

「紫外線照射装置JWRC技術審査基準」(案)について、令和元年10月31日～11月22日までご意見を募集したところ、51件のご意見をいただきました。お寄せいただきましたご意見の概要と、それに対する当センターの考え方は次のとおりです。ご意見をお寄せいただきました方々のご協力に厚くお礼申し上げます。

No.	意見の箇所		内容	理由	御意見に対する考え方	
	ページ	項目				
1-1	全体		過去に認定済み装置の扱いについて	確認させてください: 再取得についてご教示ください。 必要な手続き、一般的に追加が必要となる試験範囲、費用など。	新基準が出たために、今までの認定が取り消されるわけではなく、旧基準での認定となります。旧基準を新基準とするには、認定を再取得する必要があります。 第1章4.1.1 照射性能等 I)とII)を満足することが必要です。なお、第1章 4.3 浸出性 については(留意事項)に示す通り、“本適合認定では、認定時点における基準を満足する必要がある。”に従って下さい。 費用については、別途JWRCのHPに掲載します。	
1-2	全体		過去に認定済み装置の扱いについて	確認させてください: REDCFDのデータは過去申請時のものを転用し、新たに反射に関する対応 (RED実測、REDCFDを求め直し、RED実測 \geq REDCFDを示す)を追加するイメージを想起しましたが、合っていますでしょうか。データに数年のブランクが生じますが、その点は許容されますでしょうか。	認定の再取得には、第1章4.1.1 照射性能等 I)とII)を満足することが必要です。CFD-Iを使用する場合(反射光の計算なし)の場合で、審査基準の条件に合うのであれば、過去申請時のREDCFDを転用しても構いません。データに数年のブランクは許容します。	
1-3	5	解説4.1.1 1)	RED は、紫外線耐性が高い微生物を用いれば値が大きくなる。クリプトスポリジウムRED が12 mJ/cm ² となる条件でQ β 、MS2 のRED を過去の認定装置で調べた。微生物の紫外線耐性を表現する一つである90%不活化に必要な照射量と、クリプトスポリジウムに対する供試微生物のRED 比を意味するRED bias の関係を図1-4-2 に示した。図中のQ β とMS2 が認定装置の性能で、USEPA がUSEPA(2006)1)で報告されているクリプトスポリジウムRED が12 mJ/cm ² となる条件で波長253.7 nmの透過率が95%の場合における同関係である。この結果、クリプトスポリジウムの2 倍にすれば安全であることがわかった。ゆえに、供試微生物はMS2 と同等以下の紫外線耐性であることを条件とする。	修正案、ご検討下さい: RED は、紫外線耐性が高い微生物を用いれば値が大きくなる。その度合いは装置により異なり、RED bias (供試微生物REDとクリプトスポリジウムREDの比)で表される。 過去の認定装置についてRED bias (供試微生物: Q β またはMS2、クリプトスポリジウムRED=12mJ/cm ²)を調べたところ、供試微生物を90%不活化(1log不活化)する照射量とRED biasの関係は図1-4-2の通りであった。 この結果から、RED biasを2.0とする、すなわち供試微生物でのREDについてクリプトスポリジウムREDの2 倍を求めれば、クリプトスポリジウム99.9%不活化以上に相当する(安全である)と判断できる。 なお、供試微生物はMS2 と同等以下の紫外線耐性でなければならない。 図中に表示: Q β とMS2: JWRC認定装置 USEPA : USEPA(2006)1)報告値(クリプトスポリジウムRED 12 mJ/cm ² 、紫外線透過率95%/cm(波長253.7 nm))	文意をとりづらひ	修正案の通り修正します。
1-4	9、56、93	2	なお、UV-LEDパッケージの紫外線強度維持率曲線も	確認させてください: 実測データでなければいけませんか? メーカー提供のカタログデータでよいのでしょうか?	カタログデータで問題ありません。	
1-5	16 ※中圧編、LED編にも共通	3.1と3.2の間	紫外線照射装置の通水試験	修正案、ご検討下さい: 3.2 紫外線照射装置の通水試験条件 審査を受ける方法(図1-4-1)にしたがって、次の条件で通水試験を行うこと。 (1)CFD-Iを用いない場合 槽内汚染や槽の劣化などで紫外線反射が寿命末期になった状態の紫外線照射槽を用いる。 (2)CFD-Iに反射光の計算が含まれていない場合 i) ii)いずれかの方法で実施する。ただし、紫外線光源と反射光を放射する可能性のある照射槽内壁が極近傍に位置する場合はi)は不適であるので、ii)を選ぶ。 i) 低透過率の供試微生物液を用いる方法 供試微生物液の波長253.7 nmの透過率を75%以下に調整する。 ii) 低反射率の照射槽を用いる方法 照射槽内壁に鉄スケールを付着させたり紫外線カットフィルムを装着させたりして、照射槽から反射光が放射されない照射槽を用いる。 (3)CFD-Iに反射光の計算が含まれている場合 下記2条件での通水試験を実施する。 ・初期(使用開始時)を想定した紫外線照射槽を用いる。 ・槽内汚染や槽の劣化などで紫外線反射が寿命末期になった状態の紫外線照射槽を用いる。	p.21の内容をここに移動すると理解しやすいかと	修正案の通り修正します。

No.	意見の箇所		内容	理由	御意見に対する考え方	
	ページ	項目				
1-6	16 ※中圧編、LED編にも共通	3.2	紫外線照射装置の通水試験	タイトルを「3.3 紫外線照射装置の通水試験方法」に変更	上記のとおり3.2を挿入したため	1-5の修正に伴って修正します。
1-7	21 ※中圧編、LED編にも共通	解説3.3 (2)	CFD-IIに反射光の計算が含まれていない場合	修正案、ご検討下さい： 全文削除 (fH→αHIに変更して5.2に移動)	fHは「補正後のRED」を求める場合のみ使用するように読み取れます。したがって、fHを求める必要があるのは(1)CFD-Iを用いない場合のみです。 (2)CFD-IIに反射光の計算が含まれない場合、(3)CFD-IIに反射光の計算が含まれる場合、ここ(3章)で必要なのはRED実測≧REDCFDを確認することのみで、fHを求める手順は不要です。	修正案の通り修正します。
1-8	21 ※中圧編、LED編にも共通	解説3.3 (3)	CFD-IIに反射光の計算が含まれている場合	修正案、ご検討下さい： 全文削除 (fH→αHIに変更して5.2に移動)	fHは「補正後のRED」を求める場合のみ使用するように読み取れます。したがって、fHを求める必要があるのは(1)CFD-Iを用いない場合のみです。 (2)CFD-IIに反射光の計算が含まれない場合、(3)CFD-IIに反射光の計算が含まれる場合、ここ(3章)で必要なのはRED実測≧REDCFDを確認することのみで、fHを求める手順は不要です。	修正案の通り修正します。
1-9	21, 68, 120	解説3.3 (2) ii)	照射槽から反射光が放射されない照射槽	確認させてください： 反射光が放射されないことの根拠・データなどを提出する必要があるでしょうか。 提出が必要な場合、どのようなデータがあればよろしいでしょうか。		根拠・データの提出は必要です。
1-10	21, 68, 120	解説3.3 (2) ii)	照射槽内壁がごく近傍に位置する場合は	確認させてください： 具体的にはどのような構造が該当するのでしょうか。 もしくは ごく近傍とは具体的にどの程度の距離を指しますか。		反射板が発光源のすぐ傍にある場合等を指します。 審査基準の中で具体的に極近傍を定義すると認定の障壁が大きくなる可能性があるため、数値の記載はしていません。
1-11	21, 69, 121	(3)	RED _{CFD} 反射寿命	ご検討下さい： 反射寿命として想定するレベルの反射を確保できる機構を備えていることを要件とし、またその根拠の提出を求めるべきと考えます。	弊社の経験上、基本的に汚染は進行するものであり、かつ反射率が一定値になった時点で汚染が止まることはないことを認識しております。 性能に反射の効果を見込む場合には、反射の維持を証明できる機構が付帯されて然るべきです。 洗浄機構だけでは不十分で、洗浄効果のモニタリングが必要と考えます。	モニタリング機構の必要性を検討しましたが、現状はこの要件を必須とすると一部機器が優遇されるため、要件として規定するには時期尚早と考えます。
1-12	20-23 ※中圧編、LED編にも共通	3.3	補正係数f	修正案、ご検討下さい： タイトルを、「I CFD-Iを用いずに審査を受ける場合の補正係数f」などに変更してはいかがでしょうか	I CFD-Iを用いずに審査を受ける場合 のみに該当するので	修正案の通り修正します。
1-13	20-23 ※中圧編、LED編にも共通	3.4	必要書類	修正案、ご検討下さい： タイトルを、「I CFD-Iを用いずに審査を受ける場合の必要書類」などに変更してはいかがでしょうか	I CFD-Iを用いずに審査を受ける場合 のみに該当するので	修正案の通り修正します。
1-14	23	表2-3-3	判定基準 12mJ/cm2	判定基準 24mJ/cm2	ここでの判定基準は24mJ/cm2(補正後のRED)かと	ご指摘頂いた通りです。
1-15	30 ※中圧編、LED編にも共通	4.2 (2)	CFD-IIに反射光の計算が含まれていない場合	修正案、ご検討下さい： (2)CFD-Iに反射光の計算が含まれていない場合 i) 低透過率の供試微生物液を用いる方法 供試微生物液の波長253.7 nm の透過率を75%以下に調整して得られたRED 実測低透過率と、この条件で計算されたREDCFD が、RED 実測低透過率≧REDCFD であること。 ii) 低反射率の照射槽を用いる方法 照射槽内壁に鉄スケールを付着させたり紫外線カットフィルムを装着させたりして、照射槽から反射光が放射されない照射槽を用いて通水試験を行い、得られたRED 実測低反射とREDCFD が、RED 実測低反射≧REDCFD であること	ここではCFD-Iの合否基準だけを記述し、不要なfHについての記述は削除すべき。	修正案の通り修正します。
1-16	30 ※中圧編、LED編にも共通	4.2 (3)	CFD-IIに反射光の計算が含まれている場合	修正案、ご検討下さい： (3)CFD-Iに反射光の計算が含まれている場合 RED 実測反射初期≧REDCFD 反射初期 かつ、 RED 実測反射寿命≧REDCFD 反射寿命 が成り立つこと。	ここではCFD-Iの合否基準だけを記述し、不要なfHについての記述は削除すべき。	照射槽の反射維持率R1に変更します。

No.	意見の箇所		内容	理由	御意見に対する考え方
	ページ	項目			
1-17	41 ※中圧編、LED編にも共通	表2-4-7	修正案、ご検討下さい： fHの列(右下にある)を削除	fHは供試微生物での反射関与率であり、CFD-1の審査においては使用しないので、不要ではないか	(3)を「照射槽の反射維持率R」に変更し、残りは削除します。
1-18	42 ※中圧編、LED編にも共通	表2-4-8	修正案、ご検討下さい： 照射槽紫外線反射関与率関連の行を削除	fHは供試微生物での反射関与率であり、CFD-1の審査においては使用しない。認定審査では次で求めるクリプトのαHを使用する。fHは不要では	削除します。
1-19	43 ※中圧編、LED編にも共通	5.1 6)	修正案、ご検討下さい： 6) 照射槽紫外線反射関与率 αH 照射槽内においては紫外線ランプからの直接光の他に、照射槽壁面等からの反射光もまた、微生物への不活化効果に関与している。その反射光による微生物不活化効果は、処理水による槽内汚染や槽の劣化などによって徐々に低下する。この補正により、通水試験での反射光による影響を、反射光による微生物不活化効果が最小となる条件に置き換えている。 αHの具体的な値を以下に示す。 (2) CFD-1に反射光の計算が含まれていない場合 αH= 1とする。 (3) CFD-1に反射光の計算が含まれている場合 クリプトスポリジウムの不活化速度定数(12 mJ/cm ² で99.9%不活化)を用いてREDCFDを計算し、次式から求める。 αH=(REDCFD反射寿命)/(REDCFD反射初期) REDCFD反射寿命…反射光の影響が最小となる設計条件でのRED計算値 REDCFD反射初期…装置の初期状態における反射の条件でのRED計算値	(fHに関する記載を削除したので)ここでαHの求め方を記載するのが適切	修正案の通り修正します。
1-20	45、86、133	5.2	同一製品シリーズ	確認させてください： 同系列と同義でしょうか。	同系列と同義ですので、用語を同系列に統一します。
1-21	5	解説4. 1. 1 1)	クリプトスポリジウムREDが12 mJ/cm ² となる条件でQβ、MS2のREDを過去の認定装置で調べた。	修正案、ご検討下さい： 過去の認定装置においてクリプトスポリジウムREDが12 mJ/cm ² となる条件でのQβ、MS2のREDを調べた。	修正案の通り修正します。
1-22	24 ※中圧編、LED編にも共通	4	図1-4-1のⅢで	変更： 図1-4-1のⅡで	修正案の通り修正します。
1-23	30 ※中圧編、LED編にも共通	4. 2 枠線内(2) i)	75%以下に調整して得られたRED _{実測} 低透過率と、	修正案、ご検討下さい： 75%以下に調整して得られたRED _{実測} 低透過率と、	(3)と表記方法を統一 修正案の通り修正します。
1-24	30 ※中圧編、LED編にも共通	4. 2 枠線内(2) i)	この条件で計算されたRED _{CFD} が、	修正案、ご検討下さい： この条件で計算されたRED _{CFD} 低透過率が	(3)と表記方法を統一 CFDで求めるREDについても低透過率、低反射を記載すべきでは 修正案の通り修正します。
1-25	30 ※中圧編、LED編にも共通	4. 2 枠線内(2) i)	RED _{実測} 低透過率 ≥ RED _{CFD}	修正案、ご検討下さい： RED _{実測} 低透過率 ≥ RED _{CFD} 低透過率	(3)と表記方法を統一 CFDで求めるREDについても低透過率、低反射を記載すべきでは 修正案の通り修正します。
1-26	30 ※中圧編、LED編にも共通	4. 2 枠線内(2) ii)	得られたRED _{実測} 低反射とRED _{CFD} が、	修正案、ご検討下さい： 得られたRED _{実測} 低反射とRED _{CFD} 低反射が、	(3)と表記方法を統一 CFDで求めるREDについても低透過率、低反射を記載すべきでは 修正案の通り修正します。
1-27	30 ※中圧編、LED編にも共通	4. 2 枠線内(2) ii)	RED _{実測} 低反射 ≥ RED _{CFD}	修正案、ご検討下さい： RED _{実測} 低反射 ≥ RED _{CFD} 低反射	(3)と表記方法を統一 CFDで求めるREDについても低透過率、低反射を記載すべきでは 修正案の通り修正します。
1-28	68 ※中圧編、LED編にも共通	解説3. 3 (2) i)	RED _{実測} 低透過率 ≥ RED _{CFD}	修正案、ご検討下さい： RED _{実測} 低透過率 ≥ RED _{CFD} 低透過率	p.30 (3)と表記方法を統一 修正案の通り修正します。
2-1	1	第1章 3用語の定義 (7)RED(換算紫外線照射量)		用語定義文中に、「化学線量計や生物線量計によって…」と記載があるが、その他頁では、「化学光量計」と記載されている。用語を統一して頂きたい。紫外線照射量は後述の記載で紫外線強度計からも求めることが可能と記載されているため、正確には、「化学線量計や化学線量計によって補正された紫外線強度計若しくは生物線量計によって…」が適切と考える。	文言を化学線量計から化学光量計へ統一し、修正案の通り修正します。
2-2	4	第1章 4装置基準 II)		「装置に備えるランプ」の記載で、低圧ランプ、中圧ランプは、配光特性設計値及びスペクトル分布の提示が不要でありLEDは必要とあるが、中圧ランプ及びLEDは単一発光波長でない。そのため中圧ランプはスペクトル分布の提示が必要ではないか。	ご指摘の通りです。当該箇所を修正します。
2-3	5	第1章 4.1.1照射性能等 【解説】4.1.1、1) I)について		「クリプトスポリジウムの2倍にすれば安全であることがわかった。」とあるが、図1-4-2では、MS2REDbias(-)最大値は1.75程度、USEPAREDbias(-)は1.50程度である。2.0倍を採用した理由を明記して頂きたい。	より安全サイドの装置を認定するため、2.0倍を採用しました。

No.	意見の箇所		内容	理由	御意見に対する考え方
	ページ	項目			
2-4	6	第1章 4.1.2処理水量の異なる一連の照射装置(同系列照射装置)に関する特記事項	「照射装置(審査対象紫外線照射装置)で用いられている紫外線ランプと同一のランプ、同一の分光分布1)を持つランプ(中圧ランプ等の場合)、若しくはUV-LED単位モジュールと同一の UV-LED単位モジュールを持つUV-LED」とあるが、UV-LEDは低圧ランプのスペクトル分布253.7nmと異なり、ピーク波長や半値幅にバラツキをもつ光源である。このため発光分布をもつという意味において中圧ランプの発光に近いとも考えられる。そのため、同一の UV-LED単位モジュールを持つUV-LEDという表記の注釈には、例えば同じ型番であれば良いなど補足してもよいのでは。		「照射装置(審査対象紫外線照射装置)で用いられている紫外線ランプと同一のランプ、同一の分光分布1)を持つランプ(中圧ランプ等の場合)、若しくはUV-LED単位モジュールと同一の UV-LED単位モジュールを持つUV-LED(同型番※)」 ※同一の発光分布申請者の定めた検査基準内の波長を持つ光源とする 上記の通り修正します。
2-5	6	第1章 4.1.2処理水量の異なる一連の照射装置(同系列照射装置)に関する特記事項	「設計水量として0.1倍～10倍の範囲内にある照射装置」とあるが、LED出力0.1～10倍変更した場合についても同様に解析で適合判定し同系列審査を受けられるように改定が望ましい。 理由は、一般的に処理水量の増加に対しての装置設計方法として①LED数量(装置容積)を増やす方法、②LED数量、装置容積は変更せずにLED出力を高出力LEDに置き換える方法がある。本基準案では①の考え方がベースになっている。近年のUV-LED高性能化開発の成長は著しい。水量範囲を0.1～10倍と規定し同系列申請を可能にするのであれば、LEDについても高出力製品へ配慮したものとるように望む。		配光特性が同じであることを根拠として提示頂ければ、問題ありません。
2-6	7	第1章 4.1.2処理水量の異なる一連の照射装置(同系列照射装置)に関する特記事項	注1)にて「中圧ランプでは紫外線ランプに対して±10%以内を目安とする。」とあるが、中圧ランプで±10%以内とした根拠を示して頂きたい。UV-LEDも同様に、前記No.4の通り発光分布のバラツキを持つため、中圧ランプと同様に注記することがより適切な表現と考えられる。		“±10%以内”は、同系列装置に関して“同一の分光分布”をより具体化するために記載しています。この記述をもとに現在でも運用しております。UV-LEDについては、中圧ランプと発光原理が異なるため、同様の注記は致しません。UV-LEDの同系列については、前記No.2-4の回答を参考にしてください。
2-7	8	第1章 4.5 その他の性能 1) 構造一般	「一部のみ点灯不良を検知できる機能」とあるが、低圧ランプ、中圧ランプにも適用すべきである。同一処理水量において装置に搭載されるランプ数量、LED数量は、ランプの方が少量であるため、安全性の面からランプにおいてこの検知機能を有することは重要である。		低圧ランプ、中圧ランプについても追記します。
2-8	98	第4章 2.3測定結果 4)配光特性測定結果 5)スペクトル分布測定結果	「概ね一致した配光特性、スペクトル分布」とあるが、LEDのみに測定結果の提示を要求している理由を示して頂きたい。 例えば、装置にピーク波長が異なるタイプのLEDが搭載される場合(複数のピーク波長を持つLEDが搭載される場合)は、測定結果表は複数作成することで問題ないでしょうか。同タイプのLEDが必ず1つ装置に載るとは限らない。LED搭載バリエーションも補足説明として解説や注記が望ましい。		ご指摘の通りです。 「光源の型番毎に概ね一致した配光特性、スペクトル分布」と修正します。
2-9	115	第4章 3.2紫外線照射装置の通水試験 2) 供試水の調整方法	文中の「供試水」は同じ液体を示しているのでしょうか。調整前の水と調整後の水で同じ「供試水」を使っている。その他の頁も含めて名称を統一して頂きたい。		供試水は、調整前供試水、調整後供試水の2つの用語を用いて、使い分けをします。
2-10	120	第4章 3.3補正係数f 【解説】3.3⑤	⑤照射槽紫外線反射率RH において、「反射光による微生物不活化効果が最小となる条件に置き換えている」との部分で、(1)(2)(3)でCFD-Iの場合分けをしている。p.107から始まる3.紫外線照射量試験の中ではCFD-Iを用いない場合が前提(p.5のフローの I 判定)で記述されている中で、唐突に「(1)CFD-Iを用いない場合」と記載されることに違和感がある。(2)(3)では反射有無のフローがあるのであれば、p.5のIIの判定フローの上流側に反射有無を選択するフローを加えるなど見直すのが適切である。さらにII判定の中で反射有無の選択によりRED実測の試験方法が変わることをフローや説明文で明確に記載すべきである。		RHに関して、(1)、(2)は削除します。(3)は「照射槽の反射維持率R」に変更します。

No.	意見の箇所		内容	理由	御意見に対する考え方
	ページ	項目			
2-11	120	第4章 3.3補正係数f (1)CFD-Iを用いない場合	「寿命末期になった状態の紫外線照射槽を用いる」とあるが、用いる対象がは何でしょうか、主語が不明である。また、寿命末期を示す指標や寿命判断方法があれば解説文を追記するなど丁寧な説明が望ましい。		「通水試験に用いる照射槽は、」を当該箇所の冒頭に追加します。
2-12	120	第4章 3.3補正係数f (2)CFD-Iに反射光の計算が含まれていない場合	i)「透過率を75%に調整して得られたRED実測低透過率」とあるが、75%の根拠を解説して頂きたい。また、スペクトル分布はどのようなものを想定しているのか。		設計指針で想定される原水透過率の下限値から75%を設定しております。
2-13	120	第4章 3.3補正係数f (2)CFD-Iに反射光の計算が含まれていない場合	ii)「照射槽から反射光が放射されない照射槽」とあるが、反射領域が部分的に残る場合や、LED基板側で紫外線カットが難しい部分がある場合は、どのような対応方法をすべきか、解説を加える方が丁寧である。 ・「紫外線光源と反射光を放射する可能性のある照射槽内壁が極近傍に位置する場合は、」とあるが、一般的なステンレスや樹脂材料は反射内壁になる場合、全てii)ではなくi)の選択に限定されると考えられる。 i)の選択を可能にする場合は、光源近傍部に紫外線カットフィルムを張ることで選択可能になるのでしょうか。また極近傍の表現は不明瞭であるため、可能であれば定量的な表現記述が望ましい。 ・「不適であるのでii)を選ぶ。」とあるが、その不適の根拠を解説頂きたい。 ・(2)の記述は、5.クリプトスポリジウムREDCFD認定審査の項目に記述されるべき内容である。RED実測>REDCFDの記述が3.紫外線照射量試験の中に記述されていることで、p.5の図1-4-1のI判定において、Iは「補正後のREDが24mJ/cm2以上であること」に加えて「RED実測>REDCFD」も実施が必要になるといった誤解をあてかねない。		・光源近傍部ではなく、反射部はすべて反射ゼロとする必要があります。 1-10にて記述した通り、極近傍を具体的な数値として定めるのは難しいと考えます。 ・ご指摘の通りですので、解説を加えます。 ・1-13の修正により誤解を与えないと考えます。
2-14		第4章 3.3補正係数f (3)CFD-Iに反射光の計算が含まれている場合	「RED実測反射初期」の定義がされてないので示して頂きたい。 ・(3)の記述は、5.クリプトスポリジウムREDCFD認定審査の項目に記述されるべき内容である。RED実測>REDCFDの記述が3.紫外線照射量試験の中に記述されていることで、p.5の図1-4-1のI判定において、Iは「補正後のREDが24mJ/cm2以上であること」に加えて「RED実測>REDCFD」も実施が必要になるといった誤解をあてかねない。		他の各REDにも定義がありませんが、各々意味が伝わるため、定義不要と考えます。 ・1-13の修正により誤解を与えないと考えます。
2-15	132	第4章 5.1紫外線強度に影響する因子 【解説】5.1 4)照射接液部材の紫外線透過率αD	自動洗浄機能が付帯の場合は、1日に1回以上の洗浄を行っていることと記載されているが、洗浄方式が物理洗浄を示しているような記載である。洗浄方式には、ほかにも超音波洗浄方式の場合もあるため、定量的な記載を希望する。		これ以上の定量的な値は不要と考えます。
3-1	5	第1章 技術審査基準4.1.1照射性能等	『供試微生物はMS2と同等以下の紫外線耐性であることを条件とする』とありますが、MS2と同等以下の紫外線耐性であることが既知な微生物を示して頂けますか？		Qβが該当します。
3-2	5	第1章 技術審査基準4.1.1照射性能等	『供試微生物はMS2と同等以下の紫外線耐性であることを条件とする』とありますが、MS2の紫外線耐性を示すデータは示して頂けますか？ また、使用する供試微生物とMS2の紫外線耐性を比較する場合、紫外線耐性が同等以下であることを何logまで示す必要がありますか？		不活化速度定数のグラフにて提示しております。 申請者が通水試験で算出するのに必要なlogまで示す必要があります。
3-3	21	第2章 低圧ランプ試験方法等 3.3補正係数f	『(2)CFD-IIに反射光の計算が含まれていない場合 ii)低反射率の照射槽を用いる方法』において、照射槽内壁に鉄スケールの付着、紫外線カットフィルムを装着させる等の方法が挙げられていますが、それぞれUV反射率(or吸収率)などを示さなければならないのでしょうか？ また、それぞれ何か規格はあるのでしょうか？		1-9にて回答致しました。
3-4	21	第2章 低圧ランプ試験方法等 3.3補正係数f	『(3)CFD-IIに反射光の計算が含まれている場合』において、反射を再現する計算モデルを示して頂けますか？		例えば、市販ソフトにオプションで付属しているものがあります。
3-5	45	第2章 低圧ランプ試験方法等 5.2 CFD-IIによるクリプトスポリジウムREDCFDの解析	『表2-5-1紫外線照射槽仕様』の計算条件 照射槽紫外線反射関与率αHにおいて、「反射光を含むCFD-Iを用いる場合は計算条件を示す」とありますが、これは何を指しているのでしょうか？ CFDの反射を再現する計算モデルのことで宜しいのでしょうか？		ご認識の通りです。
3-6	全体		従来から取得している装置基準は、地表水以外の水を水源とする場合(レベル1・3)に対して、クリプトスポリジウム対策として有効と考えて良いのでしょうか？		旧基準としては、有効であると考えております。
3-7	全体		新しい装置基準は、表流水を水源とする場合に適合する装置の認定と考えて良いのでしょうか？ 表流水以外は、従来の装置認定取得が有効と考えて良いのでしょうか？		新しい装置基準は、表流水を水源とする場合に適合する装置の認定だけでなく、地表水以外の水を水源とする場合の認定でもあります。 新基準が出たために、今までの認定が取り消されるわけではなく、旧基準での認定となります。 新基準では、別に認定が必要となります。
3-8	全体		従来から取得している装置基準は、地表水以外の水を水源とする場合(レベル1・3)に対して、クリプトスポリジウム対策として有効と考えて良いのでしょうか？		旧認定は、取り消されるわけではありません。従って、寿命末期であることを示す必要はありません。