

プール検査について

学校保健委員会プール担当 原島匠美

循環ろ過装置の処理水の濁度について

- 4月の学校訪問時に採水栓の位置、形状等を確認しておくこと。
- 点検有無や故障がないかの確認をしておくこと。
(プール検査当日に慌てないために！)
- 5分程度放水を行った後に採水すること
- 採水栓からの水で2～3回洗うこと

【循環ろ過装置の採水栓】



学校によって形状が違います！



採水瓶
(200mLポリ容器)

「滅菌ハイポ入採水瓶」での採水方法について

- 大腸菌及び一般細菌の検査に用います
- 採水地点は中層(水面下20cm)で行う
- 袋から取り出し、蓋を開けずに水中に入れる
- 水中で蓋を開けて、水中で蓋を閉める



満水で持ってきて下さい



こども園の調査票について

- 今年度は聞き取り調査、及び残留塩素濃度の測定を行います
- 実施はこども園と日程調整の上行って下さい。

プール設備管理状況調査票(こども園)				
令和 年 月 日 時 分				
こども園				
学校薬剤師			印	
天候	気温 ℃	水温(水の充填無ければ省略可) ℃		
聞き取り調査	プール使用の有無 (使用中・使用無し)			
	【水質管理の状況】			
	循環ろ過機の有無 (有・無)			
	プール水の交換頻度 (使用毎・汚れたら・交換無し)			
	塩素消毒剤の名称 ()			
	塩素消毒剤は今年度のものを使用しているか (今年度納品のもの・昨年度の残り)			
	残留塩素測定用試薬の名称 ()			
	残留塩素測定用試薬の使用期限 使用期限(年 月)まで			
	【プール日誌の管理】			
	プール日誌の有無 (有・無)			
使用日毎に記入しているか (有・無)				
使用時に残留塩素を測定しているか (有・無)				
実地調査	プールの総数(臨時含む)		個	
	【残留塩素濃度 (0.4~10.mg/L)】			
	採水地点 (中層)	A	mg/L	
		B	mg/L	
		C	mg/L	
D		mg/L		
E		mg/L		
プール見取り図(採水地点も記入) 各プール中央1点を測定				
所見・指導事項等				

プール検査で採水した検体ってその後どのように検査してるの？

- 大腸菌と一般細菌は学校保健委員のメンバーで検査室で行っています。
- 過マンガン酸カリウム消費量、濁度、総トリハロメタンは検査機関に送られます。

委員が行っている
大腸菌及び一般細菌の培養・検査を紹介します

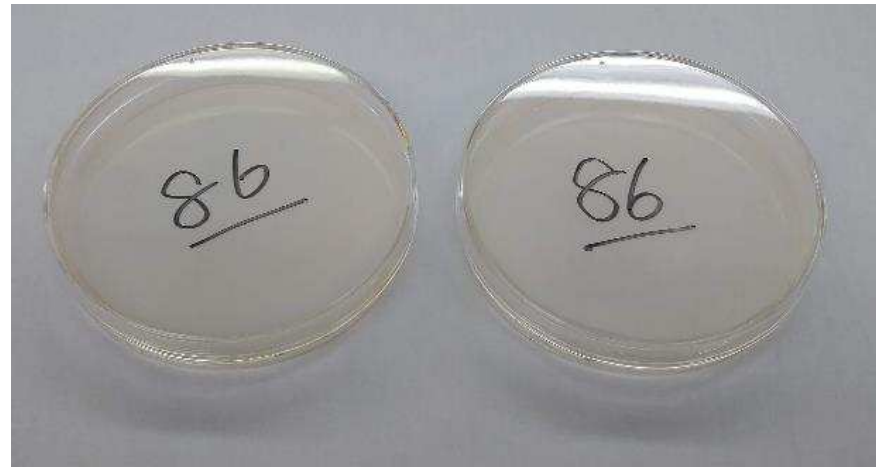


プール検査＜細菌培養操作＞

- 一つのプール検水につき、大腸菌検査 1本
一般細菌検査 シャーレ2枚 を作成します。



大腸菌検査



一般細菌検査

プール検査＜一般細菌検査＞

- 定量試験である 一般細菌検査から操作します。
- 検水から、メスピペットを用いて1mlを測り、シャーレに入れます。

結果に影響しないよう、
操作の前後はアルコール
消毒をし、空中落下細菌
が入らないようにシャーレ
は最小限だけ開けます。



プール検査＜一般細菌検査＞

- 検水の入ったシャーレに、寒天培地を流し込みます。
- 寒天培地は事前にオートクレーブで滅菌して冷蔵庫に保管。当日に加温溶解し、約50°Cの恒温槽に入れておきます。



温度が低いと均一にならずダマが出来る。温度が高いと細菌が死滅してしまう。



プール検査＜一般細菌検査＞

- 寒天培地をシャーレに流します。
- 培地の入ったフラスコは、上部を火で炙り、雑菌の混入を防ぎます。



プール検査＜一般細菌検査＞

- 検水1つにつき、2枚の検体が出来ました。



- ブランクとして検水なしの、寒天培地のみ流し込んだものも作成します。



プール検査＜大腸菌検査＞

- 大腸菌検査は定性検査です。
- 大腸菌検査用の培地に、規定量の検査水が混和します。一般細菌とは違い、用ではありません。



プール検査＜細菌培養操作＞

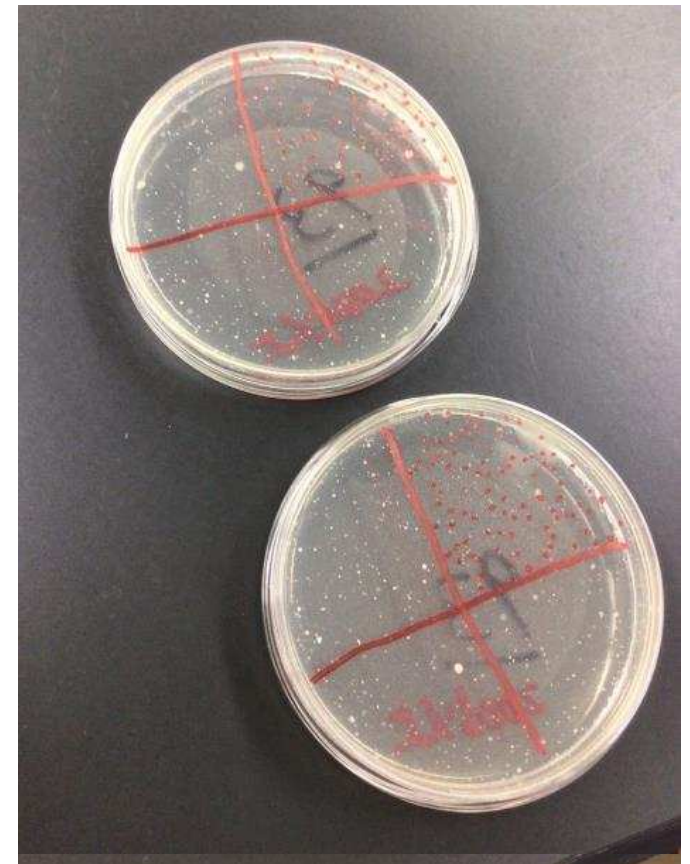
- 作成した検体は $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ で24時間培養した

24±2時間経過後...



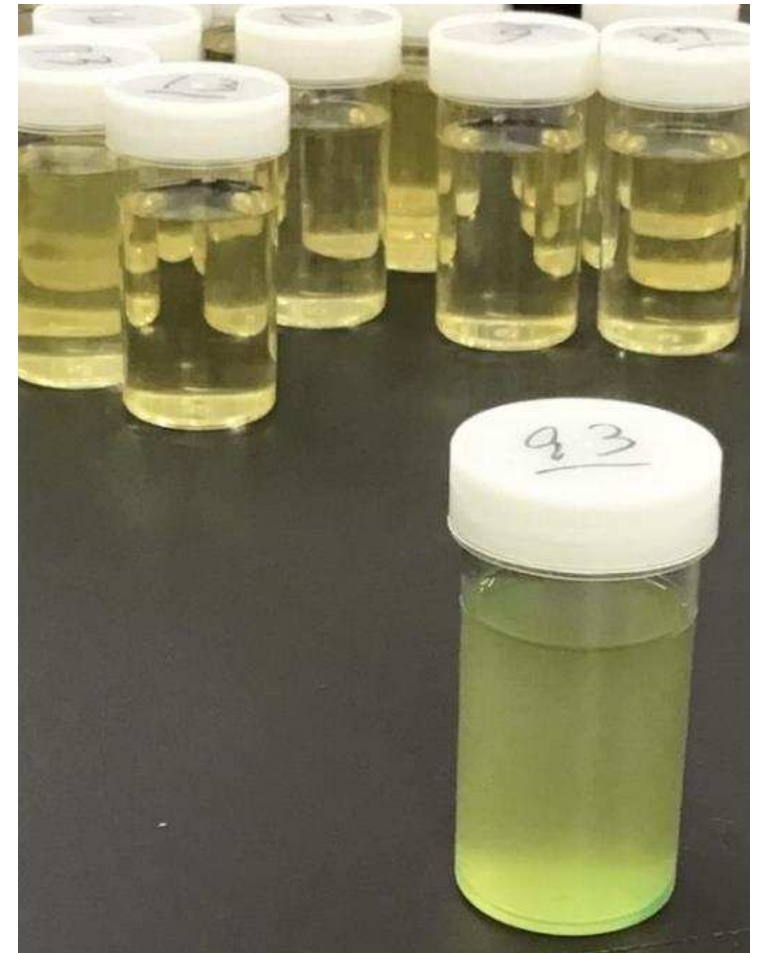
プール検査<判定 一般細菌>

- 培養後のシャーレを取り出し、コロニーの数をカウントします。
- コロニーが多く、また均等に分散している場合は、1/4の範囲をカウントし、4倍して計算することも可能です。
- 2枚の平均値が検査結果となります。
- 一般細菌数200コロニー以下なら基準値内となります。



プール検査<判定 大腸菌>

- 培養後の検体を取り出します。
- 液の色が変化無いもの、白く濁っているもの、緑色のものなどありますが、この段階では陽性かの判断はできません。
- **UVライトを照射**したとき、比色液よりも強い蛍光を発した場合に陽性となります。



プール検査<判定 大腸菌>

- 部屋を暗くして、UVライトを照射し、蛍光を比較します。



<参考・比色液との比較写真>



- この検体は「陰性」の判定となります。

大腸菌陽性時の対応



委員より大腸菌陽性の連絡



担当校へ、
①プール使用中止を伝える
②遊離残留塩素濃度を2~3mg/Lへ上げるよう伝える

水の総入れ替えは行わない!!



プールの遊離残留塩素濃度が基準値(0.4~1.0mg/L)まで下がったことを確認し、滅菌ハイポ入り採水瓶へ採水する

24±2時間後に、比色液との比較で蛍光の有無を判断する

薬剤師会へ、再検査結果の報告書を提出する

大腸菌二次検査で陰性の判定であれば、担当校へプール使用再開の許可を伝える

その他連絡事項

- 新人研修は7月2日(日)実施
- プール開始前に学校で使用する消毒薬、水質検査試験紙の使用期限、保管状況を確認しておくこと
- 検査だからと必要以上に塩素濃度を上げないように注意
(2mg/L以上の学校が多々見受けられます)
- プール検査実施の翌日は薬局、携帯電話等で連絡が取れるようにしておくこと
(学校保健委員よりTELがある可能性あり)

ご協力よろしくお願ひ致します！

神原副会長



田中委員長