabung

Angaben zur Beurteilung von Dynasytan® Produkten im Sinne der Gefahrstoffverordnung, zu sicherheitstechnischen und toxikologischen Daten sowie zur Lagerung sind dem Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen. Das Sicherheitsdatenblatt kann nach Registrierung folgender Internetseite entnommen werden: www.dynasytan.com. Sie können das Sicherheitsdatenblatt auch über den lokalen Außendienstmitarbeiter bzw. unserem Customer Service oder von Evonik Operations GmbH, Abteilung Produktsicherheit, E-MAIL: sds-hu@evonik.com anfordern.

Verpackung, Lagerung und Haltbarkeitsdauer

Dynasytan® HMDS wird in Fässern von 150 kg Inhalt oder in Containern von 750 kg Inhalt geliefert.

In Original verschlossenen Gebinden ist Dynasytan® HMDS mindestens 1 Jahr nach Lieferung lagerstabil.

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.

Europe/Middle-East/Africa North America

Evonik Operations GmbH

Silanes Business Line
Rodenbacher Chaussee 4
63457 Hanau-Wolfgang
Germany
TELEFAX +49 6181 59
713915
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Evonik Corporation

Silanes Business Line
299 Jefferson Road
Parsippany, NJ 07054
USA
TELEFON (TOLL FREE) +1 800 237
67 45
TELEFON +1 973 929 8513
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

North America

Silbond Corporation

9901 Sand Creek Highway
Weston, MI 49289
USA
TELEFON +1 732 981 5004
TELEFAX +1 732 981 5275
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Region Central and South America

Evonik Brasil Ltda.

Silanes Business Line
Rua Arquiteto Olavo Redig de Campos,
105
Torre A – 04711-904 São Paulo- SP
Brazil
TELEFON +55 11 3146 9627
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Asia / Pacific

Evonik (SEA) Pte. Ltd.

Silanes Business Line
3 Internatioanl Business Park
#07-18, Nordic European
Centre
Singapore 609927
TELEFON +65 6809 6906
TELEFAX +65 6809 6699
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Asia / Pacific

Evonik Specialty

Chemicals (Shanghai) Co. Ltd.

Silanes Business Line
55, Chungdong Road
Xinzhuang Industry Park
Shanghai 201108
P.R. China
TELEFON +86 21 61191-399
TELEFAX +86 21 61191-648
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Asia / Pacific

Evonik Korea Ltd.

Silanes Business Line
3F (Nongshim Sungmookwan
B/D)
112 Yeouidaebang-Ro
Dongjak-Gu
Seoul, 07057
Korea
TELEFON +82 2320 4773
TELEFAX +82 2783 2520
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Asia / Pacific

Evonik Taiwan Ltd.

Silanes Business Line
Artist Construction Bldg.
9F, No. 133
Min Sheng East Road, Sec 3
Taipei, 105 Taiwan, R.O.C.
Taiwan 10596
TELEFON +886 227 17 1242 #247
TELEFAX +886 227 17 2106
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Asia / Pacific

Evonik Japan Co. Ltd

Silanes Business Line
12th Floor Monolith Building
2-3-1, Nishi-Shinjuku-ku
Tokyo 163-0912
Japan
TELEFON +81 353 23 7446
TELEFAX +81 353 23 7397
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com

Asia / Pacific

Evonik India Pvt. Ltd.

Silanes Business Line
Krislon House
Saki Vihar Road, Anderi (E)
Mumbai - 400 072
India
TELEFON +91 226 7238 809
TELEFAX +91 226 7238 811
dynasytan@evonik.com
www.dynasytan.com