第 1 版
作成日:2023 年 3 月 9 日

749. 3-メトキシアニリン

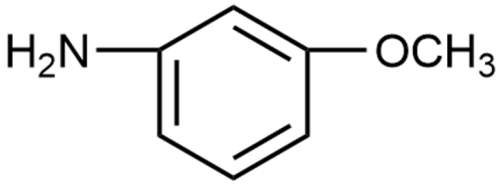
別　　名：*m*-アニシジン、*m*-アミノアニソール、*m*-メトキシアニリン、1-メトキシ-3-アミノベンゼン、1-アミノ-3-メトキシベンゼン、3-メトキシベンゼンアミン、3-メトキシベンゼン-1-アミン

管 理 番 号：749

PRTR 政令番号：1-499　（化管法施行令（2021 年 10 月 20 日公布）の政令番号）

CAS 登録番号：536-90-3

構　造　式：



性　　状：淡黄色の油状液体、水に溶けやすい（水溶解度 10 g/L 以上）

・3-メトキシアニリンは、染料や医薬・農薬の中間原料として使われています。

・排出及び移動に関する概要については、PRTR データの公表（2024 年度末）後に記載します。

■用途

3-メトキシアニリンは、染料や医薬・農薬の中間原料として使われています。

■排出･移動

化学物質排出把握管理促進法（化管法）改正後の PRTR データの公表（2024 年度末）後に記載を行う予定です。

■環境中での動き

大気中に排出された 3-メトキシアニリンは、OH ラジカルにより分解され、0.32～3.2 時間で半分の濃度になると算出されています（QSAR（定量的構造活性相関）による推算値）[1]。

水中に排出された場合は、微生物分解（国の化学物質安全性点検による分解度試験）や、加水分解はされにくいことが報告されています[1,2]。

■PRTR 対象物質選定の根拠（有害性）

経口慢性毒性　雌雄のラットに、交尾前 2 週から雄に 50 日間、雌には妊娠期間を通して哺育 4 日（40～49 日間）、体重 1 kg 当たり 1 日 12 mg の 3-メトキシアニリンを口から与えた実験では、雌雄両方で髄外造血が認められました[1]。この実験結果から求められる口から取り込んだ場合の

LOAEL（最小毒性量）は体重 1 kg 当たり 1 日 2.4 mg でした [1]。（このデータは後述「人健康・有害性評価」に示すデータと同じです。）

生態毒性 3-メトキシアニリンは、藻類（緑藻）の生長阻害に基づく 72 時間 EC_{50}（半数影響濃度）が 10 mg/L（=10000 μg/L）、甲殻類等（ミジンコ類）の繁殖阻害に基づく 21 日間 NOEC（無影響濃度）が 0.028 mg/L（=28 μg/L）、48 時間 EC_{50} が 0.11 mg/L（=110 μg/L）とされています [1]。（甲殻類等 EC_{50} は後述「生態（有害性・リスク評価）」に示す甲殻類等 EC_{50} と同じです。また、藻類 EC_{50} は PNEC（予測無影響濃度）を算定する際の候補となりました。）

■人健康

有害性評価 「PRTR 対象物質選定根拠（有害性）・経口慢性毒性」に示すとおり、雌雄のラットに、交尾前 2 週から雄に 50 日間、雌には妊娠期間を通して哺育 4 日（40～49 日間）、体重 1 kg 当たり 1 日 12 mg の 3-メトキシアニリンを口から与えた実験では、雌雄両方で髄外造血が認められ、口から取り込んだ場合の LOAEL は、体重 1 kg 当たり 1 日 2.4 mg でした [1]。（この試験結果は、後述「リスク評価」の根拠となっています。）

体内への吸収と排出 人が 3-メトキシアニリンを体内に取り込む可能性があるのは、食物や飲み水、呼吸によると考えられます。2022 年 3 月時点では、3-メトキシアニリンを体内に取り込んだ場合の体内動態や代謝についての知見は得られていませんが、ラットに本物質を口から与えた複数の実験では、投与直後から流涎やよろめき歩行などの症状が認められました [1]。これらの実験結果を考慮すると、体内に取り込まれた 3-メトキシアニリンは、消化管から速やかに吸収されるのは明らかであることが報告されています [1]。

リスク評価 環境省の「化学物質の環境リスクの初期評価（2011 年）」では、口から 3-メトキシアニリンを取り込んだ場合のラットの LOAEL が体重 1 kg 当たり 1 日 2.4 mg であること（このデータは「有害性評価」にて示したデータと同じです。）に基づいて、口から取り込んだ場合の無毒性量等を体重 1 kg 当たり 1 日 0.024 mg としています [1]。同報告書では口から 3-メトキシアニリンを取り込んだ場合について、リスク評価を行った時点では、地下水の測定データから、取り込む量を最大で体重 1 kg 当たり 1 日 0.00000064 mg（=0.64 ng）と予測しています [1]。これは口から取り込んだ場合の無毒性量等より十分に低いため、現時点では作業は必要ないと考えられるとしています [1]。なお同報告書では、食物を通じて口から取り込む場合を考慮しても健康リスクは大きく変わらないと考えられる、としています [1]。

また、環境省の「化学物質の環境リスクの初期評価（2011 年）」では、呼吸によって 3-メトキシアニリンを取り込んだ場合について、無毒性量等が設定できず、ばく露濃度も把握されていないため、健康リスクの判定はできなかったと報告しています [1]。一方で同報告書では、口から取り込んだ場合の無毒性量等から、吸収率を 100 %と仮定することで、呼吸によって取り込んだ場合の無毒性量等を 0.08 mg/m^3 としています。同報告書では呼吸によって 3-メトキシアニリンを取り込んだ場合について、リスク評価を行った時点では、過去に一般環境大気中の濃度の最大値が 0.0005

mg/m^3（=0.5 μg/m^3）未満程度であり、これは口から取り込んだ場合の無毒性量等から換算して求めた呼吸によって取り込んだ場合の無毒性量等よりも十分に小さいとはいえないため、生産量等のデータの把握を行った上で、本物質の一般環境大気からの吸入ばく露量把握の必要性について検討する必要があると考えられると報告しています[1)]。

■生態（有害性・リスク評価）

環境省の「化学物質の環境リスク初期評価（2011 年）」では、甲殻類等（ミジンコ類）の遊泳阻害に基づく 48 時間 EC_{50} が 0.11 mg/L（=110 μg/L）であること（「PRTR 対象物質選定根拠（有害性）・生態毒性」にて示したデータと同じです。）根拠とし、水生生物に対する PNEC を 0.0011 mg/L（= 1.1 μg/L）と算定しています[1)]。

また、PEC（予測環境中濃度）と PNEC の比（PEC/PNEC）は、淡水域、海水域ともに 0.01 未満と算出され、現時点では作業の必要はないと考えられる（PEC/PNEC＜0.1）と報告しています[1)]。

<table>
<tr><td colspan="2">生産量等</td><td colspan="3">国内生産量（2019 年）：公表データなし</td></tr>
<tr><td colspan="2">排出・移動量
(PRTR データ)</td><td colspan="3">化管法改正後の PRTR データの公表（2024 年度末）後に記載を行う予定です。</td></tr>
<tr><td colspan="5">PRTR 対象物質選定（2021 年 10 月改正政令）の根拠（以下の欄に「○」または根拠を記載）</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>有害性</td><td colspan="3">経口慢性毒性，生態毒性（藻類，甲殻類等)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">排出量等
(2014 ～ 2017 の平均)</td><td>PRTR 排出量</td><td>PRTR 移動量</td><td>推計排出量 または 製造・輸入数量</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>環境モニタリング結果
(2008～2017)</td><td>複数地域検出※1
</td><td colspan="2">※1：「御利用にあたって」に記載の該当調査で 2008～2017 年の期間に複数地域で検出された場合に選定根拠とします。</td></tr>
<tr><td>環境保全施策上必要な物質（法令等）</td><td colspan="3">化学物質の環境リスク初期評価において情報収集が必要であるとされた物質</td></tr>
<tr><td colspan="2">環境データ※2
（～2022.3 公表時点の最新）</td><td colspan="3">大気
・化学物質環境実態調査：検出数 0/51 検体，（検出下限値 0.0005 mg/m^3（=500 ng/m^3））；［1990 年度，環境省］
公共用水域
・化学物質環境実態調査：検出数 0/16 検体（検出下限値 0.00001 mg/L（=0.01 μg/L））；［2012 年度，環境省］
・水環境中の要調査項目等存在状況調査：検出数 0/40 地点（検出下限値 0.000016 mg/L（=0.016 μg/L））；［2003 年度，環境省］
地下水
・水環境中の要調査項目等存在状況調査：検出数 0/10 地点（検出下限値 0.000016 mg/L（=0.016 μg/L））；［2003 年度，環境省］
底質</td></tr>
</table>

	・化学物質環境実態調査：検出数 0/57 検体（検出下限値 0.02 mg/kg（乾））;［1990 年度，環境省］ **生物（魚）** ・化学物質環境実態調査：検出数 1/54 検体，最大濃度 0.0046 mg/kg（=4.6 μg/kg）（検出下限値 0.002 mg/kg（=2 μg/kg））;［1990 年度，環境省］
適用法令等 **（2022 年 10 月時点）**	・化学物質排出把握管理促進法（化管法）：第一種指定化学物質 ・化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）：既存化学物質 ・GHS 分類結果 3)※3 急性毒性（経口）　生殖細胞変異原性、生殖毒性、特定標的臓器毒性（単回・反復暴露）　水生環境有害性 短期（急性）、長期（慢性）

※2：環境データについては、PRTR 選定根拠に用いたデータと必ずしも一致しないことがあります。詳細は、「御利用にあたって」をご確認ください。

※3：2017 年までの GHS 分類結果は、対象物質選定根拠のひとつとして考慮されますが、必ずしも化管法対象物質の選定根拠になっていないことがあります。（該当する危険有害性についてピクトグラムを示します）

■　引用・参考文献

1）環境省「化学物質の環境リスク初期評価第 9 巻」（2011 年公表）
https://www.env.go.jp/chemi/report/h23-01/pdf/chpt1/1-2-2-13.pdf
2）経済産業省「化学物質安全性点検結果等（分解性・蓄積性）」
https://www.nite.go.jp/chem/jcheck/detail.action?cno=536-90-3&mno=3-0682&request_locale=ja
3）NITE 統合版　政府による GHS 分類結果
https://www.nite.go.jp/chem/ghs/m-nite-536-90-3.html

■　性状・用途に関する参考文献

・（株）化学工業日報社『17221 の化学商品』（2021 年 1 月発行）
・環境省「化学物質の環境リスク初期評価第 9 巻」（2011 年公表）
https://www.env.go.jp/chemi/report/h23-01/pdf/chpt1/1-2-2-13.pdf

■　改訂履歴

版数	発行日	改訂内容
第 1 版	2023 年 3 月 9 日	初版発行