

# 水溶性切削液・研削液 菌数・臭気評価測定結果報告書

---

## サンプル

平成 23年8月10日



株式会社ウエダ・テクニカルエンター

〒614-8174 京都府八幡市上津屋八王子75-1

TEL .075-982-6900 FAX .075-982-6655

電子メールアドレス aag26500@pop02.odn.ne.jp

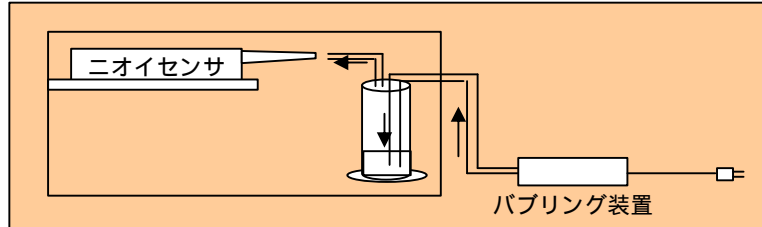
ホームページアドレス <http://www1.odn.ne.jp/ute/>

# オイルアタッカー 導入効果の評価

(臭気と細菌数の測定による導入効果の見える化を行います)

## 【1. 臭気評価について】

ポータブルニオイセンサを用いて評価致します。サンプリングした切削油をバブリングさせ発生した臭気を一定時間測定し評価します。  
(ニオイセンサの値が大きいほどニオイが強いことを意味します。)

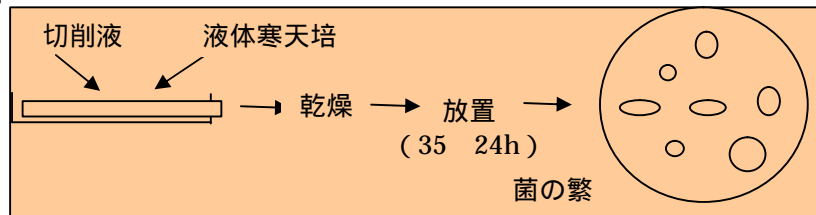


### 臭気の指数

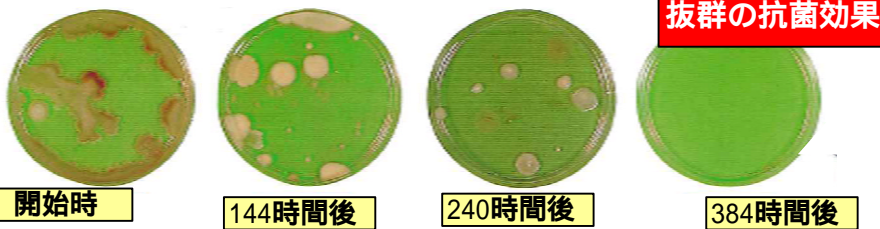
数値	感覚・レベル
50以下	ほぼ無臭状態。
100	少しにおいが感じられる程度。
100～150	切削液の新油のにおいレベル。
200	腐敗臭を感じられるレベル。
300	生臭い、嫌なにおいを感じるレベル。
400	腐敗臭で顔をしかめるレベル。
500	直接鼻で臭いを確かめることができないレベル。
600	腐敗臭で気持ち悪くなるレベル。

## 【2. 菌数評価について】

滅菌処理したシャーレに洗浄液を1滴(0.02ml)滴下し、そこへ高温滅菌した液体寒天培地を流し込んで乾燥硬化します。35 (菌の繁殖が最も大きい温度)で24時間培養し写真にて観察評価致します。



### 時間経過にともなう菌の繁殖状態



### 菌数の指数

個数 (ml)	状態・レベル
10個以下	綺麗な状態。
100個 ( $1.0 \times 10^2$ )個	まだ腐敗臭を発しないレベル。
1,000個 ( $1.0 \times 10^3$ )個	液が腐敗傾向にある状態。
10,000個 ( $1.0 \times 10^4$ )個	液が腐敗している状態。ここから一気に菌数は増加する危険な状態。(臭気 250～350)
100,000個 ( $1.0 \times 10^5$ )個	菌が発する腐敗物や分解成分が固体となって現れる状態。
1,000,000個 ( $1.0 \times 10^6$ )個	切削液交換レベル。切削液の性能が菌によって侵される可能性のある状態。
10,000,000個 ( $1.0 \times 10^7$ )個	菌が存在できる最大の個数。これ以上菌が増えることのできない状態。

# オイルアタッカー (水溶性切削 研削液用 抗菌 脱臭器) 設置設備と測定結果

設置設備		切削液 (研削液)					オイルアタッカー		液評価		測定値	
機種	メーカー	メーカー名	種別 ( )	倍率	タンク 容量 (リットル)	新液 交換日	設置日	採取日	臭気	細菌数		
	型番	品名					設置数					
1	マシニング センター	OKUMA	佐鳴	A1	12~ 15	500	H22.9.18	H23.6.6	H23.6.6 (使用前)	320	40,000	
			ANDERSOL CE200N					3				
								H23.7.26 (使用后)	200	2,000		
2	超精密 研削盤	長島精工	ウエダテクニカルエンター	A3	50	200	H23.3	H23.6.6	H23.6.6 (使用前)	345	60,000	
			プレジジョンカーブルUPT-70					1				
								H23.7.26 (使用后)	235	6,000		

A1:エマルジョン (乳白色) A2:ソリュブル(半透明/透明) A3:ケミカルソリューション(透明)

備考

## オイルアタッカー設置 運用時の注意事項

- 1) タンク容量 200リットルまでに対して1個使用して下さい。  
(例 400リットルの場合は2個使用して下さい/400リットルタンクに1個だけの使用では効果が出ません。)
- 2) タンク内の液が循環する場所で、液面より下になるように設置して下さい。
- 3) オイルアタッカーの表面になるべく、直接キリコや異質な油など異物が当たらないようにして下さい  
(オイルアタッカー本体の表面や、内部ボール表面に油膜やキリコ等が薄く付着している場合は  
中性洗剤にて洗浄後よく水洗いして再利用して下さい。)

評価検体：(オイルアタッカー設置前) 2検体

### 【1. 結果】

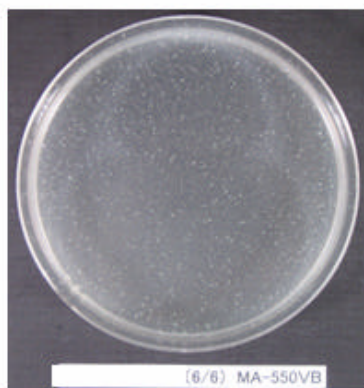
検体名	採取日	ニオイ値	細菌数(個/ml)
切削液-1A	2011-6-6	320	40,000
研削液-1B	2011-6-6	345	60,000

### 【2. 見解】

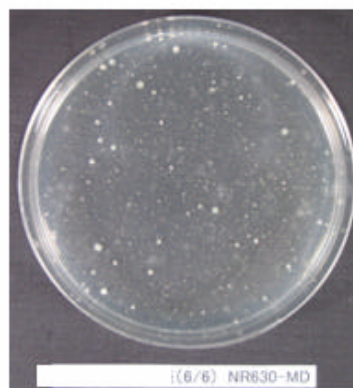
- ・ 検体切削液-1A は腐敗状況にあり、繁殖している菌が腐敗臭を発しています。菌の繁殖速度は遅いようですが(写真参照)、今後爆発的に菌が増殖する恐れがあります。
- ・ 検体研削液-1B はさらに腐敗が進行していると推測いたします。菌の繁殖速度も速く、爆発的に菌が増殖する恐れがあります。

細菌は条件(温度・栄養等)により一気に増殖する可能性がございます。オイルアタッカーは切削液中の菌の繁殖を抑制し、腐敗臭の発生を抑える「環境改善」商品です。オイルアタッカーご使用による除菌対策をお勧めします。

### 【3. 菌数評価写真】



切削液-1A



研削液-1B

評価検体：(オイルアタッカー設置後) 2検体

【1. 結果】



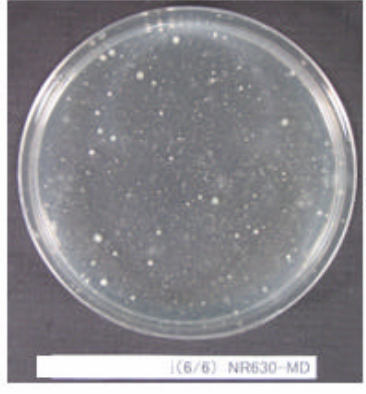

検体名	採取日	ニオイ値	細菌数(個/ml)
切削液-1A	2011-7-26	200	2,000
研削液-1B	2011-7-26	235	6,000

【2. 見解】

- ・ 検体切削液-1Aは状態の改善が見られます。前回採取した切削液は腐敗状況にあり、繁殖している菌が腐敗臭を発生していましたが、菌数が大幅に減少(95%減少)し、ニオイ値も320⇒200に減少しました。
- ・ 検体研削液-1Bも状態の改善がみられます。前回採取した研削液は腐敗が進行している状況にありましたが、菌数が大幅に減少(90%減少)しニオイ値も345⇒235に減少しました。

細菌は条件(温度・栄養等)により一気に増殖する可能性がございます。オイルアタッカーは切削液(研削液)中の菌の繁殖を抑制し、腐敗臭の発生を抑える「環境改善」商品です。継続的なご使用による除菌対策をお勧めします。

【3. 菌数評価写真】《 前回(2011-6-6採取)との比較写真 》

検体名	採取日	
	2011-6-6	2011-7-26
切削液-1A	 <small>[(6/6) MA-550VB]</small>	 <small>[(7/26) MA-550VA]</small>
研削液-1B	 <small>[(6/6) NR630-MD]</small>	 <small>[(7/26) ナンテ NR-630]</small>