

Tristel™



近日
発売予定

TRISTEL DUO ULT

唯一実証済みの30秒でHPV
(ヒトパピローマウイルス)タイ
プ16とタイプ18に対する効果
的な高水準消毒剤



目次

Tristel DUO ULT について	04
私たちの化学技術	05
なぜ高水準消毒が必要か？	06
卓越した効果	07
患者を守る：産婦人科	09
患者を守る：体外受精において	10
患者を守る：優先病原体に対して – 抗菌薬耐性	11
患者を守る：優先病原体に対して – バイオフィルム	12
互換性	13
3T デジタルトレーサビリティ&トレーニング	14
ご注文方法	15

> 2023年には260万件以上の超音波検査でTristel DUO ULTが使用されました。



Tristel DUO ULTは体腔内プローブまたは表面トランスデューサの高水準消毒剤を提供しており、わずか30秒で酵母、真菌、ウイルス、抗結核菌、細菌の不活化、殺菌効果が実証されました。Tristel DUO ULTはどんな微生物でも効能があり、そして迅速かつ移動可能な保護効果を提供しております。

完全
超音波除菌プロセス

互換性
主要メーカーのデバイスと互換性バッチリ

遵守
3Tと使用時のBMUSガイドラインに準拠



使用方法？

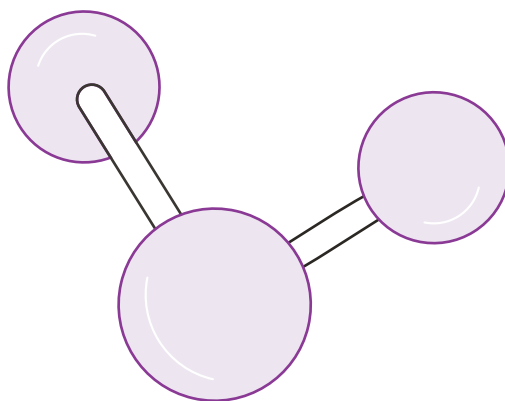
Tristel DUO ULTはTristel CLEAN、Tristel DUO WIPES、3Tと共に使用して、完全な超音波除菌プロセスを提供します。

清潔	高水準消毒			トレース
				
Tristel DUO WIPEでTristel CLEANを使用してデバイスをクリーニングします。	Tristel DUO ULTをTristel DUO WIPEに塗布。	デバイスを拭きます。	接触時間を観測、すぎは不要です。	3Tで除菌サイクルを追跡します。



完全な使用説明書については、ユーザーガイドを参照してください。

私たちの 化学技術



Tristel 二酸化塩素

Tristelの独自の二酸化塩素(ClO_2)化学技術は、迅速な作用、使いやすさ、さまざまな医療分野での効果的な消毒により、世界中のヘルスケア現場で信頼されています。

ClO_2 は電子交換を通じて病原体を殺菌し、微生物の構造から電子を奪います。この反応メカニズムのため、微生物は耐性を発達させることができません。

Tristelの化学技術は、革新的な供給システムと連携するよう設計されており、シンプルながら効果的な使用時点での消毒を容易にし、卓越した効力を確保します。Tristelの独自の二酸化塩素化学技術は、広域スペクトルの殺生物効果を持ち、細菌および細菌芽胞、抗酸菌、エンベロープおよび非エンベロープウイルス、真菌および酵母に対する効果が実証されています。



広域スペクトル



迅速な作用



使いやすさ



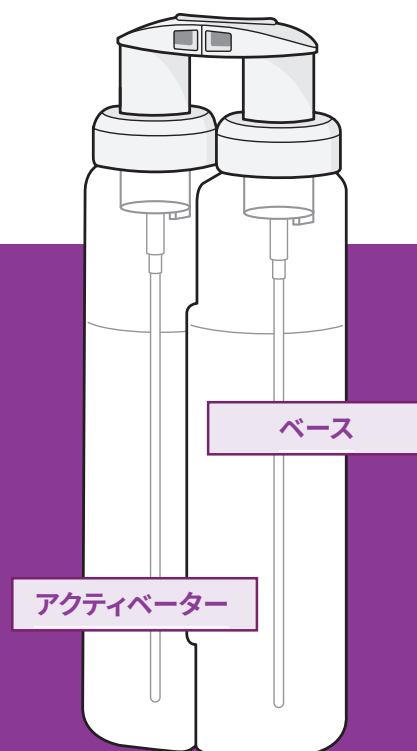
洗浄特性



抗菌薬耐性 (AMR) の防止

> **Tristel DUO ULT**
はアルコールおよび
第四級アンモニウム
化合物 (QAC) を含
みません

Tristel DUO ULT はいたってシンプル：
2つの別々の区画に125mlのTristel Base
Solution (クエン酸) と125mlのTristel
Activator Solution (亜塩素酸ナトリウム)
が含まれています。ポンプを押すと、2つの溶
液が組み合わさり、二酸化塩素化学物質が
泡として生成され、消毒の準備が整います。



なぜ高水準消毒が必要か？

Spaulding 分類

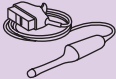
医療デバイスの除染は、医療関連感染 (HAI) を防止する上で重要ですが、なぜ経腔超音波プローブや皮膚表面トランスデューサーを高水準消毒する必要があるのでしょうか？

Spaulding 分類は、使用時の感染リスクの程度に応じて、医療機器に適切な消毒レベル (クリティカル、セミクリティカル、ノンクリティカル) を決定します。¹

この分類システムは、ノンクリティカルデバイスが非健全な皮膚からの血液や粘膜に接触する場合を考慮していません。そのような曝露が発生した場合、デバイスは最低でもセミクリティ

カルに再分類され、最終的には最低でも高水準消毒が必要になります。

例としては、超音波血管アクセス処置 (中心静脈ラインまたは IV 配置用)、生検、または損傷した皮膚/開放創がある場合の評価などがあります。

カテゴリー	デバイス応用		必須消毒レベル
クリティカル	血流または無菌組織との接触。	 外科用器具、例：メス、ピンセット、はさみ、腎臓鉗、クランプ。	滅菌 すべての形態の微生物を排除。
セミクリティカル	粘膜または非健全な皮膚との接触。	 内視鏡および経腔超音波プローブ。	高水準消毒 すべての栄養型微生物、抗酸菌、エンベロープおよび非エンベロープウイルス、真菌胞子、および一部の細菌胞子を破壊。
ノンクリティカル	健全な皮膚との接触。	 腹部超音波プローブ。	中間レベル消毒 抗酸菌、ほとんどのウイルス、ほとんどの真菌および細菌を破壊。
		 聴診器および血圧計カフ。	低レベル消毒 ほとんどの細菌、一部のウイルス、および一部の真菌を破壊。

Tristel DUO ULTは高水準消毒剤であり、セミクリティカルおよびノンクリティカルデバイスの消毒にのみ適していることにご注意ください。

卓越した効果

30秒で効果的



Tristel DUO ULT は高水準消毒剤であり、わずか**30秒**で幅広い殺菌困難な微生物に対する効果が実証されています。すべてのTristel製品は、EN 14885で指定されているものなど、関連する欧州試験に従って広範囲にテストされています。

規格	生物種類	生物	テスト条件
EN 17846	細菌芽胞	<i>Clostridioides difficile</i>	清潔
			不浄
EN 17126	細菌芽胞	<i>Bacillus subtilis</i>	清潔
			不浄
		<i>Bacillus cereus</i>	清潔
			不浄
		<i>Clostridioides difficile</i>	清潔
			不浄
EN 14348	抗酸菌	<i>Mycobacterium terrae</i>	清潔
			不浄
		<i>Mycobacterium avium</i>	清潔
			不浄
EN 14476	ウイルス	ポリオウイルス	清潔
			不浄
		アデノウイルス	清潔
			不浄
		マウスノロウイルス	清潔
			不浄
EN 13624	真菌	<i>Aspergillus brasiliensis</i>	清潔
			不浄
	酵母	<i>Candida albicans</i>	清潔
			不浄

ヨーロッパ基準の許容基準によると：細菌芽胞、抗酸菌、真菌、酵母およびウイルス： $\geq 4 \log_{10}$ の減少。

細菌： $\geq 5 \log_{10}$ の減少。4フィールドテストの追加要件：F2-F4 < 50 cfu/cm²

卓越した効果（続き）

規格	生物種類	生物	テスト条件
EN 16615	酵母	<i>Candida albicans</i>	清潔
			不浄
	細菌	<i>Staphylococcus aureus</i>	清潔
			不浄
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	清潔
			不浄
EN 13727	細菌	<i>Enterococcus hirae</i>	清潔
			不浄
		<i>Staphylococcus aureus</i>	清潔
			不浄
	細菌	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	清潔
			不浄
	細菌	<i>Enterococcus hirae</i>	清潔
			不浄
	細菌	<i>Staphylococcus aureus</i>	清潔
			不浄

ヨーロッパ基準の許容基準によると：細菌芽胞、抗酸菌、真菌、酵母およびウイルス： $\geq 4 \log_{10}$ の減少。

細菌： $\geq 5 \log_{10}$ の減少。4フィールドテストの追加要件：F2-F4 < 50 cfu/cm²



患者を守る

産婦人科

Meyers et al. (2020) による研究では、Tristel DUO ULT が経腔超音波プローブ上の **HPV タイプ16 および18** に対して **30 秒** で効果があることが実証されています。

Tristel DUO ULT は、婦人科および産科における感染予防に不可欠であることも広範囲にテストされ、証明されています。**30 秒** で以下に対して効果的です：

ウイルス



ヒトパピローマウイルス (HPV) タイプ16 および18

HPV タイプ16 および18 は子宮頸がんの約 **70%** の症例を引き起こします。^{2,3,4}

細菌



Gardnerella vaginalis (細菌性膣症 (BV))

BV は生殖年齢の女性の **23-29%** に存在します。⁷

真菌/酵母



カンジダ・アルビカンス

カンジダ・アルビカンスは世界の真菌感染症の **70%** を占め、侵襲性感染症の致死率は約 **40%** です。⁵

ウイルス



ヒト免疫不全ウイルス (HIV)

2023 年には、推定 **63万** 人が HIV 関連の原因で死亡し、約 **130万** 人が HIV に感染したと推定されています。⁸

細菌-



淋菌 *Neisseria gonorrhoeae* (淋病)

年間約 **8200万** 件の新規淋病症例があると推定されています。⁶

患者を守る

体外受精において

IVF 治療コースごとに平均 4 回の経腔超音波スキャンが行われる⁹ことから、高水準消毒剤の信頼性が重要です。
Tristel DUO ULT は、体外受精 (IVF) 環境での使用に理想的な消毒剤です。



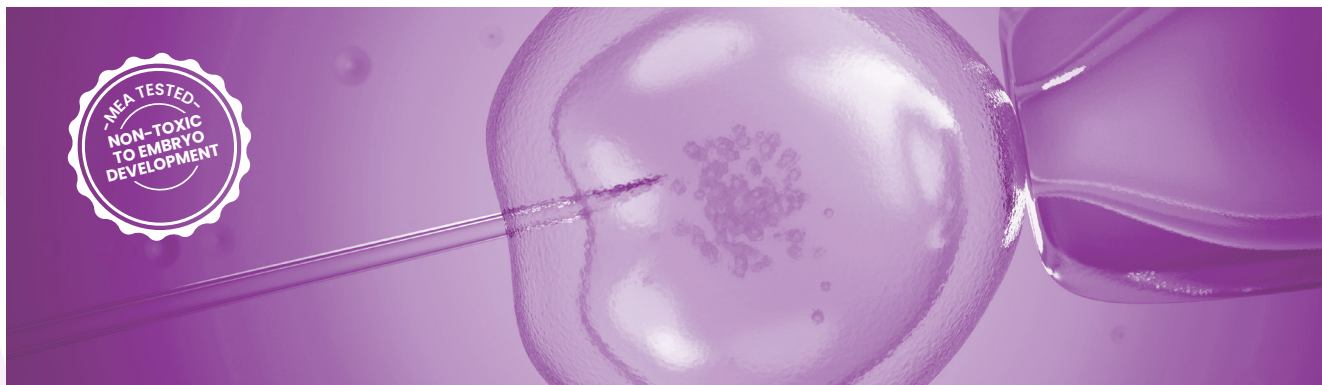
マウス胚アッセイ (MEA) は、
胚発育への影響を評価することにより、
消毒剤の潜在的毒性を評価します。



精子運動性アッセイ (SMA) は、
時間経過に伴う精子運動性および
生存能力に対する消毒剤の影響を判定します。

これらの試験により、曝露が精子機能に悪影響を与えず、生存能力を損なわず、正常な胚の成長を妨げないことが確保されます。

Tristel DUO ULT は特にテストされ、結果は生殖補助医療環境において消毒剤が胚および精子に対して非毒性であることを確認しています。



患者を守る

優先病原体に対して

抗菌薬耐性

抗菌薬耐性 (AMR) は、微生物が進化し続け、一般的な感染症の治療効果が低下するため、世界的な医療課題として重要です。これにより、医療費の増加、患者の回復時間の延長、および死亡率の上昇につながります。

204 カ国および地域にわたる推定に基づき、Global Research on Antimicrobial Resistance (GRAM) プロジェクトからの新しい予測によると、**細菌性抗菌薬耐性 (AMR) は2025年から2050年の間に3900万人の死亡を引き起こすと示唆し、これは1分あたり3人が死亡する計算になります。**¹⁰

Tristel DUO ULT は、既知の抗菌薬耐性メカニズムを持つ病原体に対して特にテストされており、抗菌薬耐性生物の拡散を防止するのに役立ちます。

ClO_2 は電子交換を通じて病原体を殺し、微生物の構造から電子を奪います。この反応メカニズムにより、微生物に耐性が生まれることができません。

Tristel DUO ULT は以下を効果的に排除します：



***Clostridioides
difficile***



**メチシリン耐性
黄色ブドウ球菌 (MRSA)**



**カルバペネム耐性
腸内細菌科細菌 (CRE)
*Klebsiella pneumoniae***



**多剤耐性
アシネトバクター・
バウマニ (MDRAB)**



**基質拡張型β-ラクタマーゼ
産生肺炎桿菌 (ESBL)**



**バンコマイシン耐性
腸球菌 (VRE)
*Enterococcus faecium***

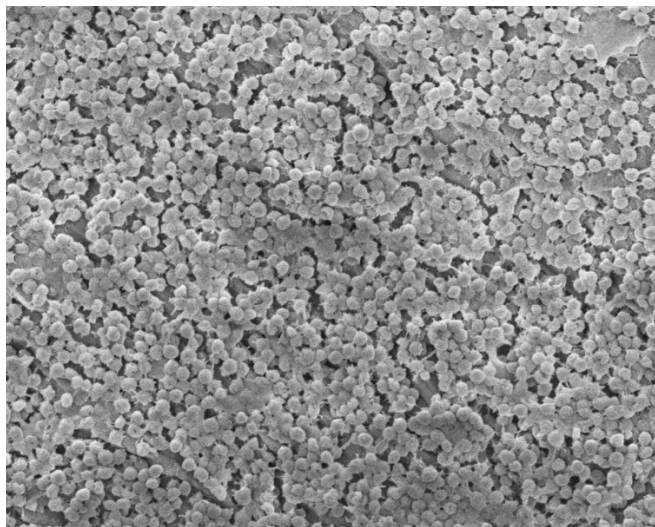
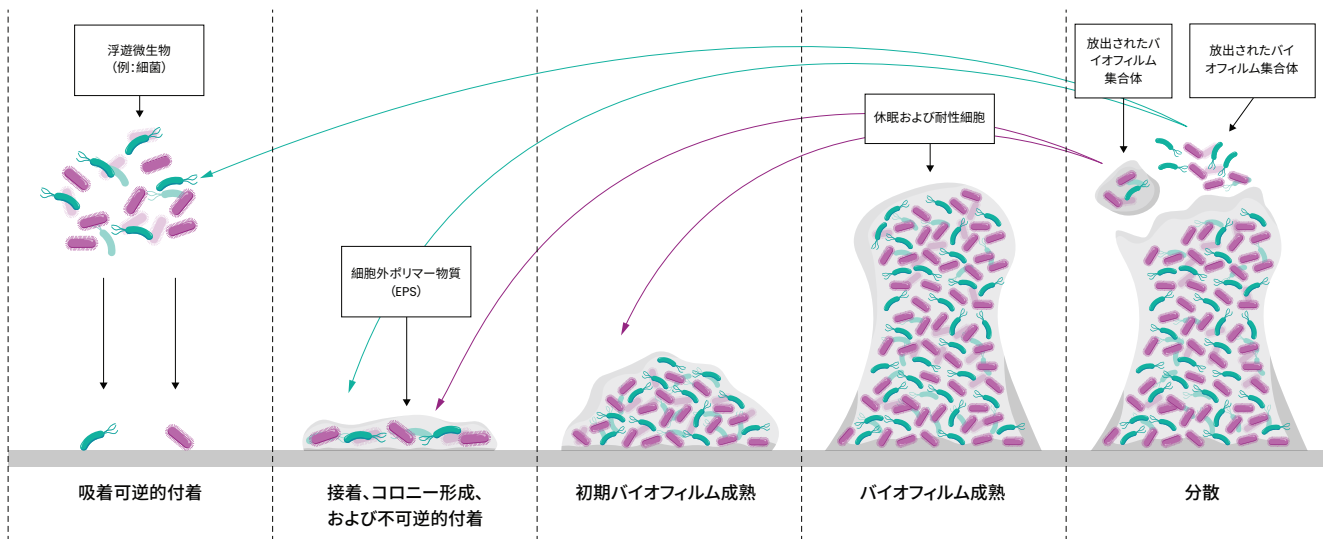
患者を守る

優先病原体に対して

バイオフィーム

バイオフィームは病院で重大な問題であり、微生物に保護環境を提供し、消毒剤や抗生物質への曝露を含む厳しい条件下での生存を可能にします。これらの複雑な微生物叢は、医療機器や一般的な表面などの表面に付着し、微生物を特に除去困難にします。

バイオフィーム内に生息する細菌は、浮遊状態の対応する細菌と比較して、抗生物質に対する耐性が10～1000倍増加します。¹¹



バイオフィームは持続的な感染、治療に対する耐性の増加、および交差汚染のリスクの上昇につながる可能性があります。医療機器、環境表面、および水系などの環境内でのそれらの存在は、病院獲得感染 (HAI) にも寄与し、患者の安全に深刻なリスクをもたらす可能性があります。

病院獲得感染の約65-80%がバイオフィームに関連していると推定されています。^{12,13}

Tristel DUO ULT は、湿潤および乾燥バイオフィームの両方に対する効力について特にテストされており、これらの環境での製品の効果を確保しています。

互換性

主要メーカーとの互換性バッチリ

Tristel DUO ULT は、以下を含む主要メーカーの機器と互換性があることがテストされ、証明されています：

- Alpinion
- BD (Bard Access)
- BK Medical
- Butterfly Network
- Canon Medical Systems
- Carestream
- Esaote
- Exact Imaging
- FUJIFILM Healthcare
- FUJIFILM SonoSite
- GE Healthcare
- KOELIS
- Healcerion
- MCube
- Mindray
- MobileODT
- NIPRO CANADA
- Philips
- Quantel Medical
- Samsung Healthcare
- Siemens Healthineers
- Sonoscape
- Supersonic Imagine
- Verathon





デジタルトレーサビリティ & トレーニング

紙ベースのトレーサビリティとおさらば



完全

クラウドベースのトレーサビリティおよびトレーニングプラットフォーム



互換性

Tristel Duo ULTと互換性があります



遵守

3Tを使用して、除染手順を記録することでガイドラインに準拠してください。

Tristel DUO ULT は、Tristelのクラウドベースのコンプライアンスプラットフォームである3Tと完全に互換性があり、除菌プロセスをガイドし、感染制御手順に関するより大きな可視性を提供するために作成されました。

3Tを通じてTristel DUO ULT 除菌プロセスを記録することで、BMUS ガイドラインに完全に準拠することが保証されます。

3Tのその他の機能には以下が含まれます：

- 製品トレーニングと認証
- 安全な管理ポータル
- ユーザーフレンドリーでアクセスしやすいダッシュボード
- ローカリゼーションとスキャン機能



ご注文方法

お問い合わせ

日本: Tristel 合同会社

メールアドレス: mail-jp@tristel.com

ウェブサイト: www.tristel.com/asia-en

Tristel DUO ULT
高水準消毒フォーム

Tristel CLEAN
トリプル酵素医療
機器クリーニングフ
ォーム

Tristel DUO WIPES
柔らかく、
耐久性のある、
低リント性ワイプ



注文情報:

Tristel DUO ULT
製品コード: TSL022601

Tristel CLEAN
製品コード: TSL023301

Tristel DUO WIPES
製品コード: TSL031601

Tristel Duo ULT は、UKCA および EU MDR に基づき、クラス IIb 医療機器に分類されています。

Tristel CLEAN および Tristel DUO WIPES は、UKCA および EU MDR に基づき、クラス I 医療機器に分類されています。

参考文献

1. CDC Infection Control (2008). A Rational Approach to Disinfection and Sterilization. [online] CDC Infection Control. Available at: <https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/disinfection-sterilization/rational-approach.html#toc>
2. Burd, E.M. (2003). Human Papillomavirus and Cervical Cancer. *Clinical Microbiology Reviews*, [online] 16(1), pp.1–17. doi: <https://doi.org/10.1128/cmr.16.1.1-17.2003>.
3. World Health Organization (2024a). Cervical Cancer. [online] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>.
4. NHS Inform (2023). Cervical cancer symptoms and treatments. [online] [www.nhsinform.scot](https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/cancer/cancer-types-in-adults/cervical-cancer/). Available at: <https://www.nhsinform.scot/illnesses-and-conditions/cancer/cancer-types-in-adults/cervical-cancer/>.
5. Talapko, J., Juzbašić, M., Matijević, T., Pustijanac, E., Bekić, S., Kotris, I. and Škrlec, I. (2021). *Candida albicans*—The Virulence Factors and Clinical Manifestations of Infection. *Journal of Fungi*, 7(2), p.79. doi:<https://doi.org/10.3390/jof7020079>.
6. World Health Organization (2024). Sexually Transmitted Infections (STIs). [online] World Health Organization. Available at: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis)).
7. World Health Organization (2023). Bacterial vaginosis. [online] www.who.int. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/bacterial-vaginosis>.
8. World Health Organization (2024b). HIV and AIDS. [online] World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids>.
9. Robertson, I., Chmiel, F.P. and Cheong, Y. (2020). Streamlining follicular monitoring during controlled ovarian stimulation: a data-driven approach to efficient IVF care in the new era of social distancing. *Human Reproduction*. doi:<https://doi.org/10.1093/humrep/deaa251>.
10. Naghavi, M., Vollset, S.E., Ikuta, K.S., Swetschinski, L.R., Gray, A.P., Wool, E.E., Robles Aguilar, G., Mestrovic, T., Smith, G., Han, C., Hsu, R.L., Chalek, J., Araki, D.T., Chung, E., Raggi, C., Gershberg Hayoon, A., Davis Weaver, N., Lindstedt, P.A., Smith, A.E. and Altay, U. (2024). Global Burden of Bacterial Antimicrobial Resistance 1990–2021: a Systematic Analysis with Forecasts to 2050. *The Lancet*, [online] 404(10459). doi:[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(24\)01867-1](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(24)01867-1).
11. Romeo, T. and Springerlink (Online Service) (2008). *Bacterial Biofilms*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
12. Ledwoch, K., Dancer, S.J., Otter, J.A., Kerr, K., Roposte, D., Rushton, L., Weiser, R., Mahenthiralingam, E., Muir, D.D. and Maillard, J.-Y. (2018). Beware biofilm! Dry biofilms containing bacterial pathogens on multiple healthcare surfaces; a multi-centre study. *Journal of Hospital Infection*, 100(3), pp.e47–e56. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jhin.2018.06.028>.
13. Maillard, J.-Y. and Centeleghe, I. (2023). How biofilm changes our understanding of cleaning and disinfection. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, [online] 12(1), p.95. doi:<https://doi.org/10.1186/s13756-023-01290-4>.

Tristel DUO ULTの詳細については、
お問い合わせください:

mail-jp@tristel.com

Scan for full
efficacy
data



Join
us on
LinkedIn

