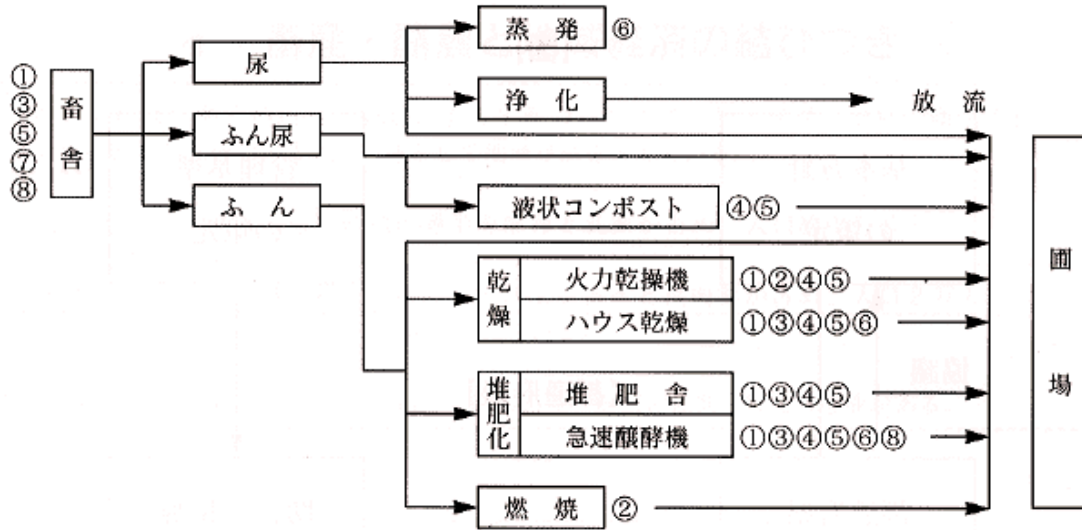


家畜ふん尿処理法とその脱臭・防臭法



畜産で用いられる脱臭・防臭法の原理、特徴と問題点

方法	原理	特徴	問題点	
① 水洗法	臭気ガスを水に溶解。なお、一定量の水に溶ける臭気成分量には限界。	水に溶けやすい臭気ガスに適する。	水とガスとの接触を良好にするとともに、大量の水が必要。処理後の排水対策も必要。	
② 燃焼法	高温燃焼法	臭気ガスを700～800℃の温度に0.3～0.5秒間維持して酸化分解。	高い効果が期待できる。臭気ガス濃度が高い場合に有利。 化石燃料の消費量が大。	
	低温燃焼法	臭気ガスの触媒(白金、パラジウム等)利用での250～350℃維持により酸化分解。	臭気ガス濃度が高い場合に有利。低温のため装置が簡単で必要燃料が節減。 触媒が高価。	
③ 吸着法	活性炭、シリカゲル、活性土、おがくず、腐食物質などで臭気成分を吸着除去。	比較的低濃度の臭気ガスに適する。	臭気成分の一定量吸着後に効果が消失。再生利用はコスト高か又は困難。	
④ 薬液処理法	酸性(希硫酸、木酢酸)、アルカリ液(カセイソーダ)と臭気ガスを接触させ化学反応で除去。	脂肪酸、アミン類などの水に溶解しやすい臭気成分に適する。	化学反応処理後の廃液処理対策が必要。薬品代にコストがかかる。	
⑤ 生物学的脱臭法	堆肥脱臭法	発酵材料中に臭気ガスを通し、微生物の働きで臭気成分を無臭化。	運転コストが他方式に比べて安価。高濃度の臭気ガスに適する。	発酵材料水分が高く、通気性不良の場合には不適。微生物の働きは土壌、ロックウールより低い。
	土壌脱臭法 ロックウール脱臭法	火山灰土壌、ロックウール脱臭材料等に臭気ガスを通し、微生物の働きで無臭化。	他方式に比べて運転コストが安価。装置の適正規模確保により高性能の脱臭が可能。	高温ガスには不適。装置面積規模は大きい。ロックウール脱臭の場合は土壌の場合の1/5程度。
	活性汚泥脱臭法	活性汚泥と臭気ガスを接触させ、汚泥中の微生物の働きで無臭化。	低～高濃度の臭気ガスに適用可能。汚泥特有の臭気は残る。	ばっ気槽利用では高濃度ガスは不適。活性汚泥浄化装置が必要。処理後の汚泥の場合の1/5程度。
⑥ 空気希釈法	臭気ガスを大量の無臭空気希釈して人間の嗅覚では感知できないようにする。	比較的低濃度の臭気ガスに適する。	大量の無臭空気が必要。現実には無理。	
⑦ マスキング法	芳香成分を臭気ガスに混ぜ人間の嗅覚では芳香を感じさせるようにする。	比較的低濃度の臭気ガスに適する。	畜産では大量の芳香成分が必要で、運転コスト高。	
⑧ オゾン酸化法	オゾンでの臭気ガスの酸化分解による無臭化。	オゾンの臭いによるマスキング効果もある。イオウ系臭気成分に効果。	オゾン濃度によっては呼吸器疾患の恐れがある危険なもの。	