

Crypto (parasit) sikker?

Forskning viser at precoat filtrering fjerner næsten 100 procent af de vanskeligste hard to kill parasitter. Find ud af hvilken effekt precoat filtrering har i forhold til sand- og patronfiltrering.

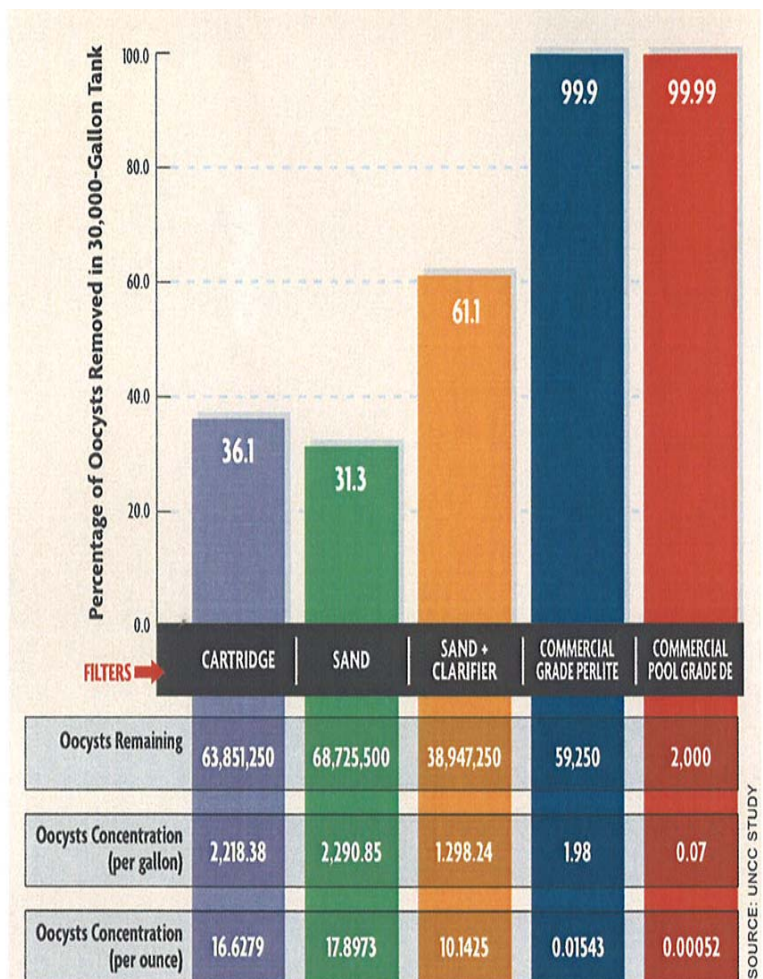
Cryptosporidium, eller crypto som det ofte kaldes, er blevet den hyppigste årsag til sygdom, udsprunget fra vand i rekreative vand anlæg i USA. Dette er i henhold til kontrol af rapporter fra Centers for Disease Control and Prevention i Atlanta.

Det næststørste udbrud nogensinde rapporteret, fandt sted i sommeren 2005, der resulterede i, at mere end 3.000 mennesker blev syge og at der blev indgivet et gruppesagsanlæg mod staten New York. Sidste sommer blev der indført et forbud om at børn under 5 år ikke måtte svømme i offentlige pools i Salt Lake City-området.

Det er indlysende, at nye løsninger skal identificeres for at bidrage til at mindske risikoen for RWIs. I et forsøg på at forstå filtrerings effekten af de eksisterende industri-standard filtre, blev der udført en undersøgelse på University of North Carolina at Charlotte af Dr. James Amburgey, en kendt forsker inden for industrien. Undersøgelsen konkluderede, at precoat Filtrering med Perlite filtermateriale fjernede op til 99,998 procent af Cryptosporidium i et enkelt gennemløb i industri standard filtrene. Dette skal sammenlignes med 31,3 procent for sand og 36,1 procent for patron filtre. For at forstå hvorfor det er så vigtigt, er det nødvendigt at forstå, hvordan Crypto gør det beskidte arbejde. Parasitten kan forårsage mave-sygdom, og symptomerne omfatter diaré, opkastning, feber og mavekrampe. Det kan også være potentielt livsfarligt for personer, der lider af svækket immunforsvar. Infektionen sker ved at spise eller drikke fækalforurenat bassinvand. Efter indtagelse, har oocyster en inkubationstid på 2 til 14 dage før symptomerne viser sig.

FILTRERINGS SAMMENLIGNING

Dette diagram illustrerer et enkelt udbrud i en 30.000-gallon pool ved hjælp af filtrerings fjernelses satser fra UNCC undersøgelse. Husk på, et enkelt udbrud er omkring 100 millioner oocyster. Kun Perlite kan fjerne og filtrere den endelige oocyst fusionen til det niveau, hvor infektionen ville være usandsynlig.



I modsætning til andre parasitter, er *Cryptosporidium* i højre grad resistent over for traditionelle kemiske midler, som klor og andre desinfektionsmidler, på grund af den tykke beskyttende oocyst væg. Desuden kan et *Crypto* oocyst overleve i en korrekt vedligeholdt pool i flere måneder, hvilket øger sandsynligheden for et udbrud i din pool.

Så, hvor mange oocyster kan der være i en pool på et bestemt tidspunkt? Desværre skal der kun ca 0,1 gram ekskrement til for at sprede 100 millioner inficerede oocyster i poolen. En typisk oocyst er cirka 4 til 6 mikron i diameter og kan ikke registreres af det menneskelige øje. Hvis du ligger 20 oocyster op i række, ville det være bredden af et menneskehår.

Således bliver filtreringseffekten det vigtigste middel, mod infektion. Den lille størrelse af oocyst kombineret med dens evne til at deformeres ved filtreringen har traditionelt gjort fjernelse af *Crypto* via filtrering til en udfordring, fordi de fleste kommercielle pools i dag bruger sandfiltre, som normalt kun er i stand til at fjerne partikler ned til 30 my. Alternativt kan precoat filtrering fjerner partikler ned til 1,0 my, hvilket fører til øgede *Crypto*-fjernelse, hvilket UNCC undersøgelsen påviste.

Idet *Crypto* spreder sig så hurtigt, kombineret med en lav dosis smitter, gør det til en alvorlig sundhedsfare. Forskning viser, at indtagelse af så få som 10 oocyster kan forårsage infektion hos en rask person. Øvrige påvisninger:

- Børn drikker i gennemsnit omkring 1,6 ounces vand (1 ounce = 28,35 gram), når de svømmer, mens voksne drikker halvt så meget, ifølge nyere forskning udført af Dr. Alfred Dufour.

- Ifølge CDCs anbefalinger og forskning ved Chapelle, er potentiålet for smitte stærkt formindsket, hvis du indtager 10 eller færre oocyster. Dette svarer til en koncentration på mellem 0,625 og 6,25 oocyster pr ounce i poolen, baseret på den gennemsnitlige mængde af vand, som børn sluger, ifølge Dufour.

Filtreringseffekten bliver endnu mere vigtig, i takt med at volumen af poolen falder, såsom med sprayparks, soppe bassiner, terapi bassiner og varmt vands bassiner, fordi der er mindre vand til at fortynde forekomsten af *Crypto*. Sprayparks, for eksempel, er en af de hurtigst voksende attraktioner i mange vandlande, men mængden af vand i cirkulation, er betydeligt mindre end i en 50.000-gallon pool. Oddsene for infektion i en spraypark bliver væsentligt højere, hvilket blev bevist i 2005-udbruddet i staten New York.

Med en filtreringseffekt på mere end 99,9 procent, ved precoat filtrering med Perlite, vil i høj grad beskytte offentligheden mod *Cryptosporidium* i en hvilken som helst vandaktivitet. Perlite filtrering er ikke et nyt værktøj til at fjerne *crypto*. Dette er en af de Environmental Protection Agency's bedst tilgængelige teknologi til at fjerne parasitter fra drikkevand fra overfladevands kilder. Det bruges i overfla-

devands rensningsanlæg i hele verden i dag for at sørge for levering af sikkert, rent drikkevand. Den forskning, som udføres af UNCC støtter tanken om, at rekreativt vand kan være lige så sikkert for *Cryptosporidium*, som drikkevand ved hjælp af precoat filtre i et rekreativt vandmiljø.

Nogle vil måske sætte spørgsmålstegn ved om brugen af DE (Kiselgur), eller perlite filtrering er farlig. Men det skal sættes i perspektiv. DE (Kiselgur), filter medier indeholder krystallinsk silica. Langvarig indånding af fine krystallinsk silica støv (som i sandblæsning) kan forårsage skade på lungerne, og er blevet forbundet med kræft.

Krystallinsk silica er en af de mest udbredte mineraler på jorden. Det findes oftest i form af kvarts eller sand - det er overalt, inklusivt dit sandfilter. Risiko for sygdom i forbindelse med påfyldning af precoat medie er højest usandsynligt, som følge af at kun en lille mængde støv frigives, under fyldning med mediet. Alligevel anbefales det at man bruger en maske ved håndtering af støvende mineral produkter, uanset om det er DE (Kiselgur), perlite, eller sand. **Perlit filtermedie indeholder ikke krystallinsk silica.** Mange af de kemikalier en pool aktør benytter hver dag, har også en fare. Korrekt brug af kemikalier, gør dem sikre at håndtere, og deres brug forbedrer vandkvalitet og sikkerhed.

I sidste ende vil precoat filtrering med Perlite beskytte vandkvaliteten og sundheden for alle svømmere og badende.