

# CO<sub>2</sub>吸収液等のアミン類分析

## ■ アミン類とは？

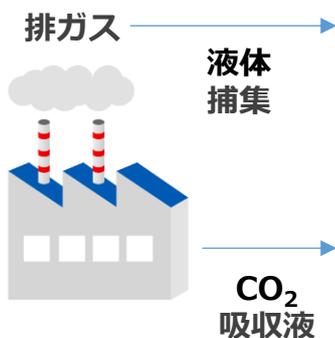
- ・医薬品や農薬、染料、香料など幅広い化学製品の原料として利用されており、硫化水素や炭酸ガス（CO<sub>2</sub>）の吸収剤としても活用されています。
- ・CO<sub>2</sub>分離・回収プロセスにおける、CO<sub>2</sub>吸収液の主成分として、様々なアミン類が用いられます。

## ■ 社会の動向や分析の必要性について

- ・2020年10月、政府は2050年までにカーボンニュートラルを目指すことを宣言しました。この宣言以降、国内において重電メーカー、エンジニアリング会社や各種プラントメーカー等が中心となり、CO<sub>2</sub>分離回収技術の社会実装に向けた開発を加速させています。
- ・CO<sub>2</sub>分離回収における化学吸収法では、アミン類による装置腐食性、アミン類自体の変性、人体や環境への有害性が課題となっています。環境省は、化学吸収法によりプラントから生成・回収・排出されるアミン類を多数指定し、プラント管理者に対して「適切な管理」を促しています。今後、CO<sub>2</sub>分離回収技術の社会実装に伴い、性能確認や環境監視の観点からアミン類等の分析やモニタリングの必要性が高まっています。
- ・CO<sub>2</sub>分離回収設備内では、長時間の使用により様々な分解・劣化生成物が生じ、その中には発がん性が疑われるニトロソアミンなども含まれています。特に欧州などではアミン類の放出が生態系に与える影響を懸念する動きが広まっています。

## ■ 試料の採取及び分析方法

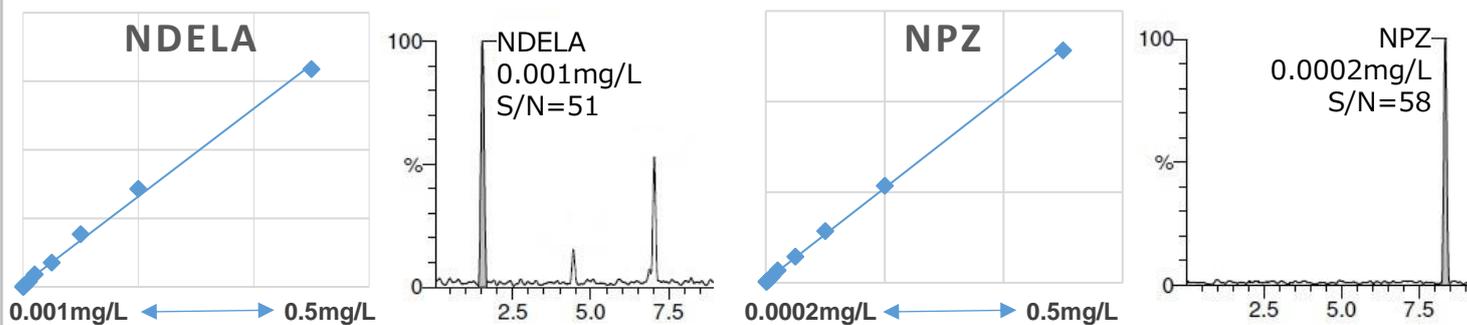
- ・排ガス試料中のCO<sub>2</sub>を液体捕集したものや装置内を循環するCO<sub>2</sub>吸収液を、液体クロマトグラム質量分析計（LC-MS/MS）を用いて分析します。



## ■ 分析対応項目の一例

アミン化合物	略称
N-(2-ヒドロキシエチル)スクシンイミド	HES
N-ニトロソジエタノールアミン	NDELA
メチルジエタノールアミン	MDEA
ジエタノールアミン	DEA
トリエチルアミン	TEA
2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール	AMP
モルホリン	MPL
ピペラジン	PZ
2-(メチルアミノ)エタノール	MAE
モノエタノールアミン	MEA
ビスン	Bicine
オキサゾリドン	-

アミン化合物	略称
1-ニトロソピペラジン	NPZ
1,4-ジメチルピペラジン	DMPZ
1-メチルピペラジン	MPZ
2-ジメチルアミノエタノール	DMAE
1-エチルピペラジン	EPZ
N-ニトロソジブチルアミン	NDBA
N-ニトロソジイソプロピルアミン	NDIPA
N-ニトロソモルホリン	NMOR
N-ニトロソジエチルアミン	NDEA
N-ニトロソエチルイソプロピルアミン	NEIPA
N-ニトロソ-N-メチル-4-アミノ酪酸	NMBA
N-ニトロソメチルフェニルアミン	NMPA



## ■ 当社分析の特長

- ★アミン類やニトロソアミン類など、幅広い項目への分析対応が可能です。
- ★試料受付日より10営業日（特急対応5営業日：要相談）でご報告します。
- ★多検体の分析にも対応可能です。

## ■ お問い合わせからご報告までの流れ



- ・分析のご依頼やご相談は、下記の営業窓口までお問い合わせください。
- ・分析項目によっては、事前に検証分析を行う必要がありますので、別途ご相談させていただきます。

中外テクノス株式会社

[https:// www.chugai-tec.co.jp](https://www.chugai-tec.co.jp)



 中外テクノス

K510230901J-01