

事業場排水中の窒素化合物について

象施設及び窒素・燐排出量調査対象施設
試験は JIS K0102 に準じて行った。

水質環境科

はじめに

水質環境科では事業場排水指導の基礎資料とすることを目的として、事業場排水について窒素化合物ごとの水質特性について調査している。

調査方法

1. 調査期間：平成 13 年度
2. 調査対象施設：水質汚濁防止法に基づく立入調査対

結 果

業種別各態窒素濃度を以下に示す。これらの各態窒素濃度を測定することによって排水中の窒素化合物の特性が把握でき、窒素化合物の発生源を確認して効果的な工程内対策を指導することができる。また、各態窒素は適正な処理が行われているかどうかの指標になる。今後これらのデータを蓄積し、業種や処理方法に適応した排水処理の指導に活用していきたい。

業 種 別 各 態 窒 素 濃 度

単位：(mg/L)

業 種	事業場数	検体数	T-N		NH ₄ -N		NO ₂ -N		NO ₃ -N		その他のN ^{注)}		主な処理方法		
			最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値	最小値	最大値		最小値	最大値
			平均値		平均値		平均値		平均値		平均値				
下水道終末処理施設	17	17	<0.3	21	0.04	19	<0.02	2.2	<0.02	9.8	<0.02	12	沈殿法+活性汚泥法 オキシデーションディッチ法		
			10		4.1		0.4		3.8		4.1				
し尿処理施設	6	6	1.5	37	<0.04	0.6	<0.02	0.6	0.7	34	0.4	6.5	活性汚泥法+凝集沈殿法 +オゾン処理法		
			19		0.2		0.1		17		2.1				
し尿処理施設 (小規模)	3	3	6.5	410	0.8	42	0.02	15	5.5	350	<0.02	4.4	活性汚泥法+凝集沈殿法 +ろ過法+活性炭法		
			150		18		9.3		121		1.3				
その他のし尿処理施設	14	14	1.6	101	<0.04	23	<0.02	7.8	0.3	54	<0.02	91	オキシデーションディッチ法, 接触ばつ気法, 活性汚泥法,		
			28		6.6		0.7		14		6.0				
201人以上500人以下のし尿浄化槽	13	13	13	42	<0.04	25	<0.02	1.0	0.03	29	<0.02	33	活性汚泥法, 接触ばつ気法, 間欠ばつ気法		
			24		8.2		0.2		11		4.0				
201人以上500人以下のし尿浄化槽 (小規模)	30	30	1.5	140	<0.04	85	<0.02	28	<0.02	64	<0.02	66	活性汚泥法, 接触ばつ気法, 間欠ばつ気法		
			51		22		1.4		23		4.8				
食料品製造業等	12	17	0.7	71	<0.04	49	<0.02	2.1	<0.02	66	<0.02	5.3	活性汚泥法, 加圧浮上法		
			15		4.6		0.2		9.6		0.7				
食料品製造業等 (小規模)	6	6	1.2	380	<0.04	172	<0.02	0.5	<0.02	5.8	<0.02	208	未処理, スクリーン, 沈殿槽		
			121		31		0.2		1.9		89				
繊維工業	7	5	<0.3	37	0.04	31	<0.02	0.1	<0.02	2.3	<0.02	6.2	活性汚泥法, 加圧浮上法		
			7.6		4.7		0.02		1.0		1.9				
パルプ, 紙紙加工品製造業	8	8	0.7	8.1	<0.04	7.8	<0.02	0.1	<0.02	1.0	0.2	2.4	凝集沈殿法, 加圧浮上法, 加圧浮上+活性汚泥法, 活性汚泥法+凝集沈殿法		
			2.7		1.5		<0.02		0.3		0.9				
非鉄金属製造業 金属製品製造業 機械器具製造業	3	4	0.7	57	<0.04	63	<0.02	0.3	0.03	1.7	<0.02	0.9	凝集沈殿法, 浮上分離法		
			16		16		0.1		0.6		<0.02				
化学肥料製造業	1	2	1.6	36	0.5	30	<0.02	0.5	0.1	9.7	<0.02	1.0	中和沈殿+活性汚泥法		
			19		15		0.2		4.9		<0.02				
無機化学製品製造業 合成ゴム製造業 石油化学工業	5	6	2.0	86	<0.04	48	<0.02	0.6	0.4	47	<0.02	1.6	加圧浮上+ばつ気+散水ろ 床法, 凝集沈殿法, 浮上分離法		
			22		13		0.3		9.9		<0.02				
無機化学製品製造業 (小規模)	1	1	1400		1400		4.7		47		1.6		凝集沈殿法		
石油製品・石炭製品製造業	1	4	0.8	3.3	<0.04	1.9	<0.02	0.02	0.02	0.4	0.7	1.2	油水分離, 凝集沈殿法, 活性炭法		
			1.6		0.5		<0.02		0.1		1.0				
酸又はアルカリによる表面処理施設	3	3	11	20	11	18	<0.02	1.9	0.5	2.8	<0.02	0.8	凝集沈殿法, 凝集加圧浮上法		
			16		13		0.7		1.8		0.1				
酸又はアルカリによる表面処理施設 (小規模)	8	9	4.1	110	<0.04	110	<0.02	3.3	<0.02	61	<0.02	13	凝集沈殿法, 還元処理+ pH調整		
			50		29		0.6		17		2.9				
計	113	121													

注) 「その他のN」とは全窒素から各態窒素を差し引いたもの