

検査センターのお仕事 密着シリーズ⑱ ～プール水編～

毎回、当センターの業務内容を分かりやすく紹介している「密着シリーズ」。第18回はプール水の検査について紹介します。

プールの水質については主に2つの基準があります。一つは学校で使用される「水泳プール」で文部科学省が管轄しており、学校保健法に基づく「学校環境衛生基準」が定められています。一般に利用されるホテルのプールや公営のプール等は厚生労働省が管轄しており、生活衛生局長通知の「遊泳用プールの衛生基準」が定められています。

当センターの検査依頼の多くは市町村教育委員会から依頼を受けた学校プールの水質検査ですので、今回は学校プールの検査について紹介いたします。

学校プールの水質基準等は下記の表のとおりです。また、プール水の原水は飲料水の基準に適合するものであることが望ましいとされています。

項目	基準	頻度
(1) 遊離残留塩素	0.4mg/L以上であること。また、1.0mg/L以下であることが望ましい。	使用日の積算が30日以内ごとに1回
(2) pH値	5.8以上8.6以下であること。	
(3) 大腸菌	検出されないこと。	
(4) 一般細菌	1mL中200コロニー以下であること。	
(5) 有機物等 (過マンガン酸カリウム消費量)	12mg/L以下であること。	
(6) 濁度	2度以下であること。	
(7) 総トリハロメタン	0.2mg/L以下であることが望ましい。	使用期間中の適切な時期に1回以上
(8) 循環ろ過装置の処理水	循環ろ過装置の出口における濁度は、0.5度以下であること。また、0.1度以下であることが望ましい。	毎学年1回

【1】サンプリング

まず手・腕をよく洗い、専用の採水容器を水中に潜らせ、水面下20cm付近で蓋を開けて採水します。

通常の理化学試験用容器は、3回以上すすいでから採水します。

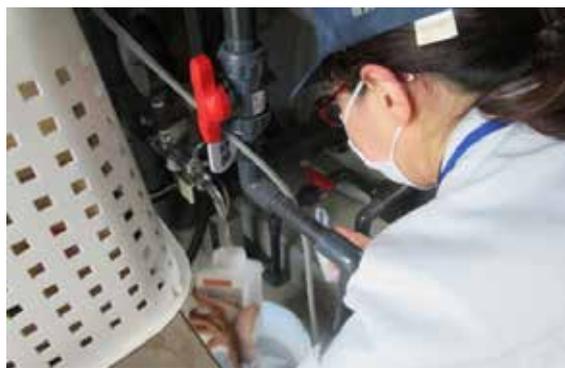
細菌検査用（滅菌）容器と総トリハロメタン用の容器はすすがずにそのまま採水します。トリハロメタンは、揮発性物質のため、採水容器の中を満水にします。



プールでの採水

循環ろ過装置の処理水は、採水栓から沈殿物や浮遊物が出てくることがあるので、5分程度放水を行った後に採水します。

また、学校薬剤師が採水する場合は、現地で気温、水温、遊離残留塩素濃度、pHも測定します。



循環ろ過装置の処理水の採水

【2】検査

各項目の検査方法は下記の通りです。

検査項目	検査方法
(1) 遊離残留塩素	DPD法（ジエチル-p-フェニレンジアミン法）
(2) pH値	ガラス電極法
(3) 大腸菌	特定酵素基質培地法（ピルビン酸添加XGal-MUG法）
(4) 一般細菌	標準寒天培地法
(5) 有機物等 （過マンガン酸カリウム消費量）	滴定法
(6) 濁度	積分球式光電光度法
(7) 総トリハロメタン	P & T GC/MS（一斉分析法） HS GC/MS（一斉分析法）
(8) 循環ろ過装置の処理水	積分球式光電光度法

プール使用時は塩素剤を添加することで一般細菌や大腸菌の増殖を抑えますが、遊離残留塩素濃度が高すぎると、塩素と水中の有機物質が反応して総トリハロメタンの値が高くなることがあるため、添加量には注意が必要です。また、検査時には他の項目への妨害も考えられるため、当センターでは遊離残留塩素の値が10mg/Lを超えた場合は検査を中止しています。



過マンガン酸カリウム自動分析装置



pH・色度・濁度 自動分析装置

新型コロナウイルスの影響でプールの使用が減少していますが、コロナ禍前の年間検査件数は900件程度でした。(1)～(6)の項目については、使用日の積算30日以内毎に1回の検査が義務付けられているので、30日を超えた場合は積極的に2回目の検査を行きましょう。