

脂肪族鎖状アミン類の分子構造と生分解性との関係について

独立行政法人製品評価技術基盤機構では、これまで国が行ってきた化審法既存化学物質の安全性点検結果をとりまとめて、生分解性及び生物蓄積性と分子構造との関係について分析を行っています。この度、生分解性が判定済みの化審法既存化学物質 1,565 物質（平成 25 年 7 月までに公開されたもの）のうち、脂肪族鎖状アミンに該当する 72 物質*1 の分解性と分子構造との関係について分析しましたので、その結果を公表します。

化審法に基づく新規化学物質届出などの参考情報としてご利用下さい。

72 物質における官能基（1 級アミン、2 級アミン、3 級アミン）の内訳等は以下のとおりです。（各物質の分解性の詳細は別添 1～6 参照。）

1 級アミン 30 物質（良分解性：15、難分解性：15）

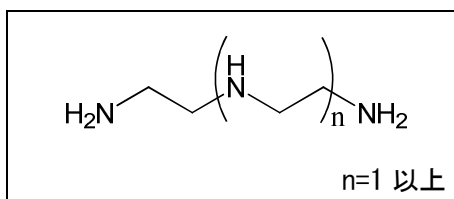
2 級アミン 19 物質（良分解性：9、難分解性：10）

3 級アミン 23 物質（良分解性：5、難分解性：18）

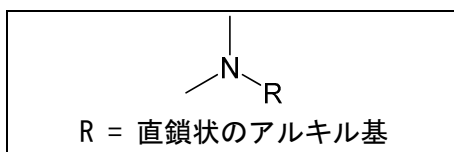
*1 複数の官能基を持ち、重複している 12 物質を含む。

また、脂肪族鎖状アミンのうち、分解性の傾向が明らかになった類似物質群は以下のとおりです。

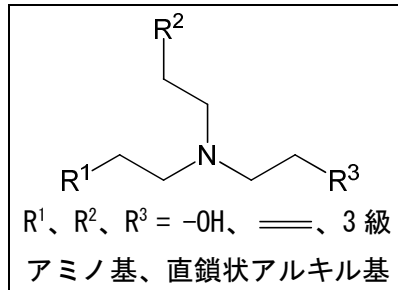
- ① 側鎖に直鎖状のアルキル基のみを持つ脂肪族鎖状 1 級アミンは、例外なく「良分解性」であった。（該当物質数：既存 6 物質（別添 1 の No. 1、2、3、4、5、6））
- ② 直鎖状のアルキル基の両末端にアミノ基を持つ脂肪族鎖状 1 級アミンは、例外なく「良分解性」であった。（該当物質数：既存 2 物質（別添 1 の No. 7、8）、新規*2 3 物質）
- ③ ヒドラジノ基を持つ脂肪族鎖状 1 級アミンは、例外なく「分解生成物を生成しない難分解性」であった。（該当物質数：既存 3 物質（別添 2 の No. 16、17、18））
- ④ 次の分子構造を持つ脂肪族鎖状 1 級アミンは、例外なく「分解生成物を生成しない難分解性」であった。（該当物質数：既存 4 物質（別添 2 の No. 19、20、21、22））



- ⑤ 側鎖に直鎖状のアルキル基のみを持つ脂肪族鎖状 2 級アミンは、例外なく「良分解性」であった。（該当物質数：既存 4 物質（別添 3 の No. 31、32、33、34）、新規*2 1 物質）
- ⑥ 次の分子構造を持つ脂肪族鎖状 3 級アミンは、例外なく「良分解性」であった。（該当物質数：4 物質（別添 5 の No. 50、51、52、53）、新規*2 1 物質）



- ⑦ 次の分子構造を持つ脂肪族鎖状 3 級アミンは、例外なく「分解生成物を生成しない難分解性」であった。(該当物質数：既存 9 物質 (別添 6 の No.、56、57、58、59、60、61、62、63、64、新規*² 1 物質)



- ⑧ α 位に *i*-プロピル基または *t*-ブチル基を持つ脂肪族鎖状アミンは、例外なく「分解生成物を生成しない難分解性」であった。(該当物質数：既存 3 物質 (別添 2、4 の No. 24、40、41、新規*² 5 物質)

*2 昭和 50 年度から平成 25 年 3 月までに化審法における届出が行われた有機低分子量 (2~5 類) の化審法新規化学物質 2549 物質の分解度試験データ (未公表データ)