

TOXIKOLOGISCHE BEWERTUNGEN

ISBN 0937-4248



4-Nitro-4'-aminodiphenylamin- 2-sulfonsäure

Nr. 120

Ausgabe 06/2000 (ersetzt Ausgabe 10/94 in Band 4)

1 Stoffname

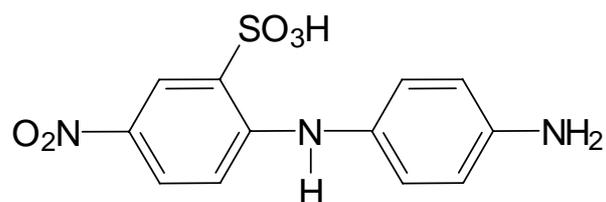
1.1	Gebrauchsname	4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-2-sulfonsäure
1.2	IUPAC-Name	4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-2-sulfonsäure
1.3	CAS-Nr.	91-29-2
1.4	EINECS-Nr.	202-057-9

2 Synonyme, Trivial- und Handelsnamen

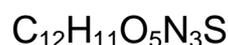
2-(4-Aminophenylamino)-5-nitrobenzenesulfonic acid
2-(4-Aminophenylamino)-5-nitrobenzolsulfonsäure
4-Nitro-4'-amino-diphenylamine-2-sulfonic acid
4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-6-sulfosäure
Nitrophenylparaminsäure
p-Nitrophenylparaminsäure

3 Struktur- und Summenformel

3.1 Strukturformel



3.2 Summenformel



4 Physikalisch-chemische Eigenschaften

4.1	Molekularmasse, g/mol	309,30
4.2	Schmelzpunkt, °C	keine Information vorhanden
4.3	Siedepunkt, °C	Zersetzung
4.4	Dampfdruck, hPa	keine Information vorhanden
4.5	Dichte, g/cm ³	keine Information vorhanden
4.6	Löslichkeit in Wasser	7,8 g/l (bei 20 °C)
4.7	Löslichkeit in organischen Lösemitteln	keine Information vorhanden
4.8	Löslichkeit in Fett	keine Information vorhanden
4.9	pH-Wert	4 - 5 (bei 7,8 g/l Wasser)
4.10	Umrechnungsfaktor	1 ml/m ³ (ppm) \triangleq 12,62 mg/m ³ 1 mg/m ³ \triangleq 0,08 ml/m ³ (ppm) (bei 1013 hPa und 25 °C)

5 Herstellung und Verwendung

5.1 Herstellung

Durch Kondensation von p-Phenylendiamin mit 2-Chlor-5-nitrobenzolsulfonsäure.

5.2 Verwendung

Zwischenprodukt zur Herstellung von Farbstoffen.

6 Zusammenfassung und Bewertung

Die akute Toxizität von 4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-2-sulfonsäure ist gering (LD₅₀ Ratte oral > 5000 mg/kg Körpergewicht; LD₅₀ Ratte dermal > 2000 mg/kg Körpergewicht). Bei Katzen ist die Substanz in Dosen von 10 und 50 mg/kg Körpergewicht oral kein Methämoglobinbildner.

Die subakute orale Toxizität von 4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-2-sulfonsäure ist ebenfalls gering. Die 4-wöchige Verabreichung im Futter wird von der

Ratte bis zur obersten geprüften Konzentration von 12000 mg/kg Futter (entsprechend einer Dosis für männliche Ratten von 1253 mg/kg Körpergewicht/Tag und für weibliche Ratten von 1191 mg/kg Körpergewicht/Tag) ohne toxikologisch bedeutende Befunde toleriert.

An der Kaninchenhaut wirkt 4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-2-sulfonsäure nicht reizend und am Kaninchenauge nicht bzw. allenfalls leicht reizend. An der Meerschweinchenhaut erweist sich 4-Nitro-4'-aminodiphenylamin-2-sulfonsäure als sensibilisierend.

Insgesamt ergibt sich aus der Datenlage, dass die Substanz zwar im Salmonella/Mikrosomen-Test reproduzierbar nach metabolischer Aktivierung Frame-shift-Mutationen erzeugt, aber in vitro keine Chromosomenaberrationen verursacht. Die Substanz produziert nach wiederholter oraler Gabe bis 1200 mg/kg Körpergewicht keine systemische Toxizität und insbesondere keine Veränderungen im Differentialblutbild, am Knochenmark und an der Milz. Auch ist die Substanz kein Methämoglobinbildner, was sicher auch mit den hydrophilen Eigenschaften der Sulfo-Gruppe in Zusammenhang zu bringen ist. Da die Einführung einer Sulfo-Gruppe zu einer Reduzierung der biologischen Wirkung in vivo führt, ist insgesamt auch für eine in vivo mutagene Wirkung kein hohes Verdachtsmoment zu erwarten.

7 Einstufungen und Grenzwerte

Die Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der Deutschen Forschungsgemeinschaft (MAK-Kommission) wird die Notwendigkeit einer Einstufung der sensibilisierenden Wirkung überprüfen.

8 Arbeitsmedizinische Empfehlungen

Allgemeine arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen in Anlehnung an die BG-Vorschrift „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ (BGV A4, bisherige VBG 100).

Die Erstellung der TOXIKOLOGISCHEN BEWERTUNGEN ist nach bestmöglicher Sorgfalt erfolgt, jedoch ist eine Haftung bei fehlerhaften Angaben oder Bewertungen ausgeschlossen.

© Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie, Heidelberg

Alle Rechte, insbesondere die der Übersetzung, vorbehalten. Nachdrucke - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie.

Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
Postfach 10 14 80, 69004 Heidelberg
Telefon: 06221 523 (0) 400
E-Mail: praevention@bgchemie.de
Internet: www.bgchemie.de