

DMT WITTEN, 1967
Produkt der Sparte Chemikalien aus Witten
Die Chemischen Werke Witten kamen 1958 zur Dynamit AG

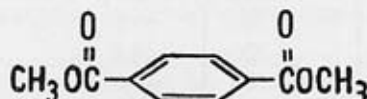
DMT WITTEN

Dynamit Nobel AG
Sparte Chemikalien
Verkauf Chemikalien Witten

DMT WITTEN Dimethylterephthalat

DMT WITTEN (Dimethylterephthalat) wird nach dem Katschmann-Verfahren, welches von den Chemischen Werken Witten der Dynamit Nobel Aktiengesellschaft entwickelt worden ist, hergestellt. Dieses Verfahren garantiert völlige Freiheit des DMT WITTEN von Verunreinigungen, wie N-Verbindungen, Halogenen und Metallen. Infolge seiner außergewöhnlichen Reinheit ist DMT WITTEN ein Ausgangsmaterial für lineare, thermoplastische Polyester, die insbesondere als Rohstoffe für hochwertige Fasern und Filme verwendet werden. DMT WITTEN dient ferner zur Herstellung von Esterharzen mit verzweigter Struktur und von verschiedenen Derivaten bzw. Umsetzungsprodukten der Terephthalsäure oder des DMT.

Strukturformel



Kennzahlen (Schuppenware)

Spezifikation

Aussehen	weiße Schuppen
DMT-Gehalt	über 99,9 ¹⁾ %
Schüttgewicht	0,5 kg/l
Molekulargewicht (berechnet)	194,18
Erstarrungspunkt ¹⁾	140,63 – 140,64° C
Verseifungszahl (berechnet)	577,8
Säurezahl ¹⁾	unter 0,03
Farbe der Schmelze bei 170° C ²⁾	max. 10 HFZ
Farbe der Schmelze bei 170° C ²⁾ nach 24 Std.	max. 10 HFZ
Dichte der Schmelze bei 150° C	1,04 g/ml
Viskosität bei 180° C	0,71 cP
Viskosität bei 200° C	0,60 cP
Spez. Wärme in festem Zustand	0,37 cal/g
Spez. Wärme in geschmolzenem Zustand	0,46 cal/g
Schmelzwärme	38 cal/g
Verdampfungswärme	84,9 cal/g
Flammpunkt ³⁾	141° C
Aschegehalt	unter 10 ppm
Eisengehalt	max. 1 ppm ⁴⁾

Löslichkeit

Die Löslichkeit von DMT in praktisch allen gebräuchlichen Lösungsmitteln liegt bei 25° C unter 5 g je 100 ml Lösungsmittel (außer Chloroform: 14,5 g/100 ml.). Fast alle Glykole und höheren Alkohole (ab Butanol) sind bei deren Siedepunkt unter Normaldruck mit DMT in allen Verhältnissen mischbar.

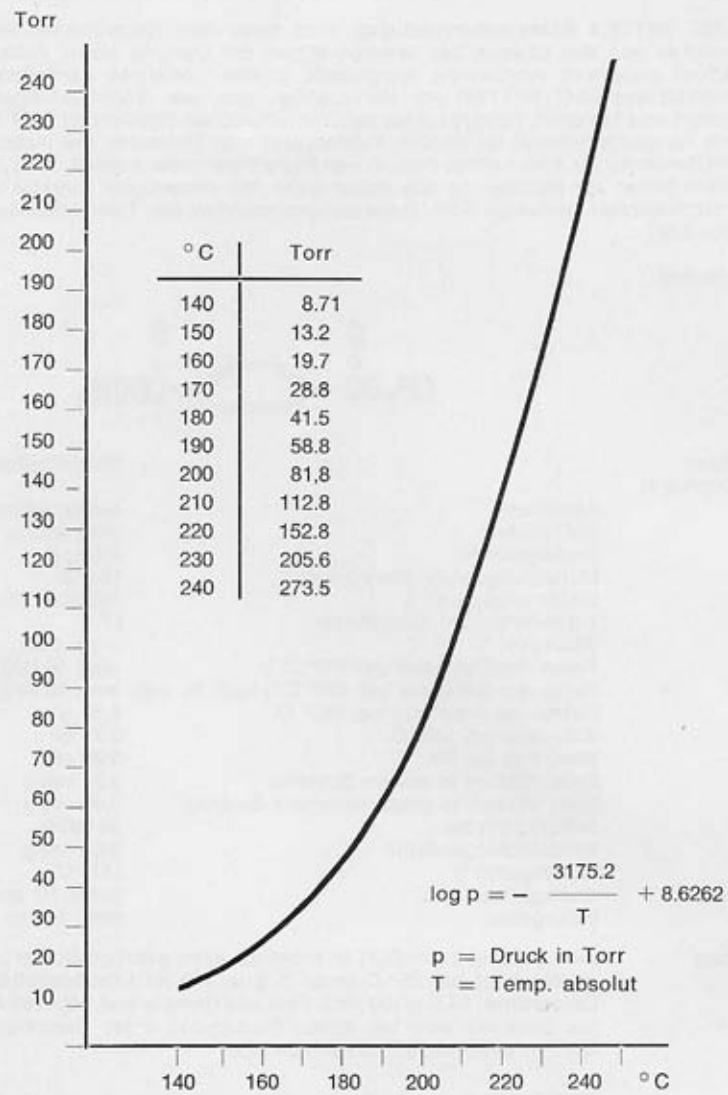
¹⁾ WITTENER Vorschriften werden auf Wunsch zur Verfügung gestellt.

²⁾ DIN 53 409

³⁾ DIN 51 758

⁴⁾ nicht mehr exakt bestimmbar.

Dampfdruck von DMT



Anwendung

DMT wird überwiegend zur Herstellung linearer, kristallisationsfähiger und kalt reckbarer Polyester verwendet, von denen gegenwärtig Polyäthylenterephthalat¹⁾ und Poly-(hexahydro-p-xylylterephthalat)²⁾ die größte Bedeutung – insbesondere für die Weiterverarbeitung zu Fasern und Folien – besitzen. Die gleichbleibende Qualität des DMT WITTEN garantiert optimale Ergebnisse hinsichtlich der Reproduzierbarkeit der Umesterungs- und Polykondensationsreaktion bei der Polyesterherstellung.

Verglichen mit freier Terephthalsäure ist DMT unter milderen Bedingungen mit Glykolen umsetzbar. Daher werden bei Verwendung von DMT Nebenreaktionen, die sich auf die Qualität der Endprodukte nachteilig auswirken können (wie beispielsweise die säurekatalysierte Bildung von Polyglykolen), weitgehend vermieden.

Polyester mit verminderter Kristallisationsneigung und verbesserter Löslichkeit³⁾, die beispielsweise als Bindemittel für Druckfarben und Hartgewebe zur Herstellung von Kaschierfolien und als Schmelzkleber verwendbar sind^{4)–7)}, werden durch Umesterung und Polykondensation von Gemischen aus DMT mit anderen Dicarbonsäuren oder deren Estern sowie Glykolen erhalten.

Aus DMT, Glykolen und mehr als zweiwertigen Alkoholen entstehen hydroxylgruppenhaltige, thermisch vernetzbare Esterharze, die vorzugsweise als Lackbindemittel für Drahtisolierungen der Wärmeklasse F eingesetzt werden⁸⁾. Eine zusätzliche Verbesserung der thermischen Eigenschaften von derartigen Drahtisolierungen wird durch die Mitverwendung aromatischer, difunktionaler, Imidgruppen enthaltender Verbindungen bei der Harzherstellung erreicht.

Durch Hydrierung von DMT wird Hexahydro-p-xylylenglykol erhalten, das neben DMT zur Herstellung des oben erwähnten Poly-(hexahydro-p-xylylterephthalates) benötigt wird.

Es sind doch zahlreiche weitere Polykondensations- und niedermolekulare Umsetzungsprodukte des DMT bekannt, die jedoch gegenwärtig keine größere technische Bedeutung besitzen.

Unser fachtechnischer Kundendienst steht Ihnen für weitere Auskünfte gern zur Verfügung.

¹⁾ Calico Printers Assoc., Ltd., E. P. 578079

²⁾ Eastmann Kodak Co., AP. 2901466

³⁾ The Goodyear Tire u. Rubber Co., E. P. 766290

^{4)–7)} Goodyear, DBP 1 107 253, 1 136 105, 1 137 208, Du Pont DBP 1 099 111

⁸⁾ General Electric Co., A. P. 2936–296

⁹⁾ Eastmann Kodak Co., F. P. 1301464

Physiologisches Verhalten

DMT wirkt nur schwach toxisch und ist arbeitshygienisch unbedenklich. Bei längerer Einwirkung mögliche Haut- und Augenreizungen hinterlassen keine anhaltende Schädigung. Eine Absorption von DMT durch die intakte Haut wurde nicht festgestellt.

Liefermöglichkeiten 40 kg netto in Papiersäcken mit Polyäthyleneinlage
40 kg netto in Kunststoffsäcken mit Polyäthyleneinlage
(für Überseetransporte)

Auf Wunsch ist Lieferung in geschmolzener Form mit Spezialtankwagen möglich.

Für die hierzu unbedingt erforderliche Übermittlung von Erfahrungen stehen wir gern zur Verfügung.

Dieses Merkblatt soll Ihnen unsere Erkenntnisse vermitteln, ohne daß daraus eine Verbindlichkeit in technischer oder patentrechtlicher Hinsicht hergeleitet werden kann.

Vertreten durch unsere Außenstellen in:

Hamburg	2 Hamburg 22 Pfenningsbusch 30	Tel. 29 12 61 - 65 Telex 213 156 dnhmb d
Hannover	3 Hannover Walderseestraße 15	Tel. 65 50 50 Telex 922 263 dnhan d
Ruhr-Rhein	581 Witten/Ruhr Husemannstr. 7	Tel. 20 51, 25 41 Telex 08 229 148 dnwi d
Frankfurt	6 Frankfurt/Main Escherheimer Landstr. 222	Tel. 59 98 23
Stuttgart	7 Stuttgart-S Olgastr. 53	Tel. 24 64 83
München	8 München 21 Landsberger Str. 315	Tel. 56 31 07
Berlin	Helmut Trummer 1 Berlin 30 Ansbacher Str. 65	Tel. 24 79 24

**581 Witten/Ruhr
Telefon Witten 20 51 und 25 41
Telex 08 229 148
Telegramm wittenchemie witten**