

五、 電廠系統 (Plant Systems)

在電廠系統中，有下列六大類共 24 項工作須執行，每項工作的執行細節與須遵守的導則詳述於相對應之小節中。

5.1 廠內災害 (Internal Hazard)

5.1.1 水災 (Flooding)

5.1.1.1 水災防護 (Flood Protection)

5.1.1.2 設備及地板之洩水系統 (Equipment and Floor Drainage System)

5.1.1.3 循環水系統 (Circulating Water System)

5.1.2 飛射物防護 (Missile Protection)

5.1.2.1 廠內產生內之飛射物 (Internally Generated Missiles)

5.1.2.2 汽輪發電機 (Turbine Generator)

5.1.3 管路失效 (Pipe Failure)

5.1.4 火災防護 (Fire Protection)

5.2 分裂產物控制 (Fission Product Control)

5.2.1 分裂產物控制系統及廠房結構 (Fission Product Control Systems and Structures)

5.2.2 主冷凝器真空抽氣系統 (Main Condenser Evacuation System)

5.2.3 汽機軸封系統 (Turbine Gland Sealing System)

5.2.4 主蒸汽隔離閥洩漏控制系統 (Main Steam Isolation Valve Leakage Control System)

5.3 組件冷卻與衰變熱移除 (Component Cooling and Decay Heat Removal)

5.3.1 用過燃料池冷卻及淨化系統 (Spent Fuel Pool Cooling and Cleanup System)

5.3.2 廠用海水系統 (Station Service Water System)

5.3.3 反應爐輔助冷卻水系統 (Reactor Auxiliary Cooling Water Systems)

5.3.4 最終熱沉 (Ultimate Heat Sink)

5.4 電廠一般支援系統 (Balance of Plant System)

5.4.1 主蒸汽供應系統 (Main Steam Supply System)

5.4.2 主冷凝器 (Main Condenser)

5.4.3 汽機旁通系統 (Turbine Bypass System)

5.4.4 冷凝水及飼水系統 (Condensate and Feedwater System)

5.5 廢料處理系統 (Waste Management System)

5.5.1 氣體廢料處理系統 (Gaseous Waste Management Systems)

5.5.2 液體廢料處理系統 (Liquid Waste Management Systems)

5.5.3 固體廢料處理系統 (Solid Waste Management Systems)

5.6 其他 (Additional Consideration)

5.6.1 緊急柴油發電機燃油儲存及輸送系統 (Emergency Diesel Engine Fuel Oil Storage and Transfer System)

5.6.2 更換燃料輕負載吊運系統 (Light Load Handling System Related to Refueling)

5.1 廠內災害 (Internal Hazard)

5.1.1 水災 (Flooding)

5.1.1.1 水災防護 (Flood Protection)

須審查水災的防護以確保對安全重要之 SSCs 對於水災都有適當之防護，審查的範圍包括廠內所造成之水災，例如水槽或壓力容器破裂。審查著重於水災分析時對水槽或壓力容器內水量增加所做的假設，評估所增加之水量對水災防護的影響。對於水災防護的接受準則是根據 GDC-2。SRP3.4.1 節提供了特定的審查準則。

5.1.1.2 設備及地板之洩水系統 (Equipment and Floor Drainage System)

設備及地板排水系統 (EFDS) 的功能是確保廢水、閥及泵之漏水、以及將水槽之排水導至正當區域以進行處理。EFDS 是用來處理預估之漏水，並防止洪水自其最高水位逆流入廠，影響到安全相關之設備，另一個功能就是防止汙染水流至未受汙染之排水系統。審查 EFDS 的範圍包括對圍阻體外汙染水之收集與處理。審查的重點是功率提昇後對廢水體積與泵容量之改變是否與以前 EFDS 設計時的假設與考慮相符合。對 EFDS 的接受準則是根據 GDC 2 與 GDC 4，這些法規要求 EFDS 的設計要能承受地震的影響，而且要能承受在正常運轉、維護、測試及假想意外事故（斷管與水槽破裂）下，環境改變（水災）的狀況。SRP 9.3.3 節提供了特定的審查準則。

5.1.1.3 循環水系統 (Circulating Water System)

循環水系統 (CWS) 對主冷凝器連續供應冷卻水以帶走汽機循環與輔助系統所釋放出來的熱量，管制單位對 CWS 的審查著重於在功率提昇提高功率後，若需更換較大容量之循環水泵與連接之管路，相關之水災分析亦須重新評估。

對 CWS 設計的接受準則是根據 GDC-4，主要是評估 CWS 漏水對於安全相關地區水災的影響，以及 CWS 組件或管路損壞或失效後對安全相關 CWS 功能的影響。SRP 10.4.5 節提供了特定的審查準則。

5.1.2 飛射物防護 (Missile Protection)

5.1.2.1 廠內產生之飛射物 (Internally Generated Missiles)

本項所關心的是飛射物可能是由廠內組件超速或高壓系統損壞造成。審查包括高壓組件與系統以及高速轉動機械等潛在的飛射物來源，審查的目的是確認安全相關的 SSCs 是否受到了足夠的保護以防止飛射物所造成的損害。此外，對於安全相關的 SSCs 所位在的區域若有非安全相關的 SSCs，須審查非安全相關的 SSCs，以確認這些東西的損壞不會影響到安全相關 SSCs 的設計功能，在電廠運轉、可預見運轉事件、或現有系統組態改變等狀況下，都有可能發生系統壓力增加或轉動機械超速的事件，這些事件對飛射物阻擋設施的影響是審查的重點。對於保護對安全重要之 SSCs 不受飛射物影響的審查準則是根據 GDC-4。SRP 3.5.1.1 與 3.5.1.2 節提供了特定的審查準則。

5.1.2.2 汽輪發電機 (Turbine Generator)

汽機控制系統、主蒸汽進口關斷閥 (TSV) 及控制閥 (TCV)、低壓汽機蒸汽中斷與控制閥、以及抽汽控制閥等控制了汽機在正常及異常狀態時之轉速，因此與電廠之整體安全運轉相關。對汽輪發電機組的審查著重於擬定功率提昇對汽機超速保護的影響，需確認發生汽機超出設計轉速之機率極低。

對汽輪發電機組的接受準則是根據 GDC-4，此法規敘述汽機必須有超速保護系統（須有適當之多重性）以降低產生汽機飛射物之機率，使對安全重要之 SSCs 免於受汽機飛射物之影響。SRP 10.2 節提供了特定的審查準則。

5.1.3 管路失效 (Pipe Failure)

審查電廠對於圍阻體外斷管防護之設計，需確認：(1) 斷管不會造成安全相關系統喪失設計功能。(2) 在斷管事件下反應爐仍能安全停機。對於斷管的審查範圍，包括圍阻體外之中、高能管路，審查的重點為斷管後對電廠環境的影響、控制室的適居性、以及事故後運轉安全控制區域之可接近性。

對於斷管的接受準則是根據 GDC-4，此法規要求對安全重要之 SSCs 之設計必須能承受假設性斷管事件的動態效應，包括管路擺動與高壓噴水等。SRP 3.6.1 節提供了特定的審查準則。

5.1.4 火災防護 (Fire Protection)

消防防護計畫 (Fire Protection Program, FPP) 的目的是藉由深度防禦的設計來確保火災時仍能執行安全停機的功能，而且不會嚴重地增加放射性物質外洩到周圍環境的風險，管制單位審查的重點是電廠安全停機分析中衰變熱增加量之影響，需確認發生火災後不會對用來執行停爐及維持安全停爐狀態之 SSCs 有影響。對 FPP 的接受準則是根據：(1) 10 CFR 50.48 與 10 CFR Part 50 附錄 R，這些法規要求電廠制定 FPP 以確保能在火災時安全停機。(2) GDC-3 要求下列三事項：(a) 對安全重要之 SSCs 的設計及安裝位置必須將火災影響之機率降至最低。(b) 必須使用非燃物與抗熱材料。(c) 火災偵測與消防系統之設計必須能夠使對安全重要之 SSCs 避免受火災之影響。(3) GDC-5 要求不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用 SSCs 不會降低其執行安全功能之能力。SRP 9.5.1 節提供了特定的審查準則，RS-001 矩陣 5 的附件 2 提供相關審查指引。

5.2 分裂產物控制 (Fission Product Control)

5.2.1 分裂產物控制系統及廠房結構 (Fission Product Control Systems and Structures)

審查分裂產物控制系統與相關結構物的範圍，包括了設計基準 LOCA 之劑量計算之數學模式發展基礎、主要參數之值、重要假設之適當性、以及用來控制分裂產物釋出的通風系統之功能。審查著重在擬定之功率提昇可能對分裂產物控制的分析產生負面影響。

接受準則是依據 GDC-41，根據此法規電廠必須有圍阻體大氣過濾系統，以減少在假想意外事故後分裂產物釋出至環境的濃度。SRP 6.5.3 節提供了特定的審查準則。

5.2.2 主冷凝器真空抽氣系統 (Main Condenser Evacuation System)

一般來說主冷凝器抽汽系統 (Main Condenser Evacuation System, MCES) 包含二個子系統：(1) 初始建立主冷凝器真空的啟動系統。(2) 建立真空後繼續維持於真空狀態的系統。審查著重於對系統之改善，因為可能會影響到對氣體放射物質的處理以及有關外釋的假設，同時也有可能影響到杜絕爆炸可能性之設計（如果爆炸混合物潛在的存在）。

對 MCES 的接受準則是根據：(1) GDC-60，此法規要求電廠的設計必須有控制放射性廢氣外釋之設施。(2) GDC-64，此法規要求電廠有偵測放射性廢氣外洩與電廠環境背景值之設備，放射性廢料可能來自電廠正常運轉、可預見運轉事件及假想意外事故。SRP 10.4.2 節提供了特定的審查準則。

5.2.3 汽機軸封系統 (Turbine Gland Sealing System)

汽機軸封 (gland sealing) 系統用來控制放射性物質由汽機中之蒸汽外洩至四周環境，管制單位審查汽機軸封系統的改變，確認不會造成氣體放射性物質外洩(例如密封蒸汽源、系統介面、與潛在之洩漏通路)。

對於汽機軸封系統的接受準則是根據：(1) GDC-60，要求電廠有對於放射性廢氣外洩控制的設計。(2) GDC-64，要求偵測放射性廢氣之排放以及在正常運轉、可預見運轉事件與假想意外事故時，可能外洩至四周環境的放射線。SRP 10.4.3 節提供了特定的審查準則。

5.2.4 主蒸汽隔離閥洩漏控制系統 (Main Steam Isolation Valve Leakage Control System)

每一條主蒸汽管都配有多重快速 (quick acting) 隔離閥，洩漏控制系統的設計是當需要隔離一次系統與一次圍阻體時，用來降低直接來自主蒸汽隔離閥 (Main Steam Isolation Valves, MSIV) 未經處理的洩漏蒸汽。對主蒸汽隔離閥洩漏控制系統的審查著重於擬定之功率提昇對洩漏量之影響。

對主蒸汽隔離閥洩漏控制系統的接受準則是根據 GDC-54，此法規要求穿越圍阻體之管路系統必須有偵漏與隔絕的能力。SRP 6.7 節提供了特定的審查準則。

5.3 組件冷卻與衰變熱移除 (Component Cooling and Decay Heat Removal)

5.3.1 用過燃料池冷卻及淨化系統 (Spent Fuel Pool Cooling and Cleanup System)

用過燃料池是用來貯存用過燃料束，用過燃料池冷卻及淨化系統的安全功能是冷卻用過燃料束，並在各種狀況都保持足夠的水位來蓋過用過燃料束。審查著重於功率提昇對此系統在各種不同的運轉模式與事故情況下，是否能夠對用過燃料提供足夠的冷卻。

對用過燃料池冷卻及淨化系統的接受準則是根據：(1) GDC-5 規定對安全重要之 SSCs 不能由不同機組共用，除非能夠證明共用並不會降低系統執行安全功能的能力。(2) GDC-44 規定系統必須有足夠的能力在各種不同的運轉模式與事故情況下將熱由安全相關 SSCs 移除至最終熱沉。(3) GDC-61 規定用過燃料貯存系統必須要有餘熱移除的設計，而且在事故時必須能夠保持用過燃料貯存所需要的水位。SRP 9.1.3 節提供了特定的審查準則，RS-001 矩陣 5 的附件 1 提供相關審查指引。

5.3.2 廠用海水系統 (Station Service Water System)

電廠的廠用海水系統 (Service Water System, SWS) 對安全相關的設備提供冷卻水，並且在電廠正常運轉期間對非安全相關的設備亦提供冷卻水。審查範圍包括電廠 SWS 各組件的特性，以及在不利的系統狀況 (如水鎚)、異常運轉及事故狀況 (如 LOCA 及 LOOP) 下各設備與組件的功能所受到的影響。審查的重點在功率提昇後所增加的熱負載。

接受準則是根據：(1) GDC-4 規定對安全重要之 SSCs 的設計必須能夠承受下列運轉狀況的影響而且必須與這些狀況所產生之環境相容：正常運轉 (包括流體不穩定度與其負載，如水鎚)、維護、測試及假想意外事故狀況。(2) GDC-5 規定不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用並不會降低其執行安全功能的能力。(3) GDC-44 規定系統必須能夠在正常運轉及事故狀態下將安全相關 SSCs 的熱負載移至最終熱沉。SRP 9.2.1 節提供了特定的審查準則，GL 89-13 與 GL 96-06 亦有補充資料。

5.3.3 反應爐輔助冷卻水系統 (Reactor Auxiliary Cooling Water Systems)

反應爐輔助冷卻水系統的功能是：(1) 在正常運轉、可預見運轉事件及假想意外事故中完成安全停機。(2) 防止發生事故。此系統為用來冷卻反應爐系統組件、反應爐停爐設備、通風設備、與 ECCS 組件的密閉循環系統。審查範圍包括反應爐輔助冷卻水系統對安全相關 ECCS 的組件以及反應爐在所有運轉情況下各種輔助組件提供足夠冷卻水的能力，重點在功率提昇後所增加的熱負載以及安全相關組件的冷卻（如 ECCS 設備、通風設備、與反應爐停爐設備）是否足夠。

對反應爐輔助冷卻水系統的接受準則是根據：(1) GDC-4 規定對安全重要之 SSCs 的設計必須能夠承受正常運轉（包括流體不穩定與負載如，水鉅）、維護、測試及假想意外事故等狀況之影響並與相關之環境相容。(2) GDC-5 規定不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用並不會降低其執行安全功能的能力。(3) GDC-44 規定系統必須能夠在正常運轉及事故狀態下將安全相關 SSCs 的熱負載移至最終熱沉。SRP 9.2.2 節提供了特定的審查準則，GL 89-13 與 GL 96-06 亦有補充資料。

5.3.4 最終熱沉 (Ultimate Heat Sink)

最終熱沉 (Ultimate Heat Sink, UHS) 是在反應爐正常停爐或事故後停爐用來消散反應爐衰變熱以及冷卻系統熱負載的冷卻水源。審查著重在 UHS 對擬定功率提昇所增加衰變熱的吸收能力。此外，審查亦包括對 UHS 溫度限值之設計基準，以確認發照後之數據趨勢（如空氣與水溫、溼度、風速、水的容積等）不會超過設計時的假設值。

對 UHS 的接受準則是根據：(1) GDC-5 規定不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用並不會降低其執行安全功能的能力。(2) GDC-44 規定系統必須能夠在正常運轉及事故狀態下將安全相關 SSCs 的熱負載移至最終熱沉。SRP 9.2.5 節提供了特定的審查準則。

5.4 電廠一般支援系統 (Balance of Plant System)

5.4.1 主蒸汽供應系統 (Main Steam Supply System)

主蒸汽供應系統 (Main Steam Supply System, MSSS) 將主蒸汽由核能蒸汽供應系統 (Nuclear Steam Supply System, NSSS) 輸送至動力轉換系統 (Power Conversion System, PCS) 以及各種安全相關或非安全相關的輔助設備及組件。審查的重點在功率提昇對下列能力的影響：系統輸送蒸汽至 PCS 的能力、熱沉的能力、帶動安全相關泵之供應蒸汽、以及承受異常動態負載的能力 (如閥快速關閉所造成之水鎚或汽鎚以及釋壓閥之排放動力)。

對 MSSS 的接受準則是根據：(1) GDC-4 規定對安全重要之 SSCs 在設計上必須必須有掩護以免受到飛射物、管路擺動、與噴流衝擊的影響。(2) GDC-5 規定不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用並不會降低其執行安全功能的能力。SRP 10.3 節提供了特定的審查準則。

5.4.2 主冷凝器 (Main Condenser)

主冷凝器是將來自主汽機的排放蒸汽冷凝並除氣，並對汽機旁通系統 (Turbine Bypass System, TBS) 提供熱沉。對 BWR 若無 MSIV 洩漏控制系統，主冷凝器亦具有事故抑制的功能，對於爐心受損後經由 MSIV 外漏之活化產物可加以滯留。審查著重於功率提昇後若發生棄載事件時蒸汽旁通的能力，以及主冷凝器承受來自 TBS 的蒸汽排放影響。

接受準則是根據 GDC-60，此法規要求主冷凝器的設計需包含對放射性廢物外洩之控制。SRP 10.4.1 節提供了特定的審查準則。

5.4.3 汽機旁通系統 (Turbine Bypass System)

汽機旁通系統 (TBS) 的設計是將主蒸汽以一定之比例直接排放到主冷凝器而不經過主汽機，TBS 使得電廠可以快速降載到 TBS 所容許之幅度，而不會造成反應爐急停或汽機跳脫，在反應爐啟爐與停爐時也會用到此系統來控制反應爐的壓力。對無 MSIV 洩漏控制系統的 BWR 電廠來說，TBS 亦具有事故抑制的功能。TBS、MSSS、與主冷凝器系統在 LOCA 事件時可將活化產物滯留而達到抑制事故影響的效果。對 TBS 的審查著重在功率提昇對棄載能力的影響、假設性系統斷管的分析、以及 TBS 非預期動作的影響。

對 TBS 的接受準則是根據：(1) GDC-4 規定對安全重要之 SSCs 的設計必須能夠承受正常運轉 (包括流體不穩定與負載如，水鎚)、維護、測試及假想意外事故 (包括斷管或 TBS 性能異常) 等狀況之影響並與相關之環境相容。(2) GDC-34 要求必須有 RHR 系統來移除活化產物之衰變熱以及反應爐內的其它餘熱，移熱率的大小必須確保 RCPB 的設計條件不會被超過。SRP 10.4.4 節提供了特定的審查準則。

5.4.4 冷凝水及飼水系統 (Condensate and Feedwater System)

冷凝水及飼水系統 (Condensate and Feedwater System, CFS) 提供了特定溫度、壓力、與流量的冷卻水到反應爐內，CFS 中唯一被歸類於安全相關的是由 NSSS 到圍阻體最外圍隔絕閥 (含) 的飼水管路。審查著重於功率提昇如何影響以前的分析，以及功率提昇後在電廠運轉與停爐期間 CFS 是否能提供足夠的飼水，同時亦須考慮如何隔絕組件、子系統、以及管路，以便保持系統的安全功能。

對 CFS 的接受準則是根據：(1) GDC-4 規定對安全重要之 SSCs 的設計必須能夠承受正常運轉 (包括流體不穩定與負載如，水鎚)、維護、測試及假想意外事故等狀況之影響並與相關之環境相容。(2) GDC-5 規定不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用並不會降低其執行安全功能的能力。(3) GDC-44 規定系統必須能夠在正常運轉及事故狀態下，將安全相關 SSCs 的熱負載移至最終熱沉，以及系統必須要有適當之隔絕能力以確認在單一失效時，僅能由廠內或僅能由廠外供給電源的情況下仍能達成安全功能。SRP 10.4.7 節提供了特定的審查準則。

5.5 廢料處理系統 (Waste Management System)

5.5.1 氣體廢料處理系統 (Gaseous Waste Management Systems)

氣體廢料處理系統包含氣體放射性廢料系統，此系統是用來處理收集於 offgas 系統或放射性氣體儲存與衰變槽內的放射性氣體，此外，此系統亦用來處理主冷凝器空氣移除系統、格蘭密封系統、機械真空泵排氣、以及廠房通風系統之排氣。審查的重點為功率提昇對下列各項的影響：(1) 氣體廢料處理系統的設計準則。

(2) 處理的方法。(3) 預估之排釋量。(4) 計算氣體放射性物質排放時所使用之主要參數。(5) 假若爆炸性混合氣體潛在地存在，設計上所採用避免爆炸的方法。

對於氣體廢料處理系統的接受準則是根據：(1) 10 CFR 20.1302 規定每年經由非限制區所釋出放射性物質之平均濃度的限值。(2) GDC-3 規定了下列數項：(a) 對安全重要之 SSCs 的設計與位置必須能盡量降低火災影響之機率 (b) 必須使用不可燃與耐熱材料 (c) 設計上必須有火焰偵測與消防系統，而且設計上需將火災對安全重要之 SSCs 的影響降至最低。(3) GDC-60 規定電廠的設計必須有控制放射性物質外洩的方法。(4) GDC-61 規定有放射性物質的系統必須有適當的侷限設計。(5) 10 CFR Part 50 附錄 I 第 II.B、II.C、與 II.D 節對設計目標設定了數字之標準，並且設定了限制運轉狀況 (LCO) 以符合 "ALARA" 的標準。SRP 11.3 節提供了特定的審查準則。

5.5.2 液體廢料處理系統 (Liquid Waste Management Systems)

對於液體廢料處理系統的審查著重於功率提昇對下列各項的影響：系統的設計、設計目標、設計準則、處理方法、預估排放量、與計算液體放射性物質排放時所使用之主要參數。

對於液體廢料處理系統的接受準則是根據：(1) 10 CFR 20.1302 規定每年經由非限制區所釋出放射性物質之平均濃度的限值。(2) GDC-60 規定電廠的設計必須有控制放射性物質外洩的方法。(3) GDC-61 規定有放射性物質的系統必須有適當的侷限設計。(4) 10 CFR Part 50 附錄 I 第 II.A 與 II.D 節對劑量之設計目標設定了數字標準，並且設定了限制運轉狀況 (LCO) 以符合"ALARA"的標準。SRP 11.2 節提供了特定的審查準則。

5.5.3 固體廢料處理系統 (Solid Waste Management Systems)

對固體廢料處理系統的審查著重於功率提昇對下列各項參數的影響：預期需處理廢料之體積、需處理廢料乾或濕之種類、放射性強度及廢料中放射性核種之分佈、以及設計固體廢料處理系統時所使用之主要參數。

對固體廢料處理系統的接受準則是根據：(1) 10 CFR 20.1302 規定每年經由非限制區所釋出放射性物質之平均濃度的限值。(2) GDC-60 規定電廠的設計必須有控制放射性物質外洩的方法。(3) GDC-63 規定廢料處理區域必須有偵測系統，若區域內有高輻射狀況可隨時掌握。(4) GDC-64 規定廢料排放路徑與電廠環境都必須有放射性強度偵測設施。(5) 10 CFR 71 規定放射性物質裝箱所須遵循事項。SRP 11.4 節提供了特定的審查準則。

5.6 其他 (Additional Consideration)

5.6.1 緊急柴油發電機燃油儲存及輸送系統 (Emergency Diesel Engine Fuel Oil Storage and Transfer System)

核能電廠必須有備用的廠內緊急電源 (例如緊急柴油發電機)，在單一故障下須有足夠的容量來執行其安全功能。審查著重於功率提昇後緊急柴油發電機電力需求的增加，以及所需之燃油增加。

對緊急柴油發電機燃油儲存及輸送系統的接受準則是根據：(1) GDC-4 規定對安全重要之 SSCs 在設計上必須有掩護以免受到飛射物、管路擺動、與噴流衝擊等動態的影響。(2) GDC-5 規定不同機組間不能共用對安全重要之 SSCs，除非能夠證明共用並不會降低其執行安全功能的能力。(3) GDC-17 規定廠內電源必須有足夠之獨立性與多重性，以便在單一故障下執行其設計安全功能。SRP 9.5.4 節提供了特定的審查準則。

5.6.2 更換燃料輕負載吊運系統 (Light Load Handling System Related to Refueling)

輕負載吊運系統 (Light Load Handling System, LLHS) 包括用來吊運新燃料以及將用過燃料卸入運送桶的設備與組件。審查範圍包括臨界意外之避免、照射過燃料破損所產生之放射性外洩、與工作人員過多之曝露劑量。審查的重點在於新燃料對於系統功能與相關分析的影響。

對 LLHS 的接受準則是根據：(1) GDC-61 規定具有放射性的系統，其設計必須適當之限制範圍與放射線屏蔽。(2) GDC-62 規定必須防止臨界之意外。SRP 9.1.4 節提供了特定的審查準則。